MSW MOTOR TECHNICS

USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUKCJA OBSŁUGI
NÁVOD K OBSLUZE
MODE D'EMPLOI
MANUALE D'USO
MANUAL DE INSTRUCCIONES
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
BRUGERVEJLEDNING
KÄYTTÖOHJE
GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
MANUAL DE INSTRUÇÕES
NÁVOD NA POUŽITIE
РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ
UPUTE ZA UPORABU
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA
MANUAL DE UTILIZARE
NAVODILA ZA UPORABO

DIAMOND CORE DRILL

DE	Produktname	Kernbohrmaschine
EN	Product name	Diamond core drill
PL	Nazwa produktu	Wiertnica diamentowa
CZ	Název výrobku	Diamantová jádrová vrtačka
FR	Nom du produit	Perceuse à noyau diamanté
IT	Nome del prodotto	Trapano a diamante per carotaggio
ES	Nombre del producto	Taladro de diamante para núcleos
HU	Termék neve	Gyémánt magfúró
DA	Produktnavn	Diamantkerneboremaskine
FI	Tuotteen nimi	Timanttiytimiporakone
NL	Productnaam	Diamantkernboormachine
NO	Produktnavn	Diamantkjernbor
SE	Produktnamn	Diamantkärnborr
PT	Nome do produto	Furadeira de diamante para núcleos
SK	Názov produktu	Diamantové jadrové vrtáky
BG	Име на продукта	Диамантена сондажна машина
EL	Όνομα προϊόντος	Διαμαντένιος πυρήνας τρυπανιού
HR	Naziv proizvoda	Dijamantna jezgra bušilica
LT	Produkto pavadinimas	Deimantinis šerdies grąžtas
RO	Numele produsului	Burghiu cu diamant pentru miez
SL	Ime izdelka	Diamantno jedrsko sveder

DE Modell | **EN** Product model | **PL** Model produktu | **CZ** Model výrobku | **FR** Modèle | **IT** Modello | **ES** Modelo | **HU** Modell | **DA** Model | **FI** Tuotteen malli | **NL** Productmodel | **NO** Produktmodell | **SE** Produktmodell | **PT** Modelo do produto | **SK** Model | **BG** Модел на продукт | **EL** Μοντέλο προϊόντος | **HR** Model proizvoda | **LT:** Gaminio modelis | **RO:** Model de produs | **SL:** Model izdelka	MSW-NNO-D45V1
DE Hersteller | **EN** Manufacturer | **PL** Producent | **CZ** Výrobce | **FR** Fabricant | **IT** Produttore | **ES** Fabricante | **HU** Termelő | **DA** Producent | **FI** Valmistaja | **NL** Producent | **NO** Produsent | **SE** Tillverkare | **PT** Fabricante | **SK** Výrobca | **BG** Производител | **EL** Κατασκευαστής | **HR** Proizvođač | **LT** Gamintojas | **RO** Producător | **SL** Proizvajalec	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
DE Anschrift des Herstellers | **EN** Manufacturer Address | **PL** Adres producenta | **CZ** Adresa výrobce | **FR** Adresse du fabricant | **IT** Indirizzo del produttore | **ES** Dirección del fabricante | **HU** A gyártó címe | **DA** Producentens adresse | **FI** Valmistajan osoite | **NL** Adres producent | **NO** Produsentens adresse | **SE** Tillverkarens adress | **PT** Endereço do fabricante | **SK** Adresa výrobcu | **BG** Адрес на производителя | **EL:** Διεύθυνση κατασκευαστή | **HR** Adresa proizvođača | **LT** Gamintojo adresas | **RO** Adresa producătorului | **SL** Naslov proizvajalca	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU

⚠

Dieses Benutzerhandbuch wurde mithilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt. Wir haben uns nach Kräften bemüht, die Genauigkeit der Übersetzung zu gewährleisten. Bitte beachten Sie jedoch, dass automatische Übersetzungen nicht perfekt sind und menschliche Übersetzer nicht ersetzen können. Die offizielle Version des Benutzerhandbuchs ist in Englisch. Etwaige Unterschiede zwischen der übersetzten Fassung und dem englischen Original sind rechtlich nicht bindend. Sollten Sie Fragen zur Richtigkeit der Übersetzung haben, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version, die die offizielle Referenz ist. Weitere Sprachversionen sind auf Anfrage unter info@expondo.com erhältlich.

1. Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten des Produkts

Beschreibung des Parameters	Wert der Parameter
Produktname	Diamantkernbohrer
Modell	MSW-NNO-D45V1
Nennspannung [V~] / Frequenz [Hz]	230 / 50
Nennleistung [W]	3700
Max. Bohrdurchmesser [mm]	450
Max. Leerlaufdrehzahl [U/min]	200-340/460/890
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe) [mm]	320 x 850 x 1050
Gewicht [kg]	38,8

2. Allgemeine Beschreibung

Das Benutzerhandbuch soll Ihnen helfen, das Gerät sicher und störungsfrei zu benutzen. Das Produkt wurde nach strengen technischen Nutzungsbedingungen unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten entwickelt und hergestellt. Darüber hinaus gelten für die Herstellung strengste Qualitätsstandards.

VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR, WENN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN.

Um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, verwenden Sie es gemäß dieser Bedienungsanleitung und führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch. Die technischen Daten und Spezifikationen in diesem Benutzerhandbuch sind auf dem neuesten Stand. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Qualitätsverbesserung Änderungen vorzunehmen. Die Konzeption des Geräts minimiert das Risiko von Lärmemissionen. Hierfür wurden fortschrittlichste technische Entwicklung zur Lärmminderung berücksichtigt.

2.1. Legende

Symbol	Beschreibung des Geräts
CE	Das Produkt erfüllt die relevanten Sicherheitsstandards.

	Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Gebrauchsanweisung.
	Das Produkt muss recycelt werden.
	**WARNUNG!** oder **VORSICHT!** oder **BEACHTEN!** Gilt je nach Situation. (Allgemeines Warnschild)
	Gehörschutz tragen. Lärmbelastung kann zu Hörverlust führen.
	Schutzbrille tragen.
	Atemschutzmaske tragen.
	Kopfschutz tragen.
	Fußschutz tragen.
	ACHTUNG! Stromschlaggefahr!
	Nur in Innenräumen verwenden.



HINWEIS! DIE ZEICHNUNGEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN NUR ZUR VERANSCHAULICHUNG UND KÖNNEN IN EINIGEN DETAILS VOM TATSÄCHLICHEN PRODUKT ABWEICHEN.

3. Sicherheitshinweise



ACHTUNG! LESEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE UND ANWEISUNGEN. DIE NICHTBEACHTUNG DER WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN KANN ZU STROMSCHLAG, BRAND UND/ODER SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER SOGAR ZUM TOD FÜHREN.

Die in den Warnhinweisen und Anleitungen verwendeten Begriffe "Gerät" oder "Produkt" beziehen sich auf:

Diamantkernbohrer

3.1. Elektrische Sicherheit

a) Der Stecker muss in die Steckdose passen. Nehmen Sie am Stecker keinerlei Modifikationen vor. Die Verwendung von Originalsteckern und passenden Steckdosen verringert das Risiko eines Stromschlags.

b) Vermeiden Sie den Kontakt mit geerdeten Bauteilen wie Rohren, Heizungen, Boilern und Kühlschränken. Das Risiko eines Stromschlags ist erhöht, wenn das geerdete Gerät Regen ausgesetzt ist, mit einer nassen Oberfläche in Berührung kommt oder in einer feuchten Umgebung betrieben wird. Dringt Wasser in das Gerät ein, erhöht sich das Risiko von Geräteschäden und eines Stromschlags.

c) Berühren Sie das Gerät niemals mit nassen oder feuchten Händen.

d) Verwenden Sie das Kabel ausschließlich für den vorgesehenen Zweck. Benutzen Sie es niemals zum Tragen des Geräts oder zum Herausziehen des Steckers aus der Steckdose. Halten Sie das Kabel von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verhedderte Kabel erhöhen die Stromschlaggefahr.

e) Verwenden Sie bei Arbeiten im Freien unbedingt ein für den Außenbereich geeignetes Verlängerungskabel. Die Verwendung eines solchen Kabels verringert die Stromschlaggefahr.

f) Lässt sich die Verwendung des Geräts in feuchter Umgebung nicht vermeiden, muss ein Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) installiert werden. Die Verwendung eines FI-Schalters verringert die Stromschlaggefahr.

g) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel beschädigt ist oder deutliche Gebrauchsspuren aufweist. Ein beschädigtes Netzkabel sollte von einem qualifizierten Elektriker oder dem Kundendienst des Herstellers ausgetauscht werden.

h) Um einen Stromschlag zu vermeiden, tauchen Sie das Kabel, den Stecker oder das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Verwenden Sie das Gerät nicht auf nassen Oberflächen.

i) ACHTUNG! LEBENSGEFAHR! Tauchen Sie das Gerät bei der Reinigung niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

j) Verwenden Sie das Gerät nicht in sehr feuchten Umgebungen oder in unmittelbarer Nähe von Wassertanks.

k) Das Gerät darf nicht nass werden. Warnung vor Stromschlag!

3.2. Sicherheit am Arbeitsplatz

a) Sorgen Sie dafür, dass der Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet ist. Ein unordentlicher oder schlecht beleuchteter Arbeitsplatz kann zu Unfällen führen. Versuchen Sie, vorausschauend zu denken, das Geschehen zu beobachten und den gesunden Menschenverstand einzusetzen, wenn Sie mit dem Gerät arbeiten.

b) Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben. Das Gerät erzeugt Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können.

c) Bei Beschädigung oder Funktionsstörung schalten Sie das Gerät sofort aus und melden Sie dies unverzüglich einem Vorgesetzten.

d) Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob das Produkt ordnungsgemäß funktioniert oder wenn Sie Beschädigungen feststellen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.

e) Nur der Kundendienst des Herstellers darf Reparaturen am Produkt durchführen. Versuchen Sie nicht, Reparaturen selbst vorzunehmen!

f) Verwenden Sie im Brandfall einen Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher (CO_2-Feuerlöscher, geeignet für unter Spannung stehende elektrische Geräte).

g) Kindern und Unbefugten ist der Zutritt zum Arbeitsplatz verboten. Unaufmerksamkeit kann zum Kontrollverlust über das Gerät führen.

h) Verwenden Sie das Gerät in einem gut belüfteten Raum.

i) Das Gerät erzeugt während des Betriebs Staub und Schmutz. Schützen Sie Umstehende vor deren schädlichen Auswirkungen.

j) Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Sicherheitsetiketten. Unleserliche Etiketten müssen ersetzt werden.

k) Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum Nachschlagen auf. Geben Sie dieses Gerät an einen Dritten weiter, müssen Sie die Bedienungsanleitung mitgeben.

l) Bewahren Sie das Verpackungsmaterial und kleine Montageteile an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.

m) Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern.

n) Wenn Sie dieses Gerät zusammen mit einem anderen Gerät verwenden, befolgen Sie auch die dazugehörige Gebrauchsanweisung.



IMMER BEACHTEN! SCHÜTZEN SIE KINDER UND ANDERE UMSTEHENDE BEI DER VERWENDUNG DES GERÄTS.

3.3. Eigenschutz

a) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde, krank oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen, da diese die Fähigkeit zur Bedienung des Geräts erheblich beeinträchtigen können.

b) Die Maschine darf nur von körperlich fitten Personen bedient werden, die in der Lage sind, die Maschine zu handhaben, entsprechend geschult sind, diese Bedienungsanleitung gelesen haben und eine Schulung in Arbeitssicherheit absolviert haben.

c) Gehen Sie beim Umgang mit dem Gerät mit Bedacht vor und bleiben Sie aufmerksam. Kurzzeitige Unaufmerksamkeit kann zu schweren Verletzungen führen.

d) Verwenden Sie die für die Arbeit mit dem Gerät erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 1 „Legende“. Die Verwendung korrekter und zugelassener persönlicher Schutzausrüstung verringert das Verletzungsrisiko.

e) Um ein versehentliches Einschalten des Geräts zu verhindern, stellen Sie sicher, dass sich der Schalter vor dem Anschließen an eine Stromquelle in der Position „AUS“ befindet.

f) Überschätzen Sie Ihre Fähigkeiten nicht. Halten Sie beim Umgang mit dem Gerät stets das Gleichgewicht und bleiben Sie stabil. Dies gewährleistet eine bessere Kontrolle über das Gerät in unerwarteten Situationen.

g) Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern. Weite Kleidung, Schmuck oder lange Haare können sich in beweglichen Teilen verfangen.

h) Wenn eine Absaugung an das Gerät angeschlossen werden soll, überprüfen Sie alle Anschlüsse und stellen Sie sicher, dass sie fest sitzen. Die Verwendung eines Entstaubungssystems kann die mit Staub verbundenen Risiken verringern.

i) Entfernen Sie alle Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten. Ein im rotierenden Teil des Geräts verbliebenes Werkzeug oder ein Schraubenschlüssel kann Verletzungen verursachen.

j) Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

k) Stecken Sie Ihre Hände oder andere Gegenstände nicht in das Gerät, während es in Betrieb ist!

3.4. Sicherer Umgang mit dem Gerät

a) Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für die jeweilige Aufgabe die geeigneten Werkzeuge. Ein korrekt ausgewähltes Gerät erfüllt die ihm zugedachte Aufgabe besser und sicherer.

b) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der Ein-/Ausschalter nicht ordnungsgemäß funktioniert (das Gerät nicht ein- und ausschaltet). Geräte, die sich nicht mit dem Ein-/Ausschalter ein- und ausschalten lassen, sind gefährlich, dürfen nicht betrieben werden und müssen repariert werden.

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehör austauschen oder das Produkt beiseitelegen. Diese Vorsichtsmaßnahmen verringern das Risiko einer versehentlichen Aktivierung.

d) Bewahren Sie das Gerät bei Nichtgebrauch an einem sicheren Ort außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen auf, die mit dem Gerät nicht vertraut sind und die Bedienungsanleitung nicht gelesen haben. Das Gerät kann in den Händen unerfahrener Benutzer eine Gefahr darstellen.

e) Halten Sie das Gerät in technisch einwandfreiem Zustand. Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch auf allgemeine Schäden, insbesondere auf Risse oder Beschädigungen an beweglichen Teilen, sowie auf andere Zustände, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen könnten. Wenn Sie einen Schaden feststellen, geben Sie das Gerät vor dem Gebrauch zur Reparatur.

f) Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

g) Die Reparatur oder Wartung des Geräts darf nur von qualifizierten Personen und unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführt werden. Dies gewährleistet eine sichere Verwendung.

h) Um die Unversehrtheit des Geräts zu gewährleisten, dürfen die werkseitig angebrachten Schutzvorrichtungen nicht entfernt und keine Schrauben gelöst werden.

i) Beachten Sie beim Transport des Geräts zwischen Lager und Bestimmungsort und bei der Handhabung die Richtlinien des Arbeitsschutzes für den manuellen Transport, die in dem Land gelten, in dem Sie das Gerät einsetzen.

j) Vermeiden Sie Situationen, in denen das Gerät aufgrund von Überlastung während des Gebrauchs ausfällt. Dies kann zu einer Überhitzung der Antriebselemente und zu Schäden am Gerät führen.

k) Berühren Sie keine beweglichen Teile oder Zubehör, solange das Gerät nicht vom Stromnetz getrennt ist.

l) Das Gerät darf während des Betriebs nicht bewegt, verstellt oder gedreht werden.

m) Lassen Sie das Gerät während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt.

n) Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, damit sich kein hartnäckiger Schmutz ansammeln kann.

o) Die angegebenen Vibrationswerte wurden mit Standardmessmethoden ermittelt. Die Vibrationswerte können sich ändern, wenn das Gerät in einer anderen Umgebung eingesetzt wird.

p) Bearbeiten Sie nicht zwei Werkstücke gleichzeitig.

q) Verwenden Sie ausschließlich Druckluft zur Kühlung des Geräts; andere Gase sind nicht zulässig.

r) Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen von Kindern nicht ohne Aufsicht durch eine erwachsene Person durchgeführt werden.

s) Betreiben Sie das Gerät nicht leer.

t) Es ist verboten, in die Bauweise des Geräts einzugreifen, um seine Parameter oder Konstruktion zu verändern.

u) Halten Sie das Gerät von Feuer und Hitze fern.

v) Decken Sie die Lüftungsöffnungen nicht ab!

w) Halten Sie den Griff trocken und frei von Öl und Fett.



ACHTUNG! OBWOHL DAS GERÄT SICHER KONSTRUIERT IST UND SCHUTZVORRICHTUNGEN AUFWEIST, INKLUSIVE ZUSÄTZLICHER ELEMENTE ZUM SCHUTZ DES BEDIENENDEN, BESTEHT BEI DER VERWENDUNG DES GERÄTS EIN GERINGES UNFALL- ODER VERLETZUNGSRISIKO. BLEIBEN SIE WACHSAM UND NUTZEN SIE IHREN GESUNDEN MENSCHENVERSTAND, WENN SIE DAS GERÄT BENUTZEN.

4. Nutzungsbedingungen

Das Produkt ist für Bohrungen durch Stahlbeton, Ziegel, Gestein, Keramik und feuerfeste Materialien konzipiert. Es eignet sich ideal für den Einsatz bei der Anlageninstallation, Sanitär- und Elektroinstallationen, Tunnelbau und anderen Bau- und Installationsarbeiten.

Das Produkt darf nur auf einem Ständer montiert verwendet werden.

Der Benutzer haftet für alle Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung des Geräts entstehen.

4.1. Gerätebeschreibung

4.1.1. Funktion der Ölimmersion

Das Getriebeöl der Maschine verfügt über gute Hochdruckeigenschaften. Bei hohen Reibungstemperaturen an den Zahnradoberflächen während des Betriebs bildet sich durch eine chemische Reaktion ein Metallfilm auf der Oberfläche. Dieser Film besitzt eine hohe Scherfestigkeit, schützt die Zahnräder vor Verschleiß und verlängert ihre Lebensdauer erheblich.

Das Getriebeöl bietet zudem eine hohe Tragfähigkeit und schützt die Zahnräder effektiv. Es gewährleistet eine zuverlässige Getriebeschmierung auch bei hohen Betriebstemperaturen.

Darüber hinaus zeichnet sich das Getriebeöl durch gute Viskositäts-Temperatur-Eigenschaften aus. Das bedeutet, dass sich seine Viskosität bei Temperaturschwankungen nur geringfügig ändert. Dadurch behält es auch bei niedrigen Temperaturen seine gute Fließfähigkeit und gewährleistet, dass das Öl die Zahnräder und Lager erreicht, um Reibungsschäden zu vermeiden. Bei hohen Temperaturen behält das Öl ausreichend Viskosität, um einen dicken, schützenden Schmierfilm zu bilden.

4.2. Vorbereitung für den Einsatz

4.2.1. Aufstellungsort

Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten und die relative Luftfeuchtigkeit sollte unter 85 % liegen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Raums, in dem das Gerät verwendet wird. Zwischen jeder Seite des Geräts und der Wand sowie anderen Gegenständen sollte ein Abstand von mindestens 10 cm bestehen. Das Gerät sollte immer auf einem ebenen, stabilen, sauberen, feuerfesten und trockenen Untergrund stehen. Verwenden Sie es ausschließlich außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen mit eingeschränkten geistigen und sensorischen Fähigkeiten. Stellen Sie das Gerät so auf, dass Sie jederzeit Zugang zum Netzstecker haben. Das an das Gerät angeschlossene Netzkabel muss ordnungsgemäß geerdet sein und den technischen Angaben auf dem Produktetikett entsprechen.

4.3. Zusammenbau des Geräts

HINWEIS! STELLEN SIE SICHER, DASS DER MOTORSCHALTER AUSGESCHALTET IST, BEVOR SIE DAS GERÄT AN DIE STROMVERSORGUNG ANSCHLIEßEN.

Schritt 1: Auspacken und Überprüfen

1) Packen Sie die Maschine und sämtliches Zubehör aus.
2) Überprüfen Sie den Inhalt anhand des Lieferscheins.
3) Stellen Sie sicher, dass die Maschine während des Transports nicht beschädigt wurde.
4) Prüfen Sie, ob die Spannung auf dem Typenschild mit Ihrer örtlichen Stromversorgung übereinstimmt.
5) Prüfen Sie, ob alle aufgeführten Teile vorhanden und unbeschädigt sind.

Schritt 2: Elektrischer Anschluss

Gemäß den europäischen Normen EN 61029-1 und IEC 1029-2-6 muss der elektrische Anschluss von Diamantkernbohrmaschinen an die Wasserversorgung über einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) erfolgen und an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen werden.

Das Produkt ist mit einem tragbaren Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) ausgestattet, der sowohl FI-Schutz als auch Unterspannungsschutz bietet.

- Drücken Sie nach dem Einstecken des Netzsteckers die EIN-Taste am FI-Schalter, um ihn zu aktivieren.
- Bei einem Spannungsabfall schaltet sich der FI-Schalter automatisch ab. Drücken Sie die EIN-Taste erneut, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Der Bemessungs-Fehlerstrom des FI-Schalters beträgt 30 mA.

ACHTUNG!

- Der FI-Schalter darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- Überprüfen Sie die Funktion des FI-Schalters regelmäßig durch Drücken der TEST-Taste.
- Betreiben Sie die Maschine niemals ohne funktionierenden FI-Schalter.

Schritt 3: Wasseranschluss

Verwenden Sie den mitgelieferten Schnellverbinder, um den Wasserschlauch an die Wasserversorgung anzuschließen.

ACHTUNG!

- Verwenden Sie nur sauberes Wasser. Verschmutztes Wasser führt zu schnellem Verschleiß der Dichtungen.

- Maximaler Wasserdruck: 3 bar.

Schritt 4: Sicherheitstest

Nach dem Einschalten des Motors läuft dieser sanft (allmählich) an. So testen Sie das PRCD:

1) Drücken Sie die TEST-Taste – der Motor sollte sofort stoppen.

2) Drücken Sie die RESET-Taste, um die Stromzufuhr wiederherzustellen.

ACHTUNG!

- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das PRCD defekt ist.

4.4. Geräteverwendung

4.4.1. Wählen Sie geeignete Diamantbohrer

- Verwenden Sie ausschließlich geeignete, hochwertige Diamantwerkzeuge.
- Verwenden Sie scharfe Werkzeuge und stellen Sie sicher, dass die Diamantsegmente deutlich größer als der Innen- und Außendurchmesser des Bohrrohrs sind.
- Tragen Sie wasserfestes Fett auf das Werkzeuggewinde auf, um das Lösen nach Gebrauch zu erleichtern.
- Achten Sie darauf, dass der Rundlauf (Exzentrizität) der Diamantsegmente am Bohrer 1 mm nicht überschreitet.

4.4.2. Befestigen Sie die Bohranlage am Arbeitsplatz

Es gibt drei gängige Befestigungsmethoden:

- Schraubbefestigung (am häufigsten)
- Vakuumbefestigung
- und Abstützung

Schraubbefestigung:

- Verwenden Sie nach Möglichkeit Metallschrauben.
- Der Schraubendurchmesser muss mindestens 12 mm betragen.

Vakuumbefestigung:

- Stellen Sie sicher, dass die Vakuumansaugung ausreichend stark ist.
- Prüfen Sie, ob die Dichtringe verschlissen sind.
- Die Bohranlage darf nur dann fest fixiert werden, wenn der Dichtring durch die Stellschrauben an der Basis der Bohranlage ordnungsgemäß zusammengedrückt ist.

HINWEIS:

Für die Befestigung werden Spreizdübel empfohlen. Die beste Befestigungsrichtung ist entlang der Säule, in der der Spreizdübel installiert ist.

4.4.3. Beginnen Sie mit dem Bohren

1) Setzen Sie den Bohrer fest ein.
2) Schließen Sie die Strom- und Wasserversorgung an.
3) Verstellen Sie die Werkzeuge nach Bedarf.
4) Schalten Sie die Bohrmaschine ohne Last ein (kein Kontakt zur Oberfläche).
5) Prüfen Sie den Bohrer und achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche. Wenn alles normal ist, öffnen Sie den Wasserhahn.
6) Die Maschine kann mit dem Bohren beginnen, sobald Wasser aus dem Bohrer fließt.
7) Bohren Sie zunächst langsam. Sobald der Bohrer in die Wand eingedrungen ist, erhöhen Sie die Drehzahl auf normale Geschwindigkeit.
8) Verringern Sie die Vorschubgeschwindigkeit, sobald der Bohrer auf Stahl trifft.

ACHTUNG!

- Bei Dauerbetrieb darf die Drehzahl der Maschine niemals unter 65 % der Leerlaufdrehzahl fallen, da sonst die Gefahr eines Motorschadens besteht.
- Die Bohrmaschine verfügt über mechanische und elektronische Schutzmechanismen.
- Dreht sich der Bohrer nicht, obwohl der Motor läuft, ist der Bohrer möglicherweise stumpf oder die Vorschubgeschwindigkeit zu hoch. In diesem Fall den Bohrer herausziehen, gegebenenfalls nachschärfen und vorsichtig wieder einsetzen.
- Sollte der Motor während des Bohrens ausfallen, die Maschine stoppen und die Vorschubgeschwindigkeit reduzieren, bevor Sie fortfahren.

4.4.4. Überlastschutz

Nach dem Einschalten läuft der Motor sanft an (mit allmählicher Drehzahlsteigerung).

Bei Überlastung der Maschine schaltet die elektronische Motorsteuerung in den Pulsationsmodus, um den Bediener zu warnen.

Wird die Kraft nicht reduziert, schaltet sich der Motor nach einigen Sekunden automatisch ab.

Neustart:

- Maschine aus- und wieder einschalten.
- Der Motor läuft erneut sanft an.
- Vor dem Neustart sicherstellen, dass sich der Bohrer frei drehen kann und nicht im Bohrloch blockiert ist.

4.4.5. Integrierte Reibungskupplung

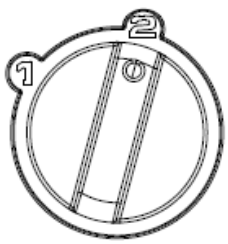
Die Maschine ist mit einer integrierten Reibungskupplung ausgestattet, um sowohl den Bediener als auch die Maschine vor übermäßiger mechanischer Überlastung zu schützen. Bitte stellen Sie sicher, dass die Ausrückzeit der Kupplung 3–4 Sekunden nicht überschreitet, da es sonst zu erhöhtem Verschleiß und übermäßiger Wärmeentwicklung kommen kann.

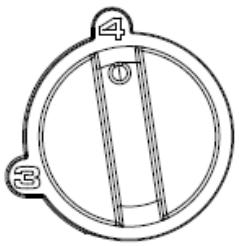
4.4.6. Gangwahl und Schalthinweise

1) **Auswahl des Gangs**

Zur Verbesserung der Bohrleistung ist das Produkt mit einem vierstufigen Getriebe ausgestattet, das die Gangstufen 1 bis 4 bietet:

Abbildung 1: Gangstufen 1 bis 4





- **Erster Gang (Bereich 1–3):** Geeignet für große Bohrer und harte Materialien.
- **Zweiter Gang (Bereich 1–4):** Geeignet für mittlere bis große Bohrer und härtere Materialien.
- **Dritter Gang (Bereich 2–3):** Ideal für mittlere bis große Bohrer und härtere Materialien.
- **Vierter Gang (Bereich 2–4):** Geeignet für kleine Bohrer und weichere Materialien.

2) **Schalthinweise**

- Schalten Sie die Gänge immer, wenn die Maschine stillsteht oder fast zum Stillstand kommt.
- Stellen Sie sicher, dass der Gang richtig eingerastet ist. Wenn sich die Spindel nach dem Anlaufen nicht dreht oder ungewöhnliche Geräusche auftreten, ist der Gang möglicherweise nicht vollständig eingerastet.
    - Schalten Sie in diesem Fall die Maschine sofort aus und schalten Sie dann den Gang in die richtige Position.
    - Drehen Sie die Spindel dabei leicht hin und her, um den korrekten Gangeingriff zu unterstützen.
    - Schalten Sie die Gänge nicht, wenn die Maschine mit voller Drehzahl läuft, überlastet ist oder die Spindel blockiert ist. Dies kann zu Schäden am Getriebe oder an internen Bauteilen führen.

4.4.7. Digitalanzeige und Magnetringfunktion (falls vorhanden):

1) **Digitalanzeige:** Ein LED-Display zeigt Spannung, Leistung, Stromstärke, Betriebsdauer, Leistungsfaktor, Frequenz und Temperatur an und liefert so den Echtzeit-Status des Geräts.

2) **Magnetring:** Der Magnetring verfügt über fünf Kontrollleuchten, die von links nach rechts gelb, grün, grün, grün und rot angeordnet sind.

- Die gelbe Leuchte signalisiert Überhitzungsschutz; die drei grünen Leuchten zeigen den Normalbetrieb an; die rote Leuchte signalisiert Überlastungsschutz. Leuchten die rote und die gelbe Leuchte gleichzeitig, ist eine Wartung erforderlich, insbesondere der Austausch der Kohlebürsten.
- Der Magnetring sorgt für konstante Drehzahl und Sanftanlauf, verhindert Drehzahlabfälle und gewährleistet eine stabile Leistungsabgabe.
- Während des Betriebs leuchtet die linke grüne Leuchte nacheinander auf. Sobald der Laststrom einen bestimmten Wert erreicht, leuchten alle drei grünen Leuchten.
- Nähert sich der Strom der zulässigen Lastgrenze, blinkt die rote Leuchte. Wird die Grenze überschritten, leuchtet die rote Leuchte dauerhaft und die Maschine stoppt, bis der Schalter ausgeschaltet wird.
- Steigt die Statortemperatur zu stark an, blinkt die gelbe Leuchte. Sobald die Temperatur einen sicheren Wert erreicht hat, leuchtet die gelbe Leuchte dauerhaft und die Maschine stoppt, bis der Schalter ausgeschaltet wird.

4.5. Reinigung und Wartung

4.5.1. Allgemeine Hinweise

a) Ziehen Sie vor jeder Reinigung, Justierung oder dem Austausch von Zubehörteilen sowie bei Nichtgebrauch den Netzstecker und lassen Sie das Gerät vollständig abkühlen.

- Warten Sie, bis die rotierenden Elemente zum Stillstand gekommen sind.

b) Ziehen Sie vor der Reinigung oder dem Verstauen des Geräts immer den Netzstecker.

c) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche keine ätzenden Reinigungsmittel.

d) Nach der Reinigung müssen alle Teile des Geräts vollständig getrocknet sein, bevor Sie es wieder verwenden.

e) Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen Ort, geschützt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.

f) Spritzen Sie das Gerät nicht mit einem Wasserstrahl ab. Tauchen Sie es nicht in Wasser ein.

g) Halten Sie die Lüftungsschlitze stets frei.

h) Reinigen und fetten Sie das Spindelgewinde regelmäßig.

i) Reinigen Sie die Maschine mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch – nicht mit einem Wasserstrahl. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in den Motor oder den Schaltkasten eindringt.

j) Das Gerät muss regelmäßig auf seine Funktionsfähigkeit und eventuelle Schäden überprüft werden.

k) Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen und/oder metallischen Gegenstände (z. B. Drahtbürsten oder Metallspatel), da diese das Oberflächenmaterial des Geräts beschädigen können.

l) Reinigen Sie das Gerät nicht mit Säuren, Arzneimitteln, Verdünnern, Kraftstoffen, Ölen oder anderen Chemikalien, da diese das Gerät beschädigen können.

WICHTIG!

- Bei Getriebeölverlust die Maschine sofort abstellen. Ölverlust kann die Zahnräder beschädigen.
- Tritt Wasser aus der Überlauföffnung des Wasseranschlussrings aus, müssen die Wellendichtringe umgehend ausgetauscht werden. Diese Reparatur darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

4.5.2. Wartung von Ölbadgetrieben

Nach den ersten 300 Betriebsstunden muss das Getriebeöl gewechselt werden. Dies sollte idealerweise von einem qualifizierten Servicecenter durchgeführt werden. Wenn Sie die Reparatur selbst durchführen möchten:

a) Spannen Sie die Maschine senkrecht in einen Schraubstock ein, entfernen Sie die drei Innensechskantschrauben und nehmen Sie den Motor und die Zwischenabdeckung ab.

b) Verwenden Sie zum Ölwechsel ausschließlich das vorgeschriebene Originalöl.

c) Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor und achten Sie darauf, dass der Ausgleichsring korrekt auf der vorderen Welle sitzt.

4.5.3. Wartung der Kohlebürsten

Die Kohlebürsten sollten nach ca. 300 Betriebsstunden auf Verschleiß geprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Wie alle Wartungsarbeiten an Motoren darf diese Aufgabe nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

4.5.4. Entsorgung gebrauchter Geräte

Entsorgen Sie dieses Gerät nicht im Hausmüll. Geben Sie es bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte ab. Beachten Sie das Symbol auf dem Produkt, der Bedienungsanleitung und der Verpackung. Die verwendeten Kunststoffe können gemäß ihrer Kennzeichnung recycelt werden. Durch Recycling leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Informationen zu Ihrer örtlichen Recyclingstelle erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde.

4.5.5. Fehlerbehebung

Tabelle 2: Fehlersuche

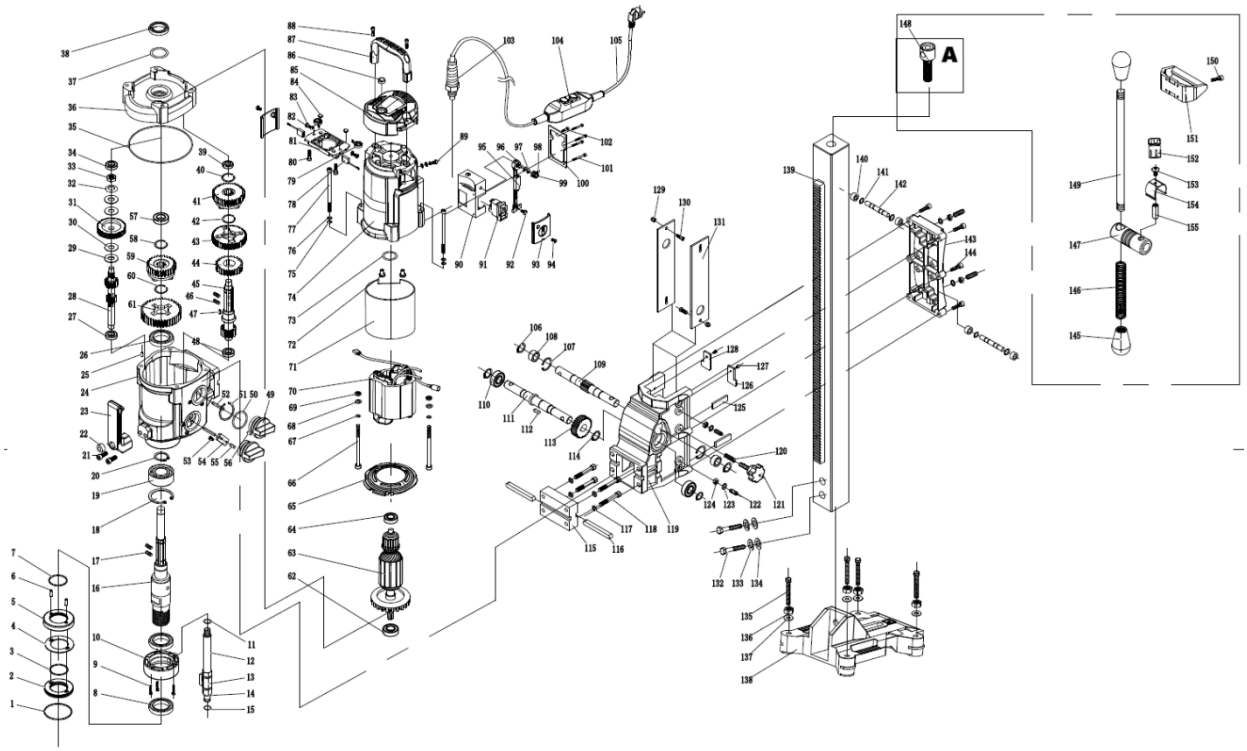
Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Generator startet nicht.	Die Stromversorgung ist unterbrochen oder es liegen lose Verbindungen vor.	1. Stromversorgung prüfen und wiederherstellen. 2. Alle Verbindungen prüfen und festziehen.

	Die Kohlebürsten sind verschlissen oder haben keinen Kontakt zum Kommutator.	Kohlebürsten austauschen.
	Der Fehlerstromschutzschalter wurde ausgelöst, aber nicht zurückgesetzt.	Reset-Taste drücken, um den Generator neu zu starten.
	Der Fehlerstromschutzschalter ist beschädigt.	Fehlerstromschutzschalter austauschen.
Die Bohrgeschwindigkeit ist zu niedrig.	Der Bohrer ist verschlissen.	Ersetzen Sie den Bohrer.
	Unzureichender Vorschubdruck.	Erhöhen Sie den Vorschubdruck.
	Der Bohrer ist mit Bohrspänen verstopft.	1. Reinigen Sie den Bohrer. 2. Erhöhen Sie den Hydraulikdruck.
	Die Drehzahl ist zu hoch.	Stellen Sie die Drehzahl auf eine niedrigere Stufe.
	Es ist schwierig, dicke Bewehrungsstäbe zu durchtrennen.	1. Nach der leichten Reduzierung des Speisedrucks. 2. Die Technik des Querbewehrungsbohrens anwenden. 3. Erhöhen Sie den Speisedruck erneut.
	Übermäßige Schuttansammlung im Bohrloch.	1. Entfernen Sie alle Ablagerungen vom Grund des Lochs. 2. Druckbeaufschlagung anwenden.
	Der elektrische Strom ist instabil, es gibt Leckströme oder keinen Rückfluss.	Überprüfen Sie das Wasserventil und den Stromfluss.
	Der Bohrer ist stumpf geworden.	Schärfen Sie den Bohrer mit einem feuerfesten Ziegelstein oder einer Energiescheibe.
Der Bohrer steckt fest.	Abgebrochene Teile des Bohrers oder der Bewehrungsstange haben sich zwischen dem Bohrer und der Bohrlochwand verklemmt.	1. Die Maschine anhalten. 2. Drehen Sie den Bohrer in umgekehrter Richtung. 3. Klopfen Sie vorsichtig auf das Bit, um das abgebrochene Stück zu lösen.
	Der Rahmen ist nicht sicher befestigt, was zu Verschiebungen führt.	Überprüfen und justieren Sie den Spalt der Gleithülse.
Schneller Verschleiß der Bohrerwand.	Fehlausrichtung der Hauptwelle.	Reparieren oder ersetzen Sie die Hauptwelle.
	Der Bohrer ist nicht richtig ausgerichtet.	Ersetzen Sie den Bohrer.
	Bewehrungsstäbe oder dünne Trümmerteile verstopfen das Loch und können nicht entfernt werden.	1. Stromfluss verbessern. 2. Entfernen Sie den Bohrer. 3. Reinigen Sie das Loch.

Wasserleckage im Wasserversorgungssystem.	Der Dichtungsring ist verschlissen oder alt.	Den Dichtungsring ersetzen.

4.6. Teileliste

Abbildung 2: Ersatzteilliste



A- Optional

Tabelle 3: Ersatzteilliste

Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Anzahl der Teile	Spezifikation
1	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø52*1,5
2	Innerer Unruhring	1	-
3	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø34*1,5
4	Nadelrollenscheibe	1	32*52*1
5	Äußerer Unruhring	1	-
6	Zylindrischer Dorn	2	ø4*12
7	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø34*1,5
8	Öldichtung	2	40*50*7
9	Innensechskantschraube	3	M4*30
10	Wasserring	1	-
11	Dichtungsring (O-Ring)	2	ø15*1,5
12	Schlauch	1	-
13	Mini-Kugelhahn	1	-
14	Wasserhahnanschluss	1	-
15	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø12*2,5
16	Spindel	1	-
17	Kugelkolben	2	M8*15

18	Innenliegender Sprengring	1	ø52
19	Lager	1	3205
20	Äußerer Sprengring	1	ø25
21	Innensechskantschraube	2	M5*25
22	Niveau	1	ø14,8*5,6
23	Griff	1	-
24	Getriebe	1	-
25	Zylindrischer Dorn	1	ø4*12
26	Öldichtung	1	25*45*7
27	Lager	1	6201
28	Zahnwelle der Güteklasse I	1	-
29	Unterlegscheibe für Fräswerkzeughalter	2	-
30	Kupplungsscheibe	2	-
31	Ausrüstung der Güteklasse I	1	-
32	Bogenfederscheibe	1	-
33	Mutter	1	-
34	Lager	1	6200
35	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø130*2.0
36	Mittlere Abdeckung	1	-
37	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø34,5*2,65
38	Öldichtung	1	15*21*3
39	Lager	1	6201
40	Sicherungsring	1	ø18
41	Gleitgetriebe der Güteklasse II	1	-
42	Sicherungsring	1	ø18
43	Ausrüstung der Güteklasse II	1	-
44	Getriebe der Güteklasse II	1	-
45	Zahnwelle der Güteklasse II	1	-
46	Kugelkolben	2	M8*15
47	Vierkantstift	1	5*10
48	Lager	1	6202
49	Drehknopf	2	-
50	Dichtungsring (O-Ring)	2	ø35*2.4
51	Sicherungsring	2	ø35
52	Zylindrischer Dorn	2	ø5*30
53	Innensechskantschraube	1	M4*10
54	Verschiebeplatte	1	-
55	Begrenzungsstift	1	M5*15
56	Zylindrischer Dorn	2	ø2*10
57	Lager	1	6202
58	Äußerer Sprengring	1	ø19
59	Spindel-Hochgeschwindigkeitsgetriebe	1	-
60	Drahtklemme	1	Außendurchmesser 20,5*1,2
61	Spindel-Niedrigdrehzahlplatte	1	-
62	Lager	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Lager	1	6201

65	Windschutzscheibenring	1	-
66	Innensechskantschraube	2	M5*105 (Halbzahn)
67	Flache Unterlegscheibe	2	M5
68	Federunterlage	2	M5
69	Sicherungsmutter	2	M5
70	Stator	1	-
71	Liner	1	-
72	Isolierhülle	2	-
73	Dichtungsring (O-Ring)	1	ø38*3.1
74	Statorgehäuse	1	-
75	Flache Unterlegscheibe	4	M6
76	Federunterlage	4	M6
77	Innensechskantschraube	4	M6*105 (Halbzahn)
78	Kohlebürste	1	-
79	Spiralfeder	2	-
80	Innensechskantschraube	2	M5*16
81	Bürstenhalter	1	-
82	Wellenbrecher	2	M4
83	Linsenkopf-Kreuzschlitzschraube	2	M4*8
84	Sechskant-Staubverschluss	2	M5
85	Obere Abdeckung	1	-
86	Niveau	1	ø18*8
87	Griff	1	-
88	Innensechskantschraube	2	M6*40 (Halbzahn)
89	Kombinationsschraube	1	M4*10
90	Schalterkasten	1	-
91	Schalter	1	-
92	Linsenkopf-Kreuzschlitzschraube	1	M4*10
93	Bürstenabdeckung	2	-
94	Innensechskantschraube	2	M4*10
95	Drehzahlregler	1	-
96	Flache Unterlegscheibe	1	M10
97	Dünne Nuss	1	M10
98	Schlitz-Flachkopf-Gewindestift	1	M3*5
99	Drehzahlregler	1	-
100	Schalterkastenabdeckung	1	-
101	Innensechskantschraube	4	M4*50 (Halbzahn)
102	Innensechskantschraube	1	M4*25
103	Biegeverriegelungsgelenk	1	M16*1,5
104	Auslaufschutz	1	-
105	Stromkabel	1	3 × 2,0 × 4,0 m
106	Äußerer Sprengring	4	ø16
107	Innenliegender Sprengring	2	ø26
108	Bronzehülle	2	17*26*12
109	Hubschacht	1	-
110	Lager	2	6003
111	Hubschacht	1	-
112	Vierkantstift	1	6*18

113	Hebezeug	1	-
114	Äußerer Sprengring	1	ø18
115	Aluminiumblock	1	100*70*60
116	Vierkantstift	2	10*10*95
117	Flache Unterlegscheibe	4	M8
118	Innensechskantschraube	4	M8*95 (Halbzahn)
119	Heber	1	-
120	Feder	1	-
121	Bakelit-Sternknopf	1	M8*30
122	Innensechskantschraube mit flachem Ende	4	M8*25
123	Flache Unterlegscheibe	4	M8
124	Mutter	4	M8
125	Einstellplatte aus Eisen	2	-
126	Winkelschlitten	2	-
127	Phillips-Flachkopfschraube	4	M4*8
128	Winkelschlitten	2	-
129	Hutmutter	4	M5
130	Phillips-Flachkopfschraube	4	M5*18
131	Großer Schlitten	2	-
132	Sechskantschraube	2	M14*80 (Halbzahn)
133	Federunterlage	2	M14
134	Flache Unterlegscheibe	2	M14
135	Sechskantschraube	4	M14*80 (Vollzahn)
136	Mutter	4	M14
137	Flache Unterlegscheibe	4	M14
138	Sockel - Verbrauch	1	-
139	Vierkantstange aus Eisen	1	59*59*1000 Dekoration Chrom
140	Welle	4	-
141	Äußerer Sicherungsring	4	ø10
142	Rollenwelle	2	-
143	Abdeckplatte	1	-
144	Innensechskantschraube	6	M6*25
145	Kugelgriff	2	M12
146	Feder	1	-
147	Verbindungsstange	1	-
148	Endstück	1	-
149	Vorschubgriff	1	-
150	Innensechskantschraube	4	M6*16
151	Griff	1	-
152	Gelber Schnellverschluss	1	-
153	Edelstahl-Flachkopfschraube	1	M5*8
154	Schnellverschlussclip	1	-
155	Fixierstift	1	Ø8*36

⚠

This User Manual has been translated using machine translation. We have made every effort to ensure the translation is accurate, but please note that automated translations are not perfect and are not meant to replace human translators. The official version of the User Manual is in English. Any differences between the translated version and the original English are not legally binding. If you have any questions about the accuracy of the translation, please refer to the English version, which is the official reference. More language versions are available upon request via info@expondo.com.

1. Technical data

Table 1: Technical data of the product

Parameter description	Parameter value
Product name	Diamond core drill
Model	MSW-NNO-D45V1
Rated voltage [V~] / frequency [Hz]	230 / 50
Rated power [W]	3700
Max. drill diameter [mm]	450
Max. no-load speed [rpm]	200-340/460/890
Dimensions [width x depth x height; mm]	320 x 850 x 1050
Weight [kg]	38.8

2. General description

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL.

To increase the product life of the device and to ensure trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement. The device is designed to reduce noise emission risks to a minimum, taking into account technological progress and noise reduction opportunities.

2.1. Legend

Icon	Description
CE	The product satisfies the relevant safety standards.
	Read instructions before use.

	The product must be recycled.
	**WARNING!** or **CAUTION!** or **REMEMBER!** Applicable to the given situation. (general warning sign)
	Use ear protection. Exposure to loud noise may result in hearing loss.
	Wear protective goggles.
	Wear a dust mask (respiratory tract protection).
	Wear head protection.
	Wear foot protection.
	ATTENTION! Electric shock warning!
	Only use indoors.



PLEASE NOTE! DRAWINGS IN THIS MANUAL ARE FOR ILLUSTRATION PURPOSES ONLY AND IN SOME DETAILS MAY DIFFER FROM THE ACTUAL PRODUCT.

3. Usage safety



ATTENTION! READ ALL SAFETY WARNINGS AND ALL INSTRUCTIONS. FAILURE TO FOLLOW THE WARNINGS AND INSTRUCTIONS MAY RESULT IN ELECTRIC SHOCK, FIRE AND/OR SERIOUS INJURY OR EVEN DEATH.

The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to:

Diamond core drill

3.1. Electrical safety

a) The plug must fit the socket. Do not modify the plug in any way. Using original plugs and matching sockets reduces the risk of electric shock.

b) Avoid touching earthed elements such as pipes, heaters, boilers and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if the earthed device is exposed to rain, comes into direct

contact with a wet surface or is operating in a damp environment. Water getting into the device increases the risk of damage to the device and of electric shock.

c) Do not touch the device with wet or damp hands.

d) Use the cable only for its designated use. Never use it to carry the device or to pull the plug out of a socket. Keep the cable away from heat sources, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.

e) If working with the device outdoors, make sure to use an extension cord suitable for outdoor use. Using an extension cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) If using the device in a damp environment cannot be avoided, a residual current device (RCD) should be applied. The use of an RCD reduces the risk of electric shock.

g) Do not use the device if the power cord is damaged or shows obvious signs of wear. A damaged power cord should be replaced by a qualified electrician or the manufacturer‘s service centre.

h) To avoid electric shock, do not immerse the cord, plug or device in water or other liquids. Do not use the device on wet surfaces.

i) ATTENTION! DANGER TO LIFE! While cleaning, never immerse the device in water or other liquids.

j) Do not use in very humid environments or in the direct vicinity of water tanks.

k) Prevent the device from getting wet. Risk of electric shock!

3.2. Safety in the workplace

a) Make sure the workplace is clean and well lit. A messy or poorly lit workplace may lead to accidents. Try to think ahead, observe what is going on and use common sense when working with the device.

b) Do not use the device in a potentially explosive environment, for example in the presence of flammable liquids, gases or dust. The device generates sparks which may ignite dust or fumes.

c) If you discover damage or irregular operation, immediately switch the device off and report it to a supervisor without delay.

d) If you are unsure about whether the product is operating correctly or if you find damage, please contact the manufacturer’s service centre.

e) Only the manufacturer’s service centre may make repairs to the product. Do not attempt to make repairs yourself!

f) In case of fire, use a powder or carbon dioxide (CO_2) fire extinguisher (one intended for use on live electrical devices) to put it out.

g) Children or unauthorised persons are forbidden to enter a work station. A distraction may result in loss of control over the device.

h) Use the device in a well-ventilated space.

i) The device produces dust and debris during operation. It is important to protect bystanders from their harmful effects.

j) Regularly inspect the condition of the safety labels. If the labels are illegible, they must be replaced.

k) Please keep this manual available for future reference. If this device is passed on to a third party, the manual must be passed on with it.

l) Keep packaging elements and small assembly parts in a place not available to children.

m) Keep the device away from children and animals.

n) If this device is used together with another equipment, the remaining instructions for use shall also be followed.



REMEMBER! WHEN USING THE DEVICE, PROTECT CHILDREN AND OTHER BYSTANDERS.

3.3. Personal safety

a) Do not use the device when tired, ill or under the influence of alcohol, narcotics or medication which can significantly impair the ability to operate the device.

b) The machine may be operated by physically fit persons who are able to handle the machine, are properly trained, who have reviewed this operating manual and have received training in occupational health and safety.

c) When working with the device, use common sense and stay alert. Temporary loss of concentration while using the device may lead to serious injuries.

d) Use personal protective equipment as required for working with the device, specified in section 1 “Legend”. The use of correct and approved personal protective equipment reduces the risk of injury.

e) To prevent the device from accidentally switching on, make sure the switch is on the OFF position before connecting to a power source.

f) Do not overestimate your abilities. When using the device, keep your balance and remain stable at all times. This will ensure better control over the device in unexpected situations.

g) Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothes and gloves away from moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair may get caught in moving parts.

h) If suction is to be connected to the device, check all connections and make sure they are tight. Using a dedusting system may reduce the risks associated with dust.

i) Remove all adjusting tools or spanners before turning the device on. A tool or spanner left in the revolving part of the device may cause injury.

j) The device is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

k) Do not put your hands or other items inside the device while it is in use!

3.4. Safe device use

a) Do not overload the device. Use the appropriate tools for the given task. A correctly-selected device will perform the task for which it was designed better and in a safer manner.

b) Do not use the device if the “ON/OFF” switch does not function properly (does not switch the device on and off). Devices which cannot be switched on and off using the “ON/OFF” switch are hazardous, should not be operated and must be repaired.

c) Make sure the plug is disconnected from the socket before attempting any adjustments, accessory replacements or before putting the product aside. Such precautions will reduce the risk of accidentally activating the device.

d) When not in use, store in a safe place, away from children and people not familiar with the device who have not read the user manual. The device may pose a hazard in the hands of inexperienced users.

e) Keep the device in perfect technical condition. Before each use check for general damage, especially check moving components for cracked parts or elements, and for any other conditions which may impact the safe operation of the device. If damage is discovered, hand over the device for repair before use.

f) Keep the device out of the reach of children.

g) Device repair or maintenance should be carried out by qualified persons, only using original spare parts. This will ensure safe use.

h) To ensure the operational integrity of the device, do not remove factory-fitted guards and do not loosen any screws.

i) When transporting and handling the device between the warehouse and the destination, observe the occupational health and safety principles for manual transport operations which apply in the country where the device will be used.

j) Avoid situations where the device stops working during use due to excessive loading. This may result in overheating of the drive elements and damage to the device.

k) Do not touch articulated parts or accessories unless the device has been disconnected from the power source.

l) Do not move, adjust or rotate the device in the course of work.

m) Do not leave this appliance unattended while it is in use.

n) Clean the device regularly to prevent stubborn grime from accumulating.

o) The specified vibrations emission was measured using standard measurement methods. Vibrations emissions may change if the device is used in different surroundings.

p) Do not work on two workpieces at the same time.

q) Only use air to supply the device, do not use any other gases.

r) The device is not a toy. Cleaning and maintenance may not be carried out by children without supervision by an adult person.

s) Do not run the device when empty.

t) It is forbidden to interfere with the structure of the device in order to change its parameters or construction.

u) Keep the device away from sources of fire and heat.

v) Do not cover the ventilation openings!

w) Keep the handle dry and free of oil and grease.



ATTENTION! DESPITE THE SAFE DESIGN OF THE DEVICE AND ITS PROTECTIVE FEATURES, AND DESPITE THE USE OF ADDITIONAL ELEMENTS PROTECTING THE OPERATOR, THERE IS STILL A SLIGHT RISK OF ACCIDENT OR INJURY WHEN USING THE DEVICE. STAY ALERT AND USE COMMON SENSE WHEN USING THE DEVICE.

4. Use guidelines

The product is designed for drilling through reinforced concrete, bricks, rock, ceramics, and refractory materials. It is ideal for use in equipment installation, plumbing and electrical work, tunnelling, and other construction and installation applications.

The product can be used only when mounted on a stand.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

4.1. Device description

4.1.1. Function of oil immersion

The gear oil of the machine has good extreme-pressure properties. When the gear surfaces experience high friction temperatures during operation, a chemical reaction occurs that forms a metal film on the gear surface. This film has a high shear strength, which protects the gears from wear and significantly extends their service life.

The gear oil also provides high load-carrying capacity, offering effective protection to the gear teeth. It ensures reliable gear lubrication even at high operating temperatures.

In addition, the gear oil features good viscosity-temperature characteristics. This means that its viscosity changes very little with temperature fluctuations. As a result, it maintains good fluidity at low temperatures, ensuring that oil reaches the gear teeth and bearings to prevent friction damage. At high temperatures, the oil retains enough viscosity to form a thick, protective lubricating film.

4.2. Preparing for use

4.2.1. Appliance location

The temperature of environment must not be higher than 40°C and the relative humidity should be less than 85%. Ensure good ventilation in the room in which the device is being used. There should be at least 10 cm distance between each side of the device and the wall or other objects. The device should always be used when positioned on an even, stable, clean, fireproof and dry surface, and be out of the reach of children and persons with limited mental and sensory functions. Position the device such that you always have access to the power plug. The power cord connected to the appliance must be properly grounded and correspond to the technical details on the product label.

4.3. Assembling the device

NOTICE! MAKE SURE THE MOTOR SWITCH IS TURNED OFF BEFORE CONNECTING THE POWER SUPPLY.

Step 1: Unpacking and inspection

1) Unpack the machine and all accessories.
2) Check the contents against the packing list.
3) Ensure that the machine has not been damaged during transport.
4) Verify that the voltage on the tech plate matches your local power supply.
5) Confirm that all listed parts are present and undamaged.

Step 2: Electrical connection

According to European standards EN 61029-1 and IEC 1029-2-6, the electrical connection of diamond core drills with water supply must be made via a residual current device (RCD) and connected to a properly earthed socket.

The product is equipped with a Portable Residual Current Device (PRCD), which provides both RCD protection and undervoltage trip protection.

- After inserting the power plug into the socket, press the ON button on the PRCD to activate it.
- In the event of a voltage drop, the PRCD will switch off. You must press ON again once the power supply is restored.
- The rated residual operating current for the PRCD is 30 mA.

NOTICE!

- The PRCD must not come into contact with water.
- Regularly check the PRCD for proper functioning by pressing the TEST button.

- Never operate the machine without a working PRCD.

Step 3: Water connection

Use the included accessory "Quick connector" to connect the water hose to the water supply system.

NOTICE!

- Use only clean water. Dirty water will cause rapid seal wear.
- Maximum water pressure: 3 bar.

Step 4: Safety test

After switching on the motor, it will start softly (gradually). To test the PRCD:

1) Press the TEST button – the motor should stop immediately.
2) Press the RESET button to restore the power supply.

NOTICE!

- Do not operate the machine if the PRCD malfunctions.

4.4. Device use

4.4.1. Select suitable diamond drill bits

- Only use suitable, high-quality diamond tools.
- Use sharp tools, and ensure the diamond segments are sufficiently larger than both the inner and outer diameter of the drill bit tube.
- Apply water-resistant grease to the tool thread to make it easier to loosen after use.
- Make sure the radial run-out (eccentricity) of the diamond segments on the drill bit does not exceed 1 mm.

4.4.2. Fix the rig to the working place

There are three common fixing methods:

- Bolt fixing (most common)
- Vacuum fixing
- Bracing

Bolt fixing:

- Use metal bolts if possible.
- The bolt diameter must be at least 12 mm.

Vacuum fixing:

- Ensure the vacuum suction is sufficiently strong.
- Check that the sealing rings are not worn out.
- The rig should only be rigidly fixed when the sealing ring is properly compressed via the jack screws located at the base of the rig.

NOTICE!

The expansion bolts are recommended for use in fixing. The best fixing direction is along the column where the expansion bolt is installed.

4.4.3. Start drilling

1) Fix the drill bit securely.
2) Connect the power and water supply.
3) Move the adjusting tools as needed.
4) Switch on the drill machine without load (no contact with the surface).
5) Check the drill bit and listen for unusual sounds. If everything is normal, open the water tap.
6) The machine can start drilling once water flows from the drill bit.
7) Begin drilling slowly at first. When the drill bit has cut into the wall, increase to normal speed.
8) Slow down the feed speed when the drill bit encounters steel.

NOTICE!

- When operating the machine continuously, the speed should never drop below 65% of the no-load speed; otherwise, there is a risk of motor burnout.
- The drill machine has both mechanical and electronic protections.
- If the motor is running but the drill bit is not rotating, this indicates the drill bit may be dull or the feed speed is too fast. In this case, pull out the drill bit, sharpen it if needed, and re-feed it carefully.
- If the motor stops during drilling, stop the machine and reduce the feed speed before continuing.

4.4.4. Motor overload protection

After switching on, the motor starts softly (with a gradual increase in speed).

If the machine is overloaded, the motor's electronic control will switch to pulsating mode to warn the operator of the overload.

If the applied force is not reduced, the motor will shut off automatically after a few seconds.

To restart:

- Turn the machine off, then on again.
- The motor will once again start softly.
- Before restarting, ensure that the drill bit can rotate freely and is not jammed in the hole.

4.4.5. Integrated friction clutch

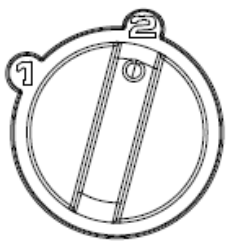
The machine is equipped with an integrated friction clutch to protect both the operator and the equipment from excessive mechanical overload. Please ensure that the release time of the clutch does not exceed 3–4 seconds, otherwise it may lead to increased wear and excessive heat generation.

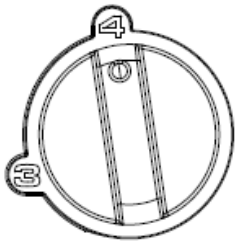
4.4.6. Gear selection and shifting instructions

1) **Gear selection**

To improve drilling efficiency, the product is equipped with a four-stage gear transmission system, offering gear positions 1 through 4:

Figure 1: Gear positions 1 through 4





- **First gear (1–3 range):** Suitable for large drill bits and hard materials.
- **Second gear (1–4 range):** Suitable for medium to large drill bits and harder materials.
- **Third gear (2–3 range):** Ideal for medium to large drill bits and harder materials.
- **Fourth gear (2–4 range):** Suitable for small drill bits and softer materials.

2) **Gear shifting instructions**

- Always shift gears when the machine is stopped or coming to a stop.
- Ensure the gear is properly engaged. If the spindle does not rotate or abnormal noise occurs after startup, the gear may not be fully engaged.
    - In this case, switch off the machine immediately, then shift the gear into the correct position.
    - At the same time, gently rotate the spindle back and forth to assist proper gear engagement.
    - Do not shift gears when the machine is running at full speed, under overload, or when the spindle is stuck. This may cause damage to the gearbox or internal components.

4.4.7. Digital display and magnetic ring function (if applicable)

1) **Digital Display:** An LED display screen is equipped to show voltage, power, current, cumulative usage time, power factor, frequency, and temperature, providing real-time status of the machine.

2) **Magnetic Ring:** The magnetic ring contains five indicator lights arranged from left to right as yellow, green, green, green, and red.

- The yellow light signals temperature protection; the three green lights indicate normal operation; the red light signals overload protection. When both red and yellow lights are on simultaneously, it indicates maintenance is required, specifically carbon brush replacement.
- The magnetic ring controls constant speed and soft start, preventing speed drops to ensure stable power output.
- During operation, the left green light lights up sequentially, and all three green lights illuminate once the load current reaches a certain level.
- If the current nears the safe load limit, the red light flashes; when the limit is exceeded, the red light stays steadily on and the machine stops until the switch is turned off.
- If the stator temperature becomes too high, the yellow light flashes; when the temperature reaches a safe level, the yellow light stays on steadily and the machine stops until the switch is turned off.

4.5. Cleaning and maintenance

4.5.1. General instructions

a) Unplug the mains plug and allow the device to cool completely before each cleaning, adjustment or replacement of accessories, or if the device is not being used.

- Wait for the rotating elements to stop.

b) Always unplug the device before cleaning or putting it away.

c) Use only non-corrosive cleaners to clean the surface.

d) After cleaning the device, all parts should be dried completely before using it again.

e) Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.

f) Do not spray the device with a water jet or submerge it in water.

g) Keep the ventilation slots clear at all times.

h) Clean and grease the spindle thread regularly.

i) Clean the machine using a dry or slightly damp cloth—do not with a jet of water. Ensure that no moisture enters the motor or switch box.

j) The device must be regularly inspected to check its technical efficiency and spot any damage.

k) Do not use sharp and/or metal objects for cleaning (e.g. a wire brush or a metal spatula) because they may damage the surface material of the appliance.

l) Do not clean the device with an acidic substance, agents of medical purposes, thinners, fuel, oils or other chemical substances because it may damage the device.

IMPORTANT!

- If gear oil leaks, stop the machine immediately. Oil leakage can cause damage to the gears.
- If water leaks from the overflow hole on the water connection ring, the rotary shaft seals must be replaced immediately. This repair should only be performed by an authorized specialist workshop.

4.5.2. Oil-bath gear maintenance

After the initial 300 hours of operation, the gear oil needs to be replaced. This should ideally be done by a qualified service centre. If you choose to do it yourself:

a) Secure the machine upright in a vice, remove the three hex socket screws, and detach the motor and intermediate cover.

b) Replace the gear oil using only the specified original oil.

c) When reassembling, reverse the disassembly steps and make sure the shim ring is correctly placed on the front shaft.

4.5.3. Carbon brushes maintenance

The carbon brushes should be inspected for wear after approximately 300 hours of operation and replaced if necessary. As with all motor-related maintenance, this task should only be carried out by a qualified electrician.

4.5.4. Disposing of used devices

Do not dispose of this device in municipal waste systems. Hand it over to an electric and electrical device recycling and collection point. Check the symbol on the product, instruction manual and packaging. The plastics used to construct the device can be recycled in accordance with their markings. By choosing to recycle you are making a significant contribution to the protection of our environment.

Contact local authorities for information on your local recycling facility.

4.5.5. Troubleshooting

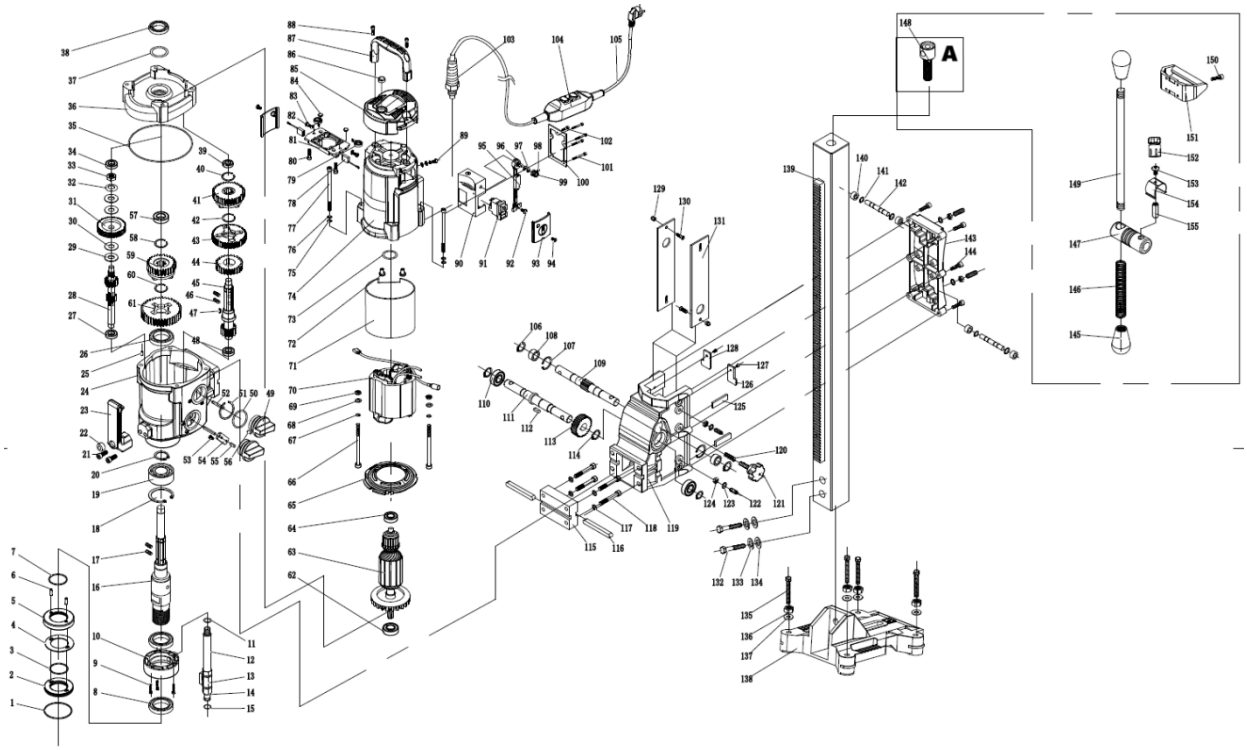
Table 2: Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
The generator does not start.	The power supply is blocked or loose connections.	1. Check and restore the power supply. 2. Inspect all connections and tighten them.
	Carbon brushes are worn out or not contacting the commuter.	Replace the carbon brushes.

	The leakage protector was triggered but did not reset.	Press the reset button to restart the generator.
	The leakage protector is damaged.	Replace the leakage protector.
Drilling speed is too slow.	The bit has reached the end of its lifespan.	Replace the drill bit.
	Insufficient feed pressure.	Increase feed pressure.
	The drill bit is clogged with debris.	1. Clean the bit. 2. Increase hydraulic pressure.
	The rotational speed is too high.	Switch to a lower speed setting.
	It is difficult to cut through thick reinforcing bars.	1. After the slight reduction in feed pressure. 2. Apply cross-reinforcement bar drilling technique. 3. Increase the feed pressure again.
	Excess debris accumulation in the hole.	1. Clear debris from the bottom of the hole. 2. Apply pressurization.
	Electrical current is unstable, there is leakage or no return flow.	Inspect the water valve and check the electrical current.
	The drill bit has become dull.	Sharpen the bit using fire-resistant brick or energy wheel.
The drill bit gets stuck.	Broken pieces of the bit or reinforcing bar are lodged between the bit and the hole wall.	1. Stop the machine. 2. Rotate the drill bit in reverse. 3. Gently tap the bit to dislodge the broken piece.
	The frame is not securely fixed, leading to displacement.	Recheck and adjust the gap of the sliding sleeve.
Rapid wear of the drill bit wall.	Misalignment of the main shaft.	Repair or replace the main shaft.
	The drill bit is not properly aligned.	Replace the drill bit.
	Reinforcing bars or thin debris are obstructing the hole and cannot be removed.	1. Improve current flow. 2. Remove the drill bit. 3. Clean the hole.
Water leakage in the water supply system.	The sealing ring is worn out or aged.	Replace the sealing ring.

4.6. Parts list

Figure 2: Spare parts list



A- Optional

Table 3: Spare parts list

Part number	Description	Number of pieces	Specification
1	O-ring	1	ø52*1.5
2	Inner balance ring	1	-
3	O-ring	1	ø34*1.5
4	Needle roller washer	1	32*52*1
5	Outer balance ring	1	-
6	Cylindrical pin	2	ø4*12
7	O-ring	1	ø34*1.5
8	Oil seal	2	40*50*7
9	Hex socket screw	3	M4*30
10	Water ring	1	-
11	O-ring	2	ø15*1.5
12	Hose	1	-
13	Mini ball valve	1	-
14	Faucet connector	1	-
15	O-ring	1	ø12*2.5
16	Spindle	1	-
17	Ball plunger	2	M8*15
18	Internal snap ring	1	ø52
19	Bearing	1	3205
20	External snap ring	1	ø25
21	Hex socket screw	2	M5*25
22	Level	1	ø14.8*5.6
23	Handle	1	-
24	Gearbox	1	-
25	Cylindrical pin	1	ø4*12

26	Oil seal	1	25*45*7
27	Bearing	1	6201
28	Grade I gear shaft	1	-
29	Milling tool holder washer	2	-
30	Clutch disc	2	-
31	Grade I gear	1	-
32	Arc spring washer	1	-
33	Nut	1	-
34	Bearing	1	6200
35	O-ring	1	ø130*2.0
36	Middle cover	1	-
37	O-ring	1	ø34.5*2.65
38	Oil seal	1	15*21*3
39	Bearing	1	6201
40	Retaining ring	1	ø18
41	Grade II sliding gear	1	-
42	Retaining ring	1	ø18
43	Grade II gear	1	-
44	Grade II transmission gear	1	-
45	Grade II gear shaft	1	-
46	Ball plunger	2	M8*15
47	Square pin	1	5*10
48	Bearing	1	6202
49	Knob	2	-
50	O-ring	2	ø35*2.4
51	Retaining ring	2	ø35
52	Cylindrical pin	2	ø5*30
53	Hex socket screw	1	M4*10
54	Shifting plate	1	-
55	Limit pin	1	M5*15
56	Cylindrical pin	2	ø2*10
57	Bearing	1	6202
58	External snap ring	1	ø19
59	Spindle high-speed gear	1	-
60	Wire clamp	1	Outer Diameter 20.5*1.2
61	Spindle low-speed plate	1	-
62	Bearing	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Bearing	1	6201
65	Windshield ring	1	-
66	Hex socket screw	2	M5*105 (half tooth)
67	Flat washer	2	M5
68	Spring washer	2	M5
69	Lock nut	2	M5
70	Stator	1	-
71	Liner	1	-
72	Insulation sleeve	2	-
73	O-ring	1	ø38*3.1
74	Stator shell	1	-

75	Flat washer	4	M6
76	Spring washer	4	M6
77	Hex socket screw	4	M6*105 (half tooth)
78	Carbon brush	1	-
79	Spiral spring	2	-
80	Hex socket screw	2	M5*16
81	Brush holder	1	-
82	Wave washer	2	M4
83	Pan head Phillips screw	2	M4*8
84	Hex socket dust plug	2	M5
85	Top cover	1	-
86	Level	1	ø18*8
87	Handle	1	-
88	Hex socket screw	2	M6*40 (half tooth)
89	Combination screw	1	M4*10
90	Switch box	1	-
91	Switch	1	-
92	Pan head Phillips screw	1	M4*10
93	Brush cover	2	-
94	Hex socket screw	2	M4*10
95	Speed regulator	1	-
96	Flat washer	1	M10
97	Thin nut	1	M10
98	Slotted flat point set screw	1	M3*5
99	Speed control knob	1	-
100	Switch box cover	1	-
101	Hex socket screw	4	M4*50 (half tooth)
102	Hex socket screw	1	M4*25
103	Anti-bending joint	1	M16*1.5
104	Leakage protector	1	-
105	Power cable	1	3*2.0*4.0 m
106	External snap ring	4	ø16
107	Internal snap ring	2	ø26
108	Bronze sleeve	2	17*26*12
109	Lift shaft	1	-
110	Bearing	2	6003
111	Lift shaft	1	-
112	Square pin	1	6*18
113	Lift gear	1	-
114	External snap ring	1	ø18
115	Aluminium block	1	100*70*60
116	Square pin	2	10*10*95
117	Flat washer	4	M8
118	Hex socket screw	4	M8*95 (half tooth)
119	Lifter	1	-
120	Spring	1	-
121	Bakelite star knob	1	M8*30
122	Hex socket set screw with flat end	4	M8*25
123	Flat washer	4	M8

124	Nut	4	M8
125	Adjustment iron plate	2	-
126	Right angle slide	2	-
127	Phillips flat head machine screw	4	M4*8
128	Right angle slide	2	-
129	Cap nut	4	M5
130	Phillips flat head machine screw	4	M5*18
131	Large slide	2	-
132	Hex bolt	2	M14*80 (half tooth)
133	Spring washer	2	M14
134	Flat washer	2	M14
135	Hex bolt	4	M14*80 (full tooth)
136	Nut	4	M14
137	Flat washer	4	M14
138	Base - consumption	1	-
139	Iron square bar	1	59*59*1000 Decoration Chrome
140	Roller	4	-
141	External snap ring	4	ø10
142	Roller shaft	2	-
143	Cover plate	1	-
144	Hex socket screw	6	M6*25
145	Ball handle	2	M12
146	Spring	1	-
147	Connecting rod	1	-
148	Tip	1	-
149	Feed handle	1	-
150	Hex socket screw	4	M6*16
151	Handle	1	-
152	Yellow quick plug	1	-
153	Stainless steel large flat head screw	1	M5*8
154	Quick-release clip	1	-
155	Fixed pin	1	Ø8*36

⚠

Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona przy użyciu tłumaczenia maszynowego. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić dokładność tłumaczenia, ale należy pamiętać, że tłumaczenia automatyczne nie są doskonałe i nie mają na celu zastąpienia tłumaczy. Oficjalna wersja instrukcji obsługi jest w języku angielskim. Wszelkie różnice między wersją przetłumaczoną a oryginalnym angielskim nie są prawnie wiążące. W przypadku pytań dotyczących dokładności tłumaczenia należy zapoznać się z wersją angielską, która jest oficjalnym odniesieniem. Więcej wersji językowych jest dostępnych na żądanie za pośrednictwem info@expondo.com.

1. Dane techniczne

Tabela 1: Dane techniczne produktu

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	Wiertło rdzeniowe diamentowe
Model	MSW-NNO-D45V1
Napięcie znamionowe [V~] / częstotliwość [Hz]	230 / 50
Moc znamionowa [W]	3700
Maks. średnica wiertła [mm]	450
Maks. prędkość bez obciążenia [obr./min]	200-340/460/890
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość) [mm]	320 x 850 x 1050
Ciężar [kg]	38,8

2. Opis ogólny

Niniejsza instrukcja obsługi ma na celu pomóc w bezpiecznym i bezproblemowym korzystaniu z urządzenia. Produkt został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z surowymi wytycznymi technicznymi, z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii i komponentów. Ponadto, został wyprodukowany zgodnie z najbardziej rygorystycznymi normami jakości.

NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA, JEŚLI NIE PRZECZYTASZ DOKŁADNIE I NIE ZROZUMISZ TEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.

Aby wydłużyć żywotność urządzenia i zapewnić jego bezawaryjną pracę, należy używać go zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i regularnie wykonywać prace konserwacyjne. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian związanych z poprawą jakości. Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby zminimalizować ryzyko emisji hałasu, biorąc pod uwagę postęp technologiczny i możliwości redukcji hałasu.

2.1. Legenda

Ikona	Opis urządzenia

	Produkt spełnia odpowiednie normy bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy przeczytać instrukcję.
	Produkt należy poddać recyklingowi.
	**OSTRZEŻENIE!** lub **UWAGA!** lub **PAMIĘTAJ!** Dotyczy danej sytuacji. (ogólny znak ostrzegawczy)
	Stosować ochronę słuchu. Narażenie na głośny hałas może spowodować utratę słuchu.
	Załóż okulary ochronne.
	Nosić maskę przeciwpyłową (ochronę dróg oddechowych).
	Nosić ochronę głowy.
	Nosić ochronę stóp.
	UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!
	Stosować tylko w pomieszczeniach.



PAMIĘTAJ! RYSUNKI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI SŁUŻĄ WYŁĄCZNIE CELOM ILUSTRACYJNYM I W NIEKTÓRYCH SZCZEGÓŁACH MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD RZECZYWISTEGO PRODUKTU.

3. Bezpieczeństwo użytkowania



UWAGA! PRZECZYTAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ORAZ WSZYSTKIE INSTRUKCJE. NIEPRZESTRZEGANIE OSTRZEŻEŃ I INSTRUKCJI MOŻE SKUTKOWAĆ PORAŻENIEM PRĄDEM, POŻAREM I/LUB POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI, A NAWET ŚMIERCIĄ.

Terminy „urządzenie” i „produkt” używane w ostrzeżeniach i instrukcjach odnoszą się do:

Wiertnicy diamentowej

3.1. Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Używanie oryginalnych wtyczek i pasujących gniazd zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

b) Unikaj dotykania uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, kotły i lodówki. Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, jeśli uziemione urządzenie jest narażone na deszcz, ma bezpośredni kontakt z mokrą powierzchnią lub pracuje w wilgotnym środowisku. Dostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko jego uszkodzenia i porażenia prądem.

c) Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma.

d) Używaj kabla wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Nigdy nie używaj go do przenoszenia urządzenia ani do wyciągania wtyczki z gniazdka. Trzymaj kabel z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone lub splątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) Podczas pracy z urządzeniem na zewnątrz, upewnij się, że używasz przedłużacza odpowiedniego do użytku na zewnątrz. Używanie przedłużacza odpowiedniego do użytku na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) Jeśli nie można uniknąć używania urządzenia w wilgotnym środowisku, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD). Zastosowanie wyłącznika RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

g) Nie używaj urządzenia, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi wyraźne ślady zużycia. Uszkodzony przewód zasilający powinien zostać wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka lub serwis producenta.

h) Aby uniknąć porażenia prądem, nie zanurzaj przewodu, wtyczki ani urządzenia w wodzie ani innych płynach. Nie używaj urządzenia na mokrych powierzchniach.

i) UWAGA! ZAGROŻENIE ŻYCIA! Podczas czyszczenia nigdy nie zanurzaj urządzenia w wodzie ani innych płynach.

j) Nie używaj w bardzo wilgotnym otoczeniu ani w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników z wodą.

k) Zapobiegaj zamoczeniu urządzenia. Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!

3.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) Upewnij się, że miejsce pracy jest czyste i dobrze oświetlone. Nieuporządkowane lub słabo oświetlone miejsce pracy może prowadzić do wypadków. Staraj się myśleć perspektywicznie, obserwuj, co się dzieje i kieruj się zdrowym rozsądkiem podczas pracy z urządzeniem.

b) Nie używaj urządzenia w środowisku potencjalnie wybuchowym, na przykład w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenie generuje iskry, które mogą zapalić pył lub opary.

c) W przypadku zauważenia uszkodzenia lub nieprawidłowego działania natychmiast wyłącz urządzenie i bezzwłocznie zgłoś to przełożonemu.

d) W razie wątpliwości co do prawidłowego działania produktu lub stwierdzenia uszkodzenia skontaktuj się z serwisem producenta.

e) Napraw produktu może dokonać wyłącznie serwis producenta. Nie próbuj samodzielnie naprawiać urządzenia!

f) W przypadku pożaru użyj gaśnicy proszkowej lub gaśnicy na dwutlenek węgla (CO_2) (przeznaczonej do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem).

g) Dzieciom i osobom nieupoważnionym wstęp na stanowisko pracy jest zabroniony. Rozproszenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

h) Używaj urządzenia w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

i) Podczas pracy urządzenie wytwarza kurz i zanieczyszczenia. Należy chronić osoby postronne przed ich szkodliwym wpływem.

j) Regularnie sprawdzaj stan etykiet bezpieczeństwa. Jeśli etykiety są nieczytelne, należy je wymienić.

k) Prosimy o zachowanie niniejszej instrukcji do wglądu w przyszłości. W przypadku przekazania urządzenia osobie trzeciej, należy przekazać instrukcję wraz z urządzeniem.

l) Elementy opakowania i drobne części montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

m) Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.

n) W przypadku użytkowania urządzenia z innym sprzętem, należy również przestrzegać pozostałych instrukcji obsługi.



PAMIĘTAĆ! PODCZAS UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY CHRONIĆ DZIECI I OSOBY POSTRONNE.

3.3. Bezpieczeństwo osobiste

a) Nie należy używać urządzenia, gdy są zmęczone, chore lub pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które mogą znacząco upośledzać zdolność obsługi urządzenia.

b) Urządzenie może być obsługiwane przez osoby sprawne fizycznie, które są w stanie obsługiwać urządzenie, są odpowiednio przeszkolone, zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi i przeszły szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

c) Podczas pracy z urządzeniem należy zachować zdrowy rozsądek i czujność. Chwilowa utrata koncentracji podczas użytkowania urządzenia może prowadzić do poważnych obrażeń.

d) Należy stosować środki ochrony indywidualnej wymagane podczas pracy z urządzeniem, określone w punkcie 1 „Legenda”. Stosowanie właściwych i zatwierdzonych środków ochrony indywidualnej zmniejsza ryzyko obrażeń.

e) Aby zapobiec przypadkowemu włączeniu urządzenia, przed podłączeniem do źródła zasilania należy upewnić się, że włącznik jest w pozycji WYŁĄCZONY.

f) Nie przeceniaj swoich możliwości. Podczas korzystania z urządzenia utrzymuj równowagę i stabilność przez cały czas. Zapewni to lepszą kontrolę nad urządzeniem w nieoczekiwanych sytuacjach.

g) Nie noś luźnej odzieży ani biżuterii. Trzymaj włosy, ubrania i rękawice z dala od ruchomych części. Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.

h) Jeśli do urządzenia ma być podłączone odsysanie, sprawdź wszystkie połączenia i upewnij się, że są dobrze dokręcone. Użycie systemu odpylającego może zmniejszyć ryzyko związane z pyłem.

i) Przed włączeniem urządzenia usuń wszystkie narzędzia regulacyjne lub klucze. Narzędzie lub klucz pozostawiony w obracającej się części urządzenia może spowodować obrażenia.

j) Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci muszą być nadzorowane, aby upewnić się, że nie bawią się urządzeniem.

k) Nie wkładaj rąk ani innych przedmiotów do urządzenia podczas jego użytkowania!

3.4. Bezpieczne użytkowanie urządzenia

a) Nie należy przeciążać urządzenia. Używaj odpowiednich narzędzi do danego zadania. Prawidłowo dobrane urządzenie wykona zadanie, do którego zostało zaprojektowane, lepiej i bezpieczniej.

b) Nie używaj urządzenia, jeśli przełącznik „ON/OFF” nie działa prawidłowo (nie włącza i nie wyłącza urządzenia). Urządzenia, których nie można włączyć i wyłączyć za pomocą przełącznika „ON/OFF”, są niebezpieczne, nie powinny być używane i muszą zostać naprawione.

c) Przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji, wymiany akcesoriów lub odłożeniem produktu upewnij się, że wtyczka jest odłączona od gniazdka. Takie środki ostrożności zmniejszą ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.

d) Przechowywać urządzenie w bezpiecznym miejscu, z dala od dzieci i osób niezaznajomionych z urządzeniem, które nie zapoznały się z instrukcją obsługi. Urządzenie może stanowić zagrożenie w rękach niedoświadczonych użytkowników.

e) Utrzymywać urządzenie w doskonałym stanie technicznym. Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy nie występują uszkodzenia ogólne, w szczególności czy ruchome elementy nie mają pękniętych części lub elementów, oraz czy nie występują inne czynniki mogące mieć wpływ na bezpieczne działanie urządzenia. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, przed użyciem należy przekazać urządzenie do naprawy.

f) Przechowywać urządzenie w miejscu niedostępnym dla dzieci.

g) Naprawy lub konserwacje urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczne użytkowanie.

h) Aby zapewnić integralność działania urządzenia, nie należy zdejmować fabrycznie zamontowanych osłon ani odkręcać żadnych śrub.

i) Podczas transportu i przenoszenia urządzenia między magazynem a miejscem przeznaczenia należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących transportu ręcznego obowiązujących w kraju, w którym urządzenie będzie użytkowane.

j) Należy unikać sytuacji, w których urządzenie przestanie działać podczas użytkowania z powodu nadmiernego obciążenia. Może to spowodować przegrzanie elementów napędowych i uszkodzenie urządzenia.

k) Nie dotykaj części ruchomych ani akcesoriów, chyba że urządzenie jest odłączone od źródła zasilania.

l) Nie przesuwaj, nie reguluj ani nie obracaj urządzenia w trakcie pracy.

m) Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru podczas użytkowania.

n) Regularnie czyść urządzenie, aby zapobiec gromadzeniu się uporczywych zabrudzeń.

o) Podana emisja drgań została zmierzona standardowymi metodami pomiarowymi. Emisja drgań może ulec zmianie, jeśli urządzenie jest używane w różnych warunkach otoczenia.

p) Nie należy pracować na dwóch elementach jednocześnie.

q) Do zasilania urządzenia należy używać wyłącznie powietrza, nie należy używać innych gazów.

r) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenia i konserwacji nie mogą wykonywać dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.

s) Nie należy uruchamiać pustego urządzenia.

t) Zabrania się ingerencji w konstrukcję urządzenia w celu zmiany jego parametrów lub konstrukcji.

u) Trzymaj urządzenie z dala od źródeł ognia i ciepła.

v) Nie zakrywaj otworów wentylacyjnych!

w) Utrzymuj uchwyt w stanie suchym i wolnym od oleju i smaru.



UWAGA! POMIMO BEZPIECZNEJ KONSTRUKCJI URZĄDZENIA I JEGO FUNKCJI OCHRONNYCH, A TAKŻE POMIMO ZASTOSOWANIA DODATKOWYCH ELEMENTÓW CHRONIĄCYCH OPERATORA, ISTNIEJE NIEWIELKIE RYZYKO WYPADKU LUB OBRAŻEŃ PODCZAS UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA. ZACHOWAJ CZUJNOŚĆ I KIERUJ SIĘ ZDROWYM ROZSĄDKIEM PODCZAS KORZYSTANIA Z URZĄDZENIA.

4. Wytyczne użytkowania

Produkt jest przeznaczony do wiercenia w żelbecie, cegłach, skałach, ceramice i materiałach ogniotrwałych. Idealnie nadaje się do stosowania przy montażu urządzeń, pracach hydraulicznych i elektrycznych, drążeniu tuneli oraz innych zastosowaniach budowlanych i instalacyjnych.

Produkt może być używany wyłącznie po zamontowaniu na statywie.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania urządzenia.

4.1. Opis urządzenia

4.1.1. Funkcja zanurzenia w oleju

Olej przekładniowy maszyny charakteryzuje się dobrymi właściwościami w warunkach ekstremalnych ciśnień. Gdy powierzchnie przekładni są narażone na wysokie temperatury tarcia podczas pracy, zachodzi reakcja chemiczna, która tworzy na powierzchni przekładni warstwę metalu. Warstwa ta charakteryzuje się wysoką wytrzymałością na ścinanie, co chroni przekładnie przed zużyciem i znacznie wydłuża ich żywotność.

Olej przekładniowy zapewnia również wysoką nośność, oferując skuteczną ochronę zębów przekładni. Gwarantuje niezawodne smarowanie przekładni nawet w wysokich temperaturach roboczych.

Ponadto olej przekładniowy charakteryzuje się dobrą charakterystyką lepkościowo-temperaturową. Oznacza to, że jego lepkość zmienia się minimalnie wraz ze zmianami temperatury. Dzięki temu zachowuje dobrą płynność w niskich temperaturach, zapewniając dotarcie oleju do zębów przekładni i łożysk, zapobiegając uszkodzeniom spowodowanym tarciem. W wysokich temperaturach olej zachowuje wystarczającą lepkość, aby utworzyć grubą, ochronną warstwę smaru.

4.2. Przygotowanie do użycia

4.2.1. Lokalizacja urządzenia

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C, a wilgotność względna powinna być mniejsza niż 85%. Zapewnij dobrą wentylację w pomieszczeniu, w którym używane jest urządzenie. Odległość między urządzeniem a ścianą lub innymi przedmiotami powinna wynosić co najmniej 10 cm z każdej strony. Urządzenie powinno być zawsze używane na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni oraz poza zasięgiem dzieci i osób o ograniczonych funkcjach umysłowych i sensorycznych. Umieść urządzenie w taki sposób, aby zawsze mieć dostęp do wtyczki zasilania. Przewód zasilający podłączony do urządzenia musi być prawidłowo uziemiony i odpowiadać danym technicznym na etykiecie produktu.

4.3. Montaż urządzenia

UWAGA! UPEWNIJ SIĘ, ŻE WYŁĄCZNIK SILNIKA JEST WYŁĄCZONY PRZED PODŁĄCZENIEM ZASILANIA.

Krok 1: Rozpakowanie i kontrola

1) Rozpakuj urządzenie i wszystkie akcesoria.
2) Sprawdź zawartość z listem przewozowym.
3) Upewnij się, że urządzenie nie uległo uszkodzeniu podczas transportu.
4) Sprawdź, czy napięcie na tabliczce znamionowej jest zgodne z napięciem lokalnej sieci elektrycznej.
5) Upewnij się, że wszystkie wymienione części są obecne i nieuszkodzone.

Krok 2: Podłączenie elektryczne

Zgodnie z normami europejskimi EN 61029-1 i IEC 1029-2-6, podłączenie elektryczne wiertnic diamentowych z doprowadzeniem wody musi być wykonane za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) i podłączone do prawidłowo uziemionego gniazdka.

Produkt jest wyposażony w przenośny wyłącznik różnicowoprądowy (PRCD), który zapewnia zarówno zabezpieczenie RCD, jak i zabezpieczenie podnapięciowe.

- Po włożeniu wtyczki zasilania do gniazdka naciśnij przycisk ON na PRCD, aby go aktywować.
- W przypadku spadku napięcia PRCD wyłączy się. Po przywróceniu zasilania należy ponownie nacisnąć przycisk ON.
- Znamionowy prąd różnicowy zadziałania dla PRCD wynosi 30 mA.

UWAGA!

- PRCD nie może mieć kontaktu z wodą.
- Regularnie sprawdzaj prawidłowe działanie PRCD, naciskając przycisk TEST.
- Nigdy nie uruchamiaj urządzenia bez sprawnego PRCD.

Krok 3: Podłączenie wody

Użyj dołączonego akcesorium „szybkozłączka”, aby podłączyć wąż wodny do sieci wodociągowej.

UWAGA!

- Używaj tylko czystej wody. Brudna woda spowoduje szybkie zużycie uszczelek.
- Maksymalne ciśnienie wody: 3 bary.

Krok 4: Test bezpieczeństwa

Po włączeniu silnik uruchomi się cicho (stopniowo). Aby przetestować PRCD:

1) Naciśnij przycisk TEST – silnik powinien natychmiast się zatrzymać.
2) Naciśnij przycisk RESET, aby przywrócić zasilanie.

UWAGA!

- Nie uruchamiaj urządzenia, jeśli PRCD działa nieprawidłowo.

4.4. Użytkowanie urządzenia

4.4.1. Wybierz odpowiednie wiertła diamentowe

- Używaj tylko odpowiednich, wysokiej jakości narzędzi diamentowych.
- Używaj ostrych narzędzi i upewnij się, że segmenty diamentowe są wystarczająco większe niż średnica wewnętrzna i zewnętrzna rurki wiertła.
- Nasmaruj gwint narzędzia wodoodpornym smarem, aby ułatwić jego odkręcanie po użyciu.
- Upewnij się, że bicie promieniowe (mimośrodowość) segmentów diamentowych na wiertle nie przekracza 1 mm.

4.4.2. Przymocuj wiertło do miejsca pracy

Istnieją trzy popularne metody mocowania:

- Mocowanie śrubowe (najczęściej stosowane)
- Mocowanie próżniowe
- Usztywnienie

Mocowanie śrubami:

- Jeśli to możliwe, użyj śrub metalowych.
- Średnica śruby musi wynosić co najmniej 12 mm.

Mocowanie próżniowe:

- Upewnij się, że ssanie próżniowe jest wystarczająco silne.
- Sprawdź, czy pierścienie uszczelniające nie są zużyte.
- Platformę należy sztywno zamocować tylko wtedy, gdy pierścień uszczelniający jest odpowiednio ściśnięty za pomocą śrub podnośnika znajdujących się u podstawy platformy.

UWAGA!

Zaleca się stosowanie śrub rozporowych do mocowania. Najlepszy kierunek mocowania to wzdłuż kolumny, w której zainstalowano śrubę rozporową.

4.4.3. Rozpocznij wiercenie

1) Mocno zamocuj wiertło.
2) Podłącz zasilanie i dopływ wody.
3) W razie potrzeby przesuń narzędzia regulacyjne.

4) Włącz wiertarkę bez obciążenia (bez kontaktu z powierzchnią).

5) Sprawdź wiertło i posłuchaj, czy nie wydaje nietypowych dźwięków. Jeśli wszystko jest w porządku, otwórz zawór wody.

6) Urządzenie może rozpocząć wiercenie, gdy z wiertła wypłynie woda.

7) Rozpocznij wiercenie powoli. Gdy wiertło wwierci się w ścianę, zwiększ do normalnej prędkości.

8) Zmniejsz prędkość posuwu, gdy wiertło napotka stal.

UWAGA!

- Podczas ciągłej pracy urządzenia prędkość nigdy nie powinna spaść poniżej 65% prędkości biegu jałowego; W przeciwnym razie istnieje ryzyko przepalenia silnika.
- Wiertarka posiada zabezpieczenia mechaniczne i elektroniczne.
- Jeśli silnik pracuje, ale wiertło się nie obraca, może to oznaczać, że wiertło jest stępione lub prędkość posuwu jest zbyt duża. W takim przypadku należy wyjąć wiertło, w razie potrzeby naostrzyć je i ostrożnie ponownie posunąć.
- Jeśli silnik zatrzyma się podczas wiercenia, zatrzymaj maszynę i zmniejsz prędkość posuwu przed kontynuowaniem.

4.4.4. Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika

Po włączeniu silnik uruchamia się łagodnie (ze stopniowym wzrostem prędkości).

Jeśli maszyna jest przeciążona, elektroniczne sterowanie silnika przełączy się na tryb pulsacyjny, aby ostrzec operatora o przeciążeniu.

Jeśli przyłożona siła nie zostanie zmniejszona, silnik wyłączy się automatycznie po kilku sekundach.

Aby ponownie uruchomić:

- Wyłącz maszynę, a następnie włącz ją ponownie.
- Silnik ponownie uruchomi się łagodnie.
- Przed ponownym uruchomieniem upewnij się, że wiertło może się swobodnie obracać i nie jest zakleszczone w otworze.

4.4.5. Zintegrowane sprzęgło cierne

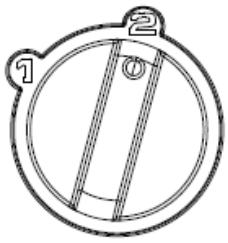
Maszyna jest wyposażona w zintegrowane sprzęgło cierne, które chroni operatora i sprzęt przed nadmiernym przeciążeniem mechanicznym. Upewnij się, że czas zwalniania sprzęgła nie przekracza 3–4 sekund, w przeciwnym razie może to prowadzić do zwiększonego zużycia i nadmiernego wytwarzania ciepła.

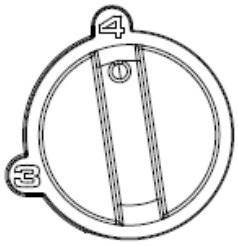
4.4.6. Wybór biegu i instrukcje zmiany biegów

1) **Wybór biegu**

Aby zwiększyć wydajność wiercenia, produkt jest wyposażony w czterostopniowy układ przekładni zębatej, oferujący pozycje biegów od 1 do 4:

Rysunek 1: Pozycje biegów od 1 do 4





- **Pierwszy bieg (zakres 1–3):** Odpowiedni do dużych wierteł i twardych materiałów.
- **Drugi bieg (zakres 1–4):** Odpowiedni do średnich i dużych wierteł i twardszych materiałów.
- **Trzeci bieg (zakres 2–3):** Idealny do średnich i dużych wierteł i twardszych materiałów.
- **Czwarty bieg (zakres 2–4):** Odpowiedni do małych wierteł i miękkich materiałów.

2) **Instrukcje zmiany biegów**

- Zawsze zmieniaj biegi, gdy maszyna jest zatrzymana lub zbliża się do zatrzymania.
- Upewnij się, że bieg jest prawidłowo załączony. Jeśli wrzeciono nie obraca się lub po uruchomieniu słychać niepokojący hałas, bieg może nie być całkowicie załączony.
    - W takim przypadku należy natychmiast wyłączyć maszynę, a następnie zmienić bieg na właściwy.
    - Jednocześnie delikatnie obracaj wrzecionem w przód i w tył, aby zapewnić prawidłowe załączenie biegu.
    - Nie zmieniaj biegów, gdy maszyna pracuje z pełną prędkością, jest przeciążona lub gdy wrzeciono jest zablokowane. Może to spowodować uszkodzenie przekładni lub elementów wewnętrznych.

4.4.7. Funkcja wyświetlacza cyfrowego i pierścienia magnetycznego (jeśli dotyczy)

1) **Wyświetlacz cyfrowy:** Ekran LED pokazuje napięcie, moc, natężenie prądu, skumulowany czas użytkowania, współczynnik mocy, częstotliwość i temperaturę, zapewniając bieżący stan urządzenia.

2) **Pierścień magnetyczny:** Pierścień magnetyczny zawiera pięć lampek kontrolnych ułożonych od lewej do prawej: żółtą, zieloną, zieloną, zieloną i czerwoną.

- Żółta lampka sygnalizuje zabezpieczenie przed przegrzaniem; trzy zielone lampki oznaczają normalną pracę; czerwona lampka sygnalizuje zabezpieczenie przed przeciążeniem. Jednoczesne świecenie obu lampek, czerwonej i czerwonej, oznacza konieczność konserwacji, a w szczególności wymiany szczotek węglowych.

- Pierścień magnetyczny kontroluje stałą prędkość i łagodny start, zapobiegając spadkom prędkości i zapewniając stabilną moc wyjściową.
- Podczas pracy lewa zielona lampka zapala się sekwencyjnie, a wszystkie trzy zielone lampki zapalają się, gdy prąd obciążenia osiągnie określony poziom.
- Jeśli prąd zbliża się do bezpiecznego limitu obciążenia, czerwona lampka miga; po przekroczeniu limitu czerwona lampka świeci światłem ciągłym, a urządzenie zatrzymuje się do momentu wyłączenia przełącznika.
- Jeśli temperatura stojana stanie się zbyt wysoka, żółta lampka miga; po osiągnięciu bezpiecznego poziomu, żółta lampka świeci światłem ciągłym, a urządzenie zatrzymuje się do momentu wyłączenia przełącznika.

4.5. Czyszczenie i konserwacja

4.5.1. Instrukcje ogólne

a) Odłącz wtyczkę sieciową i pozwól urządzeniu całkowicie ostygnąć przed każdym czyszczeniem, regulacją lub wymianą akcesoriów, a także jeśli urządzenie nie jest używane.

- Poczekaj, aż elementy obrotowe się zatrzymają.

b) Zawsze odłącz urządzenie od zasilania przed czyszczeniem lub odłożeniem go.

c) Do czyszczenia powierzchni używaj wyłącznie nieżrących środków czyszczących.

d) Po wyczyszczeniu urządzenia wszystkie części powinny być całkowicie wysuszone przed ponownym użyciem.

e) Przechowuj urządzenie w suchym, chłodnym miejscu, z dala od wilgoci i bezpośredniego światła słonecznego.

f) Nie spryskuj urządzenia strumieniem wody ani nie zanurzaj go w wodzie.

g) Zawsze utrzymuj otwory wentylacyjne w czystości.

h) Regularnie czyść i smaruj gwint wrzeciona.

i) Czyść urządzenie suchą lub lekko wilgotną szmatką — nie używaj strumienia wody. Upewnij się, że wilgoć nie dostanie się do napędu ani do skrzynki rozdzielczej.

j) Urządzenie należy regularnie sprawdzać pod kątem sprawności technicznej i ewentualnych uszkodzeń.

k) Do czyszczenia nie należy używać ostrych i/lub metalowych przedmiotów (np. szczotki drucianej lub metalowej szpatułki), ponieważ mogą one uszkodzić materiał powierzchni urządzenia.

l) Nie czyść urządzenia substancją kwaśną, środkami medycznymi, rozcieńczalnikami, paliwem, olejami ani innymi substancjami chemicznymi, ponieważ może to uszkodzić urządzenie.

WAŻNE!

- W przypadku wycieku oleju przekładniowego natychmiast zatrzymaj maszynę. Wyciek oleju może spowodować uszkodzenie kół zębatych.
- Jeśli z otworu przelewowego na pierścieniu przyłączeniowym wody wycieka woda, należy natychmiast wymienić uszczelki wału obrotowego. Naprawę tę powinien wykonać wyłącznie autoryzowany warsztat specjalistyczny.

4.5.2. Konserwacja przekładni w kąpieli olejowej

Po pierwszych 300 godzinach pracy należy wymienić olej przekładniowy. Najlepiej, aby czynność ta została wykonana przez wykwalifikowany serwis. Jeśli zdecydujesz się zrobić to samodzielnie:

a) Zabezpiecz maszynę w pozycji pionowej w imadle, wykręć trzy śruby imbusowe i zdejmij silnik oraz pokrywę pośrednią.

b) Wymień olej przekładniowy, używając wyłącznie określonego, oryginalnego oleju.

c) Podczas ponownego montażu odwróć kroki demontażu i upewnij się, że pierścień dystansowy jest prawidłowo umieszczony na przednim wale.

4.5.3. Konserwacja szczotek węglowych

Szczotki węglowe należy sprawdzić pod kątem zużycia po około 300 godzinach pracy i w razie potrzeby wymienić. Podobnie jak w przypadku wszelkich prac konserwacyjnych związanych z silnikiem, czynność tę powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

4.5.4. Utylizacja zużytych urządzeń

Nie wyrzucaj tego urządzenia do systemów odpadów komunalnych. Przekaż je do punktu recyklingu i zbiórki urządzeń elektrycznych. Sprawdź symbol na produkcie, instrukcji obsługi i opakowaniu. Tworzywa sztuczne użyte do budowy urządzenia można poddać recyklingowi zgodnie z ich oznaczeniami. Wybierając recykling, wnosisz znaczący wkład w ochronę naszego środowiska.

Skontaktuj się z lokalnymi władzami, aby uzyskać informacje o lokalnym punkcie recyklingu.

4.5.5. Rozwiązywanie problemów

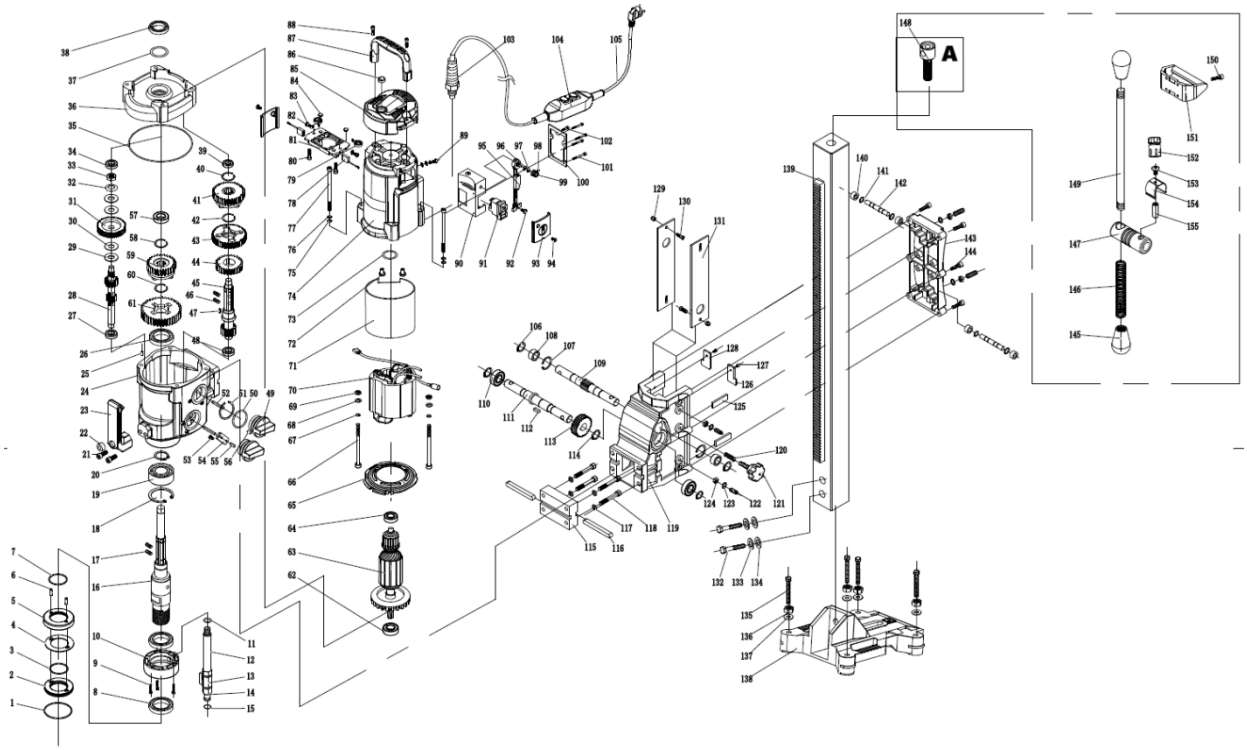
Tabela 2: Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Generator nie uruchamia się.	Zasilanie jest zablokowane lub połączenia są luźne.	1. Sprawdź i przywróć zasilanie. 2. Sprawdź wszystkie połączenia i dokręć je.
	Szczotki węglowe są zużyte lub nie stykają się z modułem.	Wymień szczotki węglowe.
	Zabezpieczenie przed wyciekiem zostało uruchomione, ale nie zresetowało się.	Naciśnij przycisk resetowania, aby ponownie uruchomić generator.
	Zabezpieczenie przed wyciekiem jest uszkodzone.	Wymień zabezpieczenie przed wyciekiem.
Prędkość wiercenia jest	Wiertło osiągnęło koniec swojej żywotności.	Wymień wiertło.

zbyt niska.	Niewystarczające ciśnienie posuwu.	Zwiększ ciśnienie posuwu.
	Wiertło jest zatkane zanieczyszczeniami.	1. Wyczyść wiertło. 2. Zwiększ ciśnienie hydrauliczne.
	Prędkość obrotowa jest zbyt wysoka.	Zmniejsz prędkość.
	Trudno przecinać grube pręty zbrojeniowe.	1. Po nieznacznym zmniejszeniu nacisku posuwu. 2. Zastosuj technikę wiercenia poprzecznego prętów zbrojeniowych. 3. Ponownie zwiększ nacisk posuwu.
	Nadmierne gromadzenie się zanieczyszczeń w otworze.	1. Usuń zanieczyszczenia z dna otworu. 2. Zastosuj ciśnienie.
	Prąd elektryczny jest niestabilny, występuje wyciek lub brak przepływu powrotnego.	Sprawdź zawór wodny i sprawdź prąd elektryczny.
	Wiertło stępia się.	Naostrz wiertło za pomocą ognioodpornej cegły lub koła energetycznego.
Wiertło zacina się.	Złamane kawałki wiertła lub pręt zbrojeniowy utknęły między wiertłem a ścianką otworu.	1. Zatrzymaj urządzenie. 2. Obróć wiertło w odwrotnym kierunku. 3. Delikatnie postukaj w wiertło, aby usunąć złamany element.
	Rama nie jest dobrze zamocowana, co prowadzi do przemieszczenia.	Sprawdź ponownie i wyreguluj szczelinę tulei przesuwnej.
Szybkie zużycie ścianki wiertła.	Niewspółosiowość wału głównego.	Napraw lub wymień wał główny.
	Wiertło nie jest prawidłowo wyrównane.	Wymień wiertło.
	Pręty zbrojeniowe lub cienkie zanieczyszczenia blokują otwór i nie można ich usunąć.	1. Popraw przepływ prądu. 2. Wyjmij wiertło. 3. Oczyść otwór.
Wyciek wody w systemie doprowadzania wody.	Pierścień uszczelniający jest zużyty lub stary.	Wymień pierścień uszczelniający.

4.6. Lista części

Rysunek 2: Lista części zamiennych



A- Opcjonalnie

Tabela 3: Lista części zamiennych

Numer części	Opis urządzenia	Liczba sztuk	Specyfikacja
1	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø52*1,5
2	Wewnętrzny pierścień wyrównoważający	1	-
3	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø34*1,5
4	Podkładka igiełkowa	1	32*52*1
5	Zewnętrzny pierścień wyrównoważający	1	-
6	Trzpień cylindryczny	2	ø4*12
7	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø34*1,5
8	Uszczelka olejowa	2	40*50*7
9	Śruba z gniazdem sześciokątnym	3	M4*30
10	Pierścień wodny	1	-
11	Pierścień uszczelniający (o-ring)	2	ø15*1,5
12	Wąż	1	-
13	Mini zawór kulowy	1	-
14	Przyłącze kranu	1	-
15	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø12*2,5
16	Wrzeciono	1	-
17	Tłok kulowy	2	M8*15

18	Wewnętrzny pierścień osadczy	1	ø52
19	Łożysko	1	3205
20	Zewnętrzny pierścień osadczy	1	ø25
21	Śruba z gniazdem sześciokątnym	2	M5*25
22	Poziom	1	ø14,8*5,6
23	Uchwyt	1	-
24	Przekładnia	1	-
25	Trzpień cylindryczny	1	ø4*12
26	Uszczelka olejowa	1	25*45*7
27	Łożysko	1	6201
28	Wał przekładni klasy I	1	-
29	Podkładka uchwytu narzędzia frezarskiego	2	-
30	Tarcza sprzęgła	2	-
31	Sprzęt klasy I	1	-
32	Podkładka sprężysta łukowa	1	-
33	Nakrętka	1	-
34	Łożysko	1	6200
35	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø130*2,0
36	Pokrywa środkowa	1	-
37	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø34,5*2,65
38	Uszczelka olejowa	1	15*21*3
39	Łożysko	1	6201
40	Pierścień ustalający	1	ø18
41	Przekładnia przesuwna II stopnia	1	-
42	Pierścień ustalający	1	ø18
43	Sprzęt klasy II	1	-
44	Przekładnia klasy II	1	-
45	Wał przekładniowy klasy II	1	-
46	Tłok kulowy	2	M8*15
47	Kwadratowy szpilka	1	5*10
48	Łożysko	1	6202
49	Pokrętło	2	-
50	Pierścień uszczelniający (o-ring)	2	ø35*2,4
51	Pierścień ustalający	2	ø35
52	Trzpień cylindryczny	2	ø5*30
53	Śruba z gniazdem sześciokątnym	1	M4*10
54	Płyta przesuwna	1	-
55	Szpilka ograniczająca	1	M5*15
56	Trzpień cylindryczny	2	ø2*10
57	Łożysko	1	6202
58	Pierścień osadczy zewnętrzny	1	ø19

59	Przekładnia wrzeciona szybkoobrotowego	1	-
60	Zacisk drutowy	1	Średnica zewnętrzna 20,5*1,2
61	Wrzeciono płytowe wolnoobrotowe	1	-
62	Łożysko	1	6202
63	Wirnik	1	-
64	Łożysko	1	6201
65	Pierścień na szybę przednią	1	-
66	Śruba z gniazdem sześciokątnym	2	M5*105 (półząb)
67	Podkładka płaska	2	M5
68	Podkładka sprężynująca	2	M5
69	Nakrętka blokująca	2	M5
70	Stojan	1	-
71	Liniowiec	1	-
72	Rękaw izolacyjny	2	-
73	Pierścień uszczelniający (o-ring)	1	ø38*3,1
74	Obudowa stojana	1	-
75	Podkładka płaska	4	M6
76	Podkładka sprężynująca	4	M6
77	Śruba z gniazdem sześciokątnym	4	M6*105 (półząb)
78	Szczotka węglowa	1	-
79	Sprężyna spiralna	2	-
80	Śruba z gniazdem sześciokątnym	2	M5*16
81	Uchwyt na szczotkę	1	-
82	Myjka falowa	2	M4
83	Śruba z łbem stożkowym krzyżakowym	2	M4*8
84	Korek przeciwpyłowy z gniazdem sześciokątnym	2	M5
85	Górna pokrywa	1	-
86	Poziom	1	ø18*8
87	Uchwyt	1	-
88	Śruba z gniazdem sześciokątnym	2	M6*40 (półząb)
89	Śruba kombinowana	1	M4*10
90	Skrzynka rozdzielcza	1	-
91	Przełącznik	1	-
92	Śruba z łbem stożkowym krzyżakowym	1	M4*10
93	Osłona szczotki	2	-
94	Śruba z gniazdem sześciokątnym	2	M4*10
95	Regulator prędkości	1	-
96	Podkładka płaska	1	M10

97	Cienki orzech	1	M10
98	Śruba ustalająca z płaskim końcem i rowkiem	1	M3*5
99	Pokrętło regulacji prędkości	1	-
100	Pokrywa skrzynki rozdzielczej	1	-
101	Śruba z gniazdem sześciokątnym	4	M4*50 (półząb)
102	Śruba z gniazdem sześciokątnym	1	M4*25
103	Złącze antyzginane	1	M16*1,5
104	Zabezpieczenie przed wyciekiem	1	-
105	Kabel zasilający	1	3*2,0*4,0 m
106	Zewnętrzny pierścień osadczy	4	ø16
107	Pierścień osadczy wewnętrzny	2	ø26
108	Rękaw brązowy	2	17*26*12
109	Szyb windy	1	-
110	Łożysko	2	6003
111	Szyb windy	1	-
112	Kwadratowy szpilka	1	6*18
113	Sprzęt dźwigowy	1	-
114	Zewnętrzny pierścień osadczy	1	ø18
115	Blok aluminiowy	1	100*70*60
116	Kwadratowy szpilka	2	10*10*95
117	Podkładka płaska	4	M8
118	Śruba z gniazdem sześciokątnym	4	M8*95 (półząb)
119	Złodziej	1	-
120	Sprężyna	1	-
121	Gałka gwiazdkowa z bakelitu	1	M8*30
122	Śruba ustalająca z gniazdem sześciokątnym i płaskim końcem	4	M8*25
123	Podkładka płaska	4	M8
124	Nakrętka	4	M8
125	Płyta żelazna regulacyjna	2	-
126	Przesunięcie pod kątem prostym	2	-
127	Śruba maszynowa z łbem płaskim krzyżakowym	4	M4*8
128	Przesunięcie pod kątem prostym	2	-
129	Nakrętka kołpakowa	4	M5
130	Śruba maszynowa z łbem płaskim krzyżakowym	4	M5*18
131	Duża zjeżdżalnia	2	-
132	Śruba sześciokątna	2	M14*80 (pół zęba)
133	Podkładka sprężynująca	2	M14
134	Podkładka płaska	2	M14
135	Śruba sześciokątna	4	M14*80 (pełny ząb)

136	Nakrętka	4	M14
137	Podkładka płaska	4	M14
138	Podstawa - zużycie	1	-
139	Pręt kwadratowy żelazny	1	59*59*1000 Dekoracja Chrom
140	Wałek	4	-
141	Pierścień osadczy zewnętrzny	4	ø10
142	Wałek rolki	2	-
143	Pokrywa	1	-
144	Śruba z gniazdem sześciokątnym	6	M6*25
145	Uchwyt kulowy	2	M12
146	Sprężyna	1	-
147	Drążek łączący	1	-
148	Końcówka	1	-
149	Uchwyt posuwu	1	-
150	Śruba z gniazdem sześciokątnym	4	M6*16
151	Uchwyt	1	-
152	Żółta szybka wtyczka	1	-
153	Śruba ze stali nierdzewnej z dużym łbem płaskim	1	M5*8
154	Szybkozłączka	1	-
155	Kołek stały	1	Ø8*36



Tato uživatelská příručka byla přeložena pomocí strojového překladu. Vynaložili jsme veškeré úsilí, abychom zajistili přesnost překladu, ale upozorňujeme, že automatické překlady nejsou dokonalé a nenahrazují lidské překladatele. Oficiální verze uživatelské příručky je v angličtině. Jakékoli rozdíly mezi přeloženou verzí a originální angličtinou nejsou právně závazné. Máte-li jakékoli dotazy ohledně přesnosti překladu, obraťte se na anglickou verzi, která je oficiální referencí. Další jazykové verze jsou k dispozici na vyžádání prostřednictvím info@expondo.com.

1. Technické údaje

Tabulka 1: Technické údaje produktu

Popis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	Diamantová jádrová vrtačka
Model	MSW-NNO-D45V1
Jmenovité napětí [V~] / frekvence [Hz]	230 / 50
Jmenovitý výkon[W]	3700
Max. průměr vrtáku [mm]	450
Max. otáčky naprázdno [ot./min]	200-340/460/890
Rozměry (šířka x hloubka x výška) [mm]	320 x 850 x 1050
Hmotnost [kg]	38,8

2. Všeobecný popis

Uživatelská příručka je navržena tak, aby vám pomohla s bezpečným a bezproblémovým používáním zařízení. Produkt je navržen a vyroben v souladu s přísnými technickými pokyny s použitím nejmodernějších technologií a komponentů. Navíc je vyroben v souladu s nejpřísnějšími standardy kvality.

NEPOUŽÍVEJTE ZAŘÍZENÍ, POKUD JSTE SI DŮKLADNĚ PŘEČETLI A NEPOROZUMĚLI TUTO UŽIVATELSKOU PŘÍRUČKU.

Abyste prodloužili životnost zařízení a zajistili bezproblémový provoz, používejte jej v souladu s touto uživatelskou příručkou a pravidelně provádějte údržbu. Technické údaje a specifikace v této uživatelské příručce jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo na změny související se zlepšením kvality. Zařízení je navrženo tak, aby minimalizovalo rizika emise hluku s ohledem na technologický pokrok a možnosti snížení hluku.

2.1. Legenda

Ikona	Popis zařízení
	Výrobek splňuje příslušné bezpečnostní normy.
	Před použitím si přečtěte pokyny.

	Výrobek musí být recyklován.
	**VAROVÁNÍ!** nebo **POZOR!** nebo **PAMATUJTE!** Platí pro danou situaci. (obecné výstražné znamení)
	Používejte ochranu sluchu. Vystavení silnému hluku může vést ke ztrátě sluchu.
	Používejte ochranné brýle.
	Používejte protiprachovou masku (ochranu dýchacích cest).
	Používejte ochranu hlavy.
	Používejte ochranu nohou.
	POZOR! Varování před úrazem elektrickým proudem!
	Používejte pouze v interiéru.



NEZAPOMEŇTE! VÝKRESY V TÉTO PŘÍRUČCE SLOUŽÍ POUZE PRO ILUSTRAČNÍ ÚČELY A V NĚKTERÝCH DETAILECH SE MOHOU LIŠIT OD SKUTEČNÉHO PRODUKTU.

3. Bezpečnost při používání



POZOR! PŘEČTE SI VŠECHNY VÝSTRAHY, KTERÉ SE TÝKAJÍ BEZPEČNOSTI, A TAKÉ VŠECHNY NÁVODY. NEDODRŽENÍ VAROVÁNÍ A POKYNŮ MŮŽE VÉST K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁRU A/NEBO VÁŽNÉMU ZRANĚNÍ NEBO DOKONCE SMRTI.

Výraz „zařízení“ nebo „výrobek“ se v upozorněních a v popisu příručky vztahuje na následující zboží:

Diamantová jádrová vrtačka

3.1. Elektrická bezpečnost

a) Zástrčka musí pasovat do zásuvky. Zástrčku v žádném případě nijak neupravujte. Použití originálních zástrček a odpovídajících zásuvek snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

b) Nedotýkejte se uzemněných prvků, jako jsou potrubí, topení, kotle a ledničky. Zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem hrozí, pokud je uzemněné zařízení vystaveno dešti, přijde do

přímého kontaktu s mokrým povrchem nebo je provozováno ve vlhkém prostředí. Vniknutí vody do zařízení zvyšuje riziko poškození zařízení a úrazu elektrickým proudem.

c) Nedotýkejte se zařízení mokrýma nebo vlhkýma rukama.

d) Používejte kabel pouze k určenému účelu. Nikdy jej nepoužívejte k přenášení zařízení ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel mimo dosah zdrojů tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých částí. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) Pokud pracujete se zařízením venku, používejte prodlužovací kabel vhodný pro venkovní použití. Použití prodlužovacího kabelu vhodného pro venkovní použití snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) Pokud se nelze vyhnout používání zařízení ve vlhkém prostředí, měl by být použit proudový chránič (RCD). Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

g) Nepoužívejte zařízení, pokud je napájecí kabel poškozený nebo vykazuje zjevné známky opotřebení. Poškozený napájecí kabel by měl vyměnit kvalifikovaný elektrikář nebo servisní středisko výrobce.

h) Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, neponořujte kabel, zástrčku ani zařízení do vody ani jiných kapalin. Nepoužívejte zařízení na mokrém povrchu.

i) POZOR! NEBEZPEČÍ OHROŽENÍ ŽIVOTA! Během čištění nikdy neponořujte zařízení do vody ani jiných kapalin.

j) Nepoužívejte ve velmi vlhkém prostředí ani v bezprostřední blízkosti nádrží na vodu.

k) Zabraňte navlhnutí zařízení. Výstraha před úrazem elektrickým proudem!

3.2. Bezpečnost na pracovišti

a) Ujistěte se, že pracoviště je čisté a dobře osvětlené. Nepořádek nebo špatně osvětlené pracoviště může vést k nehodám. Snažte se myslet dopředu, pozorovat, co se děje, a při práci se zařízením používejte zdravý rozum.

b) Nepoužívejte zařízení v potenciálně výbušném prostředí, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu. Zařízení generuje jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.

c) Pokud zjistíte poškození nebo nepravidelný provoz, okamžitě zařízení vypněte a neprodleně to nahlaste nadřízenému.

d) Pokud si nejste jisti, zda výrobek funguje správně, nebo pokud zjistíte poškození, obraťte se na servisní středisko výrobce.

e) Opravy výrobku smí provádět pouze servisní středisko výrobce. Nepokoušejte se o opravy sami!

f) V případě požáru použijte k uhašení práškový nebo oxid uhličitý (CO_2) hasicí přístroj (určený pro použití na elektrických zařízeních pod napětím).

g) Dětem nebo neoprávněným osobám je vstup na pracoviště zakázán. Rozptýlení pozornosti může vést ke ztrátě kontroly nad zařízením.

h) Používejte zařízení v dobře větraném prostoru.

i) Zařízení během provozu produkuje prach a nečistoty. Je důležité chránit přihlížející před jejich škodlivými účinky.

j) Pravidelně kontrolujte stav bezpečnostních štítků. Pokud jsou štítky nečitelné, je nutné je vyměnit.

k) Uschovejte si prosím tento návod k obsluze pro budoucí použití. Pokud je toto zařízení předáno třetí straně, musí být návod k obsluze předán spolu s ním.

l) Obalové prvky a malé montážní díly uchovávejte na místě nepřístupném dětem.

m) Zařízení uložte mimo dosah dětí a zvířat.

n) Pokud je toto zařízení používáno společně s jiným zařízením, je nutné dodržovat i zbývající pokyny k použití.



ZAPAMATUJTE SI! PŘI POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ CHRAŇTE DĚTI A OSTATNÍ OSOBY V BLÍZKOSTI.

3.3. Osobní bezpečnost

a) Nepoužívejte zařízení, pokud jste unavení, nemocní nebo pod vlivem alkoholu, omamných látek nebo léků, které mohou výrazně ovlivnit schopnost zařízení obsluhovat.

b) Stroj mohou obsluhovat fyzicky zdatné osoby, které jsou schopny se strojem manipulovat, jsou řádně vyškoleny, prostudovaly si tento návod k obsluze a absolvovaly školení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

c) Při práci se zařízením používejte zdravý rozum a buďte ostražití. Dočasná ztráta soustředění při používání zařízení může vést k vážným zraněním.

d) Používejte osobní ochranné prostředky dle požadavků pro práci se zařízením, které jsou uvedeny v části 1 „Legenda“. Používání správných a schválených osobních ochranných prostředků snižuje riziko zranění.

e) Abyste zabránili náhodnému zapnutí zařízení, ujistěte se, že je vypínač v poloze VYPNUTO před připojením ke zdroji napájení.

f) Nepřeceňujte své schopnosti. Při používání zařízení udržujte rovnováhu a buďte vždy stabilní. Tím zajistíte lepší kontrolu nad zařízením v neočekávaných situacích.

g) Nenoste volné oblečení ani šperky. Udržujte vlasy, oblečení a rukavice v dostatečné vzdálenosti od pohyblivých částí. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy se mohou zachytit v pohyblivých částech.

h) Pokud má být k zařízení připojeno odsávání, zkontrolujte všechna připojení a ujistěte se, že jsou pevná. Použití odprašovacího systému může snížit rizika spojená s prachem.

i) Před zapnutím zařízení odstraňte veškeré seřizovací nástroje nebo klíče. Nástroj nebo klíč ponechaný v rotující části zařízení může způsobit zranění.

j) Zařízení není hračka. Děti musí být pod dohledem, aby se zajistilo, že si s přístrojem nehrají.

k) Nevkládejte ruce ani jiné předměty do přístroje, když je v provozu!

3.4. Bezpečné používání zařízení

a) Je nutné se přesvědčit, zda je kolo na zařízení umístěno stabilně. Používejte vhodné nástroje pro daný úkol. Správně zvolené zařízení bude lépe a bezpečněji vykonávat úkol, pro který bylo navrženo.

b) Nepoužívejte zařízení, pokud vypínač „ZAP/VYP“ nefunguje správně (nezapíná a nevypíná přístroj). Zařízení, která nelze zapnout a vypnout pomocí vypínače „ZAP/VYP“, jsou nebezpečná, neměla by se provozovat a musí být opravena.

c) Před jakýmkoli nastavením, výměnou příslušenství nebo před odložením výrobku se ujistěte, že je zástrčka odpojena od zásuvky. Tato opatření sníží riziko náhodného zapnutí zařízení.

d) Pokud zařízení nepoužíváte, skladujte jej na bezpečném místě mimo dosah dětí a osob, které nejsou s ním obeznámeny a nepřečetly si uživatelskou příručku. Zařízení může představovat nebezpečí v rukou nezkušených uživatelů.

e) Udržujte zařízení v perfektním technickém stavu. Před každým použitím zkontrolujte, zda nedošlo k obecnému poškození, zejména zkontrolujte pohyblivé součásti, zda nemají prasklé části nebo prvky, a zda nedošlo k dalším problémům, které by mohly ovlivnit bezpečný provoz zařízení. Pokud zjistíte poškození, předejte zařízení k opravě.

f) Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí.

g) Opravy nebo údržbu zařízení by měly provádět kvalifikované osoby pouze s použitím originálních náhradních dílů. Tím bude zajištěno bezpečné používání.

h) Abyste zajistili provozní integritu zařízení, neodstraňujte ochranné kryty namontované z výroby a nepovolujte žádné šrouby.

i) Při přepravě a manipulaci se zařízením mezi skladem a místem určení dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro ruční přepravu platné v zemi, kde bude zařízení používáno.

j) Zabraňte situacím, kdy zařízení během používání přestane fungovat v důsledku nadměrného zatížení. To může vést k přehřátí pohonných prvků a poškození zařízení.

k) Nedotýkejte se kloubových částí ani příslušenství, pokud zařízení nebylo odpojeno od zdroje napájení.

l) Během práce s přístrojem nepřesouvejte, neupravujte ani neotáčejte.

m) Nenechávejte tento spotřebič bez dozoru, když je v provozu.

n) Přístroj pravidelně čistěte, abyste zabránili hromadění odolných nečistot.

o) Uvedené emise vibrací byly měřeny standardními metodami měření. Emise vibrací se mohou měnit, pokud se zařízení používá v různém prostředí.

p) Nepracujte na dvou obrobcích současně.

q) K přívodu vzduchu do zařízení používejte pouze vzduch, nepoužívejte žádné jiné plyny.

r) Zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmí provádět děti bez dozoru dospělé osoby.

s) Neprovozujte zařízení, když je prázdné.

t) Je zakázáno zasahovat do konstrukce zařízení za účelem změny jeho parametrů nebo konstrukce.

u) Uchovávejte zařízení mimo dosah zdrojů ohně a tepla.

v) Nezakrývejte větrací otvory!

w) Udržujte rukojeť suchou a bez oleje a maziva.



POZOR! NAVZDORY BEZPEČNÉ KONSTRUKCI ZAŘÍZENÍ A JEHO OCHRANNÝM PRVKŮM A I PŘES POUŽITÍ DALŠÍCH PRVKŮ CHRÁNÍCÍCH OBSLUHU EXISTUJE PŘI JEHO POUŽÍVÁNÍ MÍRNÉ RIZIKO NEHODY NEBO ZRANĚNÍ. PŘI POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ BUĎTE OSTRAŽITÍ A POUŽÍVEJTE ZDRAVÝ ROZUM.

4. Zásady používání

Výrobek je určen k vrtání do železobetonu, cihel, kamene, keramiky a žáruvzdorných materiálů. Je ideální pro použití při instalaci zařízení, instalatérských a elektroinstalačních pracích, ražení tunelů a dalších stavebních a instalačních aplikacích.

Výrobek lze používat pouze namontovaný na stojanu.

Uživatel je odpovědný za jakékoli škody vzniklé v důsledku použití zařízení v rozporu s určením.

4.1. Popis zařízení

4.1.1. Funkce ponoření do oleje

Převodový olej stroje má dobré vlastnosti pro extrémní tlaky. Když jsou ozubené povrchy během provozu vystaveny vysokým třecím teplotám, dochází k chemické reakci, která na povrchu ozubeného kola vytváří kovový film. Tento film má vysokou smykovou pevnost, která chrání ozubená kola před opotřebením a výrazně prodlužuje jejich životnost.

Převodový olej také poskytuje vysokou únosnost a účinně chrání zuby ozubených kol. Zajišťuje spolehlivé mazání ozubených kol i při vysokých provozních teplotách.

Kromě toho se převodový olej vyznačuje dobrými viskozitno-teplotními vlastnostmi. To znamená, že jeho viskozita se s kolísáním teploty mění jen velmi málo. Díky tomu si udržuje dobrou tekutost i při nízkých teplotách, což zajišťuje, že se olej dostane k zubům ozubených kol a ložiskům, aby se zabránilo poškození třením. Při vysokých teplotách si olej zachovává dostatečnou viskozitu k vytvoření silného ochranného mazacího filmu.

4.2. Příprava k použití

4.2.1. Umístění spotřebiče

Teplota prostředí nesmí být vyšší než 40 °C a relativní vlhkost vzduchu by měla být nižší než 85 %. Zajistěte dobré větrání místnosti, ve které se zařízení používá. Mezi každou stranou zařízení a zdí nebo jinými předměty by měla být vzdálenost alespoň 10 cm. Zařízení by mělo být vždy používáno na rovném, stabilním, čistém, nehořlavém a suchém povrchu a mimo dosah dětí a osob s omezenými mentálními a smyslovými funkcemi. Umístěte zařízení tak, abyste měli vždy přístup k síťové zástrčce. Napájecí kabel připojený ke spotřebiči musí být řádně uzemněn a odpovídat technickým údajům na štítku výrobku.

4.3. Sestavení zařízení

UPOZORNĚNÍ! PŘED PŘIPOJENÍM NAPÁJENÍ SE UJISTĚTE, ŽE JE VYPÍNAČ MOTORU VYPNUTÝ.

Krok 1: Vybalení a kontrola

1) Vybalte zařízení a veškeré příslušenství.
2) Zkontrolujte obsah podle dodacího listu.
3) Ujistěte se, že zařízení nebylo během přepravy poškozeno.
4) Ověřte, zda napětí na technickém štítku odpovídá místní síti.
5) Ověřte, zda jsou všechny uvedené díly přítomny a nepoškozené.

Krok 2: Elektrické připojení

Podle evropských norem EN 61029-1 a IEC 1029-2-6 musí být elektrické připojení diamantových jádrových vrtaček k přívodu vody provedeno přes proudový chránič (RCD) a připojeno k řádně uzemněné zásuvce.

Výrobek je vybaven přenosným proudovým chráničem (PRCD), který poskytuje jak ochranu RCD, tak i ochranu proti podpětí.

- Po zapojení síťové zástrčky do zásuvky stiskněte tlačítko ON na chrániči PRCD pro jeho aktivaci.
- V případě poklesu napětí se chránič PRCD vypne. Po obnovení napájení musíte znovu stisknout tlačítko ON.
- Jmenovitý zbytkový provozní proud chrániče PRCD je 30 mA.

POZOR!

- Chránič PRCD nesmí přijít do kontaktu s vodou.
- Pravidelně kontrolujte správnou funkci chrániče PRCD stisknutím tlačítka TEST.

- Nikdy neprovozujte stroj bez funkčního chrániče PRCD.

Krok 3: Připojení vody

Pro připojení vodní hadice k vodovodnímu systému použijte dodané příslušenství „Rychlokonektor“.

POZOR!

- Používejte pouze čistou vodu. Znečištěná voda způsobí rychlé opotřebení těsnění.
- Maximální tlak vody: 3 bary.

Krok 4: Bezpečnostní test

Po zapnutí motoru se pozvolna (postupně) rozběhne. Test chrániče PRCD:

1) Stiskněte tlačítko TEST – motor by se měl okamžitě zastavit.
2) Stiskněte tlačítko RESET pro obnovení napájení.

POZOR!

- Pokud dojde k poruše chrániče PRCD, stroj neprovozujte.

4.4. Použití zařízení

4.4.1. Vyberte vhodné diamantové vrtáky

- Používejte pouze vhodné, vysoce kvalitní diamantové nástroje.
- Používejte ostré nástroje a ujistěte se, že diamantové segmenty jsou dostatečně větší než vnitřní i vnější průměr vrtáku.
- Na závit nástroje naneste voděodolné mazivo, aby se po použití snáze uvolnil.
- Ujistěte se, že radiální házení (excentricita) diamantových segmentů na vrtáku nepřesahuje 1 mm.

4.4.2. Upevněte stojan k pracovišti

Existují tři běžné metody upevnění:

- Upevnění šrouby (nejběžnější)
- Vakuové upevnění
- Výztuhy

Upevnění šrouby:

- Pokud je to možné, použijte kovové šrouby.
- Průměr šroubu musí být alespoň 12 mm.

Upevnění podtlakem:

- Zajistěte dostatečnou sílu podtlaku.
- Zkontrolujte, zda nejsou těsnicí kroužky opotřebované.
- Souprava by měla být pevně upevněna pouze tehdy, je-li těsnicí kroužek správně stlačen pomocí zvedacích šroubů umístěných na základně soupravy.

UPOZORNĚNÍ!

K upevnění se doporučuje použití rozpínacích šroubů. Nejlepší směr upevnění je podél sloupu, kde je rozpínací šroub instalován.

4.4.3. Začněte vrtat

1) Bezpečně upevněte vrták.
2) Připojte napájení a přívod vody.
3) Podle potřeby posuňte seřizovací nástroje.
4) Zapněte vrtačku bez zátěže (bez kontaktu s povrchem).
5) Zkontrolujte vrták a poslouchejte neobvyklé zvuky. Pokud je vše v pořádku, otevřete vodovodní kohoutek.
6) Stroj může začít vrtat, jakmile z vrtáku vytéká voda.
7) Začněte vrtat nejprve pomalu. Jakmile se vrták zařízne do zdi, zvyšte otáčky na normální rychlost.
8) Zpomalte rychlost posuvu, když vrták narazí na ocel.

UPOZORNĚNÍ!

- Při nepřetržitém provozu stroje by otáčky nikdy neměly klesnout pod 65 % otáček bez zátěže; jinak hrozí riziko spálení motoru.
- Vrtačka má mechanickou i elektronickou ochranu.
- Pokud motor běží, ale vrták se neotáčí, znamená to, že vrták může být tupý nebo je rychlost posuvu příliš vysoká. V takovém případě vrták vyjměte, v případě potřeby jej naostřete a opatrně jej znovu zasuňte.
- Pokud se motor během vrtání zastaví, zastavte stroj a před pokračováním snižte rychlost posuvu.

4.4.4. Ochrana proti přetížení motoru

Po zapnutí se motor rozběhne pozvolna (s postupným zvyšováním otáček).

Pokud je stroj přetížený, elektronické řízení motoru se přepne do pulzního režimu, aby upozornilo obsluhu na přetížení.

Pokud se aplikovaná síla nesníží, motor se po několika sekundách automaticky vypne.

Restartování:

- Vypněte stroj a znovu ho zapněte.
- Motor se opět pozvolna rozběhne.
- Před restartem se ujistěte, že se vrták volně otáčí a není zaseknutý v otvoru.

4.4.5. Integrovaná třecí spojka

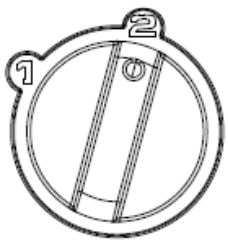
Stroj je vybaven integrovanou třecí spojkou, která chrání obsluhu i zařízení před nadměrným mechanickým přetížením. Ujistěte se, že doba uvolnění spojky nepřesahuje 3–4 sekundy, jinak může dojít ke zvýšenému opotřebení a nadměrnému zahřívání.

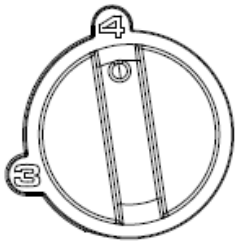
4.4.6. Pokyny pro výběr a řazení převodových stupňů

1) **Výběr převodových stupňů**

Pro zlepšení účinnosti vrtání je výrobek vybaven čtyřstupňovým převodovým systémem, který nabízí převodové stupně 1 až 4:

Obrázek 1: Převodové stupně 1 až 4





- **První převodový stupeň (rozsah 1–3):** Vhodný pro velké vrtáky a tvrdé materiály.
- **Druhý rychlostní stupeň (rozsah 1–4):** Vhodný pro střední až velké vrtáky a tvrdší materiály.
- **Třetí rychlostní stupeň (rozsah 2–3):** Ideální pro střední až velké vrtáky a tvrdší materiály.
- **Čtvrtý rychlostní stupeň (rozsah 2–4):** Vhodný pro malé vrtáky a měkčí materiály.

2) **Pokyny pro řazení převodových stupňů**

- Vždy řaďte převodové stupně, když je stroj zastaven nebo se blíží k zastavení.
- Ujistěte se, že je převodový stupeň správně zařazen. Pokud se vřeteno neotáčí nebo se po spuštění ozývá abnormální zvuk, převodový stupeň nemusí být zcela zařazen.
    - V takovém případě stroj ihned vypněte a poté přeřaďte převodový stupeň do správné polohy.
    - Současně jemně otáčejte vřetenem tam a zpět, abyste podpořili správné zařazení převodového stupně.
    - Neřaďte převodové stupně, když stroj běží na plné otáčky, je přetížen nebo je-li vřeteno zaseknuté. Mohlo by dojít k poškození převodovky nebo vnitřních součástí.

4.4.7. Digitální displej a funkce magnetického kroužku (pokud je k dispozici)

1) **Digitální displej:** LED displej zobrazuje napětí, výkon, proud, kumulativní dobu používání, účiník, frekvenci a teplotu a poskytuje tak stav stroje v reálném čase.

2) **Magnetický kroužek:** Magnetický kroužek obsahuje pět kontrolek uspořádaných zleva doprava: žlutá, zelená, zelená, zelená a červená.

- Žluté světlo signalizuje teplotní ochranu; tři zelená světla indikují normální provoz; červené světlo signalizuje ochranu proti přetížení. Pokud svítí současně červená i žlutá kontrolka, znamená to, že je nutná údržba, konkrétně výměna uhlíkových kartáčů.
- Magnetický kroužek řídí konstantní otáčky a pozvolný rozběh, čímž zabraňuje poklesu otáček a zajišťuje stabilní výstupní výkon.
- Během provozu se postupně rozsvítí levé zelené světlo a všechna tři zelená světla se rozsvítí, jakmile zatěžovací proud dosáhne určité úrovně.
- Pokud se proud blíží bezpečnému limitu zatížení, bliká červené světlo; když je limit překročen, červené světlo svítí trvale a stroj se zastaví, dokud se nevypne spínač.
- Pokud je teplota statoru příliš vysoká, bliká žluté světlo; když teplota dosáhne bezpečné úrovně, žluté světlo svítí trvale a stroj se zastaví, dokud se nevypne spínač.

4.5. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

4.5.1. Obecné pokyny

a) Před každým čištěním, seřizováním nebo výměnou příslušenství, nebo pokud se zařízení nepoužívá, odpojte síťovou zástrčku a nechte zařízení zcela vychladnout.

- Počkejte, až se rotující prvky zastaví.

b) Před čištěním nebo odložením zařízení vždy odpojte ze zásuvky.

c) K čištění povrchu používejte pouze nekorozivní čisticí prostředky.

d) Po vyčištění zařízení by měly být všechny jeho části před opětovným použitím zcela vysušeny.

e) Jednotku skladujte na suchém a chladném místě, mimo dosah vlhkosti a přímého slunečního záření.

f) Na zařízení nestříkejte proudem vody ani jej neponořujte do vody.

g) Udržujte větrací otvory vždy čisté.

h) Pravidelně čistěte a mažte závit vřetena.

i) Stroj čistěte suchým nebo mírně vlhkým hadříkem – ne proudem vody. Zajistěte, aby se do motoru ani rozvaděče nedostala vlhkost.

j) Zařízení je nutné pravidelně kontrolovat, aby se ověřila jeho technická funkčnost a odhalila případná poškození.

k) K čištění nepoužívejte ostré a/nebo kovové předměty (např. drátěný kartáč nebo kovovou špachtli), protože by mohly poškodit povrchový materiál spotřebiče.

l) Nečistěte zařízení kyselými látkami, prostředky pro lékařské účely, ředidly, palivem, oleji ani jinými chemickými látkami, protože by mohly zařízení poškodit.

DŮLEŽITÉ!

- Pokud dojde k úniku převodového oleje, okamžitě stroj zastavte. Únik oleje může způsobit poškození převodů.
- Pokud voda uniká z přepadového otvoru na připojovacím kroužku vody, je nutné okamžitě vyměnit těsnicí kroužky hřídele. Tuto opravu by měla provádět pouze autorizovaná odborná dílna.

4.5.2. Údržba převodovky v olejové lázni

Po prvních 300 hodinách provozu je nutné vyměnit převodový olej. V ideálním případě by to mělo provést kvalifikované servisní středisko. Pokud se rozhodnete pro svépomocnou údržbu:

a) Zajistěte stroj svisle do svěráku, odstraňte tři šrouby s vnitřním šestihranem a sejměte motor a mezilehlý kryt.

b) Vyměňte převodový olej pouze s použitím předepsaného originálního oleje.

c) Při opětovné montáži proveďte kroky demontáže v opačném pořadí a ujistěte se, že je podložka správně umístěna na přední hřídeli.

4.5.3. Údržba uhlíkových kartáčů

Uhlíkové kartáče by měly být zkontrolovány z hlediska opotřebení přibližně po 300 hodinách provozu a v případě potřeby vyměněny. Stejně jako veškerou údržbu související s motorem by měl tento úkol provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

4.5.4. Likvidace použitých zařízení

Toto zařízení nevhazujte do systémů komunálního odpadu. Odevzdejte jej na sběrném místě pro elektrické a elektrospotřebiče. Zkontrolujte symbol na výrobku, v návodu k obsluze a na obalu. Plasty použité k výrobě zařízení lze recyklovat v souladu s jejich označením. Volbou recyklace významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o místním recyklačním zařízení vám sdělí místní úřady.

4.5.5. Řešení problémů

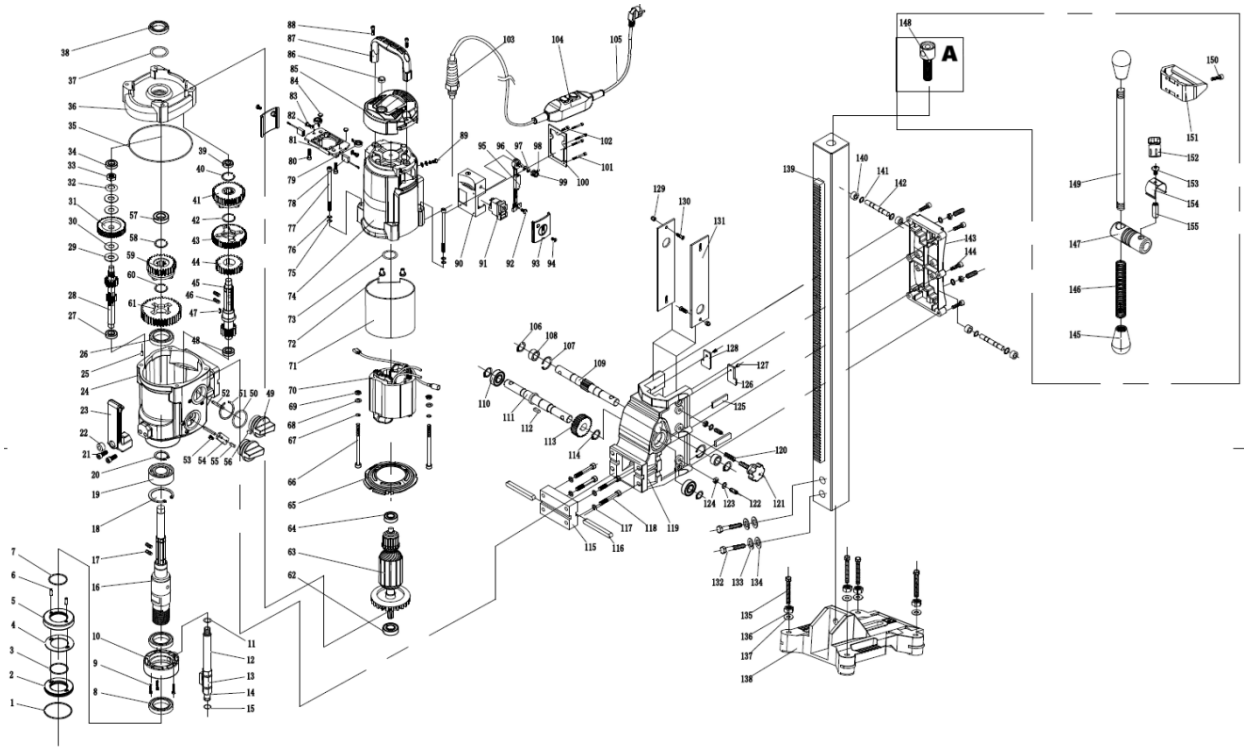
Tabulka 2: Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Řešení
Generátor se nespustí.	Napájení je zablokované nebo jsou uvolněná připojení.	1. Zkontrolujte a obnovte napájení. 2. Zkontrolujte všechna připojení a utáhněte je.
	Uhlíkové kartáče jsou opotřebované nebo se nedotýkají spotřebiče.	Vyměňte uhlíkové kartáče.

	Ochrana proti úniku se aktivovala, ale neresetovala se.	Stisknutím tlačítka reset restartujte generátor.
	Ochrana proti úniku je poškozená.	Vyměňte ochranu proti úniku.
Rychlost vrtání je příliš pomalá.	Vrták dosáhl konce své životnosti.	Vyměňte vrták.
	Nedostatečný přítlak.	Zvyšte přítlak.
	Vrták je zanesený nečistotami.	1. Vyčistěte vrták. 2. Zvyšte hydraulický tlak.
	Rychlost otáčení je příliš vysoká.	Přepněte na nižší nastavení otáček.
	Je obtížné řezat tlusté výztužné pruty.	1. Po mírném snížení přítlaku. 2. Použijte techniku vrtání s křížovou výztužnou tyčí. 3. Znovu zvyšte přítlak.
	V otvoru se hromadí nadměrné množství nečistot.	1. Odstraňte nečistoty ze dna vrtu. 2. Použijte tlak.
	Elektrický proud je nestabilní, dochází k úniku nebo nedochází k žádnému zpětnému toku.	Zkontrolujte vodní ventil a zkontrolujte elektrický proud.
	Vrták se otupil.	Naostřete vrták pomocí žáruvzdorné cihly nebo energetického kotouče.
Vrták se zasekává.	Mezi vrtákem a stěnou vrtu jsou ulomené kusy vrtáku nebo betonářské tyče.	1. Zastavte stroj. 2. Otáčejte vrtákem v opačném směru. 3. Jemně poklepejte na vrták, abyste uvolnili ulomený kus.
	Rám není bezpečně upevněn, což vede k posunutí.	Zkontrolujte a upravte mezeru posuvného pouzdra.
Rychlé opotřebení stěny vrtáku.	Nesprávné vyrovnání hlavní hřídele.	Opravte nebo vyměňte hlavní hřídel.
	Vrták není správně vyrovnán.	Vyměňte vrták.
	Betonářské tyče nebo tenké nečistoty blokují vrt a nelze je odstranit.	1. Zlepšete tok proudu. 2. Vyjměte vrták. 3. Vyčistěte otvor.
Únik vody ve vodovodním systému.	Těsnicí kroužek je opotřebovaný nebo zestárlý.	Vyměňte těsnicí kroužek.

4.6. Seznam dílů

Obrázek 2: Seznam náhradních dílů



A- Volitelné

Tabulka 3: Seznam náhradních dílů

Číslo dílu	Popis zařízení	Počet kusů	Specifikace
1	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř52*1,5
2	Vnitřní vyvažovací kroužek	1	-
3	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř34*1,5
4	Jehlová podložka	1	32*52*1
5	Vnější vyvažovací kroužek	1	-
6	Válcový čep	2	ř4*12
7	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř34*1,5
8	Olejové těsnění	2	40*50*7
9	Imbusový šroub	3	M4*30
10	Vodní kroužek	1	-
11	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	2	ř15*1,5
12	Hadice	1	-
13	Mini kulový ventil	1	-
14	Konektor kohoutku	1	-
15	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř12*2,5
16	Vřeteno	1	-
17	Kulový píst	2	M8*15
18	Vnitřní pojistný kroužek	1	ř52
19	Ložisko	1	3205
20	Vnější pojistný kroužek	1	ř25
21	Imbusový šroub	2	M5*25
22	Úroveň	1	ř14,8*5,6
23	Držák	1	-
24	Převodovka	1	-
25	Válcový čep	1	ř4*12

26	Olejové těsnění	1	25*45*7
27	Ložisko	1	6201
28	Hřídel převodovky třídy I	1	-
29	Podložka držáku frézovacího nástroje	2	-
30	Spojková lamela	2	-
31	Výbava I. třídy	1	-
32	Oblouková pružná podložka	1	-
33	Matice	1	-
34	Ložisko	1	6200
35	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř130*2,0
36	Středový kryt	1	-
37	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř34,5*2,65
38	Olejové těsnění	1	15*21*3
39	Ložisko	1	6201
40	Pojistný kroužek	1	ø18
41	Posuvné zařízení II. stupně	1	-
42	Pojistný kroužek	1	ø18
43	Výbava II. stupně	1	-
44	Převodovka II. stupně	1	-
45	Hřídel ozubeného kola II. stupně	1	-
46	Kuličkový píst	2	M8*15
47	Čtvercový kolík	1	5*10
48	Ložisko	1	6202
49	Knoflík	2	-
50	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	2	ř35*2,4
51	Pojistný kroužek	2	ø35
52	Válcový čep	2	ř5*30
53	Šroub s vnitřním šestihranem	1	M4*10
54	Posuvná deska	1	-
55	Omezovací kolík	1	M5*15
56	Válcový čep	2	ř2*10
57	Ložisko	1	6202
58	Vnější pojistný kroužek	1	ø19
59	Vysokorychlostní převodovka vřetena	1	-
60	Drátěná svorka	1	Vnější průměr 20,5*1,2
61	Nízkorychlostní deska vřetena	1	-
62	Ložisko	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Ložisko	1	6201
65	Kroužek na čelní sklo	1	-
66	Šroub s vnitřním šestihranem	2	M5*105 (polovina zubu)
67	Plochá podložka	2	M5
68	Pružná podložka	2	M5
69	Aretační matice	2	M5
70	Stator	1	-

71	Vložka	1	-
72	Izolační pouzdro	2	-
73	Těsnicí kroužek (O-kroužek)	1	ř38*3,1
74	Plášť statoru	1	-
75	Plochá podložka	4	M6
76	Pružná podložka	4	M6
77	Šroub s vnitřním šestihranem	4	M6*105 (polovina zubu)
78	Uhlíkový kartáč	1	-
79	Spirálová pružina	2	-
80	Šroub s vnitřním šestihranem	2	M5*16
81	Držák kartáče	1	-
82	Vlnová podložka	2	M4
83	Šroub s kulatou hlavou Phillips	2	M4*8
84	Šestihranná zátka proti prachu	2	M5
85	Horní kryt	1	-
86	Úroveň	1	ř18*8
87	Držák	1	-
88	Šroub s vnitřním šestihranem	2	M6*40 (polovina zubu)
89	Kombinovaný šroub	1	M4*10
90	Spínací skříňka	1	-
91	Vypínač	1	-
92	Šroub s kulatou hlavou Phillips	1	M4*10
93	Kryt kartáče	2	-
94	Šroub s vnitřním šestihranem	2	M4*10
95	Regulátor otáček	1	-
96	Plochá podložka	1	M10
97	Tenká matice	1	M10
98	Šroub s plochým hrotem s drážkou	1	M3*5
99	Knoflík pro regulaci rychlosti	1	-
100	Kryt rozvaděče	1	-
101	Šroub s vnitřním šestihranem	4	M4*50 (polovina zubu)
102	Šroub s vnitřním šestihranem	1	M4*25
103	Protiohybový kloub	1	M16*1,5
104	Ochrana proti úniku	1	-
105	Napájecí kabel	1	3*2,0*4,0 m
106	Vnější pojistný kroužek	4	ø16
107	Vnitřní pojistný kroužek	2	ř26
108	Bronzový rukáv	2	17*26*12
109	Výtahová šachta	1	-
110	Ložisko	2	6003
111	Výtahová šachta	1	-
112	Čtvercový kolík	1	6*18
113	Zvedací zařízení	1	-
114	Vnější pojistný kroužek	1	ø18
115	Hliníkový blok	1	100*70*60
116	Čtvercový kolík	2	10*10*95

117	Plochá podložka	4	M8
118	Šroub s vnitřním šestihranem	4	M8*95 (polovina zubu)
119	Zvedák	1	-
120	Pružina	1	-
121	Bakelitová hvězdicová knoflík	1	M8*30
122	Šestihranný stavěcí šroub s plochým koncem	4	M8*25
123	Plochá podložka	4	M8
124	Matice	4	M8
125	Nastavovací železná deska	2	-
126	Pravý úhel posuvu	2	-
127	Šroub s plochou hlavou Phillips	4	M4*8
128	Pravý úhel posuvu	2	-
129	Převlečná matice	4	M5
130	Šroub s plochou hlavou Phillips	4	M5*18
131	Velký posuvný šroub	2	-
132	Šestihranný šroub	2	M14*80 (s půl zubem)
133	Pružná podložka	2	M14
134	Plochá podložka	2	M14
135	Šestihranný šroub	4	M14*80 (s plným zubem)
136	Matice	4	M14
137	Plochá podložka	4	M14
138	Základna - spotřeba	1	-
139	Čtyřhranná tyč z litiny	1	59*59*1000 Dekorace Chrom
140	Váleček	4	-
141	Vnější pojistný kroužek	4	ř10
142	Hřídel kladky	2	-
143	Krycí deska	1	-
144	Šroub s vnitřním šestihranem	6	M6*25
145	Kulová rukojeť	2	M12
146	Pružina	1	-
147	Spojovací čep	1	-
148	Konec	1	-
149	Posuvná rukojeť	1	-
150	Šroub s vnitřním šestihranem	4	M6*16
151	Držák	1	-
152	Žlutá rychlospojka	1	-
153	Nerezový šroub s velkou plochou hlavou	1	M5*8
154	Rychloupínací spona	1	-
155	Pevný čep	1	Ř8*36

⚠

Ce manuel d'utilisation a été traduit automatiquement. Bien que nous ayons tout mis en œuvre pour garantir l'exactitude de la traduction, veuillez noter que les traductions automatiques ne sont pas parfaites et ne sauraient remplacer les traducteurs humains. La version officielle du manuel d'utilisation est en anglais. Toute différence entre la version traduite et la version originale anglaise n'a aucune valeur juridique. Pour toute question relative à l'exactitude de la traduction, veuillez vous référer à la version anglaise, qui fait foi. D'autres versions linguistiques sont disponibles sur demande à l'adresse info@expondo.com.

1. Caractéristiques techniques

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du produit

Description du paramètre	Valeur du paramètre
Nom de produit	Perceuse à carottage diamant
Modèle	MSW-NNO-D45V1
Tension nominale [V~] / Fréquence [Hz]	230 / 50
Puissance nominale [W]	3700
Diamètre de forage max. [mm]	450
Vitesse à vide max. [tr/min]	200-340/460/890
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur) [mm]	Dimensions : 320 x 850 x 1050
Poids [kg]	38,8

2. Description générale

Ce manuel d'utilisation a pour but de vous aider à utiliser l'appareil en toute sécurité et sans problème. Le produit est conçu et fabriqué conformément à des normes techniques strictes, en utilisant des technologies et des composants de pointe. De plus, il est fabriqué conformément aux normes de qualité les plus strictes.

N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL AVANT D'AVOIR LU ET COMPRIS ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'UTILISATION.

Pour prolonger la durée de vie de l'appareil et garantir son bon fonctionnement, utilisez-le conformément à ce manuel d'utilisation et effectuez régulièrement les opérations d'entretien. Les caractéristiques techniques et les spécifications de ce manuel sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications liées à l'amélioration de la qualité. L'appareil est conçu pour minimiser les risques d'émissions sonores, en tenant compte des progrès technologiques et des possibilités de réduction du bruit.

2.1. Légende

Icône	Description de l'appareil

	Le produit est conforme aux normes de sécurité en vigueur.
	Lire les instructions avant utilisation.
	Le produit doit être recyclé.
	**AVERTISSEMENT !** ou **ATTENTION !** ou **N'OUBLIEZ PAS !** Applicable à la situation donnée. (Avertissement général)
	Utiliser une protection auditive. L'exposition à des bruits forts peut entraîner une perte auditive.
	Portez des lunettes de sécurité.
	Porter un masque anti-poussière (protection des voies respiratoires).
	Porter une protection pour la tête.
	Porter des protections pour les pieds.
	ATTENTION ! Risque d'électrocution !
	Utiliser uniquement à l'intérieur.



N'OUBLIEZ PAS ! LES ILLUSTRATIONS DE CE MANUEL SONT DONNÉES À TITRE INDICATIF ET PEUVENT DIFFÉRER DU PRODUIT RÉEL.

3. Consignes de sécurité



ATTENTION ! LIRE TOUS LES AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ ET TOUTES LES INSTRUCTIONS. LE NON-RESPECT DES AVERTISSEMENTS ET DES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER UN CHOC ÉLECTRIQUE, UN INCENDIE ET/OU DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

Le terme "dispositif" ou "produit" dans les avertissements et dans la description du manuel fait référence à l'intitulé suivant:

Foret à carottage diamant

3.1. Sécurité électrique

a) La fiche doit être compatible avec la prise. Ne pas modifier la fiche de quelque manière que ce soit. L'utilisation de prises et de fiches d'origine compatibles réduit le risque d'électrocution.

b) Évitez de toucher les éléments mis à la terre, tels que les tuyaux, les radiateurs, les chaudières et les réfrigérateurs. Le risque d'électrocution est accru si l'appareil mis à la terre est exposé à la pluie, entre en contact direct avec une surface humide ou fonctionne dans un environnement humide. L'infiltration d'eau dans l'appareil augmente le risque de dommages et d'électrocution.

c) Ne pas toucher à l'appareil avec des mains mouillées ou humides.

d) Utilisez le câble uniquement pour l'usage auquel il est destiné. Ne l'utilisez jamais pour transporter l'appareil ni pour débrancher la prise. Tenez le câble éloigné des sources de chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces mobiles. Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'électrocution.

e) Si vous utilisez l'appareil à l'extérieur, veillez à utiliser une rallonge adaptée. L'utilisation d'une rallonge adaptée réduit le risque d'électrocution.

f) Si l'utilisation de l'appareil dans un environnement humide est inévitable, un dispositif différentiel résiduel (DDR) doit être installé. L'utilisation d'un DDR réduit le risque d'électrocution.

g) N'utilisez pas l'appareil si le cordon d'alimentation est endommagé ou présente des signes d'usure évidents. Un cordon d'alimentation endommagé doit être remplacé par un électricien qualifié ou le service après-vente du fabricant.

h) Pour éviter tout risque d'électrocution, ne plongez pas le cordon, la prise ou l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces humides.

i) ATTENTION ! DANGER MORTEL ! Lors du nettoyage, ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide.

j) Ne l'utilisez pas dans des environnements très humides ni à proximité immédiate de cuves d'eau.

k) Évitez tout contact de l'appareil avec l'eau. Risque d'électrocution !

3.2. Sécurité au travail

a) Assurez-vous que votre espace de travail est propre et bien éclairé. Un espace de travail encombré ou mal éclairé peut provoquer des accidents. Soyez vigilant, observez votre environnement et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de l'appareil.

b) N'utilisez pas l'appareil dans un environnement potentiellement explosif, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. L'appareil génère des étincelles susceptibles d'enflammer des poussières ou des fumées.

c) Si vous constatez un dommage ou un fonctionnement anormal, éteignez immédiatement l'appareil et signalez-le sans délai à votre supérieur.

d) En cas de doute sur le bon fonctionnement du produit ou si vous constatez un dommage, veuillez contacter le service après-vente du fabricant.

e) Seul le service après-vente du fabricant est habilité à réparer le produit. N'essayez pas d'effectuer vous-même les réparations !

f) En cas d'incendie, utilisez un extincteur à poudre ou à dioxyde de carbone (CO_2) (conçu pour les appareils électriques sous tension) pour l'éteindre.

g) L'accès au poste de travail est interdit aux enfants et aux personnes non autorisées. Une distraction peut entraîner une perte de contrôle de l'appareil.

h) Utilisez l'appareil dans un espace bien ventilé.

i) L'appareil produit de la poussière et des débris pendant son fonctionnement. Il est important de protéger les personnes se trouvant à proximité de leurs effets nocifs.

j) Vérifiez régulièrement l'état des étiquettes de sécurité. Si elles sont illisibles, elles doivent être remplacées.

k) Veuillez conserver ce manuel pour toute consultation ultérieure. Si cet appareil est cédé à un tiers, le manuel doit l'accompagner.

l) Conservez les éléments d'emballage et les petites pièces d'assemblage hors de portée des enfants.

m) Stocker le produit hors de la portée des enfants et des animaux.

n) Si cet appareil est utilisé avec un autre équipement, veuillez également suivre les autres instructions d'utilisation.



IMPORTANT ! LORS DE L'UTILISATION DE L'APPAREIL, PROTÉGEZ LES ENFANTS ET LES PERSONNES PRÉSENTES.

3.3. Sécurité personnelle

a) N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, de stupéfiants ou de médicaments susceptibles d'altérer considérablement votre capacité à l'utiliser.

b) L'appareil peut être utilisé par des personnes en bonne condition physique, capables de le manipuler, correctement formées, ayant pris connaissance de ce manuel d'utilisation et ayant reçu une formation en santé et sécurité au travail.

c) Lorsque vous utilisez l'appareil, faites preuve de bon sens et restez vigilant. Une perte de concentration, même temporaire, peut entraîner des blessures graves.

d) Utilisez les équipements de protection individuelle (EPI) requis pour l'utilisation de l'appareil, comme indiqué dans la section 1 « Légende ». L'utilisation d'EPI adaptés et homologués réduit les risques de blessure.

e) Pour éviter toute mise en marche accidentelle de l'appareil, assurez-vous que l'interrupteur est en position « ARRÊT » avant de le brancher à une source d'alimentation.

f) Ne surestimez pas vos capacités. Lors de l'utilisation de l'appareil, gardez votre équilibre et restez stable en toutes circonstances. Cela vous permettra de mieux le contrôler en cas d'imprévu.

g) Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Tenez vos cheveux, vêtements et gants éloignés des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent se coincer dans les pièces mobiles.

h) Si vous devez connecter une aspiration à l'appareil, vérifiez toutes les connexions et assurez-vous qu'elles sont bien serrées. L'utilisation d'un système de dépoussiérage peut réduire les risques liés à la poussière.

i) Retirez tous les outils de réglage ou clés avant de mettre l'appareil en marche. Un outil ou une clé laissé(e) dans la partie rotative de l'appareil peut provoquer des blessures.

j) Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

k) Ne mettez pas vos mains ni aucun autre objet à l'intérieur de l'appareil lorsqu'il est en marche !

3.4. Utilisation sûre de l'appareil

a) Assurez-vous que la roue est installée de maniere stable. Utilisez les outils appropriés à la tâche à accomplir. Un appareil correctement choisi effectuera la tâche pour laquelle il a été conçu de manière plus efficace et plus sûre.

b) N'utilisez pas l'appareil si le bouton « MARCHE/ARRÊT » ne fonctionne pas correctement (n'allume ni n'éteint l'appareil). Les appareils qui ne peuvent pas être allumés et éteints à l'aide du bouton marche/arrêt sont dangereux, ne doivent pas être utilisés et doivent être réparés.

c) Avant toute opération de réglage, de remplacement d'accessoire ou avant de ranger l'appareil, assurez-vous que la prise est débranchée. Ces précautions réduiront le risque d'activation accidentelle.

d) Lorsqu'il n'est pas utilisé, rangez l'appareil dans un endroit sûr, hors de portée des enfants et des personnes non familiarisées avec son fonctionnement et n'ayant pas lu le manuel d'utilisation. L'appareil peut présenter un danger entre les mains d'utilisateurs inexpérimentés.

e) Maintenez l'appareil en parfait état de fonctionnement. Avant chaque utilisation, vérifiez l'absence de dommages généraux, en particulier sur les composants mobiles, afin de détecter toute pièce ou élément fissuré, ainsi que tout autre problème susceptible d'affecter la sécurité de fonctionnement de l'appareil. En cas de dommage, confiez l'appareil à un réparateur avant toute utilisation.

f) Gardez l'appareil hors de portée des enfants.

g) Toute réparation ou maintenance de l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié, en utilisant exclusivement des pièces détachées d'origine. Ceci garantit une utilisation en toute sécurité.

h) Pour préserver l'intégrité de l'appareil, ne retirez pas les protections d'usine et ne desserrez aucune vis.

i) Lors du transport et de la manutention de l'appareil entre l'entrepôt et sa destination, respectez les règles de santé et de sécurité au travail relatives aux opérations de manutention manuelle en vigueur dans le pays d'utilisation.

j) Évitez toute situation où l'appareil s'arrête de fonctionner en raison d'une surcharge. Cela pourrait entraîner une surchauffe des composants et endommager l'appareil.

k) Ne touchez pas les parties articulées ni les accessoires tant que l'appareil est branché.

l) Ne déplacez pas, ne réglez pas et ne faites pas pivoter l'appareil pendant son utilisation.

m) Ne laissez pas cet appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche.

n) Nettoyez-le régulièrement pour éviter l'accumulation de saletés tenaces.

o) L'émission de vibrations spécifiée a été mesurée à l'aide de méthodes de mesure standard. Les émissions de vibrations peuvent varier selon l'environnement d'utilisation de l'appareil.

p) Ne travaillez pas sur deux pièces en même temps.

q) Utilisez uniquement de l'air pour alimenter l'appareil, n'utilisez aucun autre gaz.

r) Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans la surveillance d'un adulte.

s) Ne pas faire fonctionner l'appareil lorsqu'il est vide.

t) Il est interdit de modifier la structure de l'appareil afin d'en changer les paramètres ou la construction.

u) Tenez l'appareil éloigné de toute source de feu et de chaleur.

v) Ne bouchez pas les ouvertures de ventilation !

w) Gardez la poignée sèche et exempte d'huile et de graisse.



ATTENTION! MALGRÉ LA CONCEPTION SÉCURISÉE DE L'APPAREIL ET SES DISPOSITIFS DE PROTECTION, ET MALGRÉ L'UTILISATION D'ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES PROTÉGEANT L'OPÉRATEUR, IL SUBSISTE UN LÉGER RISQUE D'ACCIDENT OU DE BLESSURE LORS DE SON UTILISATION. RESTEZ VIGILANT ET FAITES PREUVE DE BON SENS LORSQUE VOUS UTILISEZ L'APPAREIL.

4. Suivez les règles d’utilisation

Ce produit est conçu pour percer le béton armé, les briques, la roche, la céramique et les matériaux réfractaires. Il est idéal pour une utilisation dans l'installation d'équipements, les travaux de plomberie et d'électricité, le creusement de tunnels et autres applications de construction et d'installation.

Ce produit ne peut être utilisé que lorsqu'il est monté sur un support.

L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.

4.1. Description de l'appareil

4.1.1. Fonction de l'immersion dans l'huile

L'huile pour engrenages de la machine possède d'excellentes propriétés extrême-pression. Lorsque les surfaces des engrenages sont soumises à des températures de frottement élevées en fonctionnement, une réaction chimique se produit, formant un film métallique à leur surface. Ce film, doté d'une résistance élevée au cisaillement, protège les engrenages de l'usure et prolonge considérablement leur durée de vie.

L'huile pour engrenages offre également une capacité de charge élevée, assurant une protection efficace des dents d'engrenage. Elle garantit une lubrification fiable des engrenages, même à haute température de fonctionnement.

De plus, l'huile pour engrenages présente d'excellentes caractéristiques de viscosité en fonction de la température. Cela signifie que sa viscosité varie très peu avec les fluctuations de température. Par conséquent, elle conserve une bonne fluidité à basse température, garantissant ainsi que l'huile atteigne les dents d'engrenage et les roulements pour prévenir les dommages dus au frottement. À haute température, l'huile conserve une viscosité suffisante pour former un film lubrifiant épais et protecteur.

4.2. Préparation à l'utilisation

4.2.1. Emplacement de l'appareil

La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C et l'humidité relative doit être inférieure à 85 %. Assurez une bonne ventilation de la pièce où l'appareil est utilisé. Maintenez une distance minimale de 10 cm entre chaque côté de l'appareil et le mur ou tout autre objet. L'appareil doit toujours être utilisé sur une surface plane, stable, propre, ignifugée et sèche, et hors de portée des enfants et des personnes aux capacités mentales et sensorielles limitées. Positionnez l'appareil de manière à ce que la prise électrique soit toujours accessible. Le cordon d'alimentation connecté à l'appareil doit être correctement mis à la terre et conforme aux spécifications techniques figurant sur l'étiquette du produit.

4.3. Assemblage de l'appareil

ATTENTION ! ASSUREZ-VOUS QUE L'INTERRUPTEUR DU MOTEUR EST SUR LA POSITION « ARRÊT » AVANT DE BRANCHER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

Étape 1 : Déballage et vérification

1) Déballez l'appareil et tous ses accessoires.
2) Vérifiez le contenu par rapport à la liste de colisage.
3) Assurez-vous que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport.
4) Vérifiez que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle de votre réseau électrique local.
5) Assurez-vous que toutes les pièces mentionnées sont présentes et en bon état.

Étape 2 : Raccordement électrique

Conformément aux normes européennes EN 61029-1 et IEC 1029-2-6, le raccordement électrique des carotteuses diamantées à l'alimentation en eau doit être réalisé via un dispositif différentiel résiduel (DDR) et connecté à une prise de terre.

Le produit est équipé d'un dispositif différentiel résiduel portable (DDR portable) assurant la protection contre les surtensions et les sous-tensions.

- Après avoir branché la prise secteur, appuyez sur le bouton ON du PRCD pour l'activer.
- En cas de chute de tension, le PRCD s'éteint. Appuyez de nouveau sur ON une fois l'alimentation rétablie.
- Le courant différentiel résiduel nominal du PRCD est de 30 mA.

ATTENTION !

- Le PRCD ne doit pas entrer en contact avec l'eau.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du PRCD en appuyant sur le bouton TEST.
- N'utilisez jamais la machine sans un PRCD fonctionnel.

Étape 3 : Raccordement à l'eau

Utilisez le raccord rapide fourni pour brancher le tuyau d'arrosage au système d'alimentation en eau.

ATTENTION !

- Utilisez uniquement de l'eau propre. L'eau sale provoque une usure rapide des joints.
- Pression d'eau maximale : 3 bars.

Étape 4 : Test de sécurité

Après la mise en marche du moteur, celui-ci démarre progressivement. Pour tester le PRCD :

1) appuyez sur le bouton TEST ; le moteur doit s'arrêter immédiatement.

2) Appuyez sur le bouton RESET pour rétablir l'alimentation.

ATTENTION !

- N'utilisez pas la machine si le PRCD présente un dysfonctionnement.

4.4. Utilisation de l'appareil

4.4.1. Choisissez des forets diamantés adaptés

- Utilisez uniquement des outils diamantés de haute qualité.
- Utilisez des outils bien affûtés et assurez-vous que les segments diamantés soient nettement plus larges que les diamètres intérieur et extérieur du tube du foret.
- Appliquez de la graisse hydrofuge sur le filetage de l'outil pour faciliter son desserrage après utilisation.
- Vérifiez que le faux-rond radial (excentricité) des segments diamantés sur le foret ne dépasse pas 1 mm.

4.4.2. Fixez le dispositif sur le lieu de travail

Il existe trois méthodes de fixation courantes :

- fixation par boulons (la plus courante)
- fixation par aspiration
- et fixation par étaiement

Fixation par boulonnage :

- Utilisez des boulons métalliques si possible.
- Le diamètre des boulons doit être d'au moins 12 mm.

Fixation par aspiration :

- Assurez-vous que l'aspiration est suffisamment puissante.
- Vérifiez que les joints d'étanchéité ne sont pas usés.
- Le dispositif ne doit être fixé rigidement que lorsque le joint d'étanchéité est correctement comprimé à l'aide des vis de réglage situées à sa base.

ATTENTION !

L'utilisation de goujons d'expansion est recommandée pour la fixation. Le sens de fixation optimal est celui de la colonne où le goujon d'expansion est installé.

4.4.3. Début du perçage

1) Fixez solidement le foret.
2) Branchez l'alimentation électrique et l'arrivée d'eau.
3) Ajustez les outils si nécessaire.
4) Mettez la perceuse en marche à vide (sans contact avec la surface).
5) Vérifiez le foret et soyez attentif à tout bruit anormal. Si tout est normal, ouvrez le robinet d'eau.
6) La machine peut commencer à percer dès que l'eau s'écoule du foret.
7) Commencez à percer lentement. Lorsque le foret a pénétré dans le mur, augmentez la vitesse jusqu'à la vitesse normale.
8) Réduisez la vitesse d'avance lorsque le foret rencontre de l'acier.

ATTENTION !

- En fonctionnement continu, la vitesse ne doit jamais descendre en dessous de 65 % de la vitesse à vide ; sinon, le moteur risque de griller.
- La perceuse est équipée de protections mécaniques et électroniques.
- Si le moteur tourne mais que le foret ne tourne pas, cela signifie que le foret est peut-être émoussé ou que la vitesse d'avance est trop élevée. Dans ce cas, retirez le foret, affûtez-le si nécessaire, puis réinsérez-le avec précaution.
- Si le moteur s'arrête pendant le perçage, arrêtez la machine et réduisez la vitesse d'avance avant de reprendre.

4.4.4. Protection contre les surcharges du moteur

après la mise en marche, le moteur démarre progressivement (avec une augmentation graduelle de la vitesse).

En cas de surcharge, la commande électronique du moteur passe en mode pulsé pour avertir l'opérateur.

Si la force appliquée n'est pas réduite, le moteur s'arrête automatiquement après quelques secondes.

Pour redémarrer

- éteignez la machine, puis rallumez-la.
- Le moteur redémarrera progressivement.
- Avant de redémarrer, assurez-vous que le foret peut tourner librement et n'est pas bloqué dans le trou.

4.4.5. Embrayage à friction intégré

la machine est équipée d'un embrayage à friction intégré pour protéger l'opérateur et l'équipement contre les surcharges mécaniques excessives. Veillez à ce que le temps de

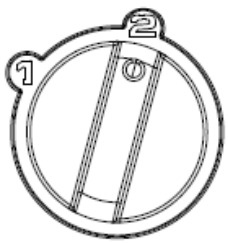
relâchement de l'embrayage ne dépasse pas 3 à 4 secondes, sous peine d'une usure accrue et d'une surchauffe.

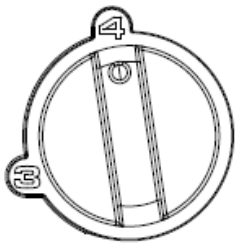
4.4.6. Sélection et passage des vitesses

1) **Sélection de vitesse**

pour une meilleure efficacité de perçage, le produit est équipé d'une transmission à quatre vitesses (positions 1 à 4)

Figure 1 : Positions des vitesses 1 à 4





- **Première vitesse (plage 1 à 3) :** convient aux gros forets et aux matériaux durs.
- **Deuxième vitesse (gamme 1-4) :** Convient aux forets de moyenne à grande taille et aux matériaux durs.
- **Troisième vitesse (gamme 2-3) :** Idéale pour les forets de moyenne à grande taille et les matériaux durs.
- **Quatrième vitesse (gamme 2-4) :** Convient aux petits forets et aux matériaux tendres.

2) **Instructions de changement de vitesse**

- Changez toujours de vitesse lorsque la machine est arrêtée ou sur le point de l'être.
- Assurez-vous que la vitesse est correctement engagée. Si la broche ne tourne pas ou si un bruit anormal se produit après le démarrage, il se peut que la vitesse ne soit pas complètement engagée.
    - Dans ce cas, éteignez immédiatement la machine, puis engagez la vitesse correctement.
    - Simultanément, faites tourner doucement la broche d'avant en arrière pour faciliter l'engagement de la vitesse.
    - Ne changez pas de vitesse lorsque la machine fonctionne à pleine vitesse, en surcharge ou lorsque la broche est bloquée. Cela pourrait endommager la boîte de vitesses ou les composants internes.

4.4.7. Affichage numérique et fonction de l'anneau magnétique (le cas échéant)

1) **Affichage numérique :** Un écran LED affiche la tension, la puissance, le courant, le temps d'utilisation cumulé, le facteur de puissance, la fréquence et la température, fournissant ainsi l'état de la machine en temps réel.

2) **Anneau magnétique :** L'anneau magnétique comporte cinq voyants lumineux disposés de gauche à droite : jaune, vert, vert, vert et rouge.

- Le voyant jaune signale une protection contre la surchauffe ; les trois voyants verts indiquent un fonctionnement normal ; le voyant rouge signale une protection contre les surcharges. Lorsque les voyants rouge et jaune sont allumés simultanément, cela indique qu'une maintenance est nécessaire, notamment le remplacement des balais de charbon.
- L'anneau magnétique assure une vitesse constante et un démarrage progressif, évitant les chutes de vitesse et garantissant ainsi une puissance de sortie stable.
- En fonctionnement, le voyant vert de gauche s'allume successivement, et les trois voyants verts s'allument lorsque le courant de charge atteint un certain seuil.
- Si le courant approche la limite de charge admissible, le voyant rouge clignote ; lorsque cette limite est dépassée, le voyant rouge reste allumé et la machine s'arrête jusqu'à ce que l'interrupteur soit mis hors tension.
- Si la température du stator devient trop élevée, le voyant jaune clignote ; lorsque la température atteint un niveau acceptable, le voyant jaune reste allumé et la machine s'arrête jusqu'à ce que l'interrupteur soit mis hors tension.

4.5. Nettoyage et entretien

4.5.1. Instructions générales

a) Débranchez la prise secteur et laissez l'appareil refroidir complètement avant tout nettoyage, réglage ou remplacement d'accessoires, ou si l'appareil n'est pas utilisé.

- Attendez l'arrêt complet des éléments rotatifs.

b) Débranchez toujours l'appareil avant de le nettoyer ou de le ranger.

c) Utilisez uniquement des nettoyants non corrosifs pour nettoyer la surface.

d) Après le nettoyage, toutes les pièces doivent être parfaitement sèches avant toute nouvelle utilisation.

e) Rangez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et de la lumière directe du soleil.

f) Ne pas vaporiser d'eau sur l'appareil ni l'immerger dans l'eau.

g) Veillez à ce que les fentes de ventilation restent toujours dégagées.

h) Nettoyez et graissez régulièrement le filetage de la broche.

i) Nettoyez la machine à l'aide d'un chiffon sec ou légèrement humide ; n'utilisez jamais de jet d'eau. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le moteur ou le boîtier de commande.

j) L'appareil doit être inspecté régulièrement afin de vérifier son bon fonctionnement et de détecter tout dommage.

k) N'utilisez pas d'objets pointus ou métalliques pour le nettoyage (par exemple, une brosse métallique ou une spatule métallique) car ils pourraient endommager le revêtement de l'appareil.

l) Ne nettoyez pas l'appareil avec une substance acide, des produits médicaux, des diluants, du carburant, des huiles ou d'autres produits chimiques, car cela pourrait l'endommager.

IMPORTANT !

- En cas de fuite d'huile d'engrenage, arrêtez immédiatement la machine. Une fuite d'huile peut endommager les engrenages.
- Si de l'eau fuit par l'orifice de trop-plein du raccord d'eau, les joints d'étanchéité de l'arbre rotatif doivent être remplacés immédiatement. Cette réparation doit être effectuée uniquement par un atelier spécialisé agréé.

4.5.2. Entretien des engrenages à bain d'huile

Après les 300 premières heures de fonctionnement, l'huile d'engrenage doit être remplacée. Idéalement, cette opération doit être effectuée par un centre de service qualifié. Si vous choisissez de le faire vous-même

a) Fixez la machine à la verticale dans un étau, retirez les trois vis à six pans creux et détachez le moteur et le couvercle intermédiaire.

b) Remplacez l'huile d'engrenage par l'huile d'origine spécifiée.

c) Lors du remontage, effectuez les étapes de démontage en sens inverse et assurez-vous que la bague de calage est correctement positionnée sur l'arbre avant.

4.5.3. Entretien des balais de charbon

Les balais de charbon doivent être inspectés pour détecter toute usure après environ 300 heures de fonctionnement et remplacés si nécessaire. Comme pour toute opération d'entretien liée aux moteurs, cette tâche doit être effectuée uniquement par un électricien qualifié.

4.5.4. Mise au rebut des appareils usagés

Ne jetez pas cet appareil avec les ordures ménagères. Déposez-le dans un point de collecte des déchets électriques et électroniques. Vérifiez le symbole figurant sur le produit, le manuel d'utilisation et l'emballage. Les plastiques utilisés pour la fabrication de l'appareil sont recyclables conformément à leur marquage. En choisissant le recyclage, vous contribuez activement à la protection de l'environnement.

Contactez votre mairie pour connaître le point de collecte le plus proche.

4.5.5. Résolution de problèmes

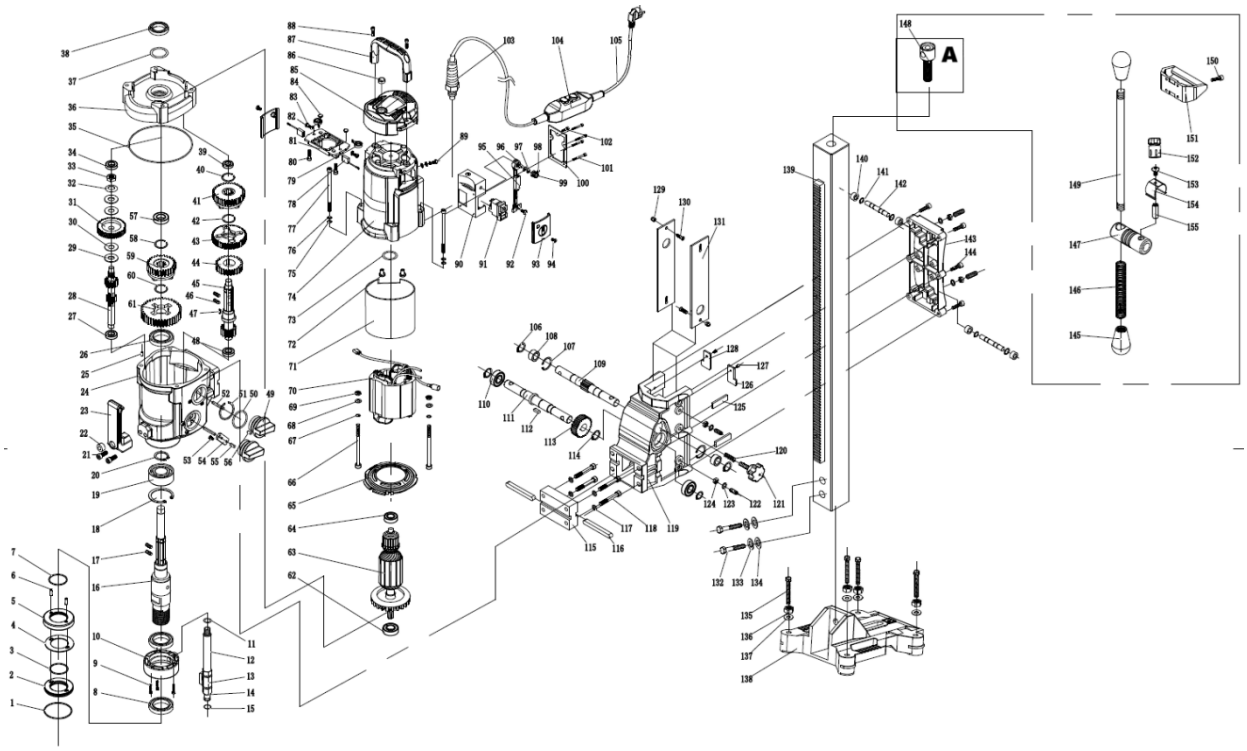
Tableau 2 : Dépannage

Problème	Cause possible	Solution

Le générateur ne démarre pas.	L'alimentation électrique est coupée ou les connexions sont desserrées.	1. Vérifiez et rétablissez l'alimentation électrique. 2. Vérifiez et resserrez toutes les connexions.
	Les balais de charbon sont usés ou ne font pas contact avec le contacteur.	Remplacez les balais de charbon.
	Le disjoncteur différentiel s'est déclenché mais ne s'est pas réinitialisé.	Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer le générateur.
	Le disjoncteur différentiel est endommagé.	Remplacez le disjoncteur différentiel.
La vitesse de perçage est trop lente.	Le foret est usé.	Remplacez le foret.
	Pression d'avance insuffisante.	Augmentez la pression d'avance.
	Le foret est obstrué par des débris.	1. Nettoyez le foret. 2. Augmentez la pression hydraulique.
	La vitesse de rotation est trop élevée.	Réduisez la vitesse de coupe.
	Il est difficile de percer des barres d'armature épaisses.	1. Après une légère réduction de la pression d'avance. 2. Appliquez la technique de perçage transversal des barres d'armature. 3. Augmentez à nouveau la pression d'avance.
	Accumulation excessive de débris dans le trou.	1. Déboucher le fond du trou. 2. Mettre sous pression.
	Le courant électrique est instable, il y a une fuite ou pas de retour.	Inspecter l'électrovanne et vérifier le courant.
	Le foret est émoussé.	Affûter le foret avec une brique réfractaire ou une meule.
Le foret est bloqué.	Des morceaux de foret ou de barre d'armature sont coincés entre le foret et la paroi du trou.	1. Arrêter la machine. 2. Faire tourner le foret en sens inverse. 3. Tapoter doucement le foret pour déloger le morceau cassé.
	Le bâti n'est pas correctement fixé, ce qui entraîne un déplacement.	Vérifier et ajuster le jeu du manchon coulissant.
Usure rapide de la paroi du foret.	Désalignement de l'arbre principal.	Réparer ou remplacer l'arbre principal.
	Le foret est mal aligné.	Remplacer le foret.
	Des barres d'armature ou de fins débris obstruent le trou et ne peuvent pas être retirés.	1. Améliorer le courant. 2. Retirer le foret. 3. Nettoyer le trou.
Fuite d'eau dans le système d'alimentation.	La bague d'étanchéité est usée ou vieillissante.	Remplacez la bague d'étanchéité.

4.6. Liste des pièces

Figure 2 : Liste des pièces de rechange



A- en option

Tableau 3 : Liste des pièces de rechange

Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Nombre de pièces	Spécification
1	Joint torique	1	ø52*1,5
2	Bague d'équilibrage intérieure	1	-
3	Joint torique	1	ø34*1,5
4	Rondelle à aiguilles	1	32*52*1
5	Bague d'équilibrage extérieure	1	-
6	Goupille cylindrique	2	ø4*12
7	Joint torique	1	ø34*1,5
8	Joint graisse	2	40*50*7
9	Vis à six pans creux	3	M4*30
10	Joint d'étanchéité	1	-
11	Joint torique	2	ø15*1,5
12	Tuyau	1	-
13	Mini-robinet à bille	1	-
14	Raccord de robinet	1	-
15	Joint torique	1	ø12*2,5
16	Broche	1	-
17	Piston à bille	2	M8*15
18	Circlip intérieur	1	ø52
19	Roulement	1	3205
20	Circlip extérieur	1	ø25

21	Vis à six pans creux	2	M5*25
22	Niveau	1	ø14,8*5,6
23	Poignée	1	-
24	Engrenage	1	-
25	Goupille cylindrique	1	ø4*12
26	Joint graisse	1	25*45*7
27	Roulement	1	6201
28	Arbre d'engrenage de classe I	1	-
29	Rondelle porte-outil de fraisage	2	-
30	Disque d'embrayage	2	-
31	Équipement de première qualité	1	-
32	rondelle élastique arquée	1	-
33	Écrou	1	-
34	Roulement	1	6200
35	Joint torique	1	ø130*2,0
36	Couvercle central	1	-
37	Joint torique	1	ø34,5*2,65
38	Joint graisse	1	15*21*3
39	Roulement	1	6201
40	Bague d’arrêt	1	ø18
41	Engrenage coulissant de grade II	1	-
42	Bague d’arrêt	1	ø18
43	Équipement de grade II	1	-
44	Engrenage de transmission de grade II	1	-
45	Arbre d'engrenage de grade II	1	-
46	piston à bille	2	M8*15
47	Épingle carrée	1	5*10
48	Roulement	1	6202
49	Bouton	2	-
50	Joint torique	2	ø35*2,4
51	Bague d’arrêt	2	ø35
52	Goupille cylindrique	2	ø5*30
53	vis à six pans creux	1	M4*10
54	Plaque mobile	1	-
55	goupille de butée	1	M5*15
56	Goupille cylindrique	2	ø2*10
57	Roulement	1	6202
58	anneau de retenue externe	1	ø19
59	Engrenage à grande vitesse de la broche	1	-
60	Collier de serrage	1	Diamètre extérieur 20,5*1,2
61	Plaque de broche à basse vitesse	1	-
62	Roulement	1	6202
63	Rotor	1	-

64	Roulement	1	6201
65	Anneau de pare-brise	1	-
66	vis à six pans creux	2	M5*105 (demi-dent)
67	Rondelle plate	2	M5
68	Rondelle élastique	2	M5
69	Écrou de blocage	2	M5
70	Stator	1	-
71	Doublure	1	-
72	manchon isolant	2	-
73	Joint torique	1	ø38*3,1
74	enveloppe du stator	1	-
75	Rondelle plate	4	M6
76	Rondelle élastique	4	M6
77	vis à six pans creux	4	M6*105 (demi-dent)
78	balai de charbon	1	-
79	Ressort spiral	2	-
80	vis à six pans creux	2	M5*16
81	Porte-pinceaux	1	-
82	Laveuse à vagues	2	M4
83	vis à tête cylindrique Phillips	2	M4*8
84	Bouchon anti-poussière à six pans creux	2	M5
85	Couvercle supérieur	1	-
86	Niveau	1	ø18*8
87	Poignée	1	-
88	vis à six pans creux	2	M6*40 (demi-dent)
89	Vis combinée	1	M4*10
90	boîtier de commutation	1	-
91	Commutateur	1	-
92	vis à tête cylindrique Phillips	1	M4*10
93	Couvercle de brosse	2	-
94	vis à six pans creux	2	M4*10
95	Régulateur de vitesse	1	-
96	Rondelle plate	1	M10
97	Noix fine	1	M10
98	vis de réglage à bout plat fendu	1	M3*5
99	bouton de réglage de la vitesse	1	-
100	couvercle de boîte de commutation	1	-
101	vis à six pans creux	4	M4*50 (demi-dent)
102	vis à six pans creux	1	M4*25
103	Joint anti-flexion	1	M16*1,5
104	Protecteur anti-fuite	1	-
105	câble d'alimentation	1	3 x 2,0 x 4,0 m
106	anneau de retenue externe	4	ø16
107	anneau de retenue interne	2	ø26
108	Manchon en bronze	2	17*26*12
109	Cage d'ascenseur	1	-

110	Roulement	2	6003
111	Cage d'ascenseur	1	-
112	Épingle carrée	1	6*18
113	Équipement de levage	1	-
114	anneau de retenue externe	1	ø18
115	Bloc d'aluminium	1	100*70*60
116	Épingle carrée	2	10*10*95
117	Rondelle plate	4	M8
118	vis à six pans creux	4	M8*95 (demi-dent)
119	Lifter	1	-
120	Ressort	1	-
121	bouton étoile en bakélite	1	M8*30
122	Vis de réglage à six pans creux avec extrémité plate	4	M8*25
123	Rondelle plate	4	M8
124	Écrou	4	M8
125	Plaque de réglage en fer	2	-
126	Toboggan à angle droit	2	-
127	vis à tête plate Phillips	4	M4*8
128	Toboggan à angle droit	2	-
129	Écrou de chapeau	4	M5
130	vis à tête plate Phillips	4	M5*18
131	Grand toboggan	2	-
132	Vis hexagonale	2	M14*80 (demi-dent)
133	Rondelle élastique	2	M14
134	Rondelle plate	2	M14
135	Vis hexagonale	4	M14*80 (dent entière)
136	Écrou	4	M14
137	Rondelle plate	4	M14
138	Base - consommation	1	-
139	Barre carrée en fer	1	59*59*1000 Décoration Chrome
140	Arbre	4	-
141	Circlip extérieur	4	ø10
142	Arbre à rouleaux	2	-
143	Plaque de recouvrement	1	-
144	Vis à six pans creux	6	M6*25
145	Poignée à bille	2	M12
146	Ressort	1	-
147	Barre de raccordement	1	-
148	Embout	1	-
149	Poignée d'alimentation	1	-
150	Vis à six pans creux	4	M6*16
151	Poignée	1	-
152	Bouchon rapide jaune	1	-
153	Vis à tête plate large en acier inoxydable	1	M5*8
154	Clip à dégagement rapide	1	-
155	Goupille fixe	1	Ø8*36

⚠

Questo Manuale d'Uso è stato tradotto utilizzando la traduzione automatica. Abbiamo fatto tutto il possibile per garantire l'accuratezza della traduzione, ma si prega di notare che le traduzioni automatiche non sono perfette e non intendono sostituire i traduttori umani. La versione ufficiale del Manuale d'Uso è in inglese. Eventuali differenze tra la versione tradotta e l'originale in inglese non sono legalmente vincolanti. In caso di dubbi sull'accuratezza della traduzione, si prega di fare riferimento alla versione inglese, che è il riferimento ufficiale. Ulteriori versioni linguistiche sono disponibili su richiesta tramite info@expondo.com.

1. Dati tecnici

Tabella 1: Dati tecnici del prodotto

Descrizione del parametro	Valore del parametro
Nome del prodotto	Trapano a carotaggio diamantato
Modello	MSW-NNO-D45V1
Tensione nominale [V~] / frequenza [Hz]	230 / 50
Potenza nominale [W]	3700
Diametro massimo di foratura [mm]	450
Velocità massima a vuoto [rpm]	200-340/460/890
Dimensioni (larghezza x profondità x altezza) [mm]	320 x 850 x 1050
Peso [kg]	38,8

2. Descrizione generale

Il manuale d'uso è stato progettato per fornire assistenza nell'utilizzo sicuro e senza problemi del dispositivo. Il prodotto è progettato e realizzato in conformità a rigorose linee guida tecniche, utilizzando tecnologie e componenti all'avanguardia. Inoltre, è prodotto nel rispetto dei più severi standard qualitativi.

NON UTILIZZARE IL DISPOSITIVO SE NON HAI LETTO E COMPRESO ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE D'USO.

Per aumentare la durata del prodotto e garantirne un funzionamento senza problemi, utilizzarlo in conformità con questo manuale d'uso ed eseguire regolarmente le operazioni di manutenzione. I dati tecnici e le specifiche contenuti in questo manuale d'uso sono aggiornati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche per migliorare la qualità. Il dispositivo è progettato per ridurre al minimo i rischi di emissione di rumore, tenendo conto del progresso tecnologico e delle opportunità di riduzione del rumore.

2.1. Legenda

Icona	Descrizione del dispositivo

	Il prodotto soddisfa le norme di sicurezza pertinenti.
	Leggere le istruzioni prima dell'uso.
	Il prodotto deve essere riciclato.
	**AVVERTENZA!** o **ATTENZIONE!** o **RICORDA!** Applicabile alla situazione specifica. (segnale di avvertimento generale)
	Utilizzare protezioni per l'udito. L'esposizione a rumori forti può causare danni all'udito.
	Indossare gli occhiali protettivi.
	Indossare una maschera antipolvere (protezione delle vie respiratorie).
	Indossare una protezione per la testa.
	Indossare protezioni per i piedi.
	ATTENZIONE! Avvertenza scossa elettrica!
	Utilizzare solo in ambienti interni.



ATTENZIONE! I DISEGNI IN QUESTO MANUALE SONO SOLO A SCOPO ILLUSTRATIVO E IN ALCUNI DETTAGLI POSSONO DIFFERIRE DAL PRODOTTO REALE.

3. Sicurezza d'uso



ATTENZIONE! LEGGERE TUTTE LE AVVERTENZE RELATIVE ALLA SICUREZZA E TUTTE LE ISTRUZIONI. LA MANCATA OSSERVANZA DELLE AVVERTENZE E DELLE ISTRUZIONI PUÒ CAUSARE SCOSSE ELETTRICHE, INCENDI E/O LESIONI GRAVI O PERSINO LA MORTE.

I termini "dispositivo" o "prodotto" sono utilizzati nelle avvertenze e nelle istruzioni per riferirsi a:

Trapano a corona diamantato

3.1. Sicurezza elettrica

a) La spina deve essere compatibile con la presa. Non modificare la spina in alcun modo. L'utilizzo di spine e prese originali e compatibili riduce il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare di toccare elementi collegati a terra come tubi, stufe, caldaie e frigoriferi. Il rischio di scossa elettrica aumenta se il dispositivo collegato a terra è esposto alla pioggia, entra in contatto diretto con una superficie bagnata o funziona in un ambiente umido. L'acqua che penetra nel dispositivo aumenta il rischio di danni e di scosse elettriche.

c) Non toccare il dispositivo con mani bagnate o umide.

d) Utilizzare il cavo solo per lo scopo previsto. Non utilizzarlo mai per trasportare il dispositivo o per estrarre la spina da una presa. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, spigoli vivi o parti in movimento. Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) Se si utilizza il dispositivo all'aperto, assicurarsi di utilizzare una prolunga adatta all'uso esterno. L'utilizzo di una prolunga adatta all'uso esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) Se non è possibile evitare di utilizzare il dispositivo in un ambiente umido, è necessario utilizzare un interruttore differenziale (RCD). L'utilizzo di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.

g) Non utilizzare il dispositivo se il cavo di alimentazione è danneggiato o presenta evidenti segni di usura. Un cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un elettricista qualificato o dal centro assistenza del produttore.

h) Per evitare scosse elettriche, non immergere il cavo, la spina o l'apparecchio in acqua o altri liquidi. Non utilizzare l'apparecchio su superfici bagnate.

i) ATTENZIONE! PERICOLO PER LA VITA! Durante la pulizia, non immergere mai l'apparecchio in acqua o altri liquidi.

j) Non utilizzare in ambienti molto umidi o nelle immediate vicinanze di serbatoi d'acqua.

k) Evitare che il dispositivo si bagni. Pericolo di folgorazione!

3.2. Sicurezza sul posto di lavoro

a) Assicurarsi che il luogo di lavoro sia pulito e ben illuminato. Un luogo di lavoro disordinato o scarsamente illuminato può causare incidenti. Cercare di pensare in anticipo, osservare ciò che accade e usare il buon senso quando si utilizza il dispositivo.

b) Non utilizzare il dispositivo in un ambiente potenzialmente esplosivo, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Il dispositivo genera scintille che possono incendiare polveri o vapori.

c) Se si riscontrano danni o un funzionamento anomalo, spegnere immediatamente il dispositivo e segnalarlo senza indugio a un supervisore.

d) In caso di dubbi sul corretto funzionamento del prodotto o in caso di danni, contattare il centro assistenza del produttore.

e) Solo il centro assistenza del produttore può effettuare riparazioni sul prodotto. Non tentare di effettuare riparazioni autonomamente!

f) In caso di incendio, utilizzare un estintore a polvere o ad anidride carbonica (CO_2) (idoneo per l'uso su dispositivi elettrici sotto tensione) per spegnerlo.

g) È vietato l'accesso alla postazione di lavoro a bambini o persone non autorizzate. Una distrazione può causare la perdita di controllo del dispositivo.

h) Utilizzare l'apparecchio in un ambiente ben ventilato.

i) Durante il funzionamento, l'apparecchio produce polvere e detriti. È importante proteggere le persone nelle vicinanze dai loro effetti nocivi.

j) Controllare regolarmente lo stato delle etichette di sicurezza. Se le etichette sono illeggibili, devono essere sostituite.

k) Conservare questo manuale per future consultazioni. Se il dispositivo viene ceduto a terzi, il manuale deve essere consegnato insieme ad esso.

l) Conservare gli elementi di imballaggio e le piccole parti di montaggio in un luogo non accessibile ai bambini.

m) Tenere il dispositivo lontano dalla portata dei bambini e degli animali.

n) Se questo dispositivo viene utilizzato insieme ad altre apparecchiature, è necessario seguire anche le restanti istruzioni per l'uso.



RICORDATI! QUANDO SI UTILIZZA IL DISPOSITIVO, PROTEGGERE I BAMBINI E LE ALTRE PERSONE PRESENTI.

3.3. Sicurezza personale

a) Non utilizzare il dispositivo quando si è stanchi, malati o sotto l'effetto di alcol, narcotici o farmaci che possono compromettere significativamente la capacità di utilizzare il dispositivo.

b) La macchina può essere utilizzata da persone fisicamente idonee, in grado di maneggiarla, adeguatamente addestrate, che abbiano letto questo manuale d'uso e ricevuto una formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

c) Quando si lavora con il dispositivo, usare il buon senso e rimanere vigili. Una temporanea perdita di concentrazione durante l'utilizzo del dispositivo può causare gravi lesioni.

d) Utilizzare i dispositivi di protezione individuale richiesti per lavorare con il dispositivo, specificati nella sezione 1 "Legenda". L'uso di dispositivi di protezione individuale corretti e approvati riduce il rischio di lesioni.

e) Per evitare che il dispositivo si accenda accidentalmente, assicurarsi che l'interruttore sia in posizione OFF prima di collegarlo a una fonte di alimentazione.

f) Non sopravvalutate le vostre capacità. Quando utilizzate il dispositivo, mantenete l'equilibrio e rimanete stabili in ogni momento. Questo vi garantirà un maggiore controllo del dispositivo in situazioni impreviste.

g) Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere capelli, vestiti e guanti lontani dalle parti in movimento. Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.

h) Se si intende collegare un sistema di aspirazione al dispositivo, controllare tutti i collegamenti e assicurarsi che siano ben serrati. L'utilizzo di un sistema di depolverazione può ridurre i rischi associati alla polvere.

i) Rimuovere tutti gli strumenti di regolazione o le chiavi inglesi prima di accendere il dispositivo. Uno strumento o una chiave inglese lasciati nella parte rotante del dispositivo possono causare lesioni.

j) Il dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.

k) Non inserire le mani o altri oggetti all'interno del dispositivo mentre è in uso!

3.4. Uso sicuro del dispositivo

a) Assicurarsi che la ruota sia posizionata in modo stabile. Utilizzare gli strumenti appropriati per l'attività da svolgere. Un dispositivo selezionato correttamente svolgerà l'attività per cui è stato progettato in modo migliore e più sicuro.

b) Non utilizzare il dispositivo se l'interruttore di accensione/spegnimento non funziona correttamente (non accende e spegne il dispositivo). I dispositivi che non possono essere accesi e spenti tramite l'interruttore di accensione/spegnimento sono pericolosi, non devono essere utilizzati e devono essere riparati.

c) Assicurarsi che la spina sia scollegata dalla presa prima di tentare qualsiasi regolazione, sostituzione di accessori o prima di mettere da parte il prodotto. Tali precauzioni ridurranno il rischio di attivare accidentalmente il dispositivo.

d) Quando non in uso, conservare in un luogo sicuro, lontano dalla portata dei bambini e di persone non esperte nell'utilizzo del dispositivo e che non abbiano letto il manuale d'uso. Il dispositivo può rappresentare un pericolo nelle mani di utenti inesperti.

e) Mantenere il dispositivo in perfette condizioni tecniche. Prima di ogni utilizzo, verificare l'assenza di danni generali, in particolare controllare i componenti mobili per individuare eventuali parti o elementi incrinati e qualsiasi altra condizione che possa compromettere il funzionamento sicuro del dispositivo. In caso di danni, consegnare il dispositivo per la riparazione prima dell'uso.

f) Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.

g) La riparazione o la manutenzione del dispositivo devono essere eseguite da personale qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Ciò garantirà un utilizzo sicuro.

h) Per garantire l'integrità operativa del dispositivo, non rimuovere le protezioni installate in fabbrica e non allentare le viti.

i) Durante il trasporto e la movimentazione del dispositivo tra il magazzino e la destinazione, osservare i principi di salute e sicurezza sul lavoro per le operazioni di movimentazione manuale in vigore nel paese in cui il dispositivo verrà utilizzato.

j) Evitare situazioni in cui il dispositivo smetta di funzionare durante l'uso a causa di un carico eccessivo. Ciò potrebbe causare il surriscaldamento degli elementi di azionamento e danni al dispositivo.

k) Non toccare le parti articolate o gli accessori se l'apparecchio non è scollegato dalla rete elettrica.

l) Non spostare, regolare o ruotare l'apparecchio durante il funzionamento.

m) Non lasciare l'apparecchio incustodito durante l'uso.

n) Pulire regolarmente l'apparecchio per evitare l'accumulo di sporco ostinato.

o) Le emissioni di vibrazioni specificate sono state misurate utilizzando metodi di misurazione standard. Le emissioni di vibrazioni possono variare se il dispositivo viene utilizzato in ambienti diversi.

p) Non lavorare su due pezzi contemporaneamente.

q) Utilizzare solo aria compressa per alimentare il dispositivo, non utilizzare altri gas.

r) Il dispositivo non è un giocattolo. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza la supervisione di un adulto.

s) Non utilizzare il dispositivo a vuoto.

t) È vietato manomettere la struttura del dispositivo per modificarne i parametri o la costruzione.

u) Tenere il dispositivo lontano da fonti di fuoco e calore.

v) Non ostruire le aperture di ventilazione!

w) Mantenere l'impugnatura asciutta e priva di olio e grasso.



ATTENZIONE! NONOSTANTE LA PROGETTAZIONE SICURA DEL DISPOSITIVO E LE SUE CARATTERISTICHE DI PROTEZIONE, E NONOSTANTE L'UTILIZZO DI ELEMENTI AGGIUNTIVI A PROTEZIONE DELL'OPERATORE, SUSSISTE COMUNQUE UN LIEVE RISCHIO DI INCIDENTI O LESIONI DURANTE L'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO. PRESTARE ATTENZIONE E USARE IL BUON SENSO DURANTE L'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO.

4. Principi di utilizzo

Il prodotto è progettato per la foratura di cemento armato, mattoni, roccia, ceramica e materiali refrattari. È ideale per l'uso in installazioni di apparecchiature, lavori idraulici ed elettrici, scavi di gallerie e altre applicazioni di costruzione e installazione.

Il prodotto può essere utilizzato solo se montato su un supporto.

L'utente è responsabile di eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo.

4.1. Descrizione del dispositivo

4.1.1. Funzione di immersione in olio

L'olio per ingranaggi della macchina possiede ottime proprietà di resistenza alle pressioni estreme. Quando le superfici degli ingranaggi sono soggette ad elevate temperature di attrito durante il funzionamento, si verifica una reazione chimica che forma una pellicola metallica sulla superficie degli ingranaggi. Questa pellicola ha un'elevata resistenza al taglio, che protegge gli ingranaggi dall'usura e ne prolunga significativamente la durata.

L'olio per ingranaggi offre inoltre un'elevata capacità di carico, garantendo un'efficace protezione dei denti degli ingranaggi. Assicura una lubrificazione affidabile degli ingranaggi anche ad alte temperature di esercizio.

Inoltre, l'olio per ingranaggi presenta buone caratteristiche viscosità-temperatura. Ciò significa che la sua viscosità varia molto poco con le fluttuazioni di temperatura. Di conseguenza, mantiene una buona fluidità a basse temperature, assicurando che l'olio raggiunga i denti degli ingranaggi e i cuscinetti per prevenire danni da attrito. Ad alte temperature, l'olio conserva una viscosità sufficiente a formare una spessa pellicola lubrificante protettiva.

4.2. Preparazione all'uso

4.2.1. Ubicazione dell'apparecchio

La temperatura ambiente non deve superare i 40 °C e l'umidità relativa deve essere inferiore all'85%. Assicurarsi di una buona ventilazione nella stanza in cui viene utilizzato il dispositivo. Deve esserci una distanza di almeno 10 cm tra ciascun lato del dispositivo e la parete o altri oggetti. Il dispositivo deve essere sempre utilizzato posizionato su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga e asciutta, e deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini e delle persone con limitate funzioni mentali e sensoriali. Posizionare il dispositivo in modo da avere sempre accesso alla spina di alimentazione. Il cavo di alimentazione collegato all'apparecchio deve essere correttamente messo a terra e corrispondere ai dettagli tecnici riportati sull'etichetta del prodotto.

4.3. Assemblaggio del dispositivo

 **AVVISO! ASSICURARSI CHE L'INTERRUTTORE DEL MOTORE SIA SPENTO PRIMA DI COLLEGARE L'ALIMENTAZIONE.**

Fase 1: Disimballaggio e ispezione

1) Disimballare la macchina e tutti gli accessori.
2) Verificare il contenuto rispetto alla lista di imballaggio.
3) Assicurarsi che la macchina non sia stata danneggiata durante il trasporto.
4) Verificare che la tensione sulla targhetta tecnica corrisponda alla rete elettrica locale.
5) Confermare che tutte le parti elencate siano presenti e integre.

Fase 2: Collegamento elettrico

Secondo le norme europee EN 61029-1 e IEC 1029-2-6, il collegamento elettrico delle carotatrici diamantate all'alimentazione idrica deve essere effettuato tramite un interruttore differenziale (RCD) e collegato a una presa con messa a terra.

Il prodotto è dotato di un interruttore differenziale portatile (PRCD), che fornisce sia la protezione RCD che la protezione da sottotensione.

- Dopo aver inserito la spina di alimentazione nella presa, premere il pulsante ON sul PRCD per attivarlo.
- In caso di calo di tensione, il PRCD si spegnerà. È necessario premere nuovamente ON una volta ripristinata l'alimentazione.
- La corrente di funzionamento residua nominale del PRCD è di 30 mA.

 **ATTENZIONE!**

- Il PRCD non deve entrare in contatto con l'acqua.
- Verificare regolarmente il corretto funzionamento del PRCD premendo il pulsante TEST.
- Non utilizzare mai la macchina senza un PRCD funzionante.

Fase 3: Collegamento dell'acqua

Utilizzare l'accessorio "Connettore rapido" in dotazione per collegare il tubo dell'acqua all'impianto idrico.

 **ATTENZIONE!**

- Utilizzare solo acqua pulita. L'acqua sporca causerà una rapida usura della guarnizione.
- Pressione massima dell'acqua: 3 bar.

Fase 4: Test di sicurezza

Dopo aver acceso il motore, questo si avvierà dolcemente (gradualmente). Per testare il PRCD:

1) premere il pulsante TEST: il motore dovrebbe arrestarsi immediatamente.

2) Premere il pulsante RESET per ripristinare l'alimentazione.

ATTENZIONE!

- Non utilizzare la macchina se il PRCD non funziona correttamente.

4.4. Utilizzo del dispositivo

4.4.1. Selezionare punte diamantate adatte

- Utilizzare solo utensili diamantati adatti e di alta qualità.
- Utilizzare utensili affilati e assicurarsi che i segmenti diamantati siano sufficientemente più grandi sia del diametro interno che di quello esterno del tubo della punta da trapano.
- Applicare grasso resistente all'acqua alla filettatura dell'utensile per facilitarne lo svitamento dopo l'uso.
- Assicurarsi che l'eccentricità radiale dei segmenti diamantati sulla punta da trapano non superi 1 mm.

4.4.2. Fissare l'attrezzatura al luogo di lavoro

Esistono tre metodi di fissaggio comuni:

- fissaggio con bulloni (il più comune)
- fissaggio a vuoto
- puntellamento

Fissaggio con bulloni:

- utilizzare bulloni metallici, se possibile.
- Il diametro del bullone deve essere di almeno 12 mm.

Fissaggio a vuoto:

- assicurarsi che l'aspirazione a vuoto sia sufficientemente forte.
- Verificare che gli anelli di tenuta non siano usurati.
- L'impianto deve essere fissato rigidamente solo quando l'anello di tenuta è correttamente compresso tramite le viti di regolazione situate alla base dell'impianto.

ATTENZIONE!

Si consiglia l'uso di bulloni ad espansione per il fissaggio. La direzione di fissaggio migliore è lungo la colonna dove è installato il bullone ad espansione.

4.4.3. Iniziare la foratura

1) Fissare saldamente la punta del trapano.

2) Collegare l'alimentazione elettrica e l'acqua.

3) Spostare gli utensili di regolazione secondo necessità.

4) Accendere il trapano senza carico (nessun contatto con la superficie).

5) Controllare la punta del trapano e ascoltare eventuali rumori anomali. Se tutto è normale, aprire il rubinetto dell'acqua.

6) La macchina può iniziare a forare non appena l'acqua fuoriesce dalla punta del trapano.

7) Iniziare a forare lentamente. Quando la punta del trapano ha penetrato la parete, aumentare la velocità fino a raggiungere la velocità normale.

8) Ridurre la velocità di avanzamento quando la punta del trapano incontra l'acciaio.

ATTENZIONE!

- Durante il funzionamento continuo della macchina, la velocità non deve mai scendere al di sotto del 65% della velocità a vuoto; in caso contrario, sussiste il rischio di surriscaldamento del motore.
- Il trapano è dotato di protezioni sia meccaniche che elettroniche.
- Se il motore è in funzione ma la punta non ruota, significa che la punta potrebbe essere smussata o che la velocità di avanzamento è eccessiva. In questo caso, estrarre la punta, affilarla se necessario e reinserirla con cautela.
- Se il motore si arresta durante la foratura, arrestare la macchina e ridurre la velocità di avanzamento prima di continuare.

4.4.4. Protezione da sovraccarico del motore

Dopo l'accensione, il motore si avvia dolcemente (con un aumento graduale della velocità).

In caso di sovraccarico, il controllo elettronico del motore passerà alla modalità pulsante per avvisare l'operatore del sovraccarico.

Se la forza applicata non viene ridotta, il motore si spegnerà automaticamente dopo alcuni secondi.

Per riavviare:

- spegnere la macchina, quindi riaccenderla.
- Il motore si avvierà nuovamente dolcemente.
- Prima di riavviare, assicurarsi che la punta del trapano possa ruotare liberamente e non sia bloccata nel foro.

4.4.5. Frizione integrata

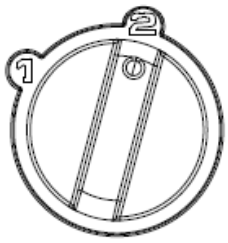
La macchina è dotata di una frizione integrata per proteggere sia l'operatore che l'attrezzatura da un eccessivo sovraccarico meccanico. Assicurarsi che il tempo di rilascio della frizione non superi i 3-4 secondi, altrimenti potrebbe causare un'usura maggiore e un'eccessiva generazione di calore.

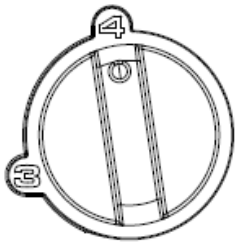
4.4.6. Istruzioni per la selezione e il cambio delle marce

1) **Selezione delle marce**

Per migliorare l'efficienza di foratura, il prodotto è dotato di un sistema di trasmissione a quattro velocità, che offre le posizioni delle marce da 1 a 4:

Figura 1: Posizioni delle marce da 1 a 4





- **Prima marcia (gamma 1-3):** Adatta per punte di grandi dimensioni e materiali duri.
- **Seconda marcia (gamma 1-4):** adatta per punte da trapano di medie e grandi dimensioni e materiali più duri.
- **Terza marcia (gamma 2-3):** ideale per punte da trapano di medie e grandi dimensioni e materiali più duri.
- **Quarta marcia (gamma 2-4):** adatta per punte da trapano di piccole dimensioni e materiali pi ù morbidi.

2) **Istruzioni per il cambio marcia**

- Cambiare sempre marcia quando la macchina è ferma o sta per fermarsi.
- Assicurarsi che la marcia sia correttamente innestata. Se il mandrino non ruota o si verificano rumori anomali dopo l'avvio, la marcia potrebbe non essere completamente innestata.
    - In questo caso, spegnere immediatamente la macchina, quindi innestare la marcia nella posizione corretta.
    - Allo stesso tempo, ruotare delicatamente il mandrino avanti e indietro per facilitare il corretto innesto della marcia.
    - Non cambiare marcia quando la macchina è in funzione a piena velocità, in sovraccarico o quando il mandrino è bloccato. Ciò potrebbe causare danni al cambio o ai componenti interni.

4.4.7. Display digitale e funzione anello magnetico (se applicabile)

1) **Display digitale:** è presente un display a LED che visualizza tensione, potenza, corrente, tempo di utilizzo cumulativo, fattore di potenza, frequenza e temperatura, fornendo lo stato della macchina in tempo reale.

2) **Anello magnetico:** l'anello magnetico contiene cinque spie luminose disposte da sinistra a destra come giallo, verde, verde, verde e rosso.

- La spia gialla segnala la protezione dalla temperatura; le tre spie verdi indicano il normale funzionamento; la spia rossa segnala la protezione da sovraccarico. Quando le spie rossa e

gialla sono accese contemporaneamente, indicano che è necessaria la manutenzione, in particolare la sostituzione delle spazzole di carbone.

- L'anello magnetico controlla la velocità costante e l'avvio graduale, prevenendo cali di velocità e garantendo un'erogazione di potenza stabile.
- Durante il funzionamento, la spia verde sinistra si accende in sequenza e tutte e tre le spie verdi si illuminano quando la corrente di carico raggiunge un certo livello.
- Se la corrente si avvicina al limite di carico di sicurezza, la spia rossa lampeggia; quando il limite viene superato, la spia rossa rimane accesa fissa e la macchina si arresta fino allo spegnimento dell'interruttore.
- Se la temperatura dello statore diventa troppo elevata, la spia gialla lampeggia; quando la temperatura raggiunge un livello di sicurezza, la spia gialla rimane accesa fissa e la macchina si arresta fino allo spegnimento dell'interruttore.

4.5. Pulizia e manutenzione

4.5.1. Istruzioni generali

a) Scollegare la spina di alimentazione e lasciare raffreddare completamente l'apparecchio prima di ogni pulizia, regolazione o sostituzione di accessori, o se l'apparecchio non viene utilizzato.

- Attendere che gli elementi rotanti si fermino.

b) Scollegare sempre l'apparecchio prima di pulirlo o riporlo.

c) Utilizzare solo detergenti non corrosivi per pulire la superficie.

d) Dopo la pulizia, tutte le parti devono essere completamente asciugate prima di riutilizzare l'apparecchio.

e) Conservare l'unità in un luogo asciutto e fresco, al riparo dall'umidità e dalla luce solare diretta.

f) Non spruzzare l'apparecchio con un getto d'acqua né immergerlo in acqua.

g) Mantenere sempre libere le fessure di ventilazione.

h) Pulire e lubrificare regolarmente la filettatura del mandrino.

i) Pulire la macchina con un panno asciutto o leggermente umido, evitando di utilizzare getti d'acqua. Assicurarsi che non penetri umidità nel motore o nella scatola di controllo.

j) Il dispositivo deve essere ispezionato regolarmente per verificarne l'efficienza tecnica e individuare eventuali danni.

k) Non utilizzare oggetti appuntiti e/o metallici per la pulizia (ad esempio una spazzola metallica o una spatola metallica) perché potrebbero danneggiare il materiale della superficie dell'apparecchio.

l) Non pulire il dispositivo con sostanze acide, agenti per uso medico, diluenti, carburante, oli o altre sostanze chimiche perché potrebbero danneggiare il dispositivo.

IMPORTANTE!

- In caso di perdite di olio per ingranaggi, arrestare immediatamente la macchina. Le perdite di olio possono causare danni agli ingranaggi.
- Se fuoriesce acqua dal foro di troppo pieno sull'anello di collegamento dell'acqua, le guarnizioni dell'albero rotante devono essere sostituite immediatamente. Questa riparazione deve essere eseguita solo da un'officina specializzata autorizzata.

4.5.2. Manutenzione degli ingranaggi a bagno d'olio

Dopo le prime 300 ore di funzionamento, è necessario sostituire l'olio per ingranaggi. Idealmente, questa operazione dovrebbe essere eseguita da un centro di assistenza qualificato. Se si sceglie di farlo autonomamente:

a) fissare la macchina in posizione verticale in una morsa, rimuovere le tre viti a brugola e staccare il motore e il coperchio intermedio.

b) Sostituire l'olio per ingranaggi utilizzando solo l'olio originale specificato.

c) Durante il rimontaggio, invertire i passaggi di smontaggio e assicurarsi che l'anello di spessoramento sia posizionato correttamente sull'albero anteriore.

4.5.3. Manutenzione delle spazzole di carbone

Le spazzole di carbone devono essere ispezionate per verificarne l'usura dopo circa 300 ore di funzionamento e sostituite se necessario. Come per tutte le operazioni di manutenzione relative ai motori, questa operazione deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista qualificato.

4.5.4. Smaltimento dei dispositivi usati

Non smaltire questo dispositivo nei sistemi di raccolta dei rifiuti urbani. Consegnarlo a un punto di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Verificare il simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni e sulla confezione. Le plastiche utilizzate per la costruzione del dispositivo possono essere riciclate secondo le relative indicazioni. Scegliendo il riciclaggio, si contribuisce in modo significativo alla protezione dell'ambiente.

Contattare le autorità locali per informazioni sul centro di riciclaggio più vicino.

4.5.5. Risoluzione dei problemi

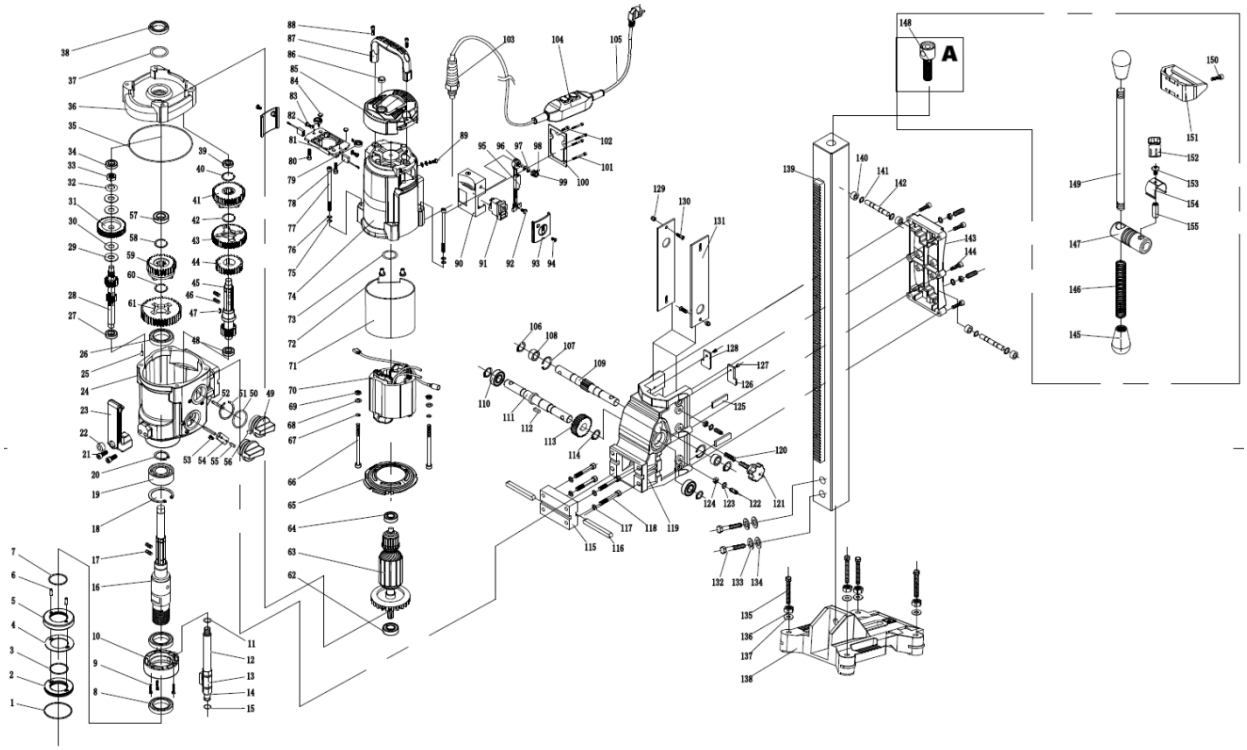
Tabella 2: Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il generatore non si avvia.	L'alimentazione è bloccata o i collegamenti sono allentati.	1. Controllare e ripristinare l'alimentazione. 2. Ispezionare tutti i collegamenti e serrarli.
	Le spazzole di carbone sono usurate o non entrano in contatto con il collettore.	Sostituire le spazzole di carbone.
	Il dispositivo di protezione dalle perdite si è attivato ma non si è ripristinato.	Premere il pulsante di ripristino per riavviare il generatore.

	Il dispositivo di protezione dalle perdite è danneggiato.	Sostituire il dispositivo di protezione dalle perdite.
La velocità di foratura è troppo bassa.	La punta ha raggiunto la fine della sua vita utile.	Sostituire la punta.
	Pressione di avanzamento insufficiente.	Aumentare la pressione di avanzamento.
	La punta è ostruita da detriti.	1. Pulire la punta. 2. Aumentare la pressione idraulica.
	La velocità di rotazione è troppo elevata.	Passare a una velocità inferiore.
	È difficile tagliare barre di rinforzo spesse.	1. Dopo una leggera riduzione della pressione di avanzamento. 2. Applicare la tecnica di foratura trasversale delle barre di rinforzo. 3. Aumentare nuovamente la pressione di avanzamento.
	Accumulo eccessivo di detriti nel foro.	1. Rimuovere i detriti dal fondo del foro. 2. Applicare la pressurizzazione.
	La corrente elettrica è instabile, c'è una perdita o non c'è flusso di ritorno.	Ispezionare la valvola dell'acqua e controllare la corrente elettrica.
	La punta del trapano è smussata.	Affilare la punta con un mattone refrattario o una mola.
La punta del trapano si blocca.	Pezzi rotti della punta o di una barra di rinforzo sono incastrati tra la punta e la parete del foro.	1. Arrestare la macchina. 2. Ruotare la punta del trapano in senso inverso. 3. Picchiettare delicatamente la punta per rimuovere il pezzo rotto.
	Il telaio non è fissato saldamente, causando spostamenti.	Ricontrollare e regolare il gioco del manicotto scorrevole.
Usura rapida della parete della punta del trapano.	Disallineamento dell'albero principale.	Riparare o sostituire l'albero principale.
	La punta del trapano non è allineata correttamente.	Sostituire la punta del trapano.
	Barre di rinforzo o detriti sottili ostruiscono il foro e non possono essere rimossi.	1. Migliorare il flusso di corrente. 2. Rimuovere la punta del trapano. 3. Pulire il foro.
Perdita d'acqua nel sistema di alimentazione idrica.	L'anello di tenuta è usurato o invecchiato.	Sostituire l'anello di tenuta.

4.6. Elenco delle parti

Figura 2: Elenco dei pezzi di ricambio



A- Opzionale

Tabella 3: Elenco dei pezzi di ricambio

Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Numero di pezzi	Specifiche
1	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø52*1.5
2	Anello di bilanciamento interno	1	-
3	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø34*1.5
4	Rondella a rullini	1	32*52*1
5	Anello di bilanciamento esterno	1	-
6	Perno cilindrico	2	ø4*12
7	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø34*1.5
8	Guarnizione d’olio	2	40*50*7
9	Vite a brugola	3	M4*30
10	Anello dell'acqua	1	-
11	Anello di tenuta (o-ring)	2	ø15*1.5
12	Tubo flessibile	1	-
13	Mini valvola a sfera	1	-
14	Connettore del rubinetto	1	-
15	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø12*2.5
16	Mandrino	1	-
17	Pistone a sfera	2	M8*15
18	Anello elastico interno	1	ø52
19	Cuscinetto	1	3205
20	Anello elastico esterno	1	ø25
21	Vite a brugola	2	M5*25
22	Livello	1	ø14.8*5.6
23	Maniglia	1	-

24	Ingranaggio	1	-
25	Perno cilindrico	1	ø4*12
26	Guarnizione d'olio	1	25*45*7
27	Cuscinetto	1	6201
28	Albero ingranaggi di grado I	1	-
29	Rondella portautensili per fresatura	2	-
30	Disco frizione	2	-
31	Attrezzatura di Grado I	1	-
32	rondella elastica ad arco	1	-
33	Dado	1	-
34	Cuscinetto	1	6200
35	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø130*2.0
36	Coperchio centrale	1	-
37	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø34,5*2,65
38	Guarnizione d'olio	1	15*21*3
39	Cuscinetto	1	6201
40	Anello di ritegno	1	ø18
41	ingranaggio scorrevole di grado II	1	-
42	Anello di ritegno	1	ø18
43	Attrezzatura di grado II	1	-
44	Ingranaggio di trasmissione di grado II	1	-
45	Albero di trasmissione di grado II	1	-
46	Pistone a sfera	2	M8*15
47	Spillo quadrato	1	5*10
48	Cuscinetto	1	6202
49	Manopola	2	-
50	Anello di tenuta (o-ring)	2	ø35*2.4
51	Anello di ritegno	2	ø35
52	Perno cilindrico	2	ø5*30
53	Vite a testa esagonale incassata	1	M4*10
54	Piastra mobile	1	-
55	Perno limite	1	M5*15
56	Perno cilindrico	2	ø2*10
57	Cuscinetto	1	6202
58	Anello di sicurezza esterno	1	ø19
59	Ingranaggio ad alta velocità del mandrino	1	-
60	Morsetto per filo	1	Diametro esterno 20,5*1,2
61	Piastra a bassa velocità del mandrino	1	-
62	Cuscinetto	1	6202
63	Rotore	1	-
64	Cuscinetto	1	6201
65	Anello del parabrezza	1	-

66	Vite a testa esagonale incassata	2	M5*105 (mezzo dente)
67	Rondella piana	2	M5
68	Rondella elastica	2	M5
69	Dado di bloccaggio	2	M5
70	Statore	1	-
71	Fodera	1	-
72	Manicotto isolante	2	-
73	Anello di tenuta (o-ring)	1	ø38*3.1
74	Guscio dello statore	1	-
75	Rondella piana	4	M6
76	Rondella elastica	4	M6
77	Vite a testa esagonale incassata	4	M6*105 (mezzo dente)
78	Spazzola di carbone	1	-
79	molla a spirale	2	-
80	Vite a testa esagonale incassata	2	M5*16
81	Portaspazzole	1	-
82	Wave Washer	2	M4
83	Vite a testa piatta Phillips	2	M4*8
84	Tappo antipolvere con attacco esagonale	2	M5
85	Carter superiore	1	-
86	Livello	1	ø18*8
87	Maniglia	1	-
88	Vite a testa esagonale incassata	2	M6*40 (mezzo dente)
89	Vite combinata	1	M4*10
90	Scatola di derivazione	1	-
91	Selettore	1	-
92	Vite a testa piatta Phillips	1	M4*10
93	Copertura della spazzola	2	-
94	Vite a testa esagonale incassata	2	M4*10
95	Regolatore di velocità	1	-
96	Rondella piana	1	M10
97	Dado sottile	1	M10
98	Vite di fermo a punta piatta con intaglio	1	M3*5
99	Manopola di controllo della velocità	1	-
100	Coperchio della scatola di derivazione	1	-
101	Vite a testa esagonale incassata	4	M4*50 (mezzo dente)
102	Vite a testa esagonale incassata	1	M4*25
103	Giunto antiflessione	1	M16*1.5
104	Protezione dalle perdite	1	-

105	Cavo di alimentazione	1	3*2,0*4,0 m
106	Anello di sicurezza esterno	4	ø16
107	anello elastico interno	2	ø26
108	Maniche in bronzo	2	17*26*12
109	Pozzo dell'ascensore	1	-
110	Cuscinetto	2	6003
111	Pozzo dell'ascensore	1	-
112	Spillo quadrato	1	6*18
113	Attrezzatura di sollevamento	1	-
114	Anello di sicurezza esterno	1	ø18
115	Blocco di alluminio	1	100*70*60
116	Spillo quadrato	2	10*10*95
117	Rondella piana	4	M8
118	Vite a testa esagonale incassata	4	M8*95 (mezzo dente)
119	Sollevatore	1	-
120	Molla	1	-
121	Pomello a stella in bachelite	1	M8*30
122	Vite a brugola con estremità piatta	4	M8*25
123	Rondella piana	4	M8
124	Dado	4	M8
125	Piastra di regolazione in ferro	2	-
126	diaframma ad angolo retto	2	-
127	vite a testa piatta Phillips	4	M4*8
128	diaframma ad angolo retto	2	-
129	Dado a cappello	4	M5
130	vite a testa piatta Phillips	4	M5*18
131	grande diapositiva	2	-
132	Bullone esagonale	2	M14*80 (mezzo dente)
133	Rondella elastica	2	M14
134	Rondella piana	2	M14
135	Bullone esagonale	4	M14*80 (dente pieno)
136	Dado	4	M14
137	Rondella piana	4	M14
138	Consumo di base	1	-
139	Barra quadrata di ferro	1	Decorazione cromata 59*59*1000
140	Rullo	4	-
141	Anello di sicurezza esterno	4	ø10
142	Albero a rulli	2	-
143	Piastra di copertura	1	-
144	Vite a testa esagonale incassata	6	M6*25
145	Maniglia a sfera	2	M12
146	Molla	1	-
147	Barra di collegamento	1	-
148	Punta	1	-

149	Maniglia di alimentazione	1	-
150	Vite a testa esagonale incassata	4	M6*16
151	Maniglia	1	-
152	Spina rapida gialla	1	-
153	Vite a testa piatta grande in acciaio inossidabile	1	M5*8
154	Clip a sgancio rapido	1	-
155	Perno fisso	1	Ø8*36

⚠

Este manual de usuario ha sido traducido mediante traducción automática. Hemos hecho todo lo posible para garantizar la precisión de la traducción, pero tenga en cuenta que las traducciones automáticas no son perfectas y no pretenden reemplazar a los traductores humanos. La versión oficial del manual de usuario está en inglés. Cualquier diferencia entre la versión traducida y el original en inglés no es legalmente vinculante. Si tiene alguna pregunta sobre la precisión de la traducción, consulte la versión en inglés, que es la referencia oficial. Hay más versiones en otros idiomas disponibles previa solicitud a través de info@expondo.com.

1. Características técnicas

Tabla 1: Datos técnicos del producto

Descripción del parámetro	Valor del parámetro
Nombre del producto	Broca de diamante
Modelo	MSW-NNO-D45V1
Tensión nominal [V~] / frecuencia [Hz]	230 / 50
Potencia nominal [W]	3700
Diámetro máximo de la broca [mm]	450
Velocidad máxima sin carga [rpm]	200-340/460/890
Dimensiones (anchura × profundidad × altura) [mm]	320 x 850 x 1050
Peso [kg]	38,8

2. Descripción general

El manual de usuario está diseñado para ayudar en el uso seguro y sin problemas del dispositivo. El producto está diseñado y fabricado de acuerdo con estrictas directrices técnicas, utilizando tecnologías y componentes de última generación. Además, se fabrica cumpliendo con los estándares de calidad más estrictos.

NO UTILICE EL DISPOSITIVO A MENOS QUE HAYA LEÍDO Y COMPRENDIDO COMPLETAMENTE ESTE MANUAL DE USUARIO.

Para aumentar la vida útil del dispositivo y garantizar un funcionamiento sin problemas, utilícelo de acuerdo con este manual de usuario y realice tareas de mantenimiento periódicas. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual de usuario están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios relacionados con la mejora de la calidad. El dispositivo está diseñado para reducir al mínimo los riesgos de emisión de ruido, teniendo en cuenta el progreso tecnológico y las oportunidades de reducción de ruido.

2.1. Leyenda

Icono	Descripción del dispositivo

	El producto cumple con las normas de seguridad pertinentes.
	Lea las instrucciones antes de usar.
	El producto debe reciclarse.
	**ADVERTENCIA!** o **¡PRECAUCIÓN!** o **¡RECUERDE!** Aplicable a la situación dada. (señal de advertencia general)
	Use protección auditiva. La exposición a ruidos fuertes puede provocar pérdida de audición.
	Utilizar gafas de seguridad.
	Use una mascarilla antipolvo (protección de las vías respiratorias).
	Use protección para la cabeza.
	Use protección para los pies.
	ATENCIÓN! Advertencia de descarga eléctrica!
	Solo para uso en interiores.



¡RECUERDE! LOS DIBUJOS DE ESTE MANUAL SON SOLO PARA FINES ILUSTRATIVOS Y ALGUNOS DETALLES PUEDEN DIFERIR DEL PRODUCTO REAL.

3. Seguridad de uso



ATENCIÓN! LEER TODAS LAS ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y TODOS LOS MANUALES E INSTRUCCIONES. EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PUEDE PROVOCAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCENDIOS Y/O LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE.

Los términos «dispositivo» o «producto» se utilizan en las advertencias e instrucciones para referirse a:

Taladro de diamante

3.1. Seguridad eléctrica

a) El enchufe debe encajar en la toma de corriente. Nunca modificar el enchufe de ninguna manera. El uso de enchufes originales y tomas de corriente compatibles reduce el riesgo de descarga eléctrica.

b) Evite tocar elementos conectados a tierra como tuberías, calentadores, calderas y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si el dispositivo conectado a tierra se expone a la lluvia, entra en contacto directo con una superficie mojada o funciona en un ambiente húmedo. La entrada de agua en el dispositivo aumenta el riesgo de daños y de descarga eléctrica.

c) No tocar el dispositivo con las manos mojadas o húmedas.

d) Utilice el cable únicamente para el fin previsto. Nunca lo utilice para transportar el dispositivo ni para desenchufarlo. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

e) Si trabaja con el dispositivo al aire libre, asegúrese de utilizar un cable de extensión adecuado para exteriores. El uso de un cable de extensión adecuado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

f) Si no se puede evitar el uso del dispositivo en un ambiente húmedo, se debe instalar un interruptor diferencial (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

g) No utilice el dispositivo si el cable de alimentación está dañado o muestra signos evidentes de desgaste. Un cable de alimentación dañado debe ser reemplazado por un electricista cualificado o el servicio técnico del fabricante.

h) Para evitar descargas eléctricas, no sumerja el cable, el enchufe ni el dispositivo en agua ni en otros líquidos. No utilice el dispositivo sobre superficies mojadas.

i) ATENCIÓN! PELIGRO PARA LA VIDA! Durante la limpieza, nunca sumerja el dispositivo en agua ni en otros líquidos.

j) No lo utilice en ambientes muy húmedos ni cerca de tanques para agua.

k) Evite que el dispositivo se moje. ¡Advertencia de descarga eléctrica!

3.2. Seguridad en el lugar de trabajo

a) Asegúrese de que el lugar de trabajo esté limpio y bien iluminado. Un lugar de trabajo desordenado o con poca iluminación puede provocar accidentes. Intente anticiparse, observe lo que sucede y use el sentido común al trabajar con el dispositivo.

b) No utilice el dispositivo en un entorno potencialmente explosivo, por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. El dispositivo genera chispas que pueden encender polvo o humos.

c) Si detecta daños o un funcionamiento irregular, apague el dispositivo inmediatamente e infórmelo a un supervisor sin demora.

d) Si no está seguro de si el producto funciona correctamente o si encuentra daños, comuníquese con el centro de servicio del fabricante.

e) Solo el centro de servicio del fabricante puede reparar el producto. No intente repararlo usted mismo!

f) En caso de incendio, utilice un extintor de polvo o dióxido de carbono (CO_2) (uno diseñado para usarse en dispositivos eléctricos con corriente) para apagarlo.

g) Los niños o personas no autorizadas tienen prohibido el acceso a la estación de trabajo. Una distracción puede provocar la pérdida de control del dispositivo.

h) Utilice el dispositivo en un espacio bien ventilado.

i) El dispositivo genera polvo y residuos durante su funcionamiento. Es importante proteger a las personas cercanas de sus efectos nocivos.

j) Revise periódicamente el estado de las etiquetas de seguridad. Si las etiquetas son ilegibles, deben reemplazarse.

k) Conserve este manual para futuras consultas. Si cede este dispositivo a un tercero, deberá entregar el manual junto con él.

l) Mantenga los elementos de embalaje y las piezas pequeñas de montaje fuera del alcance de los niños.

m) Mantener el equipo fuera del alcance de los niños y los animales.

n) Si utiliza este dispositivo junto con otro equipo, deberá seguir también las demás instrucciones de uso.



¡RECUERDE! AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO, PROTEJA A LOS NIÑOS Y A OTRAS PERSONAS.

3.3. Seguridad personal

a) No utilice el dispositivo si está cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol, narcóticos o medicamentos que puedan afectar significativamente su capacidad para operarlo.

b) La máquina puede ser operada por personas físicamente aptas que puedan manejarla, que estén debidamente capacitadas, que hayan revisado este manual de instrucciones y que hayan recibido capacitación en seguridad y salud laboral.

c) Al trabajar con el dispositivo, use el sentido común y manténgase alerta. La pérdida temporal de concentración durante el uso del dispositivo puede provocar lesiones graves.

d) Utilice el equipo de protección personal requerido para trabajar con el dispositivo, especificado en la sección 1 «Leyenda». El uso de equipo de protección personal correcto y homologado reduce el riesgo de lesiones.

e) Para evitar que el dispositivo se encienda accidentalmente, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO antes de conectarlo a una fuente de alimentación.

f) No sobreestimes tus capacidades. Al usar el dispositivo, mantén el equilibrio y la estabilidad en todo momento. Esto te permitirá un mejor control en situaciones imprevistas.

g) No use ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las partes móviles. La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden engancharse en las partes móviles.

h) Si se va a conectar una succión al dispositivo, revise todas las conexiones y asegúrese de que estén bien ajustadas. El uso de un sistema de eliminación de polvo puede reducir los riesgos asociados con el polvo.

i) Retire todas las herramientas de ajuste o llaves antes de encender el dispositivo. Una herramienta o llave que se deje en la parte giratoria del dispositivo puede causar lesiones.

j) El dispositivo no es un juguete. Los niños deben estar supervisados para asegurarse de que no jueguen con el dispositivo.

k) No introduzca las manos ni otros objetos dentro del dispositivo mientras esté en uso!

3.4. Uso seguro del dispositivo

a) Asegurarse de la colocación estable de la rueda. Utilice las herramientas adecuadas para la tarea asignada. Un dispositivo correctamente seleccionado realizará la tarea para la que fue diseñado de manera más eficiente y segura.

b) No utilice el dispositivo si el interruptor de encendido/apagado no funciona correctamente (no enciende ni apaga el dispositivo). Los dispositivos que no se pueden encender ni apagar con el interruptor de encendido/apagado son peligrosos, no deben utilizarse y deben repararse.

c) Asegúrese de desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el producto. Estas precauciones reducirán el riesgo de activar el dispositivo accidentalmente.

d) Cuando no esté en uso, guárdelo en un lugar seguro, lejos de niños y personas que no estén familiarizadas con el dispositivo y que no hayan leído el manual de usuario. El dispositivo puede representar un peligro en manos de usuarios inexpertos.

e) Mantenga el dispositivo en perfectas condiciones técnicas. Antes de cada uso, revise si hay daños generales, especialmente los componentes móviles, para detectar piezas o elementos agrietados y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento seguro del dispositivo. Si se detecta algún daño, entregue el dispositivo para su reparación antes de usarlo.

f) Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños.

g) La reparación o el mantenimiento del dispositivo deben ser realizados por personal cualificado, utilizando únicamente repuestos originales. Esto garantizará un uso seguro.

h) Para garantizar la integridad operativa del dispositivo, no retire las protecciones instaladas de fábrica ni afloje ningún tornillo.

i) Al transportar y manipular el dispositivo entre el almacén y el destino, observe los principios de seguridad y salud laboral para operaciones de transporte manual que se aplican en el país donde se utilizará el dispositivo.

j) Evite situaciones en las que el dispositivo deje de funcionar durante el uso debido a una carga excesiva. Esto puede provocar el sobrecalentamiento de los elementos de accionamiento y daños al dispositivo.

k) No toque las partes articuladas ni los accesorios a menos que el aparato esté desconectado de la fuente de alimentación.

l) No mueva, ajuste ni gire el aparato durante su funcionamiento.

m) No deje este aparato desatendido mientras esté en uso.

n) Limpie el aparato con regularidad para evitar la acumulación de suciedad.

o) La emisión de vibraciones especificada se midió utilizando métodos de medición estándar. Las emisiones de vibraciones pueden cambiar si el dispositivo se utiliza en diferentes entornos.

p) No trabaje en dos piezas de trabajo al mismo tiempo.

q) Utilice únicamente aire para alimentar el dispositivo; no utilice ningún otro gas.

r) El dispositivo no es un juguete. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento sin la supervisión de un adulto.

s) No ponga en marcha el dispositivo cuando esté vacío.

t) Está prohibido interferir con la estructura del dispositivo para cambiar sus parámetros o construcción.

u) Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de fuego y calor.

v) No cubra las aberturas de ventilación!

w) Mantenga el mango seco y libre de aceite y grasa.



ATENCIÓN! A PESAR DEL DISEÑO SEGURO DEL DISPOSITIVO Y SUS CARACTERÍSTICAS DE PROTECCIÓN, Y A PESAR DEL USO DE ELEMENTOS ADICIONALES QUE PROTEGEN AL OPERADOR, AÚN EXISTE UN LIGERO RIESGO DE ACCIDENTE O LESIÓN AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO. MANTÉNGASE ALERTA Y USE EL SENTIDO COMÚN AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO.

4. Instrucciones de uso

El producto está diseñado para perforar hormigón armado, ladrillos, roca, cerámica y materiales refractarios. Es ideal para su uso en la instalación de equipos, trabajos de fontanería y electricidad, túneles y otras aplicaciones de construcción e instalación.

El producto solo puede utilizarse montado sobre un soporte.

El usuario es responsable de cualquier daño derivado del uso indebido del dispositivo.

4.1. Descripción del producto

4.1.1. Función de inmersión en aceite

El aceite para engranajes de la máquina posee buenas propiedades de extrema presión. Cuando las superficies de los engranajes experimentan altas temperaturas de fricción durante el funcionamiento, se produce una reacción química que forma una película metálica sobre la superficie. Esta película tiene una alta resistencia al cizallamiento, lo que protege los engranajes del desgaste y prolonga significativamente su vida útil.

El aceite para engranajes también proporciona una alta capacidad de carga, ofreciendo una protección eficaz a los dientes de los engranajes. Garantiza una lubricación fiable de los engranajes incluso a altas temperaturas de funcionamiento.

Además, el aceite para engranajes presenta buenas características de viscosidad-temperatura. Esto significa que su viscosidad varía muy poco con las fluctuaciones de temperatura. Como resultado, mantiene una buena fluidez a bajas temperaturas, asegurando que el aceite llegue a los dientes de los engranajes y a los cojinetes para evitar daños por fricción. A altas temperaturas, el aceite conserva suficiente viscosidad para formar una película lubricante protectora y gruesa.

4.2. Preparación para el uso

4.2.1. Ubicación del aparato

La temperatura ambiente no debe ser superior a 40 °C y la humedad relativa debe ser inferior al 85 %. Asegúrese de que haya buena ventilación en la habitación donde se utilice el dispositivo. Debe haber al menos 10 cm de distancia entre cada lado del dispositivo y la pared u otros objetos. El dispositivo debe utilizarse siempre sobre una superficie nivelada, estable, limpia, ignífuga y seca, y fuera del alcance de los niños y de las personas con funciones mentales y sensoriales limitadas. Coloque el dispositivo de manera que siempre tenga acceso al enchufe. El cable de alimentación conectado al aparato debe estar correctamente conectado a tierra y corresponder a los detalles técnicos de la etiqueta del producto.

4.3. Montaje del dispositivo

¡AVISO! ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DEL MOTOR ESTÉ APAGADO ANTES DE CONECTAR LA ALIMENTACIÓN.

Paso 1: Desembalaje e inspección

1) Desembale la máquina y todos los accesorios.
2) Compruebe el contenido con la lista de embalaje.
3) Asegúrese de que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte.
4) Verifique que la tensión de la placa técnica coincida con la de su suministro eléctrico local.
5) Confirme que todas las piezas indicadas estén presentes y en buen estado.

Paso 2: Conexión eléctrica

De acuerdo con las normas europeas EN 61029-1 e IEC 1029-2-6, la conexión eléctrica de las brocas de diamante al suministro de agua debe realizarse mediante un interruptor diferencial (RCD) y conectarse a una toma de corriente con conexión a tierra adecuada.

El producto está equipado con un interruptor diferencial portátil (PRCD), que proporciona protección tanto por RCD como por subtensión.

- Después de insertar el enchufe en la toma de corriente, presione el botón ON en el PRCD para activarlo.
- En caso de una caída de tensión, el PRCD se apagará. Debe presionar ON nuevamente una vez que se restablezca el suministro de energía.
- La corriente de funcionamiento residual nominal para el PRCD es de 30 mA.

AVISO!

- El PRCD no debe entrar en contacto con el agua.
- Compruebe regularmente el correcto funcionamiento del PRCD presionando el botón TEST.
- Nunca opere la máquina sin un PRCD en funcionamiento.

Paso 3: Conexión de agua

Utilice el accesorio incluido "Conector rápido" para conectar la manguera de agua al sistema de suministro de agua.

AVISO!

- Utilice solo agua limpia. El agua sucia provocará un rápido desgaste de la junta.
- Presión máxima del agua: 3 bar.

Paso 4: Prueba de seguridad

Después de encender el motor, arrancará suavemente (gradualmente). Para probar el PRCD:

1) Presione el botón TEST: el motor debería detenerse inmediatamente.
2) Presione el botón RESET para restablecer el suministro de energía.

AVISO!

- No opere la máquina si el PRCD no funciona correctamente.

4.4. Uso del dispositivo

4.4.1. Seleccione brocas de diamante adecuadas

- Utilice únicamente herramientas de diamante adecuadas y de alta calidad.
- Utilice herramientas afiladas y asegúrese de que los segmentos de diamante sean suficientemente más grandes que el diámetro interior y exterior del tubo de la broca.
- Aplique grasa resistente al agua a la rosca de la herramienta para facilitar su aflojamiento después de su uso.
- Asegúrese de que la excentricidad radial de los segmentos de diamante en la broca no supere 1 mm.

4.4.2. Fije el equipo al lugar de trabajo

Existen tres métodos de fijación comunes:

- Fijación con pernos (el más común)
- fijación por vacío
- y apuntalamiento

Fijación con pernos:

- Utilice pernos metálicos si es posible.
- El diámetro del perno debe ser de al menos 12 mm.

Fijación por vacío:

- Asegúrese de que la succión por vacío sea suficientemente fuerte.
- Compruebe que los anillos de sellado no estén desgastados.
- El equipo solo debe fijarse rígidamente cuando el anillo de sellado esté correctamente comprimido mediante los tornillos de gato ubicados en la base del equipo.

AVISO!

Se recomienda el uso de pernos de expansión para la fijación. La mejor dirección de fijación es a lo largo de la columna donde se instala el perno de expansión.

4.4.3. Comience a perforar

1) Fije la broca de forma segura.
2) Conecte la alimentación eléctrica y el suministro de agua.
3) Mueva las herramientas de ajuste según sea necesario.
4) Encienda la máquina perforadora sin carga (sin contacto con la superficie).
5) Revise la broca y escuche si hay ruidos inusuales. Si todo es normal, abra el grifo de agua.
6) La máquina puede comenzar a perforar una vez que el agua fluya de la broca.

7) Comience a perforar lentamente al principio. Cuando la broca haya cortado la pared, aumente a la velocidad normal.

8) Disminuya la velocidad de avance cuando la broca encuentre acero.

AVISO!

- Cuando la máquina funcione de forma continua, la velocidad nunca debe caer por debajo del 65 % de la velocidad sin carga; de lo contrario, existe el riesgo de que el motor se queme.
- La taladradora cuenta con protecciones mecánicas y electrónicas.
- Si el motor está en marcha pero la broca no gira, esto indica que la broca podría estar desafilada o que la velocidad de avance es demasiado alta. En ese caso, retire la broca, afílela si es necesario y vuelva a introducirla con cuidado.
- Si el motor se detiene durante la perforación, detenga la máquina y reduzca la velocidad de avance antes de continuar.

4.4.4. Protección contra sobrecarga del motor

Después de encender, el motor arranca suavemente (con un aumento gradual de la velocidad).

Si la máquina se sobrecarga, el control electrónico del motor cambiará al modo pulsante para advertir al operador de la sobrecarga.

Si la fuerza aplicada no se reduce, el motor se apagará automáticamente después de unos segundos.

Para reiniciar:

- Apague la máquina y vuelva a encenderla.
- El motor volverá a arrancar suavemente.
- Antes de reiniciar, asegúrese de que la broca pueda girar libremente y no esté atascada en el agujero.

4.4.5. Embrague de fricción integrado

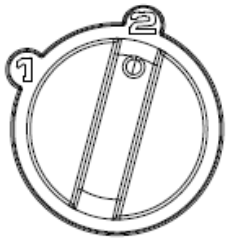
La máquina está equipada con un embrague de fricción integrado para proteger tanto al operador como al equipo de una sobrecarga mecánica excesiva. Asegúrese de que el tiempo de liberación del embrague no exceda los 3-4 segundos, de lo contrario puede provocar un mayor desgaste y una generación excesiva de calor.

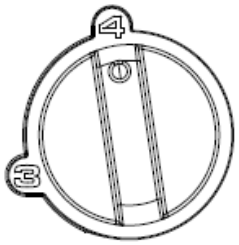
4.4.6. Selección de marchas e instrucciones de cambio

1) **Selección de marchas**

Para mejorar la eficiencia de la perforación, el producto está equipado con un sistema de transmisión de engranajes de cuatro etapas, que ofrece posiciones de marcha 1 a 4:

Figura 1: Posiciones de marcha 1 a 4





- **Primera marcha (rango 1-3):** Adecuada para brocas grandes y materiales duros.
- **Segunda marcha (rango 1–4):** Adecuada para brocas medianas y grandes y materiales más duros.
- **Tercera marcha (rango 2–3):** Ideal para brocas medianas y grandes y materiales más duros.
- **Cuarta marcha (rango 2–4):** Adecuada para brocas pequeñas y materiales más blandos.

2) **Instrucciones de cambio de marchas**

- Cambie siempre las marchas cuando la máquina esté parada o a punto de detenerse.
- Asegúrese de que la marcha esté correctamente acoplada. Si el husillo no gira o se produce un ruido anormal después del arranque, es posible que la marcha no esté completamente acoplada.
    - En este caso, apague la máquina inmediatamente y luego cambie la marcha a la posición correcta.
    - Al mismo tiempo, gire suavemente el husillo hacia adelante y hacia atrás para facilitar el acoplamiento correcto de la marcha.
    - No cambie las marchas cuando la máquina esté funcionando a máxima velocidad, bajo sobrecarga o cuando el husillo esté atascado. Esto puede causar daños a la caja de engranajes o a los componentes internos.

4.4.7. Pantalla digital y función del anillo magnético (si corresponde)

1) **Pantalla digital:** Está equipada con una pantalla LED para mostrar la tensión, la potencia, la corriente, el tiempo de uso acumulado, el factor de potencia, la frecuencia y la temperatura, proporcionando el estado de la máquina en tiempo real.

2) **Anillo magnético:** El anillo magnético contiene cinco luces indicadoras dispuestas de izquierda a derecha como amarillo, verde, verde, verde y rojo.

- La luz amarilla indica protección contra sobretemperatura; las tres luces verdes indican funcionamiento normal; la luz roja indica protección contra sobrecarga. Cuando las luces roja y amarilla están encendidas simultáneamente, indica que se requiere mantenimiento, específicamente el reemplazo de las escobillas de carbón.
- El anillo magnético controla la velocidad constante y el arranque suave, evitando caídas de velocidad para garantizar una salida de potencia estable.

- Durante el funcionamiento, la luz verde izquierda se enciende secuencialmente, y las tres luces verdes se iluminan una vez que la corriente de carga alcanza un cierto nivel.
- Si la corriente se acerca al límite de carga seguro, la luz roja parpadea; cuando se supera el límite, la luz roja permanece encendida de forma continua y la máquina se detiene hasta que se apaga el interruptor.
- Si la temperatura del estator aumenta demasiado, la luz amarilla parpadea; cuando la temperatura alcanza un nivel seguro, la luz amarilla permanece encendida de forma continua y la máquina se detiene hasta que se apaga el interruptor.

4.5. Limpieza y mantenimiento

4.5.1. Instrucciones generales

a) Desenchufe el enchufe de la red eléctrica y deje que el dispositivo se enfríe completamente antes de cada limpieza, ajuste o sustitución de accesorios, o si el dispositivo no se está utilizando.

- Espere a que los elementos giratorios se detengan.

b) Desenchufe siempre el dispositivo antes de limpiarlo o guardarlo.

c) Utilice únicamente limpiadores no corrosivos para limpiar la superficie.

d) Después de limpiar el dispositivo, todas las piezas deben secarse completamente antes de volver a utilizarlo.

e) Guarde la unidad en un lugar seco y fresco, libre de humedad y exposición directa a la luz solar.

f) No rocíe el dispositivo con un chorro de agua ni lo sumerja en agua.

g) Mantenga siempre despejadas las ranuras de ventilación.

h) Limpie y engrase la rosca del husillo con regularidad.

i) Limpie la máquina con un paño seco o ligeramente húmedo; no utilice un chorro de agua. Asegúrese de que no entre humedad en el motor ni en la caja de interruptores.

j) El dispositivo debe inspeccionarse periódicamente para comprobar su funcionamiento y detectar cualquier daño.

k) No utilice objetos afilados y/o metálicos para la limpieza (por ejemplo, un cepillo de alambre o una espátula metálica) ya que pueden dañar el material de la superficie del aparato.

l) No limpie el dispositivo con sustancias ácidas, agentes de uso médico, disolventes, combustible, aceites u otras sustancias químicas ya que pueden dañar el dispositivo.

IMPORTANTE!

- Si hay fugas de aceite de engranajes, detenga la máquina inmediatamente. Las fugas de aceite pueden dañar los engranajes.

- Si hay fugas de agua por el orificio de rebose en el anillo de conexión de agua, los sellos del eje giratorio deben reemplazarse inmediatamente. Esta reparación solo debe ser realizada por un taller especializado autorizado.

4.5.2. Mantenimiento de engranajes en baño de aceite

Después de las primeras 300 horas de funcionamiento, es necesario reemplazar el aceite de engranajes. Idealmente, esto debe ser realizado por un centro de servicio calificado. Si decide hacerlo usted mismo:

a) Sujete la máquina en posición vertical en un tornillo de banco, retire los tres tornillos de cabeza hexagonal y separe el motor y la cubierta intermedia.

b) Reemplace el aceite de engranajes utilizando solo el aceite original especificado.

c) Al volver a ensamblar, invierta los pasos de desmontaje y asegúrese de que el anillo de ajuste esté correctamente colocado en el eje delantero.

4.5.3. Mantenimiento de las escobillas de carbón

Las escobillas de carbón deben inspeccionarse para detectar desgaste después de aproximadamente 300 horas de funcionamiento y reemplazarse si es necesario. Al igual que con cualquier mantenimiento relacionado con el motor, esta tarea solo debe ser realizada por un electricista calificado.

4.5.4. Eliminación de dispositivos usados

No deseche este dispositivo en los sistemas de residuos municipales. Entréguelo en un punto de reciclaje y recogida de aparatos eléctricos y eléctricos. Compruebe el símbolo en el producto, el manual de instrucciones y el embalaje. Los plásticos utilizados para construir el dispositivo se pueden reciclar de acuerdo con sus marcas. Al elegir reciclar, está haciendo una contribución significativa a la protección de nuestro medio ambiente.

Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre su centro de reciclaje local.

4.5.5. Resolución de problemas

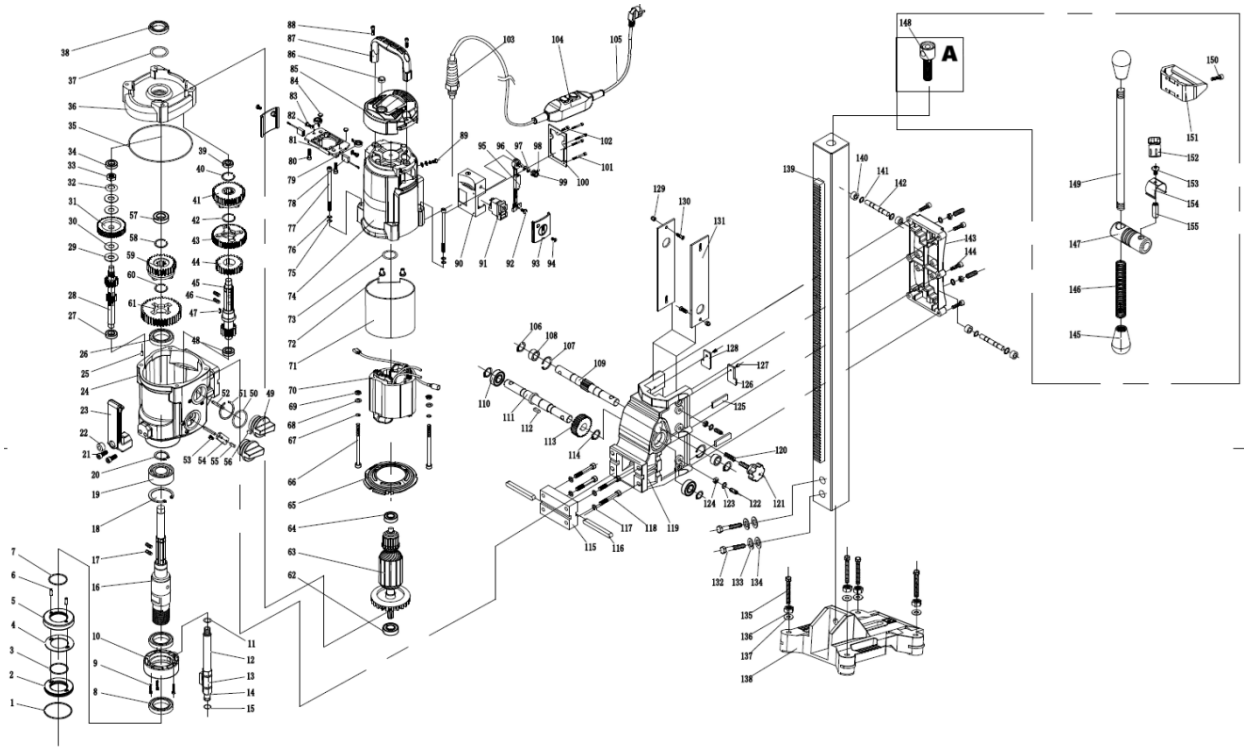
Tabla 2: Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
El generador no arranca.	La fuente de alimentación está bloqueada o las conexiones están sueltas.	1. Compruebe y restablezca la fuente de alimentación. 2. Inspeccione todas las conexiones y apriételas.
	Las escobillas de carbón están desgastadas o no hacen contacto con el conmutador.	Sustituya las escobillas de carbón.
	El protector de fugas se activó pero no se reinició.	Pulse el botón de reinicio para reiniciar el generador.
	El protector de fugas está dañado.	Sustituya el protector de fugas.
La velocidad de perforación es	La broca ha llegado al final de su vida útil.	Sustituya la broca.

demasiado lenta.	Presión de alimentación insuficiente.	Aumente la presión de alimentación.
	La broca está obstruida con residuos.	1. Limpie la broca. 2. Aumente la presión hidráulica.
	La velocidad de rotación es demasiado alta.	Cambie a una velocidad menor.
	Es difícil cortar barras de refuerzo gruesas.	1. Después de una ligera reducción en la presión de avance. 2. Aplique la técnica de perforación de barras de refuerzo transversales. 3. Aumente la presión de avance nuevamente.
	Acumulación excesiva de residuos en el orificio.	1. Retire los escombros del fondo del agujero. 2. Aplicar presurización.
	La corriente eléctrica es inestable, hay fugas o no hay retorno de flujo.	Inspeccione la válvula de agua y compruebe la corriente eléctrica.
	La broca se ha desafilado.	Afile la broca utilizando un ladrillo ignífugo o una rueda de energía.
La broca se atasca.	Fragmentos rotos de la broca o de la barra de refuerzo quedan alojados entre la broca y la pared del agujero.	1. Detenga la máquina. 2. Gire la broca en sentido inverso. 3. Golpee suavemente la broca para desprender el trozo roto.
	El marco no está fijado de forma segura, lo que provoca su desplazamiento.	Vuelva a comprobar y ajuste la holgura del manguito deslizante.
Desgaste rápido de la pared de la broca.	Desalineación del eje principal.	Reparar o sustituir el eje principal.
	La broca no está bien alineada.	Reemplace la broca.
	Las barras de refuerzo o los escombros delgados están obstruyendo el agujero y no se pueden quitar.	1. Mejorar el flujo de corriente. 2. Retire la broca. 3. Limpie el agujero.
Fuga de agua en el sistema de suministro de agua.	La junta de estanqueidad está desgastada o vieja.	Sustituya la junta de estanqueidad.

4.6. Listado de las piezas

Figura 2: Lista de piezas de repuesto



A- Opcional

Tabla 3: Lista de repuestos

Número del elemento	Descripción del dispositivo	Número de piezas	Especificación
1	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø52*1.5
2	Anillo de equilibrio interior	1	-
3	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø34*1.5
4	Arandela de rodillo de aguja	1	32*52*1
5	Anillo de equilibrio exterior	1	-
6	Mandril cilíndrico	2	ø4*12
7	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø34*1.5
8	Junta de aceite	2	40*50*7
9	Tornillo de cabeza hexagonal	3	M4*30
10	Anillo de agua	1	-
11	Anillo de sellado (o-ring)	2	ø15*1.5
12	Manguera	1	-
13	Miniválvula de bola	1	-
14	Conector de grifo	1	-
15	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø12*2.5
16	Husillo	1	-
17	émbolo de bola	2	M8*15
18	Anillo de retención interno	1	ø52
19	Cojinete	1	3205
20	Anillo de retención externo	1	ø25
21	Tornillo de cabeza hexagonal	2	M5*25
22	Nivel	1	ø14,8*5,6
23	Agarradero	1	-
24	Transmisión	1	-

25	Mandril cilíndrico	1	ø4*12
26	Junta de aceite	1	25*45*7
27	Cojinete	1	6201
28	Eje de engranaje de grado I	1	-
29	Arandela del portaherramientas de fresado	2	-
30	Disco de embrague	2	-
31	Equipo de grado I	1	-
32	arandela elástica de arco	1	-
33	Tuerca	1	-
34	Cojinete	1	6200
35	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø130*2.0
36	Tapa central	1	-
37	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø34,5*2,65
38	Junta de aceite	1	15*21*3
39	Cojinete	1	6201
40	Anillo de sujeción	1	ø18
41	engranajes deslizantes de grado II	1	-
42	Anillo de sujeción	1	ø18
43	Equipo de grado II	1	-
44	engranaje de transmisión de grado II	1	-
45	Eje de engranajes de grado II	1	-
46	émbolo de bola	2	M8*15
47	pasador cuadrado	1	5*10
48	Cojinete	1	6202
49	Pomo	2	-
50	Anillo de sellado (o-ring)	2	ø35*2.4
51	Anillo de sujeción	2	ø35
52	Mandril cilíndrico	2	ø5*30
53	Tornillo de cabeza hexagonal	1	M4*10
54	Placa de desplazamiento	1	-
55	Pin de límite	1	M5*15
56	Mandril cilíndrico	2	ø2*10
57	Cojinete	1	6202
58	Anillo de retención externo	1	ø19
59	Engranaje de alta velocidad del husillo	1	-
60	Abrazadera de alambre	1	Diámetro exterior 20,5*1,2
61	Plato de baja velocidad del husillo	1	-
62	Cojinete	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Cojinete	1	6201
65	Anillo del parabrisas	1	-
66	Tornillo de cabeza hexagonal	2	M5*105 (medio diente)
67	Arandela plana	2	M5

68	Arandela muelle Grower	2	M5
69	Tuerca de bloqueo	2	M5
70	Estator	1	-
71	Transatlántico	1	-
72	Funda aislante	2	-
73	Anillo de sellado (o-ring)	1	ø38*3.1
74	Carcasa del estator	1	-
75	Arandela plana	4	M6
76	Arandela muelle Grower	4	M6
77	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M6*105 (medio diente)
78	Escobilla de carbón	1	-
79	Resorte espiral	2	-
80	Tornillo de cabeza hexagonal	2	M5*16
81	Portacepillos	1	-
82	lavadora de olas	2	M4
83	Tornillo Phillips de cabeza plana	2	M4*8
84	Tapón antipolvo con cabeza hexagonal	2	M5
85	Tapa superior	1	-
86	Nivel	1	ø18*8
87	Agarradero	1	-
88	Tornillo de cabeza hexagonal	2	M6*40 (medio diente)
89	Tornillo combinado	1	M4*10
90	Caja de interruptores	1	-
91	Interruptor	1	-
92	Tornillo Phillips de cabeza plana	1	M4*10
93	Funda para cepillo	2	-
94	Tornillo de cabeza hexagonal	2	M4*10
95	regulador de velocidad	1	-
96	Arandela plana	1	M10
97	Nuez delgada	1	M10
98	Tornillo de fijación de punta plana ranurada	1	M3*5
99	Perilla de control de velocidad	1	-
100	Tapa de la caja de interruptores	1	-
101	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M4*50 (medio diente)
102	Tornillo de cabeza hexagonal	1	M4*25
103	Junta antiflexión	1	M16*1.5
104	Protector contra fugas	1	-
105	Cable de alimentación	1	3*2,0*4,0 m
106	Anillo de retención externo	4	ø16
107	Anillo de retención interno	2	ø26
108	Manga de bronce	2	17*26*12
109	hueco del ascensor	1	-

110	Cojinete	2	6003
111	hueco del ascensor	1	-
112	pasador cuadrado	1	6*18
113	Equipo de elevación	1	-
114	Anillo de retención externo	1	ø18
115	Bloque de aluminio	1	100*70*60
116	pasador cuadrado	2	10*10*95
117	Arandela plana	4	M8
118	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M8*95 (medio diente)
119	Levantador	1	-
120	Muelle	1	-
121	pomo de estrella de baquelita	1	M8*30
122	Tornillo prisionero de cabeza hexagonal con extremo plano	4	M8*25
123	Arandela plana	4	M8
124	Tuerca	4	M8
125	Placa de hierro de ajuste	2	-
126	Diapositiva en ángulo recto	2	-
127	Tornillo de máquina de cabeza plana Phillips	4	M4*8
128	Diapositiva en ángulo recto	2	-
129	Tuerca de tapa	4	M5
130	Tornillo de máquina de cabeza plana Phillips	4	M5*18
131	Tobogán grande	2	-
132	Tornillo hexagonal	2	M14*80 (medio diente)
133	Arandela muelle Grower	2	M14
134	Arandela plana	2	M14
135	Tornillo hexagonal	4	M14*80 (diente completo)
136	Tuerca	4	M14
137	Arandela plana	4	M14
138	Base - consumo	1	-
139	Barra cuadrada de hierro	1	59*59*1000 Decoración Cromo
140	Rodillo	4	-
141	Anillo de retención externo	4	ø10
142	Eje del rodillo	2	-
143	Placa de cubierta	1	-
144	Tornillo de cabeza hexagonal	6	M6*25
145	Mango de bola	2	M12
146	Muelle	1	-
147	Barra de conexión	1	-
148	Boquilla	1	-
149	Mango de alimentación	1	-
150	Tornillo de cabeza hexagonal	4	M6*16
151	Agarradero	1	-
152	Conector rápido amarillo	1	-

153	Tornillo de cabeza plana grande de acero inoxidable	1	M5*8
154	Clip de liberación rápida	1	-
155	Pasador fijo	1	Ø8*36

⚠

Ez a felhasználói kézikönyv gépi fordítással készült. Mindent megtettünk a fordítás pontosságának biztosítása érdekében, de kérjük, vegye figyelembe, hogy az automatikus fordítások nem tökéletesek, és nem helyettesítik az emberi fordítókat. A felhasználói kézikönyv hivatalos verziója angol nyelven készült. A lefordított és az eredeti angol nyelvű változat közötti eltérések jogilag nem kötelező érvényűek. Ha bármilyen kérdése van a fordítás pontosságával kapcsolatban, kérjük, tekintse meg az angol nyelvű verziót, amely a hivatalos referencia. További nyelvi verziók kérésre elérhetők az info@expondo.com címen.

1. Műszaki adatok

1. táblázat: A termék műszaki adatai

Paraméter leírása	Paraméter értéke
Precíziós mérleg	Gyémántmagfúró
Modell	MSW-NNO-D45V1
Névleges feszültség [V~] / frekvencia [Hz]	230 / 50
Névleges teljesítmény [W]	3700
Max. fúróátmérő [mm]	450
Max. üresjárati fordulatszám [ford/perc]	200-340/460/890
Méretek (szélesség x mélység x magasság) [mm]	320 x 850 x 1050
Súly [kg]	38,8

2. Általános leírás

A felhasználói kézikönyv célja, hogy segítse a készülék biztonságos és problémamentes használatát. A terméket szigorú műszaki irányelveknek megfelelően, a legmodernebb technológiák és alkatrészek felhasználásával tervezték és gyártották. Ezenkívül a legszigorúbb minőségi szabványoknak megfelelően készült.

NE HASZNÁLJA A KÉSZÜLÉKET, HACSAK ALAPOSAN NEM OLVASTOTTA EL ÉS MEGÉRTETTE EZT A FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓT.

A készülék élettartamának növelése és a problémamentes működés biztosítása érdekében a jelen felhasználói kézikönyvnek megfelelően használja, és rendszeresen végezzen karbantartási feladatokat. A jelen felhasználói kézikönyvben található műszaki adatok és specifikációk naprakészek. A gyártó fenntartja a jogot a minőségfejlesztéssel kapcsolatos változtatásokra. A készüléket úgy tervezték, hogy a zajkibocsátási kockázatokat minimálisra csökkentse, figyelembe véve a technológiai fejlődést és a zajcsökkentési lehetőségeket.

2.1. Jelmagyarázat

Ikon	A készülék leírása

	A termék megfelel a vonatkozó biztonsági szabványoknak.
	Használat előtt olvassa el az utasításokat.
	A terméket újra kell hasznosítani.
	**FIGYELMEZTETÉS!** vagy **VIGYÁZAT!** vagy **NE FELEDJE!** Az adott helyzetre vonatkozik. (általános figyelmeztető jelzés)
	Használjon fülvédőt. A hangos zaj halláskárosodást okozhat.
	Viseljen védőszemüveget.
	Viseljen porvédő maszkot (légúti védelem).
	Viseljen fejvédőt.
	Viseljen lábvédőt.
	FIGYELEM! Áramütés veszélye!
	Csak beltérben használható.



NE FELEDJE! A KÉZIKÖNYVBEN TALÁLHATÓ RAJZOK CSAK ILLUSZTRÁCIÓK, ÉS EGYES RÉSZLETEKBEN ELTÉRHETNEK A TÉNYLEGES TERMÉKTŐL.

3. Használati biztonság



FIGYELEM! OLVASSON EL MINDEN BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉST ÉS ÚTMUTATÓT! A FIGYELMEZTETÉSEK ÉS UTASÍTÁSOK BE NEM TARTÁSA ÁRAMÜTÉST, TÜZET ÉS/VAGY SÚLYOS SÉRÜLÉST, SŐT HALÁLT IS OKOZHAT.

A figyelmeztetésekben és utasításokban a „készülék” vagy „termék” kifejezések a következőkre vonatkoznak:

Gyémántmagfúró

3.1. Elektromosságra vonatkozó biztonsági szabályok

a) A csatlakozódugónak illeszkednie kell a konnektorba. A villásdugót semmilyen módon ne módosítsa. Az eredeti csatlakozódugók és a hozzá illő aljzatok használata csökkenti az áramütés kockázatát.

b) Kerülje a földelt elemek, például csövek, fűtőtestek, kazánok és hűtőszekrények érintését. Fokozott áramütés veszélye áll fenn, ha a földelt eszköz esőnek van kitéve, közvetlenül érintkezik nedves felülettel, vagy nedves környezetben működik. A készülékbe jutó víz növeli az eszköz károsodásának és az áramütés kockázatát.

c) Ne érintse meg a készüléket vizes vagy nedves kézzel!

d) A kábelt csak rendeltetésszerűen használja. Soha ne használja a készülék hordozására vagy a csatlakozó kihúzására a konnektorból. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles szélektől vagy mozgó alkatrészektől. A sérült vagy összegubancolódott kábelek növelik az áramütés kockázatát.

e) Ha a készülékkel a szabadban dolgozik, ügyeljen arra, hogy kültéri használatra alkalmas hosszabbítót használjon. A kültéri használatra alkalmas hosszabbító használata csökkenti az áramütés kockázatát.

f) Ha a készülék nedves környezetben való használata nem kerülhető el, akkor maradékáram-védőkapcsolót (RCD) kell alkalmazni. Az RCD használata csökkenti az áramütés kockázatát.

g) Ne használja a készüléket, ha a tápkábel sérült vagy a kopás nyilvánvaló jeleit mutatja. A sérült tápkábelt szakképzett villanyszerelőnek vagy a gyártó szervizközpontjának kell kicserélnie.

h) Az áramütés elkerülése érdekében ne merítse a kábelt, a csatlakozódugót vagy a készüléket vízbe vagy más folyadékba. Ne használja a készüléket nedves felületen.

i) FIGYELEM! ÉLETVESZÉLY! Tisztítás közben soha ne merítse a készüléket vízbe vagy más folyadékba.

j) Ne használja nagyon párás környezetben vagy víztartályok közvetlen közelében.

k) Óvja a készüléket a nedvességtől. Vigyázat, áramütés veszélye áll fent!

3.2. Munkahelyre vonatkozó biztonsági szabályok

a) Győződjön meg arról, hogy a munkahely tiszta és jól megvilágított. A rendetlen vagy rosszul megvilágított munkahely balesetekhez vezethet. Próbáljon meg előre gondolkodni, figyelje meg, mi történik, és használja a józan eszét a készülékkel való munka során.

b) Ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében. A készülék szikrákat bocsát ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gőzöket.

c) Ha sérülést vagy rendellenes működést észlel, azonnal kapcsolja ki a készüléket, és haladéktalanul jelentse a felettesének.

d) Ha nem biztos benne, hogy a termék megfelelően működik-e, vagy ha sérülést talál, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a gyártó szervizközpontjával.

e) Kizárólag a gyártó szervizközpontja javíthatja a terméket. Ne próbálja meg saját maga megjavítani!

f) Tűz esetén por- vagy szén-dioxid (CO_2) tűzoltó készüléket (olyan, amely élő elektromos készülékek oltására szolgál) használjon az oltáshoz.

g) Gyermekek vagy illetéktelen személyek nem léphetnek be a munkaállomásra. A figyelemelterelés a készülék feletti uralom elvesztéséhez vezethet.

h) A készüléket jól szellőző helyen használja.

i) A készülék működés közben port és törmeléket termel. Fontos megvédeni a közelben tartózkodókat a káros hatásoktól.

j) Rendszeresen ellenőrizze a biztonsági címkék állapotát. Ha a címkék olvashatatlanok, ki kell cserélni őket.

k) Kérjük, őrizze meg ezt a kézikönyvet későbbi felhasználás céljából. Ha a készüléket harmadik félnek adja tovább, a kézikönyvet is át kell adnia vele.

l) A csomagolóanyagokat és a kisebb alkatrészeket gyermekek elől elzárva tartsa.

m) Tartsa távol a készüléket gyermekektől és háziállatoktól!

n) Ha a készüléket más berendezéssel együtt használja, a további használati utasításokat is be kell tartani.



NE FELEDJE! A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA SORÁN VÉDJE A GYERMEKEKET ÉS MÁS SZEMLÉLŐKET.

3.3. Személyekre vonatkozó biztonsági szabályok

a) Ne használja a készüléket fáradtan, betegen, illetve alkohol, kábítószer vagy gyógyszer hatása alatt, amely jelentősen ronthatja a készülék kezelési képességét.

b) A gépet fizikailag alkalmas személyek kezelhetik, akik képesek a gép kezelésére, megfelelően képzettek, áttekintették ezt a kezelési kézikönyvet, és munkavédelmi képzésben részesültek.

c) A készülékkel való munka során használja a józan eszét és legyen éber. A készülék használata közbeni átmeneti koncentrációvesztés súlyos sérülésekhez vezethet.

d) Használja a készülékkel való munkavégzéshez szükséges személyi védőfelszerelést, amelyet az 1. „Jelmagyarázat” szakasz határoz meg. A megfelelő és jóváhagyott személyi védőfelszerelés használata csökkenti a sérülésveszélyt.

e) A készülék véletlen bekapcsolásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a kapcsoló KI állásban van, mielőtt csatlakoztatja az áramforráshoz.

f) Ne becsülje túl a képességeit. A készülék használata során tartsa meg az egyensúlyát, és mindig maradjon stabil. Ez biztosítja a készülék jobb irányítását váratlan helyzetekben.

g) Ne viseljen bő ruházatot vagy ékszert. Tartsa távol a haját, ruháit és kesztyűit a mozgó alkatrészektől. A laza ruházat, ékszerek vagy hosszú haj beakadhat a mozgó alkatrészekbe.

h) Ha elszívót kell csatlakoztatni a készülékhez, ellenőrizze az összes csatlakozást, és győződjön meg arról, hogy azok szorosak. A portalanító rendszer használata csökkentheti a porral kapcsolatos kockázatokat.

i) A készülék bekapcsolása előtt távolítson el minden beállító szerszámot vagy villáskulcsot. A készülék forgó részében hagyott szerszám vagy villáskulcs sérülést okozhat.

j) A készülék nem játék. A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.

k) Használat közben ne tegye a kezét vagy más tárgyat a készülékbe!

3.4. A készülék biztonságos használata

a) Ne terhelje túl a berendezést! Használja az adott feladathoz megfelelő szerszámokat. A megfelelően kiválasztott készülék jobban és biztonságosabban végzi el a tervezett feladatot.

b) Ne használja a készüléket, ha a „BE/KI” kapcsoló nem működik megfelelően (nem kapcsolja be és ki a készüléket). Azok a készülékek, amelyeket nem lehet be- és kikapcsolni a „BE/KI” kapcsolóval, veszélyesek, tilos őket üzemeltetni, és meg kell javíttatni őket.

c) Mielőtt bármilyen beállítást, tartozékcserét végezne, vagy félretenné a terméket, győződjön meg arról, hogy a csatlakozódugó ki van húzva a konnektorból. Az ilyen óvintézkedések csökkentik a készülék véletlen bekapcsolásának kockázatát.

d) Használaton kívül biztonságos helyen, gyermekektől és a készüléket nem ismerő, a használati útmutatót nem olvasott személyektől elzárva tárolandó. A készülék veszélyt jelenthet tapasztalatlan felhasználók kezében.

e) Tartsa a készüléket tökéletes műszaki állapotban. Minden használat előtt ellenőrizze az általános sérüléseket, különösen a mozgó alkatrészeket repedések vagy elemek szempontjából, valamint minden olyan körülményt, amely befolyásolhatja a készülék biztonságos működését. Sérülés észlelése esetén használat előtt adja át a készüléket javításra.

f) Tartsa a készüléket gyermekek elől elzárva.

g) A készülék javítását vagy karbantartását szakképzett személyeknek kell elvégezniük, kizárólag eredeti alkatrészek felhasználásával. Ez biztosítja a biztonságos használatot.

h) A készülék működőképességének biztosítása érdekében ne távolítsa el a gyárilag felszerelt védőburkolatokat, és ne lazítsa meg a csavarokat.

i) A készülék raktár és a célállomás közötti szállításakor és kezelésekor tartsa be a kézi szállításra vonatkozó, abban az országban érvényes munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági elveket, ahol a készüléket használni fogják.

j) Kerülje azokat a helyzeteket, amikor a készülék használat közben a túlzott terhelés miatt leáll. Ez a meghajtóelemek túlmelegedéséhez és a készülék károsodásához vezethet.

k) Ne érintse meg a csuklós alkatrészeket vagy tartozékokat, amíg a készüléket le nem választotta az áramforrásról.

l) Munka közben ne mozgassa, ne állítsa be és ne forgassa a készüléket.

m) Használat közben ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket.

n) Rendszeresen tisztítsa a készüléket, hogy megakadályozza a makacs szennyeződések felhalmozódását.

o) A megadott rezgéskibocsátást szabványos mérési módszerekkel mérték. A rezgéskibocsátás változhat, ha a készüléket különböző környezetben használják.

p) Ne dolgozzon két munkadarabon egyszerre.

q) A készülék ellátására csak levegőt használjon, más gázt ne használjon.

r) A készülék nem játék. A tisztítást és karbantartást gyermekek felnőtt felügyelete nélkül nem végezhetik.

s) Ne működtesse a készüléket üresen.

t) Tilos a készülék szerkezetébe beavatkozni a paraméterek vagy a konstrukció megváltoztatása céljából.

u) Tartsa távol a készüléket tűztől és hőforrásoktól.

v) Ne takarja el a szellőzőnyílásokat!

w) Tartsa a fogantyút szárazon, olajtól és zsírtól mentesen.



FIGYELEM! A KÉSZÜLÉK BIZTONSÁGOS KIALAKÍTÁSA ÉS VÉDŐFUNKCIÓI, VALAMINT A KEZELŐT VÉDŐ KIEGÉSZÍTŐ ELEMEK HASZNÁLATA ELLENÉRE IS FENNÁLL A BALESET VAGY SÉRÜLÉS CSEKÉLY VESZÉLYE A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA SORÁN. LEGYEN FIGYELMES, ÉS HASZNÁLJA A JÓZAN ESZÉT A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA SORÁN.

4. Üzemeltetés szabályai

A termék vasbeton, tégla, kőzet, kerámia és tűzálló anyagok fúrására szolgál. Ideális berendezések telepítéséhez, vízvezeték- és elektromos munkákhoz, alagútfúráshoz, valamint egyéb építési és szerelési alkalmazásokhoz.

A termék csak állványra szerelve használható.

A felhasználó felelős a készülék nem rendeltetésszerű használatából eredő károkért.

4.1. A készülék leírása

4.1.1. Az olajbemerítés funkciója

A gép hajtóműolaja jó nyomásálló tulajdonságokkal rendelkezik. Amikor a fogaskerék-felületek üzem közben magas súrlódási hőmérsékletnek vannak kitéve, kémiai reakció játszódik le, amely

fémréteget képez a fogaskerék felületén. Ez a film nagy nyírószilárdsággal rendelkezik, amely megvédi a fogaskerekeket a kopástól és jelentősen meghosszabbítja élettartamukat.

A hajtóműolaj nagy teherbírást is biztosít, hatékony védelmet nyújtva a fogaskerék fogainak. Megbízható fogaskerék-kenést biztosít még magas üzemi hőmérsékleten is.

Ezenkívül a hajtóműolaj jó viszkozitás-hőmérséklet jellemzőkkel rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy viszkozitása nagyon keveset változik a hőmérséklet-ingadozásokkal. Ennek eredményeként alacsony hőmérsékleten is jó folyékonyságot tart fenn, biztosítva, hogy az olaj elérje a fogaskerék fogait és a csapágyakat, megakadályozva a súrlódási károsodást. Magas hőmérsékleten az olaj elegendő viszkozitást tart fenn ahhoz, hogy vastag, védő kenőfilmet képezzen.

4.2. Használat előtti előkészítés

4.2.1. Készülék helye

A környezeti hőmérséklet nem haladhatja meg a 40°C-ot, a relatív páratartalom pedig nem lehet 85% alatt. Biztosítsa a megfelelő szellőzést abban a helyiségben, ahol a készüléket használja. A készülék mindkét oldala és a fal vagy más tárgyak között legalább 10 cm távolságnak kell lennie. A készüléket mindig sík, stabil, tiszta, tűzálló és száraz felületen kell használni, és gyermekek, valamint korlátozott szellemi és érzékszervi képességekkel rendelkező személyek elől elzárva kell tartani. Helyezze el a készüléket úgy, hogy mindig hozzáférjen a hálózati csatlakozóhoz. A készülékhez csatlakoztatott tápkábelnek megfelelően földeltnek kell lennie, és meg kell felelnie a termék címkéjén található műszaki adatoknak.

4.3. A készülék összeszerelése

MEGJEGYZÉS! A TÁPELLÁTÁS CSATLAKOZTATÁSA ELŐTT GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL, HOGY A MOTORKAPCSOLÓ KI VAN KAPCSOLVA.

1. lépés: Kicsomagolás és ellenőrzés

1) Csomagolja ki a készüléket és az összes tartozékot.

2) Ellenőrizze a tartalmat a csomaglista alapján.

3) Győződjön meg arról, hogy a készülék nem sérült-e meg szállítás közben.

4) Ellenőrizze, hogy a műszaki adattáblán található feszültség megegyezik-e a helyi hálózati feszültséggel.

5) Győződjön meg arról, hogy az összes felsorolt alkatrész megvan és sértetlen.

2. lépés: Elektromos csatlakoztatás

Az EN 61029-1 és az IEC 1029-2-6 európai szabványok szerint a gyémántmagfúrók vízellátással történő elektromos csatlakoztatását hibaáram-védőkapcsolón (RCD) keresztül kell elvégezni, és egy megfelelően földelt aljzathoz kell csatlakoztatni.

A termék hordozható hibaáram-védőkapcsolóval (PRCD) van felszerelve, amely RCD-védelmet és alacsony feszültség elleni védelemmel is rendelkezik.

- Miután bedugta a tápkábelt a konnektorba, nyomja meg a PRCD ON gombját az aktiváláshoz.
- Feszültségesés esetén a PRCD kikapcsol. A tápellátás helyreálltával ismét meg kell nyomni a ON gombot.
- A PRCD névleges maradék üzemi árama 30 mA.

FIGYELEM!

- A PRCD nem érintkezhet vízzel.
- Rendszeresen ellenőrizze a PRCD megfelelő működését a TEST gomb megnyomásával.
- Soha ne üzemeltesse a gépet működő PRCD nélkül.

3. lépés: Vízcsatlakozás

A mellékelt "Gyorscsatlakozóval" csatlakoztassa a víztömlőt a vízellátó rendszerhez.

FIGYELEM!

- Csak tiszta vizet használjon. A szennyezett víz gyors tömítéskopást okoz.
- Maximális víznyomás: 3 bar.

4. lépés: Biztonsági teszt

A motor bekapcsolása után a motor lágyan (fokozatosan) indul. A PRCD teszteléséhez:

1) Nyomja meg a TEST gombot – a motornak azonnal le kell állnia.
2) Nyomja meg a RESET gombot az áramellátás visszaállításához.

FIGYELEM!

- Ne üzemeltesse a gépet, ha a PRCD meghibásodott.

4.4. A készülék használata

4.4.1. Válasszon megfelelő gyémántfúrókat

- Csak megfelelő, kiváló minőségű gyémántszerszámokat használjon.
- Használjon éles szerszámokat, és győződjön meg arról, hogy a gyémántszegmensek kellően nagyobbak, mint a fúrófej csövének belső és külső átmérője.
- Kenje be vízálló zsírral a szerszám menetét, hogy használat után könnyebben meglazítható legyen.

- Győződjön meg arról, hogy a gyémántszegmensek radiális kifutása (excentricitása) a fúrófejen nem haladja meg az 1 mm-t.

4.4.2. Rögzítse a készüléket a munkafelülethez

Három gyakori rögzítési módszer létezik:

- Csavaros rögzítés (leggyakoribb)
- Vákuumos rögzítés
- Merevítő

Csavaros rögzítés:

- Lehetőség szerint fémcsavarokat használjon.
- A csavar átmérőjének legalább 12 mm-nek kell lennie.

Vákuumos rögzítés:

- Győződjön meg arról, hogy a vákuumszívás kellően erős.
- Ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrűk nem koptak-e el.
- A berendezést csak akkor szabad mereven rögzíteni, ha a tömítőgyűrű megfelelően össze van nyomva a berendezés alján található emelőcsavarok segítségével.

FIGYELEM!

A rögzítéshez a feszítőcsavarok használata ajánlott. A legjobb rögzítési irány az oszlop mentén van, ahol a feszítőcsavar be van szerelve.

4.4.3. Kezdje el a fúrást

1) Rögzítse biztonságosan a fúrófejet.
2) Csatlakoztassa az áram- és vízellátást.
3) Szükség szerint mozgassa az állítószerszámokat.
4) Kapcsolja be a fúrógépet terhelés nélkül (ne érintkezzen a felülettel).
5) Ellenőrizze a fúrófejet, és figyeljen a szokatlan hangokra. Ha minden rendben van, nyissa ki a vízcsapot.
6) A gép akkor kezdheti el a fúrást, ha víz folyik a fúrófejből.
7) Először lassan kezdjen fúrni. Miután a fúrófej belevágott a falba, növelje a sebességet normálra.
8) Lassítsa le az előtolási sebességet, amikor a fúrófej acélba ütközik.

FIGYELEM!

- A gép folyamatos működtetése során a sebesség soha nem csökkenhet a terhelés nélküli fordulatszám 65%-a alá; ellenkező esetben fennáll a motor kiégésének veszélye.

- A fúrógép mechanikus és elektronikus védelemmel is rendelkezik.
- Ha a motor jár, de a fúrófej nem forog, az azt jelzi, hogy a fúrófej tompa lehet, vagy az előtolási sebesség túl gyors. Ebben az esetben húzza ki a fúrófejet, szükség esetén élezze meg, majd óvatosan adagolja újra.
- Ha a motor fúrás közben leáll, állítsa le a gépet és csökkentse az előtolási sebességet, mielőtt folytatná.

4.4.4. Motor túlterhelés elleni védelem

Bekapcsolás után a motor lágyan indul (fokozatos sebességnövekedéssel).

Túlterhelt gép esetén a motor elektronikus vezérlése pulzáló üzemmódba kapcsol, hogy figyelmeztesse a kezelőt a túlterhelésre.

Ha az alkalmazott erő nem csökken, a motor néhány másodperc múlva automatikusan kikapcsol.

Újraindításhoz:

- Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a gépet.
- A motor ismét lágyan indul.
- Újraindítás előtt győződjön meg arról, hogy a fúrófej szabadon forog, és nincs beszorulva a furatba.

4.4.5. Integrált súrlódó tengelykapcsoló

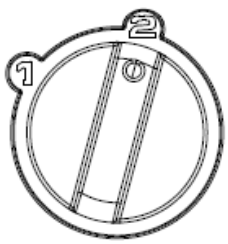
A gép beépített súrlódó tengelykapcsolóval van felszerelve, amely megvédi mind a kezelőt, mind a berendezést a túlzott mechanikai túlterheléstől. Kérjük, ügyeljen arra, hogy a tengelykapcsoló kioldási ideje ne haladja meg a 3-4 másodpercet, különben fokozott kopáshoz és túlzott hőképződéshez vezethet.

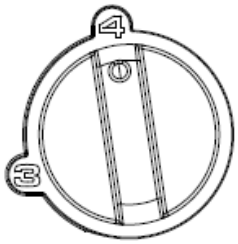
4.4.6. Sebességfokozat-választási és kapcsolási utasítások

1) **Sebességfokozat megválasztása**

A fúrási hatékonyság javítása érdekében a termék négyfokozatú fogaskerék-átviteli rendszerrel van felszerelve, amely 1-től 4-ig terjedő sebességfokozatokat kínál:

1. ábra: 1-től 4-ig terjedő sebességfokozatok





- **Első sebességfokozat (1-3 tartomány):** Nagy fúrófejekhez és kemény anyagokhoz alkalmas.

- **Második sebességfokozat (1–4 tartomány):** Közepes és nagy fúrófejekhez, valamint keményebb anyagokhoz alkalmas.
- **Harmadik sebességfokozat (2–3 tartomány):** Ideális közepes és nagy fúrófejekhez, valamint keményebb anyagokhoz.
- **Negyedik sebességfokozat (2–4 tartomány):** Kis fúrófejekhez és puhább anyagokhoz alkalmas.

2) **Váltási útmutató**

- Mindig váltson sebességet, amikor a gép leállt vagy megáll.
- Győződjön meg arról, hogy a sebességfokozat megfelelően be van kapcsolva. Ha az orsó nem forog, vagy rendellenes zaj hallható indítás után, előfordulhat, hogy a sebességfokozat nincs teljesen bekötve.
    - Ebben az esetben azonnal kapcsolja ki a gépet, majd tegye a sebességfokozatot a megfelelő helyzetbe.
    - Ezzel egyidejűleg finoman forgassa az orsót előre-hátra a megfelelő sebességfokozat-kapcsolás elősegítése érdekében.
    - Ne váltson sebességet, ha a gép teljes sebességgel jár, túlterhelt, vagy ha az orsó beragadt. Ez károsíthatja a sebességváltót vagy a belső alkatrészeket.

4.4.7. Digitális kijelző és mágneses gyűrű funkció (ha van)

1) **Digitális kijelző:** Egy LED kijelző van felszerelve, amely a feszültséget, a teljesítményt, az áramerősséget, az összesített használati időt, a teljesítménytényezőt, a frekvenciát és a hőmérsékletet mutatja, valós idejű állapotot biztosítva a gépről.

2) **Mágneses gyűrű:** A mágneses gyűrű öt jelzőfényt tartalmaz, balról jobbra elrendezve: sárga, zöld, zöld, zöld és piros.

- A sárga fény a hőmérséklet-védelmet jelzi; a három zöld fény a normál működést jelzi; a piros fény a túlterhelés-védelmet jelzi. Ha mind a piros, mind a sárga fény egyszerre világít, az karbantartást, különösen szénkefecserét jelez.
- A mágneses gyűrű szabályozza az állandó sebességet és a lágyindítást, megakadályozva a sebességcsökkenést a stabil teljesítményleadás biztosítása érdekében.
- Működés közben a bal oldali zöld lámpa egymás után világít, és mindhárom zöld lámpa kigyullad, amint a terhelési áram eléri a bizonyos szintet.
- Ha az áramerősség megközelíti a biztonságos terhelési határértéket, a piros lámpa villog; ha a hőmérséklet túllépi a határértéket, a piros lámpa folyamatosan világít, és a gép leáll, amíg a kapcsolót ki nem kapcsolják.
- Ha az állórész hőmérséklete túl magasra emelkedik, a sárga lámpa villog; ha a hőmérséklet eléri a biztonságos szintet, a sárga lámpa folyamatosan világít, és a gép leáll, amíg a kapcsolót ki nem kapcsolják.

4.5. Tisztítás és karbantartás

4.5.1. Általános utasítások

a) Húzza ki a hálózati csatlakozót, és hagyja a készüléket teljesen lehűlni minden tisztítás, beállítás vagy tartozékcsere előtt, illetve ha a készüléket nem használja.

- Várja meg, amíg a forgó elemek leállnak.

b) Tisztítás vagy elrakás előtt mindig húzza ki a készüléket a konnektorból.

c) A felület tisztításához csak nem korrozív tisztítószereket használjon.

d) A készülék tisztítása után minden alkatrészt teljesen meg kell szárítani, mielőtt újra használná.

e) A készüléket száraz, hűvös, nedvességtől és közvetlen napfénytől védett helyen tárolja.

f) Ne permetezze a készüléket vízsugárral, és ne merítse vízbe.

g) A szellőzőnyílásokat mindig tartsa szabadon.

h) Rendszeresen tisztítsa és zsírozza meg az orsómenetet.

i) A gépet száraz vagy enyhén nedves ruhával tisztítsa – ne vízsugárral. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön nedvesség a motorba vagy a kapcsolódobozba.

j) A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell a műszaki hatékonyságának ellenőrzése és az esetleges sérülések észlelése érdekében.

k) Ne használjon éles és/vagy fém tárgyakat a tisztításhoz (pl. drótkefét vagy fém spatulát), mert ezek károsíthatják a készülék felületét.

l) Ne tisztítsa a készüléket savas anyaggal, orvosi célú szerekkel, hígítókkal, üzemanyaggal, olajokkal vagy más vegyi anyagokkal, mert ezek károsíthatják a készüléket.

FONTOS!

- Ha hajtóműolaj szivárog, azonnal állítsa le a gépet. Az olajszivárgás károsíthatja a fogaskerekeket.
- Ha víz szivárog a vízcsatlakozó gyűrű túlfolyónyílásán, a forgótengely-tömítéseket azonnal ki kell cserélni. Ezt a javítást csak hivatalos szakműhely végezheti.

4.5.2. Olajfürdős hajtóműkarbantartás

Az első 300 üzemóra után a hajtóműolajat ki kell cserélni. Ezt ideális esetben egy minősített szervizközpontnak kell elvégeznie. Ha úgy dönt, hogy saját kezűleg végzi el:

a) Rögzítse a gépet függőlegesen egy satuba, távolítsa el a három imbuszcsavart, és vegye le a motort és a közbenső burkolatot.

b) Cserélje ki a hajtóműolajat, csak az előírt eredeti olajjal.

c) Összeszereléskor fordított sorrendben végezze el a szétszerelési lépéseket, és győződjön meg arról, hogy az alátétgyűrű megfelelően van-e elhelyezve az első tengelyen.

4.5.3. Szénkefék karbantartása

A szénkeféket körülbelül 300 üzemóra után ellenőrizni kell kopás szempontjából, és szükség esetén ki kell cserélni. Mint minden motorral kapcsolatos karbantartásnál, ezt a feladatot csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

4.5.4. Használt eszközök ártalmatlanítása

Ne dobja a készüléket a kommunális hulladékgyűjtő rendszerbe. Adja le elektromos és elektromos készülékek újrahasznosítási és gyűjtőhelyén. Ellenőrizze a terméken, a használati útmutatóban és a csomagoláson található szimbólumot. A készülék gyártásához használt műanyagok a jelöléseiknek megfelelően újrahasznosíthatók. Az újrahasznosítás választásával jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez.

A helyi újrahasznosító üzemmel kapcsolatos információkért forduljon a helyi hatóságokhoz.

4.5.5. Hibaelhárítás

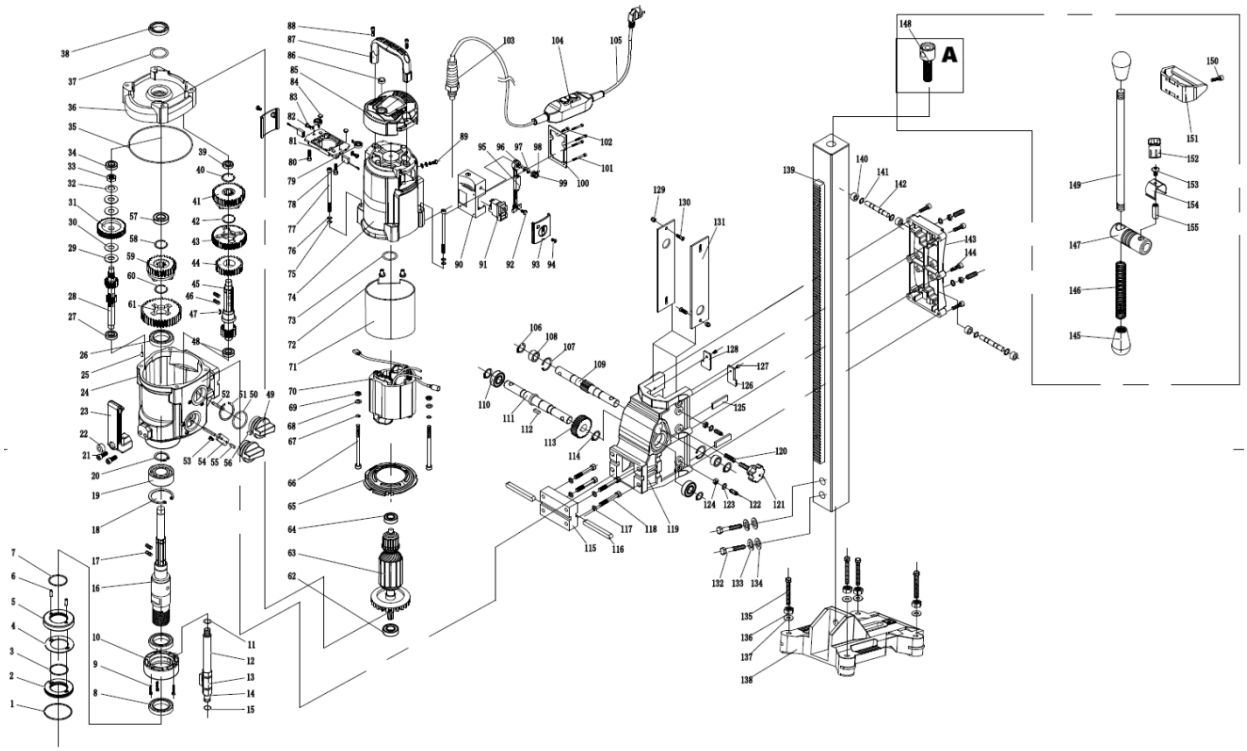
2. táblázat: Hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
A generátor nem indul el.	A tápegység el van dugulva, vagy a csatlakozások lazák.	1. Ellenőrizze és állítsa helyre a tápegységet. 2. Vizsgálja meg az összes csatlakozást, és húzza meg őket.
	A szénkefék elkoptak, vagy nem érintkeznek a köztes árammal.	Cserélje ki a szénkeféket.
	A szivárgásvédő kioldott, de nem állt vissza.	Nyomja meg a visszaállító gombot a generátor újraindításához.
	A szivárgásvédő sérült.	Cserélje ki a szivárgásvédőt.
A fúrási sebesség túl lassú.	A fúrófej elérte élettartama végét.	Cserélje ki a fúrófejet.
	Nem elegendő az előtolási nyomás.	Növelje az előtolási nyomást.
	A fúrófej eltömődött törmelékkel.	1. Tisztítsa meg a fúrófejet. 2. Növelje a hidraulikus nyomást.
	A forgási sebesség túl magas.	Váltson alacsonyabb sebességbeállításra.
	Nehéz átvágni a vastag betonacélokat.	1. Az előtolási nyomás enyhe csökkentése után. 2. Alkalmazzon keresztirányú betonacél-fúrási technikát. 3. Növelje ismét az előtolási nyomást.
	Túlzott törmelékhalmozódás a furatban.	1. Távolítsa el a törmeléket a furat aljáról. 2. Alkalmazzon nyomást.
	Az elektromos áram instabil, szivárgás van vagy nincs visszaáramlás.	Vizsgálja meg a vízszelepet és ellenőrizze az elektromos áramot.
	A fúrófej eltompult.	Élezze meg a fúrófejet tűzálló téglával vagy energiakoronggal.

A fúrófej beszorul.	A fúrófej vagy a betonacél törött darabjai beszorultak a fúrófej és a furat fala közé.	1. Állítsa le a gépet. 2. Forgassa a fúrófejet hátrafelé. 3. Finoman kocogtassa meg a fúrófejet a törött darab kimozdításához.
	A keret nincs biztonságosan rögzítve, ami elmozduláshoz vezet.	Ellenőrizze újra és állítsa be a csúszóhüvely rését.
A fúrófej falának gyors kopása.	A főtengely elmozdulása.	Javítsa meg vagy cserélje ki a főtengelyt.
	A fúrófej nincs megfelelően beállítva.	Cserélje ki a fúrófejet.
	A betonacélok vagy a vékony törmelék elzárják a furatot, és nem lehet eltávolítani.	1. Javítsa az áram áramlását. 2. Vegye ki a fúrófejet. 3. Tisztítsa meg a furatot.
Vízszivárgás a vízellátó rendszerben.	A tömítőgyűrű elkopott vagy elöregedett.	Cserélje ki a tömítőgyűrűt.

4.6. Alkatrészek listája

2. ábra: Alkatrészlista



A- Opcionális

3. táblázat: Alkatrészlista

Alkatrész száma	A készülék leírása	Darabszám	Specifikáció
1	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø52*1,5
2	Belső kiegyensúlyozó gyűrű	1	-
3	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø34*1,5

4	Tűgörgős alátét	1	32*52*1
5	Külső kiegyensúlyozó gyűrű	1	-
6	Hengeres szár	2	ø4*12
7	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø34*1,5
8	Olajtömítés	2	40*50*7
9	Imbuszcsavar	3	M4*30
10	Vízgyűrű	1	-
11	Tömítőgyűrű (o-ring)	2	ø15*1,5
12	Tömlő	1	-
13	Mini golyóscsap	1	-
14	Csaptelep csatlakozó	1	-
15	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø12*2,5
16	Orsótartó	1	-
17	Gömbdugattyú	2	M8*15
18	Belső rögzítőgyűrű	1	ø52
19	Csapágy	1	3205
20	Külső rögzítőgyűrű	1	ø25
21	Imbuszcsavar	2	M5*25
22	Szint	1	ø14,8*5,6
23	Fogantyú	1	-
24	Váltó	1	-
25	Hengeres szár	1	ø4*12
26	Olajtömítés	1	25*45*7
27	Csapágy	1	6201
28	I. osztályú fogaskeréktengely	1	-
29	Marószerszám-tartó alátét	2	-
30	Kuplungtárcsa	2	-
31	I. fokozatú fogaskerék	1	-
32	Ívrugós alátét	1	-
33	Anya	1	-
34	Csapágy	1	6200
35	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø130*2.0
36	Középső burkolat	1	-
37	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø34.5*2.65
38	Olajtömítés	1	15*21*3
39	Csapágy	1	6201
40	Rögzítő gyűrű	1	ø18
41	II. fokozatú csúszó fogaskerék	1	-
42	Rögzítő gyűrű	1	ø18
43	II. fokozatú fogaskerék	1	-
44	II. fokozatú váltómű	1	-
45	II. fokozatú fogaskerék tengely	1	-
46	Gömbdugattyú	2	M8*15
47	Négyzet alakú csap	1	5*10
48	Csapágy	1	6202
49	Csavar	2	-
50	Tömítőgyűrű (o-ring)	2	ø35*2.4
51	Rögzítő gyűrű	2	ø35
52	Hengeres szár	2	ø5*30
53	Imbuszcsavar	1	M4*10

54	Váltólap	1	-
55	Határolócsap	1	M5*15
56	Hengeres szár	2	ø2*10
57	Csapágy	1	6202
58	Külső rögzítőgyűrű	1	ø19
59	Orsó nagy sebességű fogaskerék	1	-
60	Huzalszorító	1	Külső átmérő 20.5*1.2
61	Orsó alacsony sebességű lemez	1	-
62	Csapágy	1	6202
63	Forgórész	1	-
64	Csapágy	1	6201
65	Szélvédő gyűrű	1	-
66	Imbuszcsavar	2	M5*105 (félfogú)
67	Laposalátét	2	M5
68	Rugós alátét	2	M5
69	Zárcsavar	2	M5
70	Állórész	1	-
71	bélés	1	-
72	Szigetelőhüvely	2	-
73	Tömítőgyűrű (o-ring)	1	ø38*3.1
74	Állórész héj	1	-
75	Laposalátét	4	M6
76	Rugós alátét	4	M6
77	Imbuszcsavar	4	M6*105 (félfogú)
78	Szénkefe	1	-
79	Spirálrugó	2	-
80	Imbuszcsavar	2	M5*16
81	Kefetartó	1	-
82	Hullámos alátét	2	M4
83	Döntetlen fejű csillagcsavar	2	M4*8
84	Imbuszcsavar porvédő dugó	2	M5
85	Felső fedél	1	-
86	Szint	1	ø18*8
87	Fogantyú	1	-
88	Imbuszcsavar	2	M6*40 (félfogú)
89	Kombinált csavar	1	M4*10
90	Kapcsolódoboz	1	-
91	Kapcsoló	1	-
92	Süllyesztett fejű csillagcsavar	1	M4*10
93	Kefefedél	2	-
94	Imbuszcsavar	2	M4*10
95	Sebességszabályozó	1	-
96	Laposalátét	1	M10
97	Vékony anya	1	M10
98	Hornyolt, lapos végű rögzítőcsavar	1	M3*5
99	Sebességszabályozó gomb	1	-

100	Kapcsolódoboz fedél	1	-
101	Imbuszcsavar	4	M4*50 (félfogú)
102	Imbuszcsavar	1	M4*25
103	Hajlításgátló	1	M16*1.5
104	Szivárgásvédő	1	-
105	Tápkábel	1	3*2.0*4.0 m
106	Külső rögzítőgyűrű	4	ø16
107	Belső rögzítőgyűrű	2	ø26
108	Bronz hüvely	2	17*26*12
109	Emelőtengely	1	-
110	Csapágy	2	6003
111	Emelőtengely	1	-
112	Négyzet alakú csap	1	6*18
113	Emelőfogaskerék	1	-
114	Külső rögzítőgyűrű	1	ø18
115	Alumínium blokk	1	100*70*60
116	Négyzet alakú csap	2	10*10*95
117	Laposalátét	4	M8
118	Imbuszcsavar	4	M8*95 (félfogú)
119	Emelő	1	-
120	Rugó	1	-
121	Bakelit csillaggomb	1	M8*30
122	Imbuszcsavar lapos véggel	4	M8*25
123	Laposalátét	4	M8
124	Anya	4	M8
125	Állítóvas lap	2	-
126	Derékszögű szán	2	-
127	Phillips Laposfejű csavar	4	M4*8
128	Derékszögű szán	2	-
129	Zárt anya	4	M5
130	Phillips laposfejű csavar	4	M5*18
131	Nagy szán	2	-
132	Hatlapfejű csavar	2	M14*80 (félfogú)
133	Rugós alátét	2	M14
134	Laposalátét	2	M14
135	Hatlapfejű csavar	4	M14*80 (teljes fogú)
136	Anya	4	M14
137	Laposalátét	4	M14
138	Alap - fogyasztás	1	-
139	Vas négyzet alakú rúd	1	59*59*1000 Dekoráció Króm
140	Csap	4	-
141	Külső rögzítőgyűrű	4	ø10
142	Görgős tengely	2	-
143	Fedőlemez	1	-
144	Hatlapfejű csavar	6	M6*25
145	Gömbfogantyú	2	M12
146	Rugó	1	-
147	Összekötő rúd	1	-
148	Vég	1	-

149	Előtolókar	1	-
150	Hatlapfejű csavar	4	M6*16
151	Fogantyú	1	-
152	Sárga gyorsdugó	1	-
153	Rozsdamentes acél nagy laposfejű csavar	1	M5*8
154	Gyorsrögzítő bilincs	1	-
155	Fix csap	1	Ø8*36

⚠

Denne brugermanual er blevet oversat ved hjælp af maskinoversættelse. Vi har gjort alt for at sikre, at oversættelsen er nøjagtig, men bemærk venligst, at automatiserede oversættelser ikke er perfekte og ikke er beregnet til at erstatte menneskelige oversættere. Den officielle version af brugermanualen er på engelsk. Eventuelle forskelle mellem den oversatte version og den originale engelske version er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørgsmål om nøjagtigheden af oversættelsen, henvises til den engelske version, som er den officielle reference. Flere sprogversioner er tilgængelige efter anmodning via info@expondo.com.

1. Tekniske data

Tabel 1: Tekniske data for produktet

Parameterbeskrivelse	Parameterværdi
Produktnavn	Diamantkerneboremaskine
Model	MSW-NNO-D45V1
Nominel spænding [V~] / frekvens [Hz]	230 / 50
Nominel effekt[W]	3700
Maks. borediameter [mm]	450
Maks. ubelastet hastighed [o/min]	200-340/460/890
Dimensioner (bredde x dybde x højde) [mm]	320 x 850 x 1050
Vægt [kg]	38,8

2. Generel beskrivelse

Brugermanualen er designet til at hjælpe med sikker og problemfri brug af enheden. Produktet er designet og fremstillet i overensstemmelse med strenge tekniske retningslinjer ved hjælp af den nyeste teknologi og komponenter. Derudover er den produceret i overensstemmelse med de strengeste kvalitetsstandarder.

BRUG IKKE ENHEDEN, MEDMINDRE DU HAR LÆST OG FORSTÅET DENNE BRUGERVEJLEDNING GRUNDIGT.

For at forlænge enhedens levetid og sikre problemfri drift skal den anvendes i overensstemmelse med denne brugermanual og regelmæssigt udføres vedligeholdelsesopgaver. De tekniske data og specifikationer i denne brugermanual er opdaterede. Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer. Enheden er designet til at reducere risici for støjemission til et minimum under hensyntagen til den teknologiske udvikling og muligheder for støjreduktion.

2.1. Forklaring

Ikon	Beskrivelse af apparatet

	Produktet opfylder de relevante sikkerhedsstandarder.
	Læs instruktionerne før brug.
	Produktet skal genbruges.
	**ADVARSEL!** eller **FORSIGTIG!** eller **HUSK!** Gælder for den givne situation. (generelt advarselstegn)
	Brug høreværn. Eksponering for høj støj kan resultere i høretab.
	Brug sikkerhedsbriller.
	Bær en støvmaske (luftvejsbeskyttelse).
	Bær hovedbeskyttelse.
	Bær fodbeskyttelse.
	OBS! Advarsel om elektrisk stød!
	Brug kun indendørs.



OBS! TEGNINGER I DENNE MANUAL ER KUN TIL ILLUSTRATIONSFORMÅL OG KAN I NOGLE DETALJER AFVIGE FRA DET FAKTISKE PRODUKT.

3. Brugssikkerhed



OBS! LÆS ALLE SIKKERHEDSADVARSLER OG ALLE INSTRUKTIONER. MANGLENDE OVERHOLDELSE AF ADVARSLER OG INSTRUKTIONER KAN RESULTERE I ELEKTRISK STØD, BRAND OG/ELLER ALVORLIG PERSONSKADE ELLER ENDDA DØD.

Udtrykkene "enhed" eller "produkt" bruges i advarsler og instruktioner til at henvise til:

Diamantkerneboremaskine

3.1. Elektrisk sikkerhed

a) Stikket skal passe til stikkontakten. Du må ikke ændre stikket på nogen måde. Brug af originale stik og matchende stikkontakter reducerer risikoen for elektrisk stød.

b) Undgå at berøre jordforbundne elementer såsom rør, varmeapparater, kedler og køleskabe. Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis den jordforbundne enhed udsættes for regn, kommer i direkte kontakt med en våd overflade eller bruges i et fugtigt miljø. Vand, der trænger ind i enheden, øger risikoen for beskadigelse af enheden og for elektrisk stød.

c) Rør ikke ved apparatet med våde eller fugtige hænder.

d) Brug kun kablet til dets tilsigtede formål. Brug det aldrig til at bære enheden eller til at trække stikket ud af en stikkontakt. Hold kablet væk fra varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede kabler øger risikoen for elektrisk stød.

e) Hvis du arbejder med enheden udendørs, skal du sørge for at bruge en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug. Brug af en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug, reducerer risikoen for elektrisk stød.

f) Hvis brug af enheden i et fugtigt miljø ikke kan undgås, bør der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD). Brug af en RCD reducerer risikoen for elektrisk stød.

g) Brug ikke enheden, hvis netledningen er beskadiget eller viser tydelige tegn på slid. En beskadiget netledning skal udskiftes af en kvalificeret elektriker eller producentens servicecenter.

h) For at undgå elektrisk stød må ledningen, stikket eller enheden ikke nedsænkes i vand eller andre væsker. Brug ikke enheden på våde overflader.

i) ADVARSEL! LIVSFARE! Nedsænk aldrig enheden i vand eller andre væsker under rengøring.

j) Brug ikke i meget fugtige omgivelser eller i umiddelbar nærhed af vandtanke.

k) Undgå, at enheden bliver våd. Advarsel mod elektrisk stød!

3.2. Sikkerhed på arbejdspladsen

a) Sørg for, at arbejdspladsen er ren og godt oplyst. En rodet eller dårligt oplyst arbejdsplads kan føre til ulykker. Prøv at tænke fremad, observer, hvad der foregår, og brug sund fornuft, når du arbejder med enheden.

b) Brug ikke enheden i et potentielt eksplosivt miljø, f.eks. i nærheden af brandfarlige væsker, gasser eller støv. Enheden genererer gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) Hvis du opdager skader eller uregelmæssig drift, skal du straks slukke enheden og rapportere det til en supervisor.

d) Hvis du er usikker på, om produktet fungerer korrekt, eller hvis du finder skader, bedes du kontakte producentens servicecenter.

e) Kun producentens servicecenter må udføre reparationer på produktet. Forsøg ikke at udføre reparationer selv!

f) I tilfælde af brand skal du bruge en pulver- eller kuldioxid (CO_2) brandslukker (en beregnet til brug på strømførende elektriske apparater) til at slukke den.

g) Børn eller uautoriserede personer har forbud mod at komme ind på en arbejdsplads. En distraktion kan resultere i tab af kontrol over enheden.

h) Brug enheden i et godt ventileret rum.

i) Enheden producerer støv og snavs under drift. Det er vigtigt at beskytte tilskuere mod deres skadelige påvirkning.

j) Kontroller regelmæssigt sikkerhedsmærkaternes tilstand. Hvis mærkaterne er ulæselige, skal de udskiftes.

k) Opbevar venligst denne manual til senere brug. Hvis denne enhed gives videre til tredjepart, skal manualen gives videre sammen med den.

l) Opbevar emballageelementer og små samledele et sted, der ikke er tilgængeligt for børn.

m) Hold apparatet væk fra børn og kæledyr.

n) Hvis denne enhed bruges sammen med andet udstyr, skal de resterende brugsanvisninger også følges.



OBS! BESKYT BØRN OG ANDRE TILSKUERE, NÅR DU BRUGER ENHEDEN.

3.3. Personlig sikkerhed

a) Brug ikke enheden, når du er træt, syg eller under påvirkning af alkohol, narkotika eller medicin, der kan forringe evnen til at betjene enheden betydeligt.

b) Maskinen må betjenes af fysisk egnede personer, der er i stand til at håndtere maskinen, er korrekt uddannet, har gennemgået denne betjeningsvejledning og har modtaget træning i arbejdsmiljø og sikkerhed.

c) Brug sund fornuft og vær opmærksom, når du arbejder med enheden. Midlertidigt tab af koncentration under brug af enheden kan føre til alvorlige skader.

d) Brug personlige værnemidler som krævet for at arbejde med enheden, angivet i afsnit 1 "Forklaring". Brug af korrekt og godkendt personligt værnemiddel reducerer risikoen for skader.

e) For at forhindre, at enheden tændes ved et uheld, skal du sørge for, at kontakten er i OFF-positionen, før du tilslutter den til en strømkilde.

f) Overvurder ikke dine evner. Hold balancen og forbliv stabil hele tiden, når du bruger enheden. Dette vil sikre bedre kontrol over enheden i uventede situationer.

g) Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan sætte sig fast i bevægelige dele.

h) Hvis der skal tilsluttes sugekop til apparatet, skal alle forbindelser kontrolleres og sikres, at de er tætte. Brug af et støvfjernelsessystem kan reducere risiciene forbundet med støv.

i) Fjern alt justeringsværktøj eller skruenøgler, før du tænder apparatet. Et værktøj eller en skruenøgle, der efterlades i apparatets roterende del, kan forårsage skade.

j) Apparatet er ikke legetøj. Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

k) Stik ikke hænder eller andre genstande ind i apparatet, mens det er i brug!

3.4. Sikker brug af apparatet

a) Maskinen skal være placeret på et stabilt underlag. Brug det passende værktøj til den givne opgave. En korrekt valgt apparat vil udføre den opgave, den er designet til, bedre og på en mere sikker måde.

b) Brug ikke apparatet, hvis tænd-/slukknappen ikke fungerer korrekt (ikke tænder og slukker apparatet). Apparater, der ikke kan tændes og slukkes med tænd-/slukknappen, er farlige, bør ikke betjenes og skal repareres.

c) Sørg for, at stikket er taget ud af stikkontakten, før du foretager justeringer, udskifter tilbehør eller lægger produktet til side. Sådanne forholdsregler vil reducere risikoen for utilsigtet aktivering af enheden.

d) Når enheden ikke er i brug, skal den opbevares et sikkert sted, væk fra børn og personer, der ikke er bekendt med enheden, og som ikke har læst brugermanualen. Enheden kan udgøre en fare i hænderne på uerfarne brugere.

e) Hold enheden i perfekt teknisk stand. Før hver brug skal den kontrolleres for generelle skader, især for bevægelige komponenter for revnede dele eller elementer og for andre forhold, der kan påvirke enhedens sikre betjening. Hvis der opdages skader, skal enheden afleveres til reparation før brug.

f) Opbevar enheden utilgængeligt for børn.

g) Reparation eller vedligeholdelse af enheden skal udføres af kvalificerede personer og kun med originale reservedele. Dette sikrer sikker brug.

h) For at sikre enhedens funktionsdygtighed må fabriksmonterede afskærmninger ikke fjernes, og skruer må ikke løsnes.

i) Ved transport og håndtering af enheden mellem lageret og destinationen skal de arbejdsmiljø- og sikkerhedsprincipper for manuel transport overholdes, der gælder i det land, hvor enheden skal bruges.

j) Undgå situationer, hvor enheden holder op med at virke under brug på grund af overdreven belastning. Dette kan resultere i overophedning af drivelementerne og beskadigelse af enheden.

k) Rør ikke ved leddelte dele eller tilbehør, medmindre enheden er blevet afbrudt fra strømkilden.

l) Flyt, juster eller drej ikke apparatet under arbejdet.

m) Efterlad ikke apparatet uden opsyn, mens det er i brug.

n) Rengør apparatet regelmæssigt for at forhindre genstridigt snavs i at samle sig.

o) Den specificerede vibrationsemission blev målt ved hjælp af standardmålemetoder. Vibrationsemissionen kan ændre sig, hvis enheden bruges i forskellige omgivelser.

p) Arbejd ikke på to emner samtidig.

q) Brug kun luft til at forsyne enheden, brug ikke andre gasser.

r) Enheden er ikke legetøj. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn af en voksen.

s) Brug ikke enheden, når den er tom.

t) Det er forbudt at gribe ind i enhedens struktur for at ændre dens parametre eller konstruktion.

u) Hold enheden væk fra ild- og varmekilder.

v) Dæk ikke ventilationsåbningerne!

w) Hold håndtaget tørt og fri for olie og fedt.



OBS! PÅ TRODS AF ENHEDENS SIKRE DESIGN OG DENS BESKYTTELSESFUNKTIONER, OG PÅ TRODS AF BRUGEN AF YDERLIGERE ELEMENTER, DER BESKYTTER OPERATØREN, ER DER STADIG EN LILLE RISIKO FOR ULYKKER ELLER SKADER VED BRUG AF ENHEDEN. VÆR OPMÆRKSOM OG BRUG SUND FORNUFT, NÅR DU BRUGER ENHEDEN.

4. Brugsbetingelser

Produktet er designet til boring i armeret beton, mursten, sten, keramik og ildfaste materialer. Det er ideelt til brug i installation af udstyr, VVS- og elarbejde, tunnelboring og andre bygge- og installationsapplikationer.

Produktet må kun bruges, når det er monteret på en stander.

Brugeren er ansvarlig for enhver skade, der opstår som følge af utilsigtet brug af enheden.

4.1. Beskrivelse af apparatet

4.1.1. Funktion af olieimmersionsfunktion

Maskinens gearolie har gode egenskaber ved ekstreme tryk. Når gearoverfladerne udsættes for høje friktionstemperaturer under drift, opstår der en kemisk reaktion, der danner en metalfilm på gearoverfladen. Denne film har en høj forskydningsstyrke, som beskytter gearene mod slid og forlænger deres levetid betydeligt.

Gearolien giver også en høj bæreevne og giver effektiv beskyttelse af geartænderne. Den sikrer pålidelig gearsmøring selv ved høje driftstemperaturer.

Derudover har gearolien gode viskositets-temperatur-egenskaber. Det betyder, at dens viskositet ændrer sig meget lidt med temperaturudsving. Som et resultat opretholder den en god flydeevne ved lave temperaturer, hvilket sikrer, at olien når geartænderne og lejerne for at forhindre friktionsskader. Ved høje temperaturer bevarer olien nok viskositet til at danne en tyk, beskyttende smørefilm.

4.2. Klargøring til brug

4.2.1. Apparatets placering

Omgivelsestemperaturen må ikke være højere end 40 °C, og den relative luftfugtighed skal være mindre end 85 %. Sørg for god ventilation i det rum, hvor apparatet bruges. Der skal være mindst 10 cm afstand mellem hver side af apparatet og væggen eller andre genstande. Apparatet skal altid bruges, når det er placeret på en jævn, stabil, ren, brandsikker og tør overflade, og det skal være utilgængeligt for børn og personer med begrænsede mentale og sensoriske funktioner. Placer apparatet, så du altid har adgang til strømstikket. Netledningen, der er tilsluttet apparatet, skal være korrekt jordet og overholde de tekniske detaljer på produktetiketten.

4.3. Samling af apparatet

BEMÆRK! SØRG FOR, AT MOTORAFBRYDEREN ER SLUKKET, FØR DU TILSLUTTER STRØMFORSYNINGEN.

Trin 1: Udpakning og inspektion

1) Pak maskinen og alt tilbehør ud.
2) Kontroller indholdet i forhold til pakkelisten.
3) Sørg for, at maskinen ikke er blevet beskadiget under transporten.
4) Kontroller, at spændingen på typeskiltet stemmer overens med din lokale strømforsyning.
5) Bekræft, at alle anførte dele er til stede og ubeskadigede.

Trin 2: Elektrisk tilslutning

I henhold til de europæiske standarder EN 61029-1 og IEC 1029-2-6 skal den elektriske tilslutning af diamantkerneboremaskiner med vandforsyning foretages via en fejlstrømsafbryder (RCD) og tilsluttes en korrekt jordet stikkontakt.

Produktet er udstyret med en bærbar fejlstrømsafbryder (PRCD), som yder både RCD-beskyttelse og underspændingsbeskyttelse.

- Når du har sat strømstikket i stikkontakten, skal du trykke på ON-knappen på PRCD'en for at aktivere den.
- I tilfælde af spændingsfald slukker PRCD'en. Du skal trykke på ON igen, når strømforsyningen er genoprettet.
- Den nominelle reststrøm for PRCD'en er 30 mA.

BEMÆRK!

- PRCD'en må ikke komme i kontakt med vand.
- Kontroller regelmæssigt, at PRCD'en fungerer korrekt, ved at trykke på TEST-knappen.

- Brug aldrig maskinen uden en fungerende PRCD.

Trin 3: Vandtilslutning

Brug det medfølgende tilbehør "Quick connector" til at tilslutte vandslangen til vandforsyningssystemet.

BEMÆRK!

- Brug kun rent vand. Snavset vand forårsager hurtig slitage af pakningerne.
- Maksimalt vandtryk: 3 bar.

Trin 4: Sikkerhedstest

Efter motoren er tændt, starter den blødt (gradvist). Sådan testes PRCD'en:

1) Tryk på TEST-knappen – motoren skal stoppe med det samme.
2) Tryk på RESET-knappen for at genoprette strømforsyningen.

BEMÆRK!

- Brug ikke maskinen, hvis PRCD'en ikke fungerer korrekt.

4.4. Brug af enhed

4.4.1. Vælg egnede diamantborehoveder

- Brug kun egnede diamantværktøjer af høj kvalitet.
- Brug skarpe værktøjer, og sørg for, at diamantsegmenterne er tilstrækkeligt større end både den indre og ydre diameter af borerøret.
- Påfør vandafvisende fedt på værktøjets gevind for at gøre det lettere at løsne det efter brug.
- Sørg for, at diamantsegmenternes radiale udløb (excentricitet) på borekronen ikke overstiger 1 mm.

4.4.2. Fastgør riggen til arbejdsstedet

Der er tre almindelige fastgørelsesmetoder:

- Boltfastgørelse (mest almindelig)
- Vakuumfastgørelse
- Afstivning

Boltfastgørelse:

- Brug metalbolte, hvis det er muligt.
- Boltdiameteren skal være mindst 12 mm.

Vakuumfastgørelse:

- Sørg for, at vakuumsuget er tilstrækkeligt stærkt.
- Kontroller, at tætningsringene ikke er slidte.
- Boremaskinen bør kun fastgøres forsvarligt, når tætningsringen er korrekt komprimeret via løfteskruerne, der er placeret i bunden af boremaskinen.

 **BEMÆRK!**

Ekspansionsboltene anbefales til brug ved fastgørelse. Den bedste fastgørelsesretning er langs den søjle, hvor ekspansionsbolten er installeret.

4.4.3. Start boring

1) Fastgør borekronen forsvarligt.
2) Tilslut strøm og vandforsyning.
3) Flyt justeringsværktøjerne efter behov.
4) Tænd boremaskinen uden belastning (ingen kontakt med overfladen).
5) Kontroller borekronen, og lyt efter usædvanlige lyde. Hvis alt er normalt, skal du åbne vandhanen.
6) Maskinen kan begynde at bore, når der strømmer vand fra borekronen.
7) Begynd at bore langsomt i starten. Når borekronen har skåret ind i væggen, skal du øge hastigheden til normal.
8) Sænk fremføringshastigheden, når borekronen støder på stål.

 **BEMÆRK!**

- Ved kontinuerlig drift af maskinen bør hastigheden aldrig falde til under 65 % af tomgangshastigheden; ellers er der risiko for motorudbrænding.
- Boremaskinen har både mekaniske og elektroniske beskyttelser.
- Hvis motoren kører, men borekronen ikke roterer, indikerer det, at borekronen er sløv, eller at fremføringshastigheden er for høj. I dette tilfælde skal du trække borekronen ud, slibe den om nødvendigt og forsigtigt fremføre den igen.
- Hvis motoren stopper under boring, skal du stoppe maskinen og reducere fremføringshastigheden, før du fortsætter.

4.4.4. Overbelastningsbeskyttelse af motor

Efter tænding starter motoren blødt (med en gradvis stigning i hastigheden).

Hvis maskinen overbelastes, skifter motorens elektroniske styring til pulserende tilstand for at advare operatøren om overbelastningen.

Hvis den påførte kraft ikke reduceres, slukker motoren automatisk efter et par sekunder.

Sådan genstarter du:

- Sluk maskinen, og tænd den derefter igen.
- Motoren starter blødt igen.
- Før genstart skal du sørge for, at borekronen kan rotere frit og ikke sidder fast i hullet.

4.4.5. Integreret friktionskobling

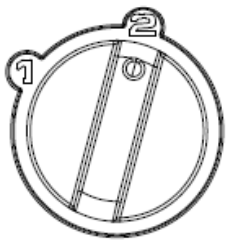
Maskinen er udstyret med en integreret friktionskobling for at beskytte både operatøren og udstyret mod for stor mekanisk overbelastning. Sørg for, at koblingens udløsningstid ikke overstiger 3-4 sekunder, da det ellers kan føre til øget slid og for stor varmeudvikling.

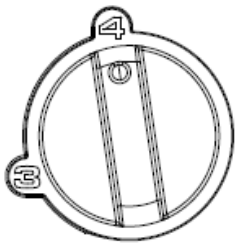
4.4.6. Instruktioner til gearvalg og gearskift

1) **Gearvalg**

For at forbedre boreeffektiviteten er produktet udstyret med et firetrins geartransmissionssystem, der tilbyder gearpositioner 1 til 4:

Figur 1: Gearpositioner 1 til 4





- **Første gear (1-3 område):** Velegnet til store bor og hårde materialer.
- **Andet gear (område 1-4):** Velegnet til mellemstore til store bor og hårdere materialer.
- **Tredje gear (område 2-3):** Ideelt til mellemstore til store bor og hårdere materialer.
- **Fjerde gear (område 2-4):** Velegnet til små bor og blødere materialer.

2) **Instruktioner til gearskift**

- Skift altid gear, når maskinen er stoppet eller holder helt stille.
- Sørg for, at gearet er korrekt indkoblet. Hvis spindlen ikke roterer, eller der opstår unormal støj efter opstart, er gearet muligvis ikke helt indkoblet.
    - I dette tilfælde skal du straks slukke maskinen, og derefter sætte gearet i den korrekte position.
    - Drej samtidig forsigtigt spindlen frem og tilbage for at hjælpe med korrekt gearindkobling.
    - Skift ikke gear, når maskinen kører med fuld hastighed, er overbelastet, eller når spindlen sidder fast. Dette kan forårsage skade på gearkassen eller de interne komponenter.

4.4.7. Digitalt display og magnetisk ringfunktion (hvis relevant)

1) **Digitalt display:** En LED-skærm er udstyret til at vise spænding, effekt, strøm, akkumuleret brugstid, effektfaktor, frekvens og temperatur, hvilket giver maskinens status i realtid.

2) **Magnetisk ring:** Den magnetiske ring indeholder fem indikatorlamper arrangeret fra venstre mod højre som gul, grøn, grøn, grøn og rød.

- Den gule lampe signalerer temperaturbeskyttelse; de tre grønne lamper indikerer normal drift; den røde lampe signalerer overbelastningsbeskyttelse. Når både den røde og gule lampe lyser samtidigt, indikerer det, at vedligeholdelse er påkrævet, især udskiftning af kulbørster.
- Den magnetiske ring styrer konstant hastighed og blød start, hvilket forhindrer hastighedsfald og sikrer en stabil effekt.
- Under drift lyser den venstre grønne lampe sekventielt, og alle tre grønne lamper lyser, når belastningsstrømmen når et vist niveau.
- Hvis strømmen nærmer sig den sikre belastningsgrænse, blinker den røde lampe; når grænsen overskrides, lyser den røde lampe konstant, og maskinen stopper, indtil der slukkes på kontakten.
- Hvis statortemperaturen bliver for høj, blinker den gule lampe; når temperaturen når et sikkert niveau, lyser den gule lampe konstant, og maskinen stopper, indtil der slukkes på kontakten.

4.5. Rengøring og vedligeholdelse

4.5.1. Generelle instruktioner

a) Tag stikket ud af stikkontakten, og lad enheden køle helt af, før hver rengøring, justering eller udskiftning af tilbehør, eller hvis enheden ikke er i brug.

- Vent, indtil de roterende elementer er stoppet.

b) Tag altid stikket ud af enheden, før du rengør eller lægger den væk.

c) Brug kun ikke-ætsende rengøringsmidler til at rengøre overfladen.

d) Efter rengøring af enheden skal alle dele tørres helt, før den bruges igen.

e) Opbevar enheden et tørt, køligt sted, fri for fugt og direkte sollys.

f) Sprøjt ikke enheden med en vandstråle, og nedsænk den ikke i vand.

g) Hold ventilationsåbningerne rene til enhver tid.

h) Rengør og smør spindelgevindet regelmæssigt.

i) Rengør maskinen med en tør eller let fugtig klud – ikke med en vandstråle. Sørg for, at der ikke trænger fugt ind i motoren eller el-boksen.

j) Apparatet skal regelmæssigt inspiceres for at kontrollere dets tekniske ydeevne og finde eventuelle skader.

k) Brug ikke skarpe og/eller metalgenstande til rengøring (f.eks. en stålbørste eller en metalspatel), da de kan beskadige apparatets overflademateriale.

l) Rengør ikke apparatet med syreholdige stoffer, medicinske midler, fortyndere, brændstof, olier eller andre kemiske stoffer, da det kan beskadige apparatet.

VIGTIGT!

- Hvis der lækker gearolie, skal maskinen straks stoppes. Olielækage kan forårsage skade på gearene.
- Hvis der lækker vand fra overløbshullet på vandtilslutningsringen, skal akseltætningerne udskiftes med det samme. Denne reparation bør kun udføres af et autoriseret specialværksted.

4.5.2. Vedligeholdelse af oliebadsgear

Efter de første 300 driftstimer skal gearolien udskiftes. Dette bør ideelt set udføres af et kvalificeret servicecenter. Hvis du vælger at gøre det selv:

a) Fastgør maskinen oprejst i en skruestik, fjern de tre unbrakoskruer, og afmonter motoren og mellemdækslet.

b) Udskift gearolien med kun den angivne originale olie.

c) Ved genmontering skal du udføre demonteringstrinene i omvendt rækkefølge og sørge for, at afstandsskiven er korrekt placeret på forakslen.

4.5.3. Vedligeholdelse af kulbørster

Kulbørsterne bør inspiceres for slid efter cirka 300 timers drift og udskiftes om nødvendigt. Som med al motorrelateret vedligeholdelse bør denne opgave kun udføres af en kvalificeret elektriker.

4.5.4. Bortskaffelse af brugte apparater

Bortskaf ikke denne enhed i det kommunale affaldsanlæg. Aflever den på et genbrugs- og indsamlingssted for elektriske apparater. Kontroller symbolet på produktet, instruktionsmanualen og emballagen. Den plast, der bruges til at fremstille enheden, kan genbruges i overensstemmelse med deres markeringer. Ved at vælge at genbruge yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

Kontakt de lokale myndigheder for information om din lokale genbrugsstation.

4.5.5. Problemløsning

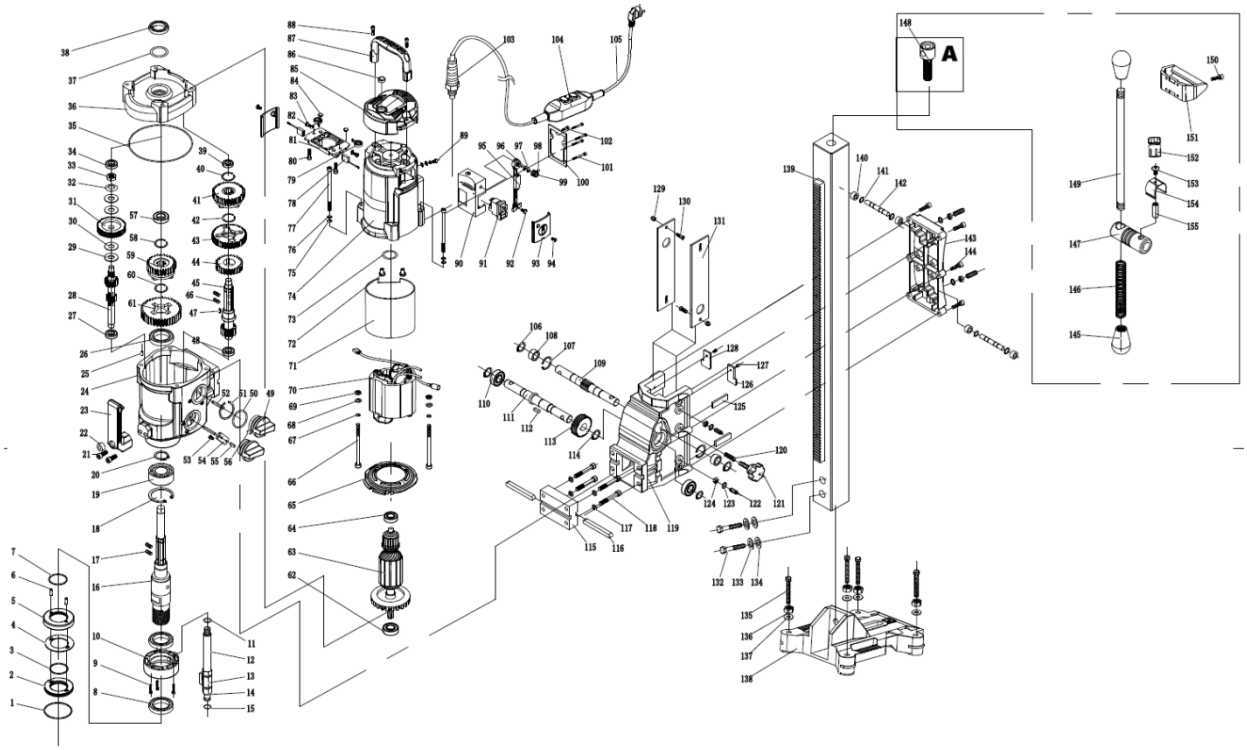
Tabel 2: Fejlfinding

Problem	Mulig årsag	Løsning
Generatoren starter ikke.	Strømforsyningen er blokeret eller har løse forbindelser.	1. Kontroller og genopret strømforsyningen. 2. Inspicer alle forbindelser, og spænd dem.
	Kulbørsterne er slidte eller har ikke kontakt med strømmen.	Udskift kulbørsterne.

	Lækagebeskyttelsen blev udløst, men nulstillede ikke.	Tryk på nulstillingsknappen for at genstarte generatoren.
	Lækagebeskyttelsen er beskadiget.	Udskift lækagebeskyttelsen.
Borehastigheden er for langsom.	Boret har nået slutningen af sin levetid.	Udskift borekronen.
	Utilstrækkeligt fremføringstryk.	Øg fremføringstrykket.
	Borekronen er tilstoppet med snavs.	1. Rengør borekronen. 2. Øg det hydrauliske tryk.
	Rotationshastigheden er for høj.	Skift til en lavere hastighedsindstilling.
	Det er vanskeligt at skære igennem tykke armeringsstænger.	1. Efter den lille reduktion i fremføringstrykket. 2. Anvend krydsarmeringsboreteknikken. 3. Øg fremføringstrykket igen.
	For meget snavs ophobes i hullet.	1. Fjern snavs fra bunden af hullet. 2. Påfør tryk.
	Den elektriske strøm er ustabil, der er lækage eller ingen returstrøm.	Undersøg vandventilen, og kontroller den elektriske strøm.
	Borekronen er blevet sløv.	Slib borekronen med en brandsikker mursten eller en energiskive.
Borekronen sidder fast.	Knuste stykker af borekronen eller armeringsjernet sidder fast mellem borekronen og hullets væg.	1. Stop maskinen. 2. Drej borekronen baglæns. 3. Bank forsigtigt på borekronen for at løsne det knækkede stykke.
	Rammen er ikke sikkert fastgjort, hvilket fører til forskydning.	Kontroller og juster mellemrummet mellem glidemuffen.
Hurtigt slid på borekronens væg.	Forkert justering af hovedakslen.	Reparer eller udskift hovedakslen.
	Borekronen er ikke korrekt justeret.	Udskift borekronen.
	Armeringsjern eller tyndt snavs blokerer hullet og kan ikke fjernes.	1. Forbedr strømflowet. 2. Fjern borekronen. 3. Rengør hullet.
Vandlækage i vandforsyningssystemet.	Tætningsringen er slidt eller ældet.	Udskift tætningsringen.

4.6. Liste over komponenter

Figur 2: Reservedelsliste



A- Valgfrit

Tabel 3: Reservedelsliste

Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Antal dele	Specifikation
1	Tætningsring (o-ring)	1	ø52*1,5
2	Indvendig balancering	1	-
3	Tætningsring (o-ring)	1	ø34*1,5
4	Nåleskive	1	32*52*1
5	Ydre balancering	1	-
6	Cylindrisk dorn	2	ø4*12
7	Tætningsring (o-ring)	1	ø34*1,5
8	Olietætning	2	40*50*7
9	Indvendig sekskantskrue	3	M4*30
10	Vandring	1	-
11	Tætningsring (o-ring)	2	ø15*1,5
12	Slange	1	-
13	Minikugleventil	1	-
14	Hanetilslutning	1	-
15	Tætningsring (o-ring)	1	ø12*2,5
16	Spindel	1	-
17	Kuglestempel	2	M8*15
18	Indvendig låsering	1	ø52
19	Leje	1	3205
20	Udvendig låsering	1	ø25
21	Indvendig sekskantskrue	2	M5*25
22	Niveau	1	ø14,8*5,6
23	Håndtag	1	-
24	Gear	1	-
25	Cylindrisk dorn	1	ø4*12

26	Olietætning	1	25*45*7
27	Leje	1	6201
28	Grad I gearaksel	1	-
29	Fræseværktøjsholderskive	2	-
30	Koblingsskive	2	-
31	Klasse I udstyr	1	-
32	Buefjederskive	1	-
33	Møtrik	1	-
34	Leje	1	6200
35	Tætningsring (o-ring)	1	ø130*2,0
36	Midterdæksel	1	-
37	Tætningsring (o-ring)	1	ø34,5*2,65
38	Olietætning	1	15*21*3
39	Leje	1	6201
40	Holdering	1	ø18
41	Glidegear i klasse II	1	-
42	Holdering	1	ø18
43	Klasse II-udstyr	1	-
44	Klasse II gearkasse	1	-
45	Klasse II gearaksel	1	-
46	Kuglestempel	2	M8*15
47	Firkantet nål	1	5*10
48	Leje	1	6202
49	Drejeknap	2	-
50	Tætningsring (o-ring)	2	ø35*2,4
51	Holdering	2	ø35
52	Cylindrisk dorn	2	ø5*30
53	Sekskantskrue med indvendig sekskant	1	M4*10
54	Skifteplade	1	-
55	Grænsepunkt	1	M5*15
56	Cylindrisk dorn	2	ø2*10
57	Leje	1	6202
58	Udvendig låsering	1	ø19
59	Spindel højhastighedsgear	1	-
60	Trådklemme	1	Ydre diameter 20,5 * 1,2
61	Spindel lavhastighedsplade	1	-
62	Leje	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Leje	1	6201
65	Forrude ring	1	-
66	Sekskantskrue med indvendig sekskant	2	M5*105 (halv tand)
67	Flad underlagsskive	2	M5
68	Fjederskive	2	M5
69	Låsemøtrik	2	M5
70	Stator	1	-
71	Foring	1	-
72	Isoleringsmuffe	2	-

73	Tætningsring (o-ring)	1	ø38*3,1
74	Statorskal	1	-
75	Flad underlagsskive	4	M6
76	Fjederskive	4	M6
77	Sekskantskrue med indvendig sekskant	4	M6*105 (halv tand)
78	Kulbørste	1	-
79	Spiralfjeder	2	-
80	Sekskantskrue med indvendig sekskant	2	M5*16
81	Børsteholder	1	-
82	Bølgevasker	2	M4
83	Panhoved Phillips-skrue	2	M4*8
84	Støvprop med sekskant	2	M5
85	Øvre dæksel	1	-
86	Niveau	1	ø18*8
87	Håndtag	1	-
88	Sekskantskrue med indvendig sekskant	2	M6*40 (halv tand)
89	Kombinationsskrue	1	M4*10
90	Afbryderboks	1	-
91	Kontakt	1	-
92	Panhoved Phillips-skrue	1	M4*10
93	Børstedæksel	2	-
94	Sekskantskrue med indvendig sekskant	2	M4*10
95	Hastighedsregulator	1	-
96	Flad underlagsskive	1	M10
97	Tynd møtrik	1	M10
98	Sætskrue med lige kærv	1	M3*5
99	Hastighedskontrolknap	1	-
100	Dæksel til afbryderboks	1	-
101	Sekskantskrue med indvendig sekskant	4	M4*50 (halv tand)
102	Sekskantskrue med indvendig sekskant	1	M4*25
103	Bøjningssikker samling	1	M16*1,5
104	Lækagebeskytter	1	-
105	Strømkabel	1	3*2,0*4,0 m
106	Udvendig låsering	4	ø16
107	Indvendig låsering	2	ø26
108	Bronzeærme	2	17*26*12
109	Løfteskakt	1	-
110	Leje	2	6003
111	Løfteskakt	1	-
112	Firkantet nål	1	6*18
113	Løfteudstyr	1	-
114	Udvendig låsering	1	ø18
115	Aluminiumsblok	1	100*70*60
116	Firkantet nål	2	10*10*95

117	Flad underlagsskive	4	M8
118	Sekskantskrue med indvendig sekskant	4	M8*95 (halv tand)
119	Løfter	1	-
120	Fjeder	1	-
121	Bakelit stjerneknap	1	M8*30
122	Sekskantskrue med indvendig sekskant og flad ende	4	M8*25
123	Flad underlagsskive	4	M8
124	Møtrik	4	M8
125	Justeringsjernplade	2	-
126	Retvinklet glide	2	-
127	Phillips fladhoved maskinskrue	4	M4*8
128	Retvinklet glide	2	-
129	Hættemøtrik	4	M5
130	Phillips fladhoved maskinskrue	4	M5*18
131	Stor rutsjebane	2	-
132	Sekskantbolt	2	M14*80 (halv tand)
133	Fjederskive	2	M14
134	Flad underlagsskive	2	M14
135	Sekskantbolt	4	M14*80 (fuld tand)
136	Møtrik	4	M14
137	Flad underlagsskive	4	M14
138	Basis - forbrug	1	-
139	Jern firkantstang	1	59*59*1000 Dekoration Krom
140	Aksel	4	-
141	Udvendig låsering	4	ø10
142	Rulleaksel	2	-
143	Dækplade	1	-
144	Sekskantskrue	6	M6*25
145	Kuglehåndtag	2	M12
146	Fjeder	1	-
147	Forbindelsesstang	1	-
148	Endestykke	1	-
149	Fremføringshåndtag	1	-
150	Sekskantskrue	4	M6*16
151	Håndtag	1	-
152	Gul hurtigprop	1	-
153	Rustfri stål stor fladhovedskrue	1	M5*8
154	Hurtigkobling	1	-
155	Fast stift	1	Ø8*36

⚠

Tämä käyttöohje on käännetty konekäännöksellä. Olemme pyrkineet kaikin tavoin varmistamaan käännöksen oikeellisuuden, mutta huomaa, että konekäännökset eivät ole täydellisiä eivätkä niiden ole tarkoitus korvata ihmiskääntäjiä. Käyttöohjeen virallinen versio on englanniksi. Käännetyn version ja alkuperäisen englanninkielisen version väliset erot eivät ole oikeudellisesti sitovia. Jos sinulla on kysyttävää käännöksen oikeellisuudesta, katso englanninkielinen versio, joka on virallinen lähde. Lisää kieliversioita on saatavilla pyynnöstä osoitteesta info@expondo.com.

1. Tekniset tiedot

Taulukko 1: Tuotteen tekniset tiedot

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo
Tuotteen nimi	Timanttipora
Malli	MSW-NNO-D45V1
Nimellisjännite [V~] / taajuus [Hz]	230 / 50
Nimellisteho [W]	3700
Suurin poran halkaisija [mm]	450
Suurin tyhjäkäyntinopeus [rpm]	200-340/460/890
Mitat [leveys x syvyys x korkeus; mm]	320 x 850 x 1050
Paino [kg]	38,8

2. Yleiskuvaus

Käyttöohje on suunniteltu auttamaan laitteen turvallisessa ja tarkoituksenmukaisessa käytössä. Tuote on suunniteltu ja valmistettu tiukkojen teknisten ohjeiden mukaisesti käyttäen uusinta teknologiaa ja komponentteja. Lisäksi se vastaa tiukimpia laatuvaatimuksia.

ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA, ELLET OLE LUKENUT JA SISÄISTÄNYT NÄITÄ KÄYTTÖOHJEITA PERUSTEELLISESTI.

Laitteen käyttöiän pidentämiseksi ja virheettömän toiminnan varmistamiseksi käytä laitetta tämän käyttöohjeen mukaisesti ja suorita tarvittavat huoltotoimenpiteet säännöllisesti. Näiden käyttöohjeiden sisältämät tekniset tiedot ja spesifikaatiot ovat ajan tasalla. Valmistaja pidättää oikeuden tehdä niihin laadun parantamiseen liittyviä muutoksia. Laite on suunniteltu siten, että melupäästöriskit ovat mahdollisimman pienet ottaen huomioon tekniikan kehitys ja melun vähentämismahdollisuudet.

2.1. Merkkien selitys

Kuvake	Kuvaus
CE	Tuote täyttää asiaankuuluvat turvallisuusstandardit.
	Lue ohjeet ennen käyttöä.

	Tuote on kierrätettävä.
	**VAROITUS!**, **HUOMAUTUS!** tai **MUISTUTUS!** Kyseiseen tilanteeseen sopiva. (yleinen varoitusmerkki)
	Käytä kuulosuojaimia. Kovalle melulle altistuminen voi johtaa kuulon heikkenemiseen.
	Käytä suojalaseja.
	Käytä pölynaamaria (hengityssuojain).
	Käytä päänsuojainta.
	Käytä jalkasuojia.
	HUOMIO! Sähköiskuvaara!
	Käytä vain sisätiloissa.



HUOM! TÄMÄN KÄYTTÖOHJEEN PIIRUSTUKSET OVAT VAIN HAVAINNOLLISTAVIA, JA NE VOIVAT JOILTAKIN OSIN POIKETA TODELLISESTA TUOTTEESTA.

3. Käyttöturvallisuus



HUOMIO! LUE KAIKKI TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET JA KAIKKI OHJEET. VAROITUSTEN JA OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI JOHTAA SÄHKÖISKUUN, TULIPALOON JA/TAI VAKAVIIN VAMMOIHIN TAI KUOLEMAAN.

Varoituksissa ja ohjeissa käytetään termejä "laite" ja "tuote", joilla viitataan:

Timanttipora

3.1. Sähköturvallisuus

a) Pistotulpan on sovittava pistorasiaan. Älä muokkaa pistotulppaa millään tavalla. Alkuperäisten pistotulppien ja yhteensopivien pistorasioiden käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

b) Vältä kosketusta maadoitettuihin elementteihin, kuten putkiin, lämmittimiin, kuumavesisäiliöihin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos maadoitettu laite altistuu sateelle, joutuu suoraan kosketuksiin märän pinnan kanssa tai toimii kosteassa ympäristössä. Veden joutuminen laitteeseen lisää laitteen vaurioitumisen ja sähköiskun vaaraa.

c) Älä kosketa laitetta märillä tai kosteilla käsillä.

d) Käytä johtoa vain sille tarkoitettuun käyttöön. Älä koskaan käytä sitä laitteen kantamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta. Pidä virtajohto etäällä lämmönlähteistä, öljystä, terävistä reunoista tai liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet virtajohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

e) Jos työskentelet laitteen kanssa ulkona, varmista, että käytät ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa. Ulkokäyttöön sopivan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

f) Jos laitteen käyttöä kosteassa ympäristössä ei voida välttää, on sen kanssa käytettävä vikavirtasuojakytkintä (RCD). Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

g) Älä käytä laitetta, jos virtajohto on vaurioitunut, tai jos siinä on selviä kulumisen merkkejä. Vaurioituneen virtajohdon vaihto on annettava pätevän sähköasentajan tai valmistajan huollon tehtäväksi.

h) Sähköiskun välttämiseksi älä upota johtoa, pistotulppaa tai laitetta veteen tai muihin nesteisiin. Älä käytä laitetta märillä pinnoilla.

i) HUOMIO! HENGENVAARA! Älä koskaan upota laitetta puhdistuksen aikana veteen tai muihin nesteisiin.

j) Älä käytä erittäin kosteissa ympäristöissä tai vesisäiliöiden välittömässä läheisyydessä.

k) Estä laitteen kastuminen. Sähköiskun vaara!

3.2. Turvallisuus työpaikalla

a) Varmista, että työskentelyalue on siisti ja hyvin valaistu. Sotkuinen tai huonosti valaistu työskentelyalue voi johtaa onnettomuuksiin. Pysy aina valppaana, tarkkaile laitteen toimintaa ja käytä tervettä järkeä työskennellessäsi laitteen kanssa.

b) Älä käytä laitetta mahdollisesti räjähdysherkissä tiloissa, joissa on esimerkiksi helposti syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä. Laite synnyttää kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyjä tai kaasuja.

c) Jos havaitset laitteessa vaurioita tai epäsäännöllistä toimintaa, kytke laite välittömästi pois päältä ja ilmoita asiasta viipymättä laitteesta vastuussa olevalle henkilölle.

d) Jos olet epävarma siitä, toimiiko tuote tarkoituksenmukaisesti, tai jos havaitset siinä vaurioita, ota yhteyttä valmistajan huoltoon.

e) Ainoastaan valmistajan huoltokeskus saa tehdä tuotteeseen korjauksia. Älä yritä tehdä korjauksia itse!

f) Jos tulipalo syttyy, sammuta se jauhe- tai hiilidioksidisammuttimella (CO_2) (joka on tarkoitettu käytettäväksi jännitteisten sähkölaitteiden sammuttamiseen).

g) Lapset ja asiattomat henkilöt eivät saa mennä työpisteeseen. Häiriötekijät voivat johtaa laitteen hallinnan menettämiseen.

h) Käytä laitetta tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

i) Laite tuottaa käytössä pölyä ja roskaa. On tärkeää suojella sivullisia niiden haitallisilta vaikutuksilta.

j) Tarkasta säännöllisesti turvatarrojen kunto. Jos tarrat ovat lukukelvottomia, ne on vaihdettava.

k) Pidä tämä käyttöohje tallessa myöhempää käyttöä varten. Jos tämä laite luovutetaan kolmannelle osapuolelle, käyttöohjeet on luovutettava sen mukana.

l) Säilytä pakkauselementit ja pienet kokoonpano-osat lasten ulottumattomissa.

m) Pidä laite poissa lasten ja eläinten ulottuvilta.

n) Jos tätä laitetta käytetään yhdessä muiden laitteiden kanssa, on myös niiden käyttöohjeita noudatettava.



MUISTA! KUN KÄYTÄT LAITETTA, SUOJAA LAPSIA JA MUITA SIVULLISIA.

3.3. Henkilökohtainen turvallisuus

a) Älä käytä laitetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin, huumaavien aineiden tai sellaisten lääkkeiden vaikutuksen alaisena, jotka voivat merkittävästi heikentää kykyäsi käyttää laitetta.

b) Konetta saavat käyttää fyysisesti hyväkuntoiset henkilöt, jotka pystyvät käsittelemään konetta turvallisesti, jotka ovat asianmukaisesti koulutettuja, jotka ovat tutustuneet tähän käyttöohjeeseen ja jotka ovat saaneet riittävän työturvallisuuskoulutuksen.

c) Kun työskentelet laitteen kanssa, käytä tervettä järkeä ja pysy aina valppaana. Tilapäinen keskittymisen menetys laitteen käytön aikana voi johtaa vakaviin vammoihin.

d) Käytä laitteen kanssa työskennellessäsi tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita, jotka on määritelty kohdassa 1 "Merkkien selitys". Asianmukaisten ja sertifioitujen henkilönsuojainten käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.

e) Estä laitteen tahaton käynnistyminen varmistamalla, että sen kytkin on OFF-asennossa ennen kuin liität laitteen virtalähteeseen.

f) Älä yliarvioi kykyjäsi. Kun käytät laitetta, varmista, että pystyt ylläpitämään tasapainosi, ja että työskentelet tukevassa asennossa. Tämä takaa laitteen paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.

g) Älä käytä väljiä vaatteita ja koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet poissa liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat tarttua laitteen liikkuviin osiin.

h) Jos laitteeseen on tarkoitus liittää imu, tarkista kaikki liitännät ja varmista, että ne ovat tiiviit. Pölynpoistojärjestelmän käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä riskejä.

i) Poista kaikki säätötyökalut tai kiintoavaimet ennen laitteen kytkemistä päälle. Laitteen pyörivään osaan jätetty työkalu tai kiintoavain voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

j) Tämä laite ei ole leikkikalu. Lapsia on valvottava, jotteivat he leikkisi laitteen kanssa.

k) Älä laita käsiäsi tai muita esineitä laitteen sisälle, kun se on käytössä!

3.4. Laitteen turvallinen käyttö

a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä vain kulloiseenkin toimenpiteeseen sopivia työkaluja. Sopivat laitteet ja työkalut varmistavat toimenpiteiden paremman ja turvallisemman suorittamisen.

b) Älä käytä laitetta, jos sen "ON/OFF"-kytkin ei toimi kunnolla (laite ei kytkeydy päälle eikä pois päältä). Laitteet, joita ei voi kytkeä päälle ja pois päältä ON/OFF-kytkimellä, ovat vaarallisia, ja ne tulee korjata ennen niiden käyttöä.

c) Varmista, että pistoke on irrotettu pistorasiasta ennen kuin yrität tehdä säätöjä, vaihtaa lisävarusteita tai ennen kuin laitat tuotteen sivuun. Tällaiset varotoimenpiteet vähentävät laitteen tahattoman käynnistymisen riskiä.

d) Kun laitetta ei käytetä, säilytä se turvallisessa paikassa, poissa lasten ja sellaisten henkilöiden ulottumattomissa, jotka eivät tunne laitetta ja jotka eivät ole lukeneet sen käyttöohjetta. Laite voi olla kokemattomien käyttäjien käsissä vaarallinen.

e) Pidä laite teknisesti täydellisessä kunnossa. Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että laite ei ole vaurioitunut. Tarkista erityisesti laitteen liikkuvat osat halkeamien varalta. Tarkista myös kaikki muut seikat, jotka voisivat aiheuttaa ongelmia laitteen turvalliseen toimintaan. Jos havaitset minkäänlaisia vaurioita, laite on luovutettava korjattavaksi ennen sen käyttöä.

f) Laite on pidettävä poissa lasten ulottuvilta.

g) Laitteen korjauksen tai huollon saa suorittaa vain pätevä henkilö ja ainoastaan alkuperäisiä varaosia käyttäen. Tämä varmistaa laitteen turvallisen käytön.

h) Älä poista tehtaalla asennettuja suojuksia äläkä löysää ruuveja, jotta laite toimisi turvallisesti.

i) Kun kuljetat ja käsittelet laitetta varaston ja määränpään välillä, noudata kuljetusta koskevia työturvallisuusmääräyksiä, jotka ovat voimassa siinä maassa, jossa laitetta käytetään.

j) Vältä tilanteita, joissa laite lakkaa toimimasta käytön aikana liiallisen kuormituksen vuoksi. Tämä voi johtaa käyttöelementtien ylikuumenemiseen ja laitteen vaurioitumiseen.

k) Älä koske nivellettyihin osiin tai lisävarusteisiin, ellei laitetta ole irrotettu virtalähteestä.

l) Älä siirrä, säädä tai käännä laitetta työn aikana.

m) Älä käytä laitetta valvomatta.

n) Puhdista laite säännöllisesti, jotta siihen ei kerry sitkeää likaa.

o) Määritelty tärinäpäästö on mitattu yleisillä mittausmenetelmillä. Tärinäpäästö voi vaihdella laitteen käyttöympäristön mukaan.

p) Kahta työkappaletta ei saa käsitellä samanaikaisesti.

q) Käytä laitteessa vain ilmaa. Älä muita kaasuja.

r) Tämä laite ei ole leikkikalu. Lapset eivät saa suorittaa laitteen puhdistus- ja huoltotöitä ilman aikuisen henkilön valvontaa.

s) Älä käytä laitetta tyhjänä.

t) Älä tee muutoksia laitteeseen sen parametrien tai rakenteen muuttamiseksi.

u) Pidä laite kaukana tulen- ja lämmönlähteistä.

v) Älä peitä tuuletusaukkoja!

w) Pidä kahva kuivana ja vapaana öljystä ja rasvasta.



HUOMIO! HUOLIMATTA LAITTEEN TURVALLISESTA RAKENTEESTA, SUOJAOMINAISUUKSISTA JA KÄYTTÄJÄÄ SUOJAAVIEN LISÄELEMENTTIEN KÄYTÖSTÄ, LAITTEEN KÄYTTÖÖN SISÄLTYY SILTI AINA PIENI ONNETTOMUUS- TAI LOUKKAANTUMISRISKI. PYSY VALPPAANA JA KÄYTÄ TERVETTÄ JÄRKEÄ LAITETTA KÄYTTÄESSÄSI.

4. Yleiset käyttöohjeet

Tuote on suunniteltu poraamaan teräsbetonia, tiilejä, kiveä, keramiikkaa ja tulenkestäviä materiaaleja. Se sopii erinomaisesti laiteasennuksiin, putki- ja sähkötöihin, tunnelointiin ja muihin rakennus- ja asennussovelluksiin.

Tuotetta saa käyttää vain jalustaan asennettuna.

Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen virheellisestä käytöstä.

4.1. Laitteen kuvaus

4.1.1. Öljyimmersiotoiminto

Koneen vaihteistoöljyllä on hyvät paineenkesto-ominaisuudet. Kun vaihteiden pinnat altistuvat korkeille kitkalämpötiloille käytön aikana, tapahtuu kemiallinen reaktio, joka muodostaa vaihteen pinnalle metallikalvon. Tällä kalvolla on suuri leikkauslujuus, joka suojaa vaihteita kulumiselta ja pidentää merkittävästi niiden käyttöikää.

Vaihteistoöljy tarjoaa myös suuren kuormituksen kantokyvyn, joka tarjoaa tehokkaan suojan vaihteen hampaille. Se varmistaa luotettavan vaihteiden voitelun myös korkeissa käyttölämpötiloissa.

Lisäksi vaihteistoöljyllä on hyvät viskositeetti-lämpötilaominaisuudet. Tämä tarkoittaa, että sen viskositeetti muuttuu hyvin vähän lämpötilan vaihteluiden mukaan. Tämän seurauksena se säilyttää hyvän juoksevuuden matalissa lämpötiloissa, mikä varmistaa, että öljy saavuttaa

vaihteen hampaat ja laakerit estäen kitkavauriot. Korkeissa lämpötiloissa öljy säilyttää riittävän viskositeetin muodostaakseen paksun, suojaavan voitelukalvon.

4.2. Valmistelu käyttöä varten

4.2.1. Laitteen sijainti

Käyttöympäristön lämpötila ei saa olla yli 40 °C, ja suhteellisen kosteuden tulee olla alle 85 %. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta laitteen käyttökohteessa. Laitteen kummankin sivun ja seinän tai muiden kohteiden välillä on oltava vähintään 10 cm:n etäisyys. Laitetta on aina käytettävä tasaisella, vakaalla, puhtaalla, tulenkestävällä ja kuivalla alustalla, ja se on pidettävä poissa lasten ja sellaisten henkilöiden ulottuvilta, joilla on rajoittunut toimintakyky. Sijoita laite niin, että pääset aina käsiksi sen sähköpistokkeeseen. Laitteeseen kytketyn virtajohdon on oltava asianmukaisesti maadoitettu, ja sen on vastattava tuoteselosteen teknisiä tietoja.

4.3. Laitteen kokoaminen

HUOMAUTUS! VARMISTA, ETTÄ MOOTTORIN KYTKIN ON KATKAISTU ENNEN VIRRANSYÖTÖN KYTKEMISTÄ.

Vaihe 1: Purkaminen ja tarkastus

1) Pura kone ja kaikki lisävarusteet pakkauksesta.
2) Tarkista sisältö pakkausluetteloa vasten.
3) Varmista, että kone ei ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.
4) Varmista, että teknisen kilven jännite vastaa paikallista virtalähdettä.
5) Varmista, että kaikki luetellut osat ovat mukana ja vahingoittumattomia.

Vaihe 2: Sähköliitäntä

Eurooppalaisten standardien EN 61029-1 ja IEC 1029-2-6 mukaan timanttiporakoneiden sähköliitäntä vesihuoltojärjestelmään on tehtävä vikavirtasuojakytkimen (RCD) kautta ja liitettävä asianmukaisesti maadoitettuun pistorasiaan.

Tuote on varustettu kannettavalla vikavirtasuojakytkimellä (PRCD), joka tarjoaa sekä RCD- että alijännitesuojan.

- Kun virtapistoke on kytketty pistorasiaan, aktivoi PRCD painamalla sen ON-painiketta.
- Jännitteen laskiessa PRCD kytkeytyy pois päältä. Kun virransyöttö on palautunut, sinun on painettava ON-painiketta uudelleen.
- PRCD:n nimellinen jäännöskäyttövirta on 30 mA.

HUOMAUTUS!

- PRCD ei saa joutua kosketuksiin veden kanssa.
- Tarkista PRCD:n toiminta säännöllisesti painamalla TEST-painiketta.
- Älä koskaan käytä laitetta ilman toimivaa PRCD:tä.

Vaihe 3: Vesiliitäntä

Liitä vesiletku vesihuoltojärjestelmään mukana toimitetulla "Pikaliittimellä".

HUOMAUTUS!

- Käytä vain puhdasta vettä. Likainen vesi aiheuttaa tiivisteiden nopeaa kulumista.
- Suurin vedenpaine: 3 bar.

Vaihe 4: Turvatesti

Moottorin käynnistämisen jälkeen se käynnistyy pehmeästi (vähitellen). PRCD:n testaaminen:

1) Paina TEST-painiketta – moottorin pitäisi pysähtyä välittömästi.
2) Palauta virransyöttö painamalla RESET-painiketta.

HUOMAUTUS!

- Älä käytä konetta, jos PRCD:ssä on toimintahäiriö.

4.4. Laitteen käyttö

4.4.1. Valitse sopivat timanttiporanterät

- Käytä vain sopivia, korkealaatuisia timanttityökaluja.
- Käytä teräviä työkaluja ja varmista, että timanttisegmentit ovat riittävän suuria kuin poranterän putken sisä- ja ulkohalkaisija.
- Levitä vedenkestävää rasvaa työkalun kierteisiin, jotta ne on helpompi irrottaa käytön jälkeen.
- Varmista, että timanttisegmenttien säteittäinen heitto (epäkeskisyys) poranterässä ei ylitä 1 mm.

4.4.2. Kiinnitä teline työpisteeseen

On olemassa kolme yleistä kiinnitysmenetelmää:

- Pulttikiinnitys (yleisin)
- Alipainekiinnitys
- Tukitelma

Pulttikiinnitys:

- Käytä metallipultteja, jos mahdollista.
- Pultin halkaisijan on oltava vähintään 12 mm.

Alipainekiinnitys:

- Varmista, että alipaineimu on riittävän voimakas.
- Tarkista, että tiivistysrenkaat eivät ole kuluneet.
- Telineen saa kiinnittää jäykästi vain, kun tiivistysrengas on puristettu kunnolla telineen pohjassa olevien nostoruuvien väliin.

HUOMAUTUS!

Kiinnitykseen suositellaan laajennuspulttien käyttöä. Paras kiinnityssuunta on pylvästä pitkin, johon laajennuspultti on asennettu.

4.4.3. Aloita poraus

1) Kiinnitä poranterä tukevasti.
2) Kytke virta ja vesi.
3) Siirrä säätötyökaluja tarpeen mukaan.
4) Käynnistä porakone ilman kuormaa (ei kosketusta pintaan).
5) Tarkista poranterä ja kuuntele epätavallisia ääniä. Jos kaikki on normaalia, avaa vesihana.
6) Kone voi aloittaa poraamisen, kun vesi alkaa virrata poranterästä.
7) Aloita poraaminen aluksi hitaasti. Kun poranterä on leikannut seinään, lisää nopeutta normaaliin.
8) Hidasta syöttönopeutta, kun poranterä osuu teräkseen.

HUOMIO!

- Jatkuvasti käytettäessä nopeuden ei tulisi koskaan laskea alle 65 %:n kuormittamattomasta nopeudesta, muuten on olemassa moottorin ylikuumenemisen vaara.
- Porakoneessa on sekä mekaanisia että elektronisia suojauksia.
- Jos moottori käy, mutta poranterä ei pyöri, poranterä saattaa olla tylsä tai syöttönopeus on liian nopea. Vedä tässä tapauksessa poranterä ulos, teroita se tarvittaessa ja syötä sitä varovasti uudelleen.
- Jos moottori pysähtyy porauksen aikana, pysäytä kone ja vähennä syöttönopeutta ennen jatkamista.

4.4.4. Moottorin ylikuormitussuoja

Käynnistämisen jälkeen moottori käynnistyy pehmeästi (nopeuden kasvaessa vähitellen).

Jos kone on ylikuormitettu, moottorin elektroninen ohjaus siirtyy sykkivään tilaan varoittaakseen käyttäjää ylikuormituksesta.

Jos käytettyä voimaa ei vähennetä, moottori sammuu automaattisesti muutaman sekunnin kuluttua.

Uudelleenkäynnistys:

- Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
- Moottori käynnistyy jälleen pehmeästi.
- Ennen uudelleenkäynnistystä varmista, että poranterä voi pyöriä vapaasti eikä ole juuttunut reikään.

4.4.5. Integroitu kitkakytkin

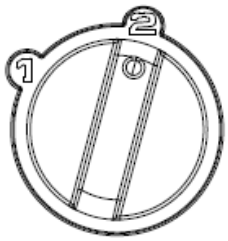
Kone on varustettu integroidulla kitkakytkimellä, joka suojaa sekä käyttäjää että laitteita liialliselta mekaaniselta ylikuormitukselta. Varmista, että kytkimen vapautusaika ei ylitä 3–4 sekuntia, muuten se voi johtaa lisääntyneeseen kulumiseen ja liialliseen lämmöntuotantoon.

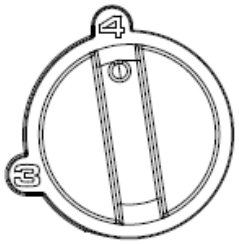
4.4.6. Vaihteiden valinta ja vaihtamisohjeet

1) **Vaihteiden valinta**

Porauksen tehokkuuden parantamiseksi tuotteessa on nelivaihteinen vaihdejärjestelmä, jossa on vaihdeasennot 1–4:

Kuva 1: Vaihdeasennot 1–4





- **Ensimmäinen vaihde (alue 1–3):** Sopii suurille poranterille ja koville materiaaleille.
- **Toinen vaihde (alue 1–4):** Sopii keskikokoisille ja suurille poranterille ja kovemmille materiaaleille.
- **Kolmas vaihde (alue 2–3):** Ihanteellinen keskikokoisille ja suurille poranterille ja kovemmille materiaaleille.
- **Neljäs vaihde (alue 2–4):** Sopii pienille poranterille ja pehmeämmille materiaaleille.

2) **Vaihteiden vaihto-ohjeet**

- Vaihda vaihdetta aina, kun kone on pysähdyksissä tai pysähtymässä.
- Varmista, että vaihde on kytketty oikein. Jos kara ei pyöri tai käynnistyksen jälkeen kuuluu epänormaalia ääntä, vaihde ei ehkä ole täysin kytkettynä.
    - Sammuta tässä tapauksessa kone välittömästi ja kytke vaihde oikeaan asentoon.
    - Pyöritä samalla karaa varovasti edestakaisin, jotta vaihteet kytkeytyvät oikein.

- Älä vaihda vaihdetta, kun kone käy täydellä nopeudella, on ylikuormitettu tai kun kara on jumissa. Tämä voi vahingoittaa vaihteistoa tai sisäisiä komponentteja.

4.4.7. Digitaalinen näyttö ja magneettirengastoiminto (jos sovellettavissa)

1) **Digitaalinen näyttö:** LED-näyttö näyttää jännitteen, tehon, virran, kokonaiskäyttöajan, tehokertoimen, taajuuden ja lämpötilan, mikä antaa laitteen reaaliaikaisen tilan.

2) **Magneettirengas:** Magneettirenkaassa on viisi merkkivaloa vasemmalta oikealle: keltainen, vihreä, vihreä, vihreä ja punainen.

- Keltainen valo ilmaisee lämpötilasuojausta; kolme vihreää valoa osoittavat normaalia toimintaa; punainen valo ilmaisee ylikuormitussuojausta. Kun sekä punainen että keltainen valo palavat samanaikaisesti, se osoittaa, että huolto on tarpeen, erityisesti hiiliharjojen vaihto.
- Magneettinen rengas ohjaa vakionopeutta ja pehmeää käynnistystä estäen nopeuden laskut ja varmistaen vakaan tehon.
- Käytön aikana vasen vihreä valo syttyy peräkkäin, ja kaikki kolme vihreää valoa syttyvät, kun kuormitusvirta saavuttaa tietyn tason.
- Jos virta lähestyy turvallista kuormitusrajaa, punainen valo vilkkuu; kun raja ylittyy, punainen valo palaa tasaisesti ja kone pysähtyy, kunnes kytkin kytketään pois päältä.
- Jos staattorin lämpötila nousee liian korkeaksi, keltainen valo vilkkuu; kun lämpötila saavuttaa turvallisen tason, keltainen valo palaa tasaisesti ja kone pysähtyy, kunnes kytkin kytketään pois päältä.

4.5. Puhdistaminen ja huolto

4.5.1. Yleiset ohjeet

a) Irrota verkkopistoke pistorasiasta ja anna laitteen jäähtyä kokonaan ennen jokaista puhdistusta, säätöä tai lisävarusteiden vaihtoa sekä silloin, kun laitetta ei käytetä.

- Odota, että pyörivät osat pysähtyvät.

b) Irrota laite aina pistorasiasta ennen sen puhdistamista tai varastoimista.

c) Käytä laitteen pintojen puhdistamiseen vain syövyttämättömiä puhdistusaineita.

d) Laitteen puhdistuksen jälkeen kaikki osat on kuivattava kokonaan ennen seuraavaa käyttökertaa.

e) Laite on säilytettävä kuivassa ja viileässä paikassa suojassa kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.

f) Älä suihkuta laitetta vesisuihkulla tai upota sitä veteen.

g) Pidä tuuletusaukot aina puhtaina.

h) Puhdista ja voitele karan kierteet säännöllisesti.

i) Puhdista kone kuivalla tai hieman kostealla liinalla – älä vesisuihkulla. Varmista, ettei moottoriin tai kytkinrasiaan pääse kosteutta.

j) Laite on tarkastettava säännöllisesti sen teknisen tehokkuuden ja mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi.

k) Älä käytä puhdistukseen teräviä ja/tai metallisia esineitä (esim. teräsharjaa tai metallista lastaa), sillä ne voivat vahingoittaa laitteen pintamateriaalia.

l) Älä puhdista laitetta happamilla aineilla, lääkinnällisiin tarkoituksiin tarkoitetuilla aineilla, ohennusaineilla, polttoaineilla, öljyillä tai muilla kemiallisilla aineilla, sillä ne voivat vahingoittaa laitetta.

TÄRKEÄÄ!

- Jos vaihteistoöljyä vuotaa, pysäytä kone välittömästi. Öljyvuoto voi vahingoittaa vaihteita.
- Jos vesiliitäntärenkaan ylivuotoreiästä vuotaa vettä, akselin tiivisteet on vaihdettava välittömästi. Tämän korjauksen saa suorittaa vain valtuutettu ammattikorjaamo.

4.5.2. Öljykylpyvaihteiston huolto

Ensimmäisten 300 käyttötunnin jälkeen vaihteistoöljy on vaihdettava. Tämän tulisi mieluiten tehdä pätevä huoltokeskus. Jos päätät tehdä sen itse:

a) Kiinnitä kone pystyasentoon ruuvipenkkiin, irrota kolme kuusiokoloruuvia ja irrota moottori ja välikansi.

b) Vaihda vaihteistoöljy käyttämällä vain määritettyä alkuperäistä öljyä.

c) Kokoamisen aikana suorita purkamisvaiheet päinvastaisessa järjestyksessä ja varmista, että välirengas on oikein etuakselilla.

4.5.3. Hiiliharjojen huolto

Hiiliharjojen kuluminen on tarkastettava noin 300 käyttötunnin jälkeen ja vaihdettava tarvittaessa. Kuten kaikkien moottoriin liittyvien huoltojen, tämän tehtävän saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.

4.5.4. Käytettyjen laitteiden hävittäminen

Älä hävitä laitetta yleisen kunnallisen jätehuollon kautta. Luovuta se sähkölaitteiden kierrätykseen erikoistuneeseen keräyspisteeseen. Tarkista tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa oleva symboli. Laitteen valmistamiseen käytetyt muovit voidaan kierrättää merkintöjen mukaisesti. Kierrättämällä jätteet asianmukaisesti annat merkittävän panoksen ympäristönsuojeluun.

Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa paikallisista kierrätyslaitoksista.

4.5.5. Ongelmien ratkaiseminen

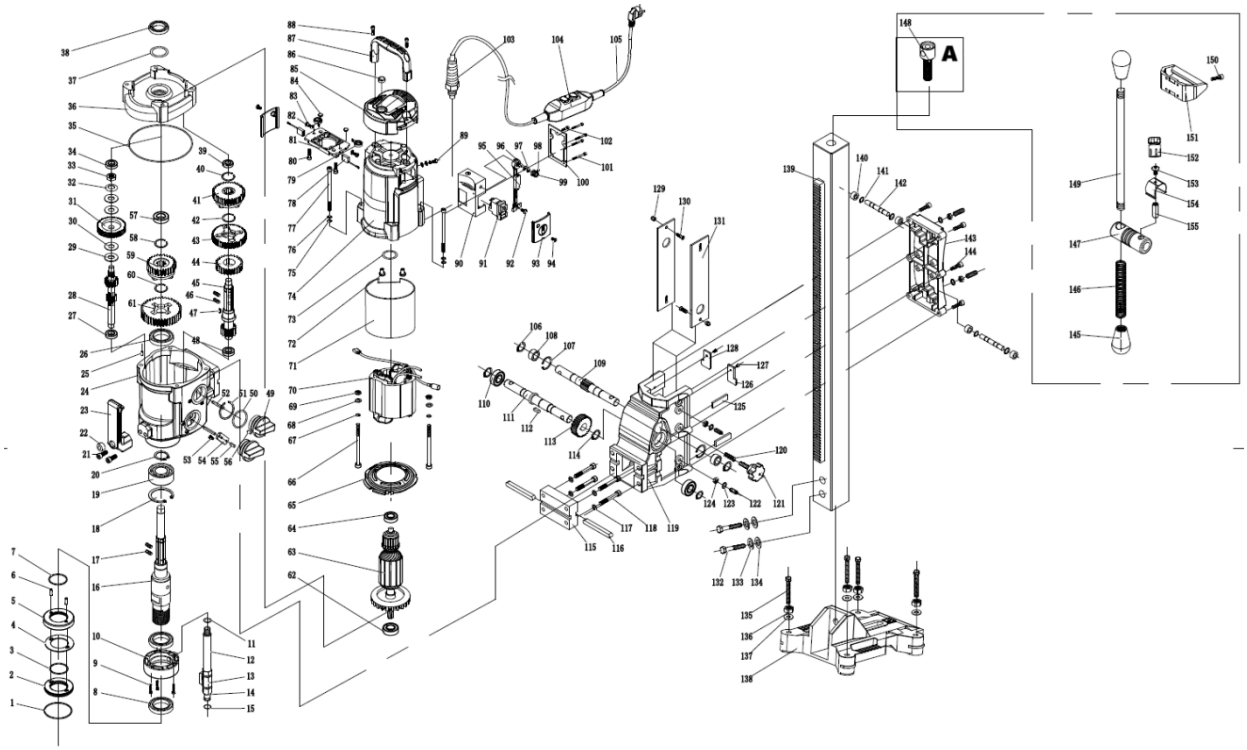
Taulukko 2: Vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu

Generaattori ei käynnisty.	Virransyöttö on tukossa tai liitännät ovat löysät.	1. Tarkista ja palauta virransyöttö. 2. Tarkista kaikki liitännät ja kiristä ne.
	Hiiliharjat ovat kuluneet tai eivät kosketa kommutaattoria.	Vaihda hiiliharjat.
	Vuotosuoja on lauennut, mutta ei nollautunut.	Käynnistä generaattori uudelleen painamalla nollauspainiketta.
	Vuotosuoja on vaurioitunut.	Vaihda vuotosuoja.
Porausnopeus on liian hidas.	Terä on saavuttanut käyttöikänsä lopun.	Vaihda poranterä.
	Riittämätön syöttöpaine.	Lisää syöttöpainetta.
	Poranterä on tukkeutunut roskista.	1. Puhdista terä. 2. Lisää hydraulipainetta.
	Pyörimisnopeus on liian korkea.	Vaihda pienemmälle nopeudelle.
	Paksujen raudoitustankojen leikkaaminen on vaikeaa.	1. Syöttöpaineen pienentämisen jälkeen. 2. Käytä ristikkäistä raudoitustangon poraustekniikkaa. 3. Lisää syöttöpainetta uudelleen.
	Reikään on kertynyt liikaa roskia.	1. Poista roskat reiän pohjalta. 2. Paineistetaan.
	Sähkövirta on epävakaa, esiintyy vuotoa tai ei paluuvirtausta.	Tarkista vesiventtiili ja tarkista sähkövirta.
	Poranterä on tylsistynyt.	Teroita terä palonkestävällä tiilellä tai energialaikalla.
Poranterä juuttuu.	Terän tai raudoitustangon rikkoutuneita paloja on juuttunut terän ja reiän seinämän väliin.	1. Pysäytä kone. 2. Pyöritä poranterää taaksepäin. 3. Kopauta terää varovasti rikkoutuneen osan irrottamiseksi.
	Runko ei ole tukevasti kiinnitetty, mikä johtaa siirtymään.	Tarkista uudelleen ja säädä liukuholkin rako.
Poranterän seinämän nopea kuluminen.	Pääakselin virheellinen kohdistus.	Korjaa tai vaihda pääakseli.
	Poranterä ei ole oikein kohdistettu.	Vaihda poranterä.
	Betoniraudat tai ohuet roskat tukkivat reiän, eikä niitä voida poistaa.	1. Paranna virran kulkua. 2. Irrota poranterä. 3. Puhdista reikä.
Vesivuoto vesijärjestelmässä.	Tiivisterengas on kulunut tai vanhentunut.	Vaihda tiivisterengas.

4.6. Osaluettelo

Kuva 2: Varaosaluettelo



A- Valinnainen

Taulukko 3: Varaosaluettelo

Osan numero	Kuvaus	Kappalemäärä	Tekniset tiedot
1	O-rengas	1	ø52*1.5
2	Sisäinen tasapainotusrengas	1	-
3	O-rengas	1	ø34*1.5
4	Neularullan aluslevy	1	32*52*1
5	Ulompi tasapainotusrengas	1	-
6	Lieriötappi	2	ø4*12
7	O-rengas	1	ø34*1.5
8	Öljytiiviste	2	40*50*7
9	Kuusiokantaruuvi	3	M4*30
10	Vesirengas	1	-
11	O-rengas	2	ø15*1.5
12	Letku	1	-
13	Minipalloventtiili	1	-
14	Hanaliitin	1	-
15	O-rengas	1	ø12*2.5
16	Kara	1	-
17	Pallomäntä	2	M8*15
18	Sisäinen lukitusrengas	1	ø52
19	Laakeri	1	3205
20	Ulkoinen lukitusrengas	1	ø25
21	Kuusiokantaruuvi	2	M5*25
22	Taso	1	ø14.8*5.6
23	Kahva	1	-
24	Vaihteisto	1	-
25	Lieriötappi	1	ø4*12

26	Öljytiiviste	1	25*45*7
27	Laakeri	1	6201
28	Vaihteisto, luokka I	1	-
29	Jyrsintätyökalun pidikkeen aluslevy	2	-
30	Kytkinlevy	2	-
31	Vaihteisto, luokka I	1	-
32	Kaarijousialuslevy	1	-
33	Mutteri	1	-
34	Laakerin	1	6200
35	O-rengas	1	ø130*2.0
36	Keskikannen	1	-
37	O-rengas	1	ø34.5*2.65
38	Öljytiiviste	1	15*21*3
39	Laakeri	1	6201
40	Lukitusrengas	1	ø18
41	Liukuvaihde, luokka II	1	-
42	Lukitusrengas	1	ø18
43	Vaihteisto, luokka II	1	-
44	Vaihteisto, luokka II	1	-
45	Vaihteisto, luokka II	1	-
46	Pallomäntä	2	M8*15
47	Neliötappi	1	5*10
48	Laakeri	1	6202
49	Nuppi	2	-
50	O-rengas	2	ø35*2.4
51	Pidätinrengas	2	ø35
52	Lieriötappi	2	ø5*30
53	Kuusiokantaruuvi	1	M4*10
54	Siirtolevy	1	-
55	Rajoitustappi	1	M5*15
56	Lieriötappi	2	ø2*10
57	Laakeri	1	6202
58	Ulkoinen lukitusrengas	1	ø19
59	Karan nopea vaihde	1	-
60	Vaihde Kiinnityspuristimeen	1	Ulkohalkaisija 20.5*1.2
61	Karan hidas levy	1	-
62	Laakeri	1	6202
63	Roottori	1	-
64	Laakeri	1	6201
65	Tuulilasin rengas	1	-
66	Kuusiokantaruuvi	2	M5*105 (puolihammas)
67	Litteä aluslevy	2	M5
68	Jousialuslevy	2	M5
69	Lukkomutteri	2	M5
70	Staattorin	1	-
71	vuoraus	1	-
72	Eristysholkki	2	-

73	O-rengas	1	ø38*3.1
74	Staattorin kuori	1	-
75	Litteä aluslevy	4	M6
76	Jousialuslevy	4	M6
77	Kuusiokantaruuvi	4	M6*105 (puolihammas)
78	Hiiliharja	1	-
79	Kierrejousi	2	-
80	Kuusiokantaruuvi	2	M5*16
81	Hiilipidike	1	-
82	Aaltoileva aluslevy	2	M4
83	Kuusiokantaruuvi Phillips	2	M4*8
84	Kuusiokantaruuvi pölytulppa	2	M5
85	Yläkansi	1	-
86	Taso	1	ø18*8
87	Kahva	1	-
88	Kuusiokantaruuvi	2	M6*40 (puolihammas)
89	Yhdistelmäruuvi	1	M4*10
90	Kytkinrasia	1	-
91	Kytkin	1	-
92	Kuusiokantaruuvi Phillips	1	M4*10
93	Harjan suojus	2	-
94	Kuusiokanta Kuusiokoloruuvi	2	M4*10
95	Nopeudensäädin	1	-
96	Litteä aluslevy	1	M10
97	Ohut mutteri	1	M10
98	Urallinen litteäkärkinen pidätinruuvi	1	M3*5
99	Nopeudensäätönuppi	1	-
100	Kytkinrasian kansi	1	-
101	Kuusioruuvi	4	M4*50 (puolihammas)
102	Kuusioruuvi	1	M4*25
103	Taivutuksenestoliitos	1	M16*1.5
104	Vuotosuoja	1	-
105	Virtakaapeli	1	3*2.0*4.0 m
106	Ulkoinen lukitusrengas	4	ø16
107	Sisäinen lukitusrengas	2	ø26
108	Pronssiholkki	2	17*26*12
109	Nostoakseli	1	-
110	Laakeri	2	6003
111	Nostoakseli	1	-
112	Neliötappi	1	6*18
113	Nostolaite	1	-
114	Ulkoinen lukitusrengas	1	ø18
115	Alumiinilohko	1	100*70*60
116	Neliötappi	2	10*10*95
117	Aluslevy	4	M8

118	Kuusioruuvi	4	M8*95 (puolihammas)
119	Nostin	1	-
120	Jousi	1	-
121	Bakeliittitähtinuppi	1	M8*30
122	Kuusioruuvi litteällä päällä	4	M8*25
123	Aluslevy	4	M8
124	Mutteri	4	M8
125	Säätölevy	2	-
126	Kulmaluisti	2	-
127	Phillips-litteäkantainen koneruuvi	4	M4*8
128	Kulmaluisti	2	-
129	Umpimutteri	4	M5
130	Phillips-litteäkantainen koneruuvi	4	M5*18
131	Suuri liukusäädin	2	-
132	Kuusiopultti	2	M14*80 (puolihammas)
133	Jousialuslevy	2	M14
134	Aluslevy	2	M14
135	Kuusiopultti	4	M14*80 (täyshampainen)
136	Mutteri	4	M14
137	Aluslevy	4	M14
138	Pohja - kulutusosa	1	-
139	Rautainen neliötanko	1	59*59*1000 Koriste Kromi
140	Akseli	4	-
141	Ulkoinen lukkorengas	4	ø10
142	Rullan akseli	2	-
143	Peitelevy	1	-
144	Kuusioruuvi	6	M6*25
145	Kahva	2	M12
146	Jousi	1	-
147	Kiertokanki	1	-
148	Kärki	1	-
149	Syöttökahva	1	-
150	Kuusioruuvi	4	M6*16
151	Kahva	1	-
152	Keltainen pikatulppa	1	-
153	Ruostumattomasta teräksestä valmistettu iso litteäkantainen ruuvi	1	M5*8
154	Pikakiinnike	1	-
155	Kiinteä tappi	1	Ø8*36

⚠

Deze gebruikershandleiding is machinaal vertaald. We hebben ons best gedaan om de vertaling zo nauwkeurig mogelijk te maken, maar houd er rekening mee dat automatische vertalingen niet perfect zijn en geen vervanging vormen voor menselijke vertalers. De officiële versie van de gebruikershandleiding is in het Engels. Eventuele verschillen tussen de vertaalde versie en het originele Engels zijn niet juridisch bindend. Als u vragen heeft over de nauwkeurigheid van de vertaling, raadpleeg dan de Engelse versie, die de officiële referentie is. Meer taalversies zijn op aanvraag beschikbaar via info@expondo.com.

1. Technische gegevens

Tabel 1: Technische gegevens van het product

Beschrijving parameter	Waarde parameter
Productnaam	Diamantkernboor
Model	MSW-NNO-D45V1
Nominale spanning [V~] / frequentie [Hz]	230 / 50
Nominaal vermogen [W]	3700
Max. boordiameter [mm]	450
Max. onbelast toerental [rpm]	200-340/460/890
Afmetingen [breedte x diepte x hoogte; mm]	320 x 850 x 1050
Gewicht [kg]	38,8

2. Algemene beschrijving

De gebruikershandleiding is bedoeld als hulpmiddel bij een veilig en probleemloos gebruik van het apparaat. Het product is ontworpen en vervaardigd volgens strikte technische richtlijnen, met gebruikmaking van de modernste technologieën en componenten. Bovendien wordt het geproduceerd volgens de strengste kwaliteitsnormen.

GEBRUIK HET APPARAAT ALLEEN ALS U DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING GRONDIG HEBT GELEZEN EN BEGREPEN.

Om de levensduur van het apparaat te verlengen en een probleemloze werking te garanderen, dient u het te gebruiken in overeenstemming met deze gebruikershandleiding en regelmatig onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. De technische gegevens en specificaties in deze handleiding zijn actueel. De fabrikant behoudt zich het recht om wijzigingen aan te brengen in verband met kwaliteitsverbetering. Het toestel is ontworpen om de risico's van geluidsemissie tot een minimum te beperken, rekening houdend met de technologische vooruitgang en de mogelijkheden tot geluidsreductie.

2.1. Legenda

Icon	Beschrijving

	Het product voldoet aan de relevante veiligheidsnormen.
	Lees de instructies voor gebruik.
	Het product moet worden gerecycled.
	**WAARSCHUWING !** of **VOORZICHTIG!** of **HERINNERING!** Van toepassing op de gegeven situatie. (algemeen waarschuwingssignaal)
	Gebruik gehoorbescherming. Blootstelling aan hard geluid kan leiden tot gehoorverlies.
	Draag een veiligheidsbril.
	Draag een stofmasker (bescherming van de luchtwegen).
	Draag hoofdbescherming.
	Draag voetbescherming.
	ATTENTIE! Elektrische schok waarschuwing!
	Alleen binnenshuis gebruiken.



LET OP! DE TEKENINGEN IN DEZE HANDLEIDING DIENEN UITSLUITEND TER ILLUSTRATIE EN KUNNEN IN SOMMIGE DETAILS AFWIJKEN VAN HET WERKELIJKE PRODUCT.

3. Gebruiksveiligheid



ATTENTIE! LEES ALLE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN EN ALLE INSTRUCTIES NAUWKEURIG. HET NIET OPVOLGEN VAN DE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES KAN LEIDEN TOT ELEKTRISCHE SCHOKKEN, BRAND EN/OF ERNSTIG OF ZELFS DODELIJK LETSEL.

De termen "apparaat" of "product" worden in de waarschuwingen en instructies gebruikt om te verwijzen naar:

Diamantkernboor

3.1. Elektrische veiligheid

a) De stekker moet in het stopcontact passen. Verander op geen enkele manier iets aan de stekker. Het gebruik van originele stekkers en passende stopcontacten vermindert het risico van elektrische schokken.

b) Vermijd het aanraken van geaarde elementen zoals leidingen, kachels, boilers en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok als het geaarde apparaat wordt blootgesteld aan regen, in direct contact komt met een nat oppervlak of in een vochtige omgeving wordt gebruikt. Als er water in het apparaat komt, neemt het risico van schade aan het apparaat en van een elektrische schok toe.

c) Raak het apparaat niet aan met natte of vochtige handen.

d) Gebruik de kabel alleen voor het beoogde doel. Gebruik het nooit om het apparaat te dragen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende delen. Beschadigde of kabels die door elkaar geraakt zijn verhogen het risico op elektrische schokken.

e) Als u buiten met het apparaat werkt, moet u een verlengsnoer gebruiken dat geschikt is voor gebruik buiten het huis. Het gebruik van een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buiten het huis vermindert het risico op elektrische schokken.

f) Indien het gebruik van het apparaat in een vochtige omgeving niet kan worden vermeden, moet een aardlekschakelaar (RCD) worden toegepast. Het gebruik van een RCD vermindert het risico van elektrische schokken.

g) Gebruik het apparaat niet als het netsnoer beschadigd is of duidelijke tekenen van slijtage aanwezig zijn. Een beschadigd netsnoer moet worden vervangen door een gekwalificeerde elektricien of het servicecentrum van de fabrikant.

h) Dompel het snoer, de stekker of het apparaat niet onder in water of andere vloeistoffen om een elektrische schok te voorkomen. Gebruik het apparaat niet op natte oppervlakken.

i) ATTENTIE! LEVENSGEVAARLIJK! Dompel het apparaat tijdens het schoonmaken nooit onder in water of andere vloeistoffen.

j) Niet gebruiken in zeer vochtige omgevingen of in de directe omgeving van watertanks.

k) Voorkom dat het apparaat nat wordt. Gevaar voor elektrische schokken!

3.2. Veiligheid op de werkplek

a) Zorg ervoor dat de werkplek schoon en goed verlicht is. Een rommelige of slecht verlichte werkplek kan leiden tot ongelukken. Probeer vooruit te denken, observeer wat er gebeurt en gebruik gezond verstand wanneer u met het apparaat werkt.

b) Gebruik het apparaat niet in een potentieel explosieve omgeving, bijvoorbeeld in aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gassen of stof. Het apparaat genereert vonken die stof of dampen kunnen ontsteken.

c) Als u schade of een onregelmatige werking ontdekt, moet u het apparaat onmiddellijk uitschakelen en dit aan een supervisor melden.

d) Als u niet zeker weet of het product correct werkt of als u schade aantreft, neem dan contact op met het servicecentrum van de fabrikant.

e) Alleen het servicecentrum van de fabrikant mag het product repareren. Probeer zelf geen reparaties uit te voeren!

f) Gebruik in geval van brand een poeder- of kooldioxide ($_{CO2}$) brandblusser (een die bestemd is voor gebruik op onder spanning staande elektrische apparaten) om de brand te blussen.

g) Kinderen of onbevoegden mogen de werkplek niet betreden. Afleiding kan leiden tot verlies van controle over het apparaat.

h) Gebruik het apparaat in een goed geventileerde ruimte.

i) Het apparaat produceert stof en puin tijdens de werking. Het is belangrijk om omstanders te beschermen tegen schadelijke gevolgen die door het apparaat worden verspreid.

j) Controleer regelmatig de staat van de veiligheidslabels. Indien de etiketten onleesbaar zijn, moeten zij worden vervangen.

k) Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Als dit apparaat aan een derde wordt doorgegeven, moet de handleiding worden meegegeven.

l) Bewaar verpakkingselementen en kleine montagedelen op een plaats die niet toegankelijk is voor kinderen.

m) Houd het apparaat uit de buurt van kinderen en dieren.

n) Indien dit apparaat samen met andere apparatuur wordt gebruikt, moeten ook de overige gebruiksaanwijzingen worden opgevolgd.



HERINNER! BESCHERM KINDEREN EN ANDERE OMSTANDERS BIJ HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT.

3.3. Persoonlijke veiligheid

a) Gebruik het apparaat niet als u moe of ziek bent of onder invloed van alcohol, verdovende middelen of medicijnen die het vermogen om het apparaat te bedienen aanzienlijk kunnen beperken.

b) De machine mag worden bediend door lichamelijk fitte personen die in staat zijn de machine te hanteren, goed zijn opgeleid, deze bedieningshandleiding hebben doorgenomen en een opleiding hebben gevolgd op het gebied van veiligheid en gezondheid op het werk.

c) Gebruik bij het werken met het apparaat uw gezond verstand en blijf alert. Tijdelijk concentratieverlies tijdens het gebruik van het apparaat kan leiden tot ernstig letsel.

d) Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen zoals vereist voor het werken met het toestel, gespecificeerd in sectie 1 "Legenda". Het gebruik van correcte en goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen vermindert het risico op letsel.

e) Om te voorkomen dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld, moet u ervoor zorgen dat de schakelaar in de stand OFF staat voordat u het apparaat op een stroombron aansluit.

f) Overschat de capaciteiten niet. Houd tijdens het gebruik van het apparaat uw evenwicht en blijf altijd stabiel. Dit zorgt voor een betere controle over het apparaat in onverwachte situaties.

g) Draag geen losse kleding of sieraden. Houd haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen. Losse kleding, juwelen of lang haar kunnen in bewegende delen verstrikt raken.

h) Controleer alle aansluitingen en zorg ervoor dat ze goed vastzitten. Het gebruik van een ontstoffingssysteem kan de risico's in verband met stof verminderen.

i) Verwijder alle afstelgereedschap of steeksleutels voordat u het apparaat aanzet. Een gereedschap of moersleutel die in het draaiende gedeelte van het apparaat wordt achtergelaten, kan letsel veroorzaken.

j) Het apparaat is geen speelgoed. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

k) Steek uw handen of andere voorwerpen niet in het apparaat terwijl het in gebruik is!

3.4. Veilig gebruik van het apparaat

a) Overbelast het apparaat niet. Gebruik het juiste gereedschap voor de gegeven taak. Een juist gekozen apparaat zal de taak waarvoor het is ontworpen beter en veiliger uitvoeren.

b) Gebruik het apparaat niet als de "ON/OFF" schakelaar niet goed werkt (het apparaat niet in- en uitschakelt). Apparaten die niet met de "AAN/UIT"-schakelaar kunnen worden in- en uitgeschakeld, zijn gevaarlijk, mogen niet worden gebruikt en moeten worden gerepareerd.

c) Zorg ervoor dat de stekker uit het stopcontact is gehaald voordat u aanpassingen uitvoert, accessoires vervangt of het product opbergt. Dergelijke voorzorgsmaatregelen verminderen het risico dat het apparaat per ongeluk wordt geactiveerd.

d) Bewaar het apparaat wanneer het niet in gebruik is op een veilige plaats, uit de buurt van kinderen en mensen die het apparaat niet kennen en de gebruiksaanwijzing niet hebben gelezen. Het apparaat kan een gevaar vormen in de handen van onervaren gebruikers.

e) Houd het apparaat in perfecte technische staat. Controleer voor elk gebruik op algemene schade, controleer vooral bewegende onderdelen op gebarsten onderdelen of elementen, en op andere omstandigheden die de veilige werking van het apparaat kunnen beïnvloeden. Indien schade wordt geconstateerd, dient het apparaat voor gebruik ter reparatie te worden aangeboden.

f) Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen.

g) Reparatie of onderhoud van het apparaat moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, uitsluitend met gebruikmaking van originele reserveonderdelen. Dit garandeert een veilig gebruik.

h) Om de operationele integriteit van het apparaat te waarborgen, mogen in de fabriek gemonteerde afschermingen niet worden verwijderd en mogen geen schroeven worden losgedraaid.

i) Bij het vervoer en de behandeling van het apparaat tussen het magazijn en de bestemming moeten de gezondheids- en veiligheidsbeginselen voor handmatige transporten in acht worden genomen die gelden in het land waar het apparaat zal worden gebruikt.

j) Vermijd situaties waarin het apparaat tijdens het gebruik stopt met werken als gevolg van overmatige belasting. Dit kan leiden tot oververhitting van de aandrijfelementen en schade aan het apparaat.

k) Raak gelede onderdelen of accessoires niet aan, tenzij het apparaat van de stroombron is losgekoppeld.

l) Verplaats, verstel of draai het apparaat niet tijdens het werk.

m) Laat dit apparaat niet onbeheerd achter als het in gebruik is.

n) Maak het apparaat regelmatig schoon om te voorkomen dat hardnekkig vuil zich ophoopt.

o) De gespecificeerde trillingsemissie werd gemeten volgens standaard meetmethoden. De trillingsemissies kunnen veranderen als het apparaat in een andere omgeving wordt gebruikt.

p) Werk niet aan twee werkstukken tegelijk.

q) Gebruik alleen lucht om het apparaat te voeden, gebruik geen andere gassen.

r) Het apparaat is geen speelgoed. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht van een volwassen persoon.

s) Laat het apparaat niet draaien als het leeg is.

t) Het is verboden aan de structuur van het apparaat te zitten om de parameters of de constructie ervan te wijzigen.

u) Houd het apparaat uit de buurt van vuur- en warmtebronnen.

v) Dek de ventilatieopeningen niet af!

w) Houd de handgreep droog en vrij van olie en vet.



ATTENTIE! ONDANKS HET VEILIGE ONTWERP VAN HET APPARAAT EN DE BESCHERMENDE FUNCTIES ERVAN, EN ONDANKS HET GEBRUIK VAN EXTRA ELEMENTEN TER BESCHERMING VAN DE BEDIENER, BESTAAT ER TOCH EEN KLEIN RISICO OP EEN ONGEVAL OF LETSEL BIJ HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT. BLIJF ALERT EN GEBRUIK UW GEZOND VERSTAND WANNEER U HET APPARAAT GEBRUIKT.

4. Gebruik richtlijnen

Het product is ontworpen voor het boren door gewapend beton, bakstenen, gesteente, keramiek en vuurvaste materialen. Het is ideaal voor gebruik bij de installatie van apparatuur, loodgieters- en elektrotechnische werkzaamheden, tunnelbouw en andere bouw- en installatietoepassingen.

Het product kan alleen worden gebruikt wanneer het op een statief is gemonteerd.

De gebruiker is aansprakelijk voor alle schade die voortvloeit uit onbedoeld gebruik van het apparaat.

4.1. Beschrijving van het apparaat

4.1.1. Functie van olie-onderdompeling

De tandwielolie van de machine heeft goede extreme-drukeigenschappen. Wanneer de tandwieloppervlakken tijdens bedrijf hoge wrijvingstemperaturen bereiken, vindt er een chemische reactie plaats die een metaalfilm op het tandwieloppervlak vormt. Deze film heeft een hoge schuifsterkte, waardoor de tandwielen worden beschermd tegen slijtage en hun levensduur aanzienlijk wordt verlengd.

De tandwielolie biedt ook een hoog draagvermogen en beschermt de tandwielen effectief. Het zorgt voor betrouwbare smering van de tandwielen, zelfs bij hoge bedrijfstemperaturen.

Bovendien heeft de tandwielolie goede viscositeit-temperatuurkarakteristieken. Dit betekent dat de viscositeit nauwelijks verandert bij temperatuurschommelingen. Hierdoor behoudt de olie een goede vloeibaarheid bij lage temperaturen, waardoor de olie de tandwielen en lagers bereikt en wrijvingsschade voorkomt. Bij hoge temperaturen behoudt de olie voldoende viscositeit om een dikke, beschermende smeerfilm te vormen.

4.2. Klaarmaken voor gebruik

4.2.1. Plaatsing van het apparaat

De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 40°C en de relatieve vochtigheid moet lager zijn dan 85%. Zorg voor een goede ventilatie in de ruimte waarin het apparaat wordt gebruikt. Er moet minstens 10 cm afstand zijn tussen elke kant van het apparaat en de muur of andere voorwerpen. Het apparaat moet altijd worden gebruikt op een vlakke, stabiele, schone, brandvrije en droge ondergrond en buiten het bereik van kinderen en personen met beperkte mentale en sensorische functies. Plaats het apparaat zo dat u altijd bij de stekker kunt. Het op het apparaat aangesloten netsnoer moet correct geaard zijn en overeenkomen met de technische gegevens op het productetiket.

4.3. Assemblage van het apparaat

⚠ **LET OP! ZORG ERVOOR DAT DE MOTORSCHAKELAAR IS UITGESCHAKELD VOORDAT U DE STROOMVOORZIENING AANSLUIT.**

Stap 1: Uitpakken en inspectie

1) Pak de machine en alle accessoires uit.
2) Controleer de inhoud aan de hand van de paklijst.
3) Zorg ervoor dat de machine tijdens het transport niet beschadigd is geraakt.
4) Controleer of de spanning op het typeplaatje overeenkomt met uw lokale netspanning.
5) Controleer of alle vermelde onderdelen aanwezig en onbeschadigd zijn.

Stap 2: Elektrische aansluiting

Volgens de Europese normen EN 61029-1 en IEC 1029-2-6 moet de elektrische aansluiting van diamantboormachines op de waterleiding via een aardlekschakelaar (RCD) plaatsvinden en aangesloten worden op een correct geaard stopcontact.

Het product is uitgerust met een draagbare aardlekschakelaar (PRCD), die zowel aardlekbeveiliging als onderspanningsbeveiliging biedt.

- Nadat u de stekker in het stopcontact hebt gestoken, drukt u op de AAN-knop van de PRCD om deze te activeren.
- Bij een spanningsval schakelt de PRCD uit. U moet de AAN-knop weer indrukken zodra de stroomtoevoer is hersteld.
- De nominale bedrijfsstroom van de PRCD is 30 mA.

LET OP!

- De PRCD mag niet in contact komen met water.
- Controleer regelmatig of de PRCD goed werkt door op de TEST-knop te drukken.
- Gebruik de machine nooit zonder een werkende PRCD.

Stap 3: Wateraansluiting

Gebruik de meegeleverde snelkoppeling om de waterslang aan te sluiten op de waterleiding.

LET OP!

- Gebruik alleen schoon water. Vuil water veroorzaakt snelle slijtage van de afdichtingen.
- Maximale waterdruk: 3 bar.

Stap 4: Veiligheidstest

Na het inschakelen van de motor zal deze zachtjes (geleidelijk) starten. Om de PRCD te testen:

1) Druk op de TEST-knop – de motor moet onmiddellijk stoppen.
2) Druk op de RESET-knop om de stroomtoevoer te herstellen.

LET OP!

- Gebruik de machine niet als de PRCD defect is.

4.4. Gebruik van het apparaat

4.4.1. Selecteer geschikte diamantboren

- Gebruik uitsluitend geschikt diamantgereedschap van hoge kwaliteit.
- Gebruik scherp gereedschap en zorg ervoor dat de diamantsegmenten voldoende groter zijn dan zowel de binnen- als de buitendiameter van de boorbuis.
- Breng waterafstotend vet aan op de schroefdraad van het gereedschap om het na gebruik gemakkelijker los te kunnen draaien.
- Zorg ervoor dat de radiale slingering (excentriciteit) van de diamantsegmenten op de boor niet meer dan 1 mm bedraagt.

4.4.2. Bevestig de boorinstallatie op de werkplek

Er zijn drie gangbare bevestigingsmethoden:

- Bevestiging met bouten (meest voorkomend)
- vacuümbevestiging
- en stutten

Bevestiging met bouten:

- Gebruik indien mogelijk metalen bouten.
- De boutdiameter moet minimaal 12 mm zijn.

Vacuümbevestiging:

- Zorg ervoor dat de vacuümzuiging voldoende sterk is.
- Controleer of de afdichtingsringen niet versleten zijn.
- De boorinstallatie mag pas stevig vastgezet worden wanneer de afdichtingsring goed is aangedrukt door de stelschroeven aan de basis van de installatie.

LET OP!

Het gebruik van expansiebouten wordt aanbevolen voor de bevestiging. De beste bevestigingsrichting is langs de kolom waar de expansiebout is gemonteerd.

4.4.3. Begin met boren

1) Bevestig de boor stevig.
2) Sluit de stroom- en watertoevoer aan.
3) Verplaats de afstelgereedschappen indien nodig.
4) Schakel de boormachine in zonder belasting (geen contact met het oppervlak).

5) Controleer de boor en luister naar ongebruikelijke geluiden. Als alles in orde is, open dan de waterkraan.

6) De machine kan beginnen met boren zodra er water uit de boor komt.

7) Begin eerst langzaam te boren. Wanneer de boor de muur heeft bereikt, verhoog dan de snelheid naar normaal.

8) Verlaag de aanvoersnelheid wanneer de boor op staal stuit.

LET OP!

- Bij continu gebruik van de machine mag de snelheid nooit onder de 65% van de onbelaste snelheid komen; anders bestaat het risico dat de motor doorbrandt.
- De boormachine is voorzien van zowel mechanische als elektronische beveiligingen.
- Als de motor draait maar de boor niet roteert, kan dit erop wijzen dat de boor bot is of dat de aanvoersnelheid te hoog is. Trek in dat geval de boor eruit, slijp deze indien nodig en voer hem voorzichtig opnieuw in.
- Als de motor tijdens het boren stopt, zet dan de machine uit en verlaag de aanvoersnelheid voordat u verdergaat.

4.4.4. Motorbeveiliging tegen overbelasting

Na het inschakelen start de motor geleidelijk (met een geleidelijke snelheidsverhoging).

Bij overbelasting schakelt de elektronische motorbesturing over naar de pulsmodus om de gebruiker te waarschuwen.

Als de toegepaste kracht niet wordt verminderd, schakelt de motor na enkele seconden automatisch uit.

Om opnieuw te starten:

- Schakel de machine uit en weer in.
- De motor start dan weer geleidelijk.
- Controleer vóór het opnieuw starten of de boor vrij kan draaien en niet vastzit in het gat.

4.4.5. Geïntegreerde frictiekoppeling

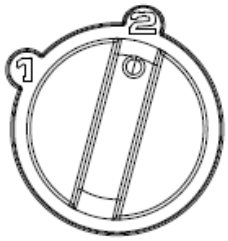
De machine is uitgerust met een geïntegreerde frictiekoppeling ter bescherming van zowel de gebruiker als de machine tegen overmatige mechanische belasting. Zorg ervoor dat de ontkoppelingstijd van de koppeling niet langer is dan 3-4 seconden, anders kan dit leiden tot verhoogde slijtage en overmatige warmteontwikkeling.

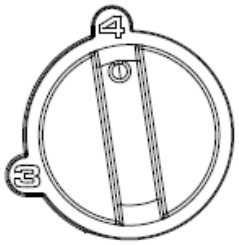
4.4.6. Schakelinstructies

1) **Versnellingskeuze**

Om de boorefficiëntie te verbeteren, is het product uitgerust met een viertraps tandwieloverbrenging, met versnellingsposities 1 tot en met 4:

Figuur 1: Versnellingsposities 1 tot en met 4





- **Eerste versnelling (bereik 1-3):** Geschikt voor grote boren en harde materialen.
- **Tweede versnelling (bereik 1-4):** Geschikt voor middelgrote tot grote boren en hardere materialen.
- **Derde versnelling (bereik 2-3):** Ideaal voor middelgrote tot grote boren en hardere materialen.
- **Vierde versnelling (bereik 2-4):** Geschikt voor kleine boren en zachtere materialen.

2) **Schakelinstructies**

- Schakel altijd wanneer de machine stilstaat of bijna stilstaat.
- Zorg ervoor dat de versnelling goed is ingeschakeld. Als de spindel niet draait of er na het opstarten een abnormaal geluid optreedt, is de versnelling mogelijk niet volledig ingeschakeld.
    - Schakel in dat geval de machine onmiddellijk uit en schakel de versnelling in de juiste positie.
    - Draai tegelijkertijd de spindel voorzichtig heen en weer om een goede inschakeling te bevorderen.
    - Schakel niet wanneer de machine op volle snelheid draait, overbelast is of wanneer de spindel vastzit. Dit kan schade aan de versnellingsbak of interne onderdelen veroorzaken.

4.4.7. Digitaal display en magneetringfunctie (indien van toepassing)

1) **Digitaal display:** Een LED-display toont spanning, vermogen, stroomsterkte, cumulatieve gebruikstijd, arbeidsfactor, frequentie en temperatuur, waardoor de realtime status van het apparaat wordt weergegeven.

2) **Magneetring:** De magneetring bevat vijf indicatielampjes, van links naar rechts gerangschikt in de kleuren geel, groen, groen, groen en rood.

- Het gele lampje geeft de temperatuurbeveiliging aan; de drie groene lampjes duiden op een normale werking; het rode lampje geeft de overbelastingsbeveiliging aan. Wanneer zowel het rode als het gele lampje tegelijk branden, is onderhoud nodig, met name het vervangen van de koolborstels.
- De magnetische ring regelt de constante snelheid en de softstart, waardoor snelheidsdalingen worden voorkomen en een stabiele vermogensafgifte wordt gegarandeerd.

- Tijdens bedrijf gaat het linker groene lampje achtereenvolgens branden en gaan alle drie de groene lampjes branden zodra de belastingsstroom een bepaald niveau bereikt.
- Als de stroom de veilige belastingslimiet nadert, knippert het rode lampje; wanneer de limiet wordt overschreden, blijft het rode lampje continu branden en stopt de machine totdat de schakelaar wordt uitgeschakeld.
- Als de statortemperatuur te hoog wordt, knippert het gele lampje; wanneer de temperatuur een veilig niveau bereikt, blijft het gele lampje continu branden en stopt de machine totdat de schakelaar wordt uitgeschakeld.

4.5. Reiniging en onderhoud

4.5.1. Algemene instructies

a) Haal de stekker uit het stopcontact en laat het apparaat volledig afkoelen voor elke reiniging, afstelling of vervanging van accessoires, of als het apparaat niet wordt gebruikt.

- Wacht tot de draaiende elementen stoppen.

b) Haal altijd de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat schoonmaakt of opbergt.

c) Gebruik alleen niet-corrosieve reinigingsmiddelen om het oppervlak te reinigen.

d) Na het reinigen van het apparaat moeten alle onderdelen volledig worden gedroogd alvorens het opnieuw te gebruiken.

e) Bewaar het toestel op een droge, koele plaats, vrij van vocht en directe blootstelling aan zonlicht.

f) Spuit het apparaat niet af met een waterstraal en dompel het niet onder in water.

g) Houd de ventilatiesleuven te allen tijde vrij.

h) Reinig en smeer de spindeldraad regelmatig.

i) Reinig de machine met een droge of licht vochtige doek – gebruik geen waterstraal. Zorg ervoor dat er geen vocht in de motor of de schakelkast komt.

j) Het apparaat moet regelmatig worden geïnspecteerd om de technische doeltreffendheid ervan te controleren en eventuele schade op te sporen.

k) Gebruik voor het schoonmaken geen scherpe en/of metalen voorwerpen (bijv. een staalborstel of een metalen spatel) omdat deze het oppervlaktemateriaal van het apparaat kunnen beschadigen.

l) Reinig het apparaat niet met een zure substantie, middelen voor medische doeleinden, verdunners, brandstof, olie of andere chemische stoffen, omdat dit het apparaat kan beschadigen.

BELANGRIJK!

- Als er tandwielolie lekt, stop de machine dan onmiddellijk. Olielekkage kan schade aan de tandwielen veroorzaken.

- Als er water lekt uit de overloopopening op de wateraansluitring, moeten de afdichtingen van de roterende as onmiddellijk worden vervangen. Deze reparatie mag alleen worden uitgevoerd door een erkende specialistische werkplaats.

4.5.2. Onderhoud van oliebadtandwielen

Na de eerste 300 bedrijfsuren moet de tandwielolie worden vervangen. Dit kunt u het beste laten doen door een erkend servicecentrum. Als u het zelf wilt doen:

a) Zet de machine rechtop in een bankschroef, verwijder de drie inbusbouten en demonteer de motor en het tussendeksel.

b) Vervang de tandwielolie door de voorgeschreven originele olie.

c) Volg bij de montage de stappen in omgekeerde volgorde en zorg ervoor dat de vulring correct op de voorste as is geplaatst.

4.5.3. Onderhoud van de koolborstels

De koolborstels moeten na ongeveer 300 bedrijfsuren worden gecontroleerd op slijtage en indien nodig worden vervangen. Zoals bij al het motoronderhoud, mag deze taak alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

4.5.4. Afvoer van gebruikte apparaten

Gooi dit apparaat niet in gemeentelijke afvalsystemen. Lever het in bij een recycling- en verzamelpunt voor elektrische apparaten. Controleer het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing en de verpakking. De kunststoffen die voor de bouw van het apparaat zijn gebruikt, kunnen overeenkomstig hun markering worden gerecycleerd. Door te kiezen voor recycling levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van het milieu.

Neem contact op met plaatselijke autoriteiten voor informatie over plaatselijke recycling.

4.5.5. Problemen oplossen

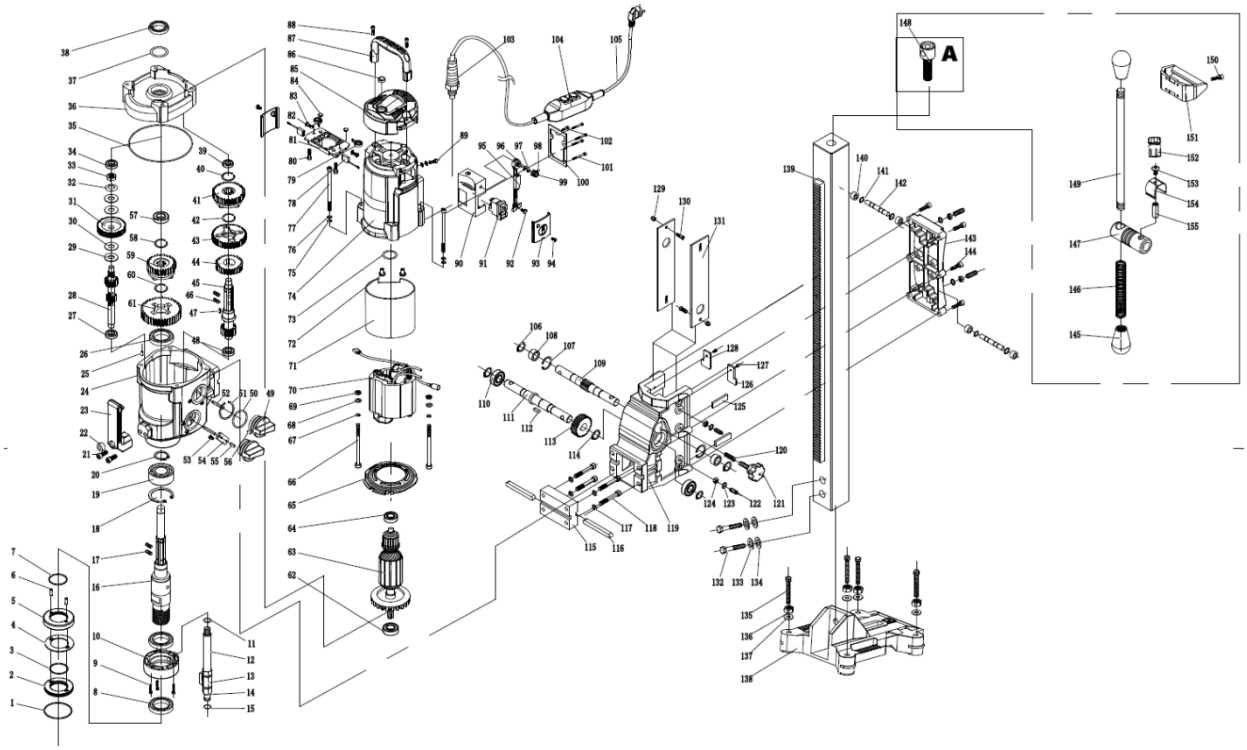
Tabel 2: Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De generator start niet.	De stroomtoevoer is geblokkeerd of er zijn losse aansluitingen.	1. Controleer en herstel de stroomtoevoer. 2. Controleer alle aansluitingen en draai ze vast.
	De koolborstels zijn versleten of maken geen contact met de commutator.	Vervang de koolborstels.
	De aardlekschakelaar is geactiveerd maar niet gereset.	Druk op de resetknop om de generator opnieuw te starten.
	De aardlekschakelaar is beschadigd.	Vervang de lekbeveiliging.
De boorsnelheid is te laag.	De boorbeitel is aan het einde van zijn levensduur.	Vervang de boorbeitel.
	Onvoldoende voedingsdruk.	Verhoog de voedingsdruk.
	De boorbeitel is verstopt met boorsel.	1. Reinig de boorbeitel. 2. Verhoog de hydraulische druk.

	Het toerental is te hoog.	Schakel over naar een lagere snelheid.
	Het is moeilijk om door dikke wapeningsstaven te boren.	1. Na een lichte verlaging van de aanvoerdruk. 2. Pas de kruisboortechniek voor wapeningsstaven toe. 3. Verhoog de aanvoerdruk weer.
	Overmatige ophoping van boorsel in het gat.	1. Verwijder het boorsel van de bodem van het gat. 2. Breng druk aan.
	De elektrische stroom is instabiel, er is lekkage of geen retourstroom.	Controleer de waterklep en de elektrische stroom.
	De boor is bot geworden.	Slijp de boor met een vuurvaste steen of een slijpschijf.
De boor loopt vast.	Afgebroken stukken van de boor of wapeningsstaaf zitten vast tussen de boor en de gatwand.	1. Stop de machine. 2. Draai de boor in de tegenovergestelde richting. 3. Tik voorzichtig op de boor om het afgebroken stuk los te maken.
	Het frame is niet goed bevestigd, wat leidt tot verschuiving.	Controleer en stel de speling van de glijbus opnieuw af.
Snelle slijtage van de boorwand.	Uitlijning van de hoofdas.	Repareer of vervang de hoofdas.
	De boor is niet goed uitgelijnd.	Vervang de boor.
	Versterkingsstaven of dun puin blokkeren het gat en kunnen niet worden verwijderd.	1. Verbeter de stroomdoorgang. 2. Verwijder de boor. 3. Reinig het gat.
Waterlekkage in het waterleidingsysteem.	De afdichtingsring is versleten of verouderd.	Vervang de afdichtingsring.

4.6. Onderdelenlijst

Figuur 2: Lijst met reserveonderdelen



A- Optioneel

Tabel 3: Lijst met reserveonderdelen

Artikelnummer	Beschrijving	Aantal stuks	Specificatie
1	O-ring	1	ø52*1,5
2	Binnenste balansring	1	-
3	O-ring	1	ø34*1,5
4	Naaldrolring	1	32*52*1
5	Buitenste balansring	1	-
6	Cilindrische pin	2	ø4*12
7	O-ring	1	ø34*1.5
8	Oliekeerring	2	40*50*7
9	Inbusschroef	3	M4*30
10	Waterring	1	-
11	O-ring	2	ø15*1.5
12	Slang	1	-
13	Mini-kogelklep	1	-
14	Kraanaansluiting	1	-
15	O-ring	1	ø12*2.5
16	Spindel	1	-
17	Kogelzuiger	2	M8*15
18	Binnenste borgring	1	ø52
19	Handelswijze	1	3205
20	Externe borgring	1	ø25
21	Inbusschroef	2	M5*25
22	Niveau	1	ø14.8*5.6
23	Handvat	1	-
24	Gear	1	-
25	Cilindrische pin	1	ø4*12

26	Oliekeerring	1	25*45*7
27	Handelswijze	1	6201
28	Tandwielas van klasse I	1	-
29	Ring voor freesgereedschaphouder	2	-
30	koppelingsschijf	2	-
31	Uitrusting van klasse I	1	-
32	Boogvormige veerring	1	-
33	Møtrik	1	-
34	Handelswijze	1	6200
35	O-ring	1	ø130*2.0
36	Middenomslag	1	-
37	O-ring	1	ø34.5*2.65
38	Oliekeerring	1	15*21*3
39	Handelswijze	1	6201
40	Borgring	1	ø18
41	Schuifmechanisme van klasse II	1	-
42	Borgring	1	ø18
43	Uitrusting van klasse II	1	-
44	Transmissie van klasse II	1	-
45	Tandwielas van klasse II	1	-
46	Kogelzuiger	2	M8*15
47	Vierkante speld	1	5*10
48	Handelswijze	1	6202
49	Knop	2	-
50	O-ring	2	ø35*2.4
51	Borgring	2	ø35
52	Cilindrische pin	2	ø5*30
53	Inbusschroef	1	M4*10
54	Verschuivende plaat	1	-
55	Begrenzingspen	1	M5*15
56	Cilindrische pin	2	ø2*10
57	Handelswijze	1	6202
58	Externe borgring	1	ø19
59	Spindel hogesnelheidsversnelling	1	-
60	Draadklem	1	Buitendiameter 20,5*1,2
61	Spindel lage snelheidsplaat	1	-
62	Handelswijze	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Handelswijze	1	6201
65	Voorruitring	1	-
66	Inbusschroef	2	M5*105 (halve tand)
67	Platte ring	2	M5
68	Veerring	2	M5
69	Borgmoer	2	M5
70	Stator	1	-
71	Voering	1	-

72	Isolatiehuls	2	-
73	O-ring	1	ø38*3.1
74	Statorbehuizing	1	-
75	Platte ring	4	M6
76	Veerring	4	M6
77	Inbusschroef	4	M6*105 (halve tand)
78	Koolborstel	1	-
79	Spiraalveer	2	-
80	Inbusschroef	2	M5*16
81	Borstelhouder	1	-
82	Golfwasser	2	M4
83	Kruiskopschroef	2	M4*8
84	Zeskantige stofplug	2	M5
85	Bovenste afdekking	1	-
86	Niveau	1	ø18*8
87	Handvat	1	-
88	Inbusschroef	2	M6*40 (halve tand)
89	Combinatieschroef	1	M4*10
90	Schakelkast	1	-
91	Schakelaar	1	-
92	Kruiskopschroef	1	M4*10
93	Borstelhoes	2	-
94	Inbusschroef	2	M4*10
95	Snelheidsregelaar	1	-
96	Platte ring	1	M10
97	Dunne noot	1	M10
98	Sleufvormige platte punt stelschroef	1	M3*5
99	Snelheidsregelknop	1	-
100	Schakelaarkastdeksel	1	-
101	Zeskantschroef	4	M4*50 (halve tand)
102	Zeskantschroef	1	M4*25
103	Anti-buigverbinding	1	M16*1.5
104	Lekbeveiliging	1	-
105	Stroomkabel	1	3*2.0*4.0 m
106	Externe borgring	4	ø16
107	Interne borgring	2	ø26
108	Bronzen huls	2	17*26*12
109	Hefas	1	-
110	Lager	2	6003
111	Hefas	1	-
112	Vierkante pen	1	6*18
113	Hefmechanisme	1	-
114	Externe borgring	1	ø18
115	Aluminium blok	1	100*70*60
116	Vierkante pen	2	10*10*95
117	Platte ring	4	M8
118	Zeskantschroef	4	M8*95 (halve tand)
119	Hefinrichting	1	-
120	Fjeder	1	-

121	Bakelieten sterknop	1	M8*30
122	Zeskantschroef met platte kop	4	M8*25
123	Platte ring	4	M8
124	Møtrik	4	M8
125	Verstelijzerplaat	2	-
126	Haakse schuif	2	-
127	Kruiskopschroef	4	M4*8
128	Haakse schuif	2	-
129	Dopmoer	4	M5
130	Kruiskopschroef	4	M5*18
131	Grote schuif	2	-
132	Zeskantbout	2	M14*80 (halve tand)
133	Veerring	2	M14
134	Platte ring	2	M14
135	Zeskantbout	4	M14*80 (volledige tand)
136	Møtrik	4	M14
137	Platte ring	4	M14
138	Basis - verbruik	1	-
139	IJzeren vierkante staaf	1	59*59*1000 Decoratie Chroom
140	Rulle	4	-
141	Externe borgring	4	ø10
142	Rolas	2	-
143	Afdekplaat	1	-
144	Inbusbout	6	M6*25
145	Kogelhendel	2	M12
146	Fjeder	1	-
147	Drijfstang	1	-
148	Tip	1	-
149	Voedingshendel	1	-
150	Inbusbout	4	M6*16
151	Handvat	1	-
152	Gele snelkoppeling	1	-
153	Roestvrijstalen grote platkopschroef	1	M5*8
154	Snelontgrendelingsclip	1	-
155	Bevestigingspen	1	Ø8*36

⚠

Denne brukerhåndboken er oversatt ved hjelp av maskinoversettelse. Vi har gjort vårt ytterste for å sikre at oversettelsen er nøyaktig, men vær oppmerksom på at automatiserte oversettelser ikke er perfekte og ikke er ment å erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle versjonen av brukerhåndboken er på engelsk. Eventuelle forskjeller mellom den oversatte versjonen og den originale engelske versjonen er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørsmål om nøyaktigheten av oversettelsen, kan du se den engelske versjonen, som er den offisielle referansen. Flere språkversjoner er tilgjengelige på forespørsel via info@expondo.com.

1. Tekniske data

Tabell 1: Tekniske data for produktet

Beskrivelse av parameter	Parameterverdi
Produktnavn	Diamantkjernebor
Modell	MSW-NNO-D45V1
Nominell spenning [V~] / frekvens [Hz]	230 / 50
Nominell effekt [W]	3700
Maks. borediameter [mm]	450
Maks. tomgangshastighet [o/min]	200-340/460/890
Mål [bredde x dybde x høyde; mm].	320 x 850 x 1050
Vekt [kg]	38,8

2. Generell beskrivelse

Bruksanvisningen er utformet for å hjelpe deg med sikker og problemfri bruk av apparatet. Produktet er designet og produsert i henhold til strenge tekniske retningslinjer, med bruk av toppmoderne teknologi og komponenter. I tillegg produseres den i samsvar med de strengeste kvalitetsstandardene.

IKKE BRUK APPARATET MED MINDRE DU HAR LEST OG FORSTÅTT DENNE BRUKSANVISNINGEN GRUNDIG.

For å forlenge apparatets levetid og sikre problemfri drift må det brukes i samsvar med denne bruksanvisningen og vedlikeholdes regelmessig. De tekniske dataene og spesifikasjonene i denne brukerhåndboken er oppdaterte. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer. Enheten er utformet for å redusere risikoen for støyutslipp til et minimum, og tar hensyn til den teknologiske utviklingen og mulighetene for støyreduksjon.

2.1. Legende

Ikon	Beskrivelse
CE	Produktet oppfyller de relevante sikkerhetsstandardene.

	Les instruksjonene før bruk.
	Produktet må resirkuleres.
	**ADVARSEL!** eller **FORSIKTIG!** eller **HUSK!** Gjelder for den aktuelle situasjonen. (generelt advarselsskilt)
	Bruk hørselsvern. Eksponering for kraftig støy kan føre til hørselstap.
	Bruk vernebriller.
	Bruk støvmaske (beskyttelse av luftveiene).
	Bruk hodebeskyttelse.
	Bruk fotbeskyttelse.
	OBS! Advarsel om elektrisk støt!
	Skal kun brukes innendørs.



OBS! TEGNINGENE I DENNE HÅNDBOKEN ER KUN MENT SOM ILLUSTRASJONER, OG ENKELTE DETALJER KAN AVVIKE FRA DET FAKTISKE PRODUKTET.

3. Sikkerhet ved bruk



OBS! LES ALLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER OG ALLE BRUKSANVISNINGER. UNNLATELSE AV Å FØLGE ADVARSLENE OG INSTRUKSJONENE KAN FØRE TIL ELEKTRISK STØT, BRANN OG/ELLER ALVORLIGE PERSONSKADER ELLER DØDSFALL.

Begrepene "enhet" eller "produkt" brukes i advarslene og instruksjonene for å referere til:

Diamantkjernebor

3.1. Elektrisk sikkerhet

a) Støpselet må passe til stikkontakten. Ikke modifiser støpselet på noen måte. Bruk av originale støpsler og tilhørende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt.

b) Unngå å berøre jordede elementer som rør, varmeovner, kjeler og kjøleskap. Det er økt risiko for elektrisk støt hvis den jordede enheten utsettes for regn, kommer i direkte kontakt med våte overflater eller brukes i fuktige omgivelser. Hvis det kommer vann inn i apparatet, øker risikoen for skade på apparatet og for elektrisk støt.

c) Ikke ta på enheten med våte eller fuktige hender.

d) Bruk kabelen kun til det den er beregnet for. Bruk den aldri til å bære apparatet eller til å trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold kabelen borte fra varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadede eller sammenfiltrede kabler øker risikoen for elektrisk støt.

e) Hvis du arbeider med apparatet utendørs, må du bruke en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk. Bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk reduserer risikoen for elektrisk støt.

f) Hvis det ikke kan unngås å bruke apparatet i fuktige omgivelser, bør det brukes en jordfeilbryter. Bruk av jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

g) Ikke bruk enheten hvis strømledningen er skadet eller viser tydelige tegn på slitasje. En skadet strømledning bør skiftes ut av en kvalifisert elektriker eller produsentens servicesenter.

h) For å unngå elektrisk støt må du ikke senke ledningen, støpselet eller enheten i vann eller andre væsker. Ikke bruk apparatet på våte overflater.

i) OBS! LIVSFARE! Senk aldri apparatet ned i vann eller andre væsker under rengjøring.

j) Må ikke brukes i svært fuktige omgivelser eller i umiddelbar nærhet av vanntanker.

k) Unngå at enheten blir våt. Fare for elektrisk støt!

3.2. Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Sørg for at arbeidsplassen er ren og godt opplyst. En rotete eller dårlig opplyst arbeidsplass kan føre til ulykker. Prøv å tenke fremover, observer hva som skjer og bruk sunn fornuft når du arbeider med apparatet.

b) Ikke bruk enheten i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv. Apparatet genererer gnister som kan antenne støv eller røyk.

c) Hvis du oppdager skader eller uregelmessig drift, må du straks slå av apparatet og rapportere det til en overordnet.

d) Hvis du er usikker på om produktet fungerer som det skal, eller hvis du oppdager skader, må du kontakte produsentens servicesenter.

e) Kun produsentens servicesenter kan utføre reparasjoner på produktet. Ikke forsøk å utføre reparasjoner selv!

f) Ved brann skal du bruke et brannslukningsapparat med pulver eller karbondioksid (CO_2) (beregnet for bruk på strømførende elektrisk utstyr) for å slukke brannen.

g) Det er forbudt for barn og uvedkommende å oppholde seg på arbeidsplassen. En distraksjon kan føre til at du mister kontrollen over enheten.

h) Bruk apparatet i et godt ventilert rom.

i) Apparatet produserer støv og rusk under drift. Det er viktig å beskytte tilskuere mot skadevirkningene.

j) Kontroller regelmessig at sikkerhetsetikettene er i god stand. Hvis etikettene er uleselige, må de byttes ut.

k) Ta vare på denne håndboken for fremtidig bruk. Hvis dette apparatet gis videre til en tredjepart, må bruksanvisningen følge med.

l) Oppbevar emballasjedeler og små monteringsdeler på et sted som er utilgjengelig for barn.

m) Hold enheten borte fra barn og dyr.

n) Hvis dette apparatet brukes sammen med annet utstyr, skal de øvrige bruksanvisningene også følges.



HUSK! BESKYTT BARN OG ANDRE TILSKUERE NÅR DU BRUKER APPARATET.

3.3. Personlig sikkerhet

a) Ikke bruk apparatet når du er trøtt, syk eller påvirket av alkohol, narkotika eller medikamenter som kan påvirke evnen til å betjene apparatet i betydelig grad.

b) Maskinen kan betjenes av fysisk skikkete personer som er i stand til å håndtere maskinen, som har fått nødvendig opplæring, som har lest denne bruksanvisningen og som har fått opplæring i helse og sikkerhet på arbeidsplassen.

c) Bruk sunn fornuft og vær oppmerksom når du arbeider med apparatet. Midlertidig tap av konsentrasjon under bruk av apparatet kan føre til alvorlige personskader.

d) Bruk det personlige verneutstyret som kreves for å arbeide med enheten, som angitt i avsnitt 1 "Forklaring". Bruk av korrekt og godkjent personlig verneutstyr reduserer risikoen for personskader.

e) For å unngå at enheten slås på ved et uhell, må du kontrollere at bryteren er i AV-posisjon før du kobler den til en strømkilde.

f) Ikke overvurder evnene dine. Når du bruker enheten, må du holde balansen og være stabil til enhver tid. Dette sikrer bedre kontroll over enheten i uventede situasjoner.

g) Ikke bruk løse klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler. Løse klær, smykker eller langt hår kan sette seg fast i bevegelige deler.

h) Hvis suget skal kobles til enheten, må du kontrollere alle tilkoblinger og sørge for at de er tette. Bruk av et avstøvingssystem kan redusere risikoen forbundet med støv.

i) Fjern alle justeringsverktøy og skiftenøkler før du slår på apparatet. Et verktøy eller en nøkkel som blir sittende igjen i den roterende delen av apparatet kan forårsake personskader.

j) Apparatet er ikke et leketøy. Barn må være under oppsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.

k) Ikke stikk hendene eller andre gjenstander inn i apparatet mens det er i bruk!

3.4. Sikker bruk av utstyret

a) Ikke overbelast enheten. Bruk riktig verktøy til den aktuelle oppgaven. En korrekt valgt enhet vil utføre oppgaven den er designet for på en bedre og sikrere måte.

b) Ikke bruk apparatet hvis "ON/OFF"-bryteren ikke fungerer som den skal (apparatet slås ikke av og på). Apparater som ikke kan slås av og på med "ON/OFF"-bryteren, er farlige, må ikke brukes og må repareres.

c) Sørg for at støpselet er koblet fra stikkontakten før du prøver å justere, bytte ut tilbehør eller før du legger produktet til side. Slike forholdsregler vil redusere risikoen for utilsiktet aktivering av enheten.

d) Når apparatet ikke er i bruk, skal det oppbevares på et trygt sted, utilgjengelig for barn og personer som ikke er kjent med apparatet og som ikke har lest bruksanvisningen. Apparatet kan utgjøre en fare i hendene på uerfarne brukere.

e) Hold enheten i perfekt teknisk stand. Før hver bruk må du kontrollere at det ikke er generelle skader, spesielt at det ikke er sprekker i bevegelige deler eller elementer, og at det ikke er andre forhold som kan påvirke sikker bruk av enheten. Hvis du oppdager skader, må du levere enheten til reparasjon før bruk.

f) Oppbevar enheten utilgjengelig for barn.

g) Reparasjon eller vedlikehold av enheten må utføres av kvalifisert personell, og det må kun brukes originale reservedeler. Dette sikrer trygg bruk.

h) For å sikre at enheten fungerer som den skal, må du ikke fjerne de fabrikkmonterte beskyttelsene eller løsne skruene.

i) Ved transport og håndtering av enheten mellom lageret og bestemmelsesstedet må du følge de helse- og sikkerhetsprinsippene for manuell transport som gjelder i landet der enheten skal brukes.

j) Unngå situasjoner der enheten slutter å fungere under bruk på grunn av for stor belastning. Dette kan føre til overoppheting av drivelementene og skade på enheten.

k) Ikke ta på leddede deler eller tilbehør med mindre enheten er koblet fra strømkilden.

l) Apparatet må ikke flyttes, justeres eller roteres under arbeidet.

m) Ikke la apparatet være uten tilsyn når det er i bruk.

n) Rengjør enheten regelmessig for å unngå at det samler seg fastgrodd smuss.

o) Den spesifiserte vibrasjonsemisjonen ble målt ved hjelp av standard målemetoder. Vibrasjonsutslippene kan endres hvis enheten brukes i andre omgivelser.

p) Ikke arbeid på to arbeidsstykker samtidig.

q) Bruk kun luft til å forsyne enheten, ikke andre gasser.

r) Apparatet er ikke et leketøy. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn av en voksen person.

s) Ikke kjør enheten når den er tom.

t) Det er forbudt å gjøre inngrep i apparatets struktur for å endre dets parametere eller konstruksjon.

u) Hold produktet borte fra ild og varmekilder.

v) Ventilasjonsåpningene må ikke tildekkes!

w) Hold håndtaket tørt og fritt for olje og fett.



OBS! TIL TROSS FOR APPARATETS SIKRE UTFORMING OG BESKYTTELSESFUNKSJONER, OG TIL TROSS FOR BRUK AV EKSTRA ELEMENTER SOM BESKYTTER OPERATØREN, ER DET FORTSATT EN LITEN RISIKO FOR ULYKKER ELLER SKADER VED BRUK AV APPARATET. VÆR PÅ VAKT OG BRUK SUNN FORNUFT NÅR DU BRUKER ENHETEN.

4. Retningslinjer for bruk

Produktet er utviklet for boring gjennom armert betong, murstein, stein, keramikk og ildfaste materialer. Det er ideelt for bruk i utstyrsinstallasjon, rørlegger- og elektroarbeid, tunnelering og andre bygg- og installasjonsapplikasjoner.

Produktet kan kun brukes når det er montert på et stativ.

Brukeren er ansvarlig for skader som oppstår som følge av utilsiktet bruk av apparatet.

4.1. Beskrivelse av enheten

4.1.1. Funksjon av oljeimmersivering

Maskinens girolje har gode egenskaper ved ekstreme trykk. Når girflatene opplever høye friksjonstemperaturer under drift, oppstår det en kjemisk reaksjon som danner en metallfilm på girflaten. Denne filmen har høy skjærstyrke, som beskytter girene mot slitasje og forlenger levetiden betydelig.

Giroljen gir også høy lastekapasitet og gir effektiv beskyttelse av girtennene. Den sikrer pålitelig girsmøring selv ved høye driftstemperaturer.

I tillegg har giroljen gode viskositets-temperaturegenskaper. Dette betyr at viskositeten endres svært lite med temperatursvingninger. Som et resultat opprettholder den god flyteevne ved lave temperaturer, noe som sikrer at oljen når girtennene og lagrene for å forhindre friksjonsskader. Ved høye temperaturer beholder oljen nok viskositet til å danne en tykk, beskyttende smørefilm.

4.2. Klargjøring for bruk

4.2.1. Apparatplassering

Omgivelsestemperaturen må ikke være høyere enn 40 °C, og den relative luftfuktigheten bør være under 85 %. Sørg for god ventilasjon i rommet der apparatet brukes. Det bør være minst 10 cm avstand mellom hver side av enheten og veggen eller andre gjenstander. Apparatet skal alltid brukes når det er plassert på et jevnt, stabilt, rent, brannsikkert og tørt underlag, og det skal være utilgjengelig for barn og personer med begrensede mentale og sensoriske funksjoner. Plasser enheten slik at du alltid har tilgang til støpselet. Strømledningen som er koblet til apparatet, må være forskriftsmessig jordet og stemme overens med de tekniske opplysningene på produktetiketten.

4.3. Montering av enheten

MERK! SØRG FOR AT MOTORBRYTEREN ER SLÅTT AV FØR DU KOBLER TIL STRØMFORSYNINGEN.

Trinn 1: Utpakking og inspeksjon

1) Pakk ut maskinen og alt tilbehør.
2) Kontroller innholdet mot pakklisten.
3) Forsikre deg om at maskinen ikke har blitt skadet under transport.
4) Kontroller at spenningen på typeskiltet samsvarer med din lokale strømforsyning.
5) Bekreft at alle oppførte deler er til stede og uskadet.

Trinn 2: Elektrisk tilkobling

I henhold til de europeiske standardene EN 61029-1 og IEC 1029-2-6 må den elektriske tilkoblingen av diamantkjernebor med vannforsyning gjøres via en jordfeilbryter (RCD) og kobles til en jordet stikkontakt.

Produktet er utstyrt med en bærbar jordfeilbryter (PRCD), som gir både jordfeilbryterbeskyttelse og underspenningsvern.

- Etter at du har satt støpselet i stikkontakten, trykker du på PÅ-knappen på PRCD-en for å aktivere den.
- Ved spenningsfall vil PRCD-en slå seg av. Du må trykke på PÅ igjen når strømforsyningen er gjenopprettet.
- Den nominelle reststrømmen for PRCD-en er 30 mA.

MERK!

- PRCD-en må ikke komme i kontakt med vann.
- Kontroller regelmessig at PRCD-en fungerer som den skal ved å trykke på TEST-knappen.

- Bruk aldri maskinen uten en fungerende PRCD.

Trinn 3: Vanntilkobling

Bruk det medfølgende tilbehøret "Hurtigkobling" for å koble vannslangen til vannforsyningssystemet.

MERK!

- Bruk kun rent vann. Skittent vann vil forårsake rask slitasje på tetningene.
- Maksimalt vanntrykk: 3 bar.

Trinn 4: Sikkerhetstest

Etter at motoren er slått på, starter den mykt (gradvis). Slik tester du PRCD-en:

1) Trykk på TEST-knappen – motoren skal stoppe umiddelbart.
2) Trykk på RESET-knappen for å gjenopprette strømforsyningen.

MERK!

- Ikke bruk maskinen hvis PRCD-en ikke fungerer som den skal.

4.4. Bruk av enheten

4.4.1. Velg passende diamantbor

- Bruk kun egnede diamantverktøy av høy kvalitet.
- Bruk skarpe verktøy, og sørg for at diamantsegmentene er tilstrekkelig større enn både den indre og ytre diameteren på borekronens rør.
- Smør vannbestandig fett på verktøygjengene for å gjøre det lettere å løsne etter bruk.
- Sørg for at den radielle utløpet (ekssentrisiteten) til diamantsegmentene på borekronen ikke overstiger 1 mm.

4.4.2. Fest riggen til arbeidsstedet

Det finnes tre vanlige festemetoder:

- Boltfeste (vanligst)
- Vakuumfeste
- Avstivning

Boltfeste:

- Bruk metallbolter hvis mulig.
- Boltdiameteren må være minst 12 mm.

Vakuumfeste:

- Sørg for at vakuumsuget er tilstrekkelig sterkt.
- Kontroller at tetningsringene ikke er slitt.
- Riggen skal bare festes fast når tetningsringen er riktig komprimert via jekkskruene som er plassert på bunnen av riggen.

MERK!

Ekspansjonsboltene anbefales for bruk ved feste. Den beste festeretningen er langs søylen der ekspansjonsbolten er installert.

4.4.3. Start boring

1) Fest borekronen sikkert.
2) Koble til strøm og vannforsyning.
3) Flytt justeringsverktøyene etter behov.
4) Slå på boremaskinen uten belastning (ingen kontakt med overflaten).
5) Kontroller borekronen og lytt etter uvanlige lyder. Hvis alt er normalt, åpne vannkranen.
6) Maskinen kan begynne å bore når vannet renner fra borekronen.
7) Begynn å bore sakte først. Når borekronen har skjært inn i veggen, øk til normal hastighet.
8) Reduser matehastigheten når borekronen treffer stål.

MERK!

- Når maskinen brukes kontinuerlig, bør hastigheten aldri falle under 65 % av tomgangshastigheten; ellers er det fare for at motoren brenner ut.
- Boremaskinen har både mekanisk og elektronisk beskyttelse.
- Hvis motoren går, men borekronen ikke roterer, indikerer dette at borekronen kan være sløv eller at matehastigheten er for høy. I dette tilfellet, trekk ut borekronen, slip den om nødvendig og mat den forsiktig på nytt.
- Hvis motoren stopper under boring, stopp maskinen og reduser matehastigheten før du fortsetter.

4.4.4. Overbelastningsvern for motor

Etter at den er slått på, starter motoren mykt (med en gradvis økning i hastighet).

Hvis maskinen er overbelastet, vil motorens elektroniske kontroll gå over til pulserende modus for å advare operatøren om overbelastningen.

Hvis den påførte kraften ikke reduseres, vil motoren slå seg av automatisk etter noen sekunder.

For å starte på nytt:

- Slå av maskinen og deretter på igjen.

- Motoren vil starte mykt igjen.
- Før du starter på nytt, sørg for at borekronen kan rotere fritt og ikke sitter fast i hullet.

4.4.5. Integrert friksjonsclutch

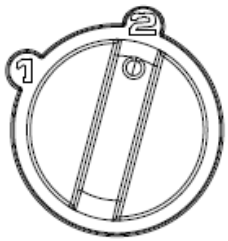
Maskinen er utstyrt med en integrert friksjonsclutch for å beskytte både føreren og utstyret mot overdreven mekanisk overbelastning. Sørg for at clutchens utløsningstid ikke overstiger 3–4 sekunder, ellers kan det føre til økt slitasje og overdreven varmeutvikling.

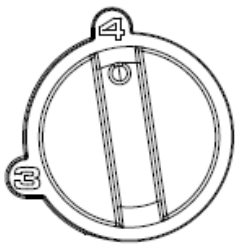
4.4.6. Instruksjoner for girvalg og girskifting

1) **Girvalg**

For å forbedre boreeffektiviteten er produktet utstyrt med et firetrinns girsystem, som tilbyr girposisjoner 1 til 4:

Figur 1: Girposisjoner 1 til 4





- **Første gir (1–3-område):** Egnet for store bor og harde materialer.
- **Andre gir (1–4-område):** Egnet for mellomstore til store bor og hardere materialer.
- **Tredje gir (2–3-område):** Ideelt for mellomstore til store bor og hardere materialer.
- **Fjerde gir (2–4-område):** Egnet for små bor og mykere materialer.

2) **Instruksjoner for girskifting**

- Skift alltid gir når maskinen er stoppet eller stopper.
- Sørg for at giret er riktig innkoblet. Hvis spindelen ikke roterer eller det oppstår unormal støy etter oppstart, er det ikke sikkert at giret er helt innkoblet.
    - I dette tilfellet, slå av maskinen umiddelbart, og sett deretter giret i riktig posisjon.
    - Samtidig roterer du spindelen forsiktig frem og tilbake for å hjelpe til med riktig girinnkobling.
    - Ikke skifte gir når maskinen går på full hastighet, er overbelastet eller når spindelen sitter fast. Dette kan forårsake skade på girkassen eller interne komponenter.

4.4.7. Digitalt display og magnetisk ringfunksjon (hvis aktuelt)

1) **Digitalt display:** En LED-skjerm er utstyrt for å vise spenning, effekt, strøm, akkumulert brukstid, effektfaktor, frekvens og temperatur, og gir maskinens status i sanntid.

2) **Magnetisk ring:** Den magnetiske ringen inneholder fem indikatorlamper arrangert fra venstre mot høyre som gul, grønn, grønn, grønn og rød.

- Det gule lyset signaliserer temperaturbeskyttelse; de tre grønne lysene indikerer normal drift; det røde lyset signaliserer overbelastningsbeskyttelse. Når både det røde og det gule lyset lyser samtidig, indikerer det at vedlikehold er nødvendig, spesielt utskifting av karbonbørster.
- Den magnetiske ringen styrer konstant hastighet og mykstart, og forhindrer hastighetsfall for å sikre stabil effekt.
- Under drift lyser det venstre grønne lyset sekvensielt, og alle tre grønne lysene lyser når laststrømmen når et visst nivå.
- Hvis strømmen nærmer seg sikker lastgrense, blinker det røde lyset; når grensen overskrides, lyser det røde lyset kontinuerlig, og maskinen stopper til bryteren slås av.
- Hvis statortemperaturen blir for høy, blinker det gule lyset; når temperaturen når et trygt nivå, lyser det gule lyset kontinuerlig, og maskinen stopper til bryteren slås av.

4.5. Rengjøring og vedlikehold

4.5.1. Generelle instruksjoner

a) Trekk ut støpselet og la apparatet avkjøles helt før hver rengjøring, justering eller utskifting av tilbehør, eller hvis apparatet ikke er i bruk.

- Vent til de roterende elementene stopper.

b) Trekk alltid ut støpselet før du rengjør eller legger det bort.

c) Bruk kun ikke-etsende rengjøringsmidler til å rengjøre overflaten.

d) Etter rengjøring må alle deler av apparatet tørkes helt før det tas i bruk igjen.

e) Oppbevar enheten på et tørt og kjølig sted, uten fuktighet og direkte sollys.

f) Apparatet må ikke sprayes med vannstråle eller senkes ned i vann.

g) Hold ventilasjonssporene rene til enhver tid.

h) Rengjør og smør spindelgjengene regelmessig.

i) Rengjør maskinen med en tørr eller litt fuktig klut – ikke med vannstråle. Sørg for at det ikke kommer fuktighet inn i motoren eller bryterboksen.

j) Enheten må inspiseres regelmessig for å kontrollere den tekniske effektiviteten og oppdage eventuelle skader.

k) Ikke bruk skarpe gjenstander og/eller metallgjenstander til rengjøring (f.eks. stålbørste eller metallspatel), da disse kan skade apparatets overflatemateriale.

l) Enheten må ikke rengjøres med syreholdige stoffer, medisinske midler, fortynningsmidler, drivstoff, oljer eller andre kjemiske stoffer, da dette kan skade enheten.

VIKTIG!

- Hvis det lekker girolje, stopp maskinen umiddelbart. Oljelekkasje kan forårsake skade på girene.
- Hvis det lekker vann fra overløpshullet på vanntilkoblingsringen, må akseltetningene byttes ut umiddelbart. Denne reparasjonen skal kun utføres av et autorisert fagverksted.

4.5.2. Vedlikehold av oljebadgir

Etter de første 300 driftstimene må giroljen skiftes. Dette bør ideelt sett gjøres av et kvalifisert servicesenter. Hvis du velger å gjøre det selv:

a) Fest maskinen stående i en skrustikke, fjern de tre unbrakoskruene og løsne motoren og mellomdekselet.

b) Bytt girolje med kun den spesifiserte originaloljen.

c) Ved montering, reverser demonteringstrinnene og sørg for at shimringen er riktig plassert på forakselen.

4.5.3. Vedlikehold av karbonbørster

Kullbørstene bør inspiseres for slitasje etter omtrent 300 driftstimer og skiftes ut om nødvendig. Som med alt motorrelatert vedlikehold, bør denne oppgaven kun utføres av en kvalifisert elektriker.

4.5.4. Avhending av brukte enheter

Apparatet må ikke kastes i det kommunale avfallssystemet. Lever den til et gjenvinnings- og innsamlingssted for elektriske apparater. Kontroller symbolet på produktet, bruksanvisningen og emballasjen. Plasten som brukes til å konstruere enheten, kan resirkuleres i henhold til merkingen. Når du velger å resirkulere, gir du et viktig bidrag til å beskytte miljøet.

Kontakt lokale myndigheter for informasjon om ditt lokale gjenvinningsanlegg.

4.5.5. Løsning av problemer

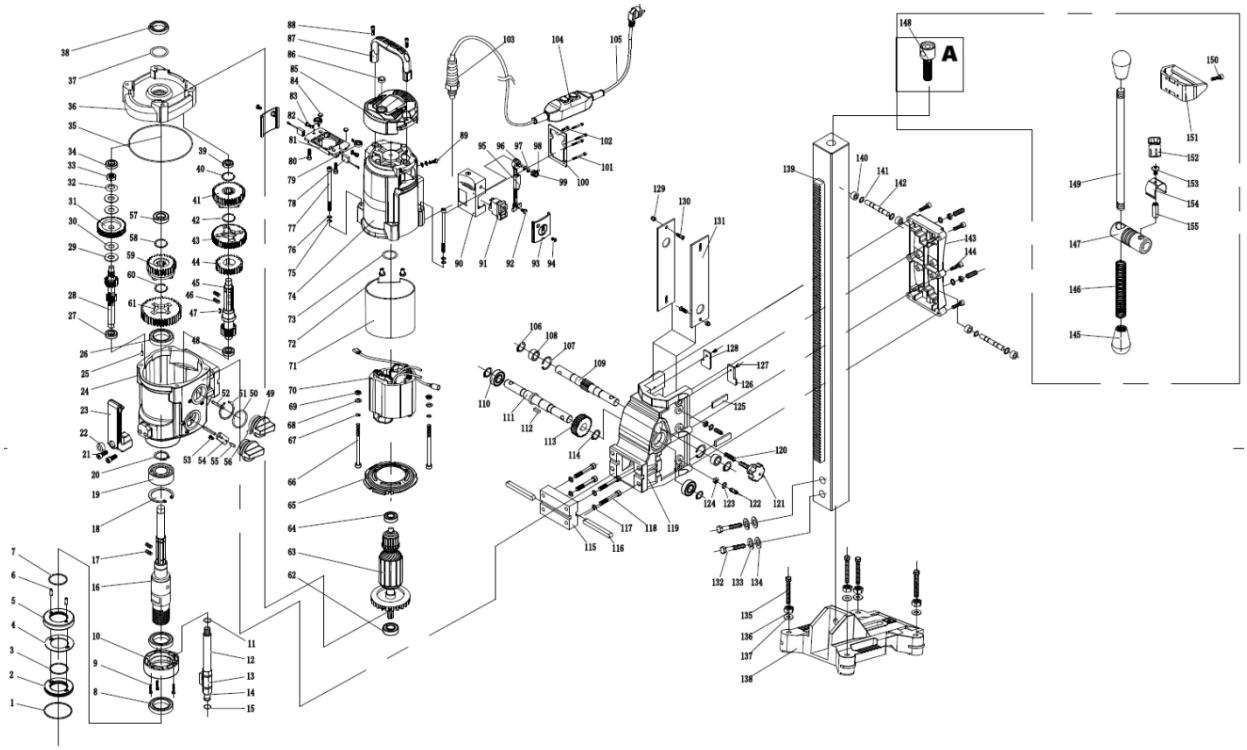
Tabell 2: Feilsøking

Problem	Mulig årsak	Løsning
Generatoren starter ikke.	Strømforsyningen er blokkert eller løse forbindelser.	1. Kontroller og gjenopprett strømforsyningen. 2. Inspiser alle forbindelser og stram dem til.
	Kullbørstene er slitt eller har ikke kontakt med pendleren.	Skift ut karbonbørstene.
	Lekkasjebeskyttelsen ble utløst, men tilbakestilte ikke.	Trykk på tilbakestillingsknappen for å starte generatoren på nytt.
	Lekkasjebeskyttelsen er skadet.	Skift ut lekkasjebeskyttelsen.
Borehastigheten er for lav.	Borekronen har nådd slutten av levetiden sin.	Skift ut borekronen.
	Utilstrekkelig matetrykk.	Øk matetrykket.

	Borekronen er tett med rusk.	1. Rengjør borekronen. 2. Øk hydraulisk trykk.
	Rotasjonshastigheten er for høy.	Bytt til en lavere hastighetsinnstilling.
	Det er vanskelig å skjære gjennom tykke armeringsstenger.	1. Etter den lille reduksjonen i matetrykket. 2. Bruk kryssarmeringsboreteknikk. 3. Øk matetrykket igjen.
	For mye rusk og rusk samler seg i hullet.	1. Fjern rusk fra bunnen av hullet. 2. Sett på trykk.
	Den elektriske strømmen er ustabil, det er lekkasje eller ingen returstrøm.	Inspiser vannventilen og sjekk den elektriske strømmen.
	Borekronen er blitt sløv.	Slip borekronen med en brannsikker murstein eller energiskive.
Borekronen setter seg fast.	Ødelagte deler av borekronen eller armeringsstangen sitter fast mellom borekronen og hullveggen.	1. Stopp maskinen. 2. Roter borekronen bakover. 3. Bank forsiktig på borekronen for å løsne den ødelagte delen.
	Rammen er ikke ordentlig festet, noe som fører til forskyvning.	Kontroller og juster gapet på glidehylsen på nytt.
Rask slitasje på borekronens vegg.	Feiljustering av hovedakselen.	Reparer eller skift ut hovedakselen.
	Borekronen er ikke riktig justert.	Bytt ut borekronen.
	Armeringsstenger eller tynt rusk blokkerer hullet og kan ikke fjernes.	1. Forbedre strømflyten. 2. Fjern borekronen. 3. Rengjør hullet.
Vannlekkasje i vannforsyningssystemet.	Tetningsringen er slitt eller gammel.	Skift ut tetningsringen.

4.6. Deleliste

Figur 2: Reservedelsliste



A- Valgfritt

Tabell 3: Reservedelsliste

Artikkelnummer	Beskrivelse	Antall stk.	Spesifikasjon
1	O-ring	1	ø52*1,5
2	Indre balansering	1	-
3	O-ring	1	ø34*1,5
4	Nåleskive	1	32*52*1
5	Ytre balansering	1	-
6	Sylindrisk pinne	2	ø4*12
7	O-ring	1	ø34*1,5
8	Oljetetning	2	40*50*7
9	Sekskantskrue med innvendig sekskant	3	M4*30
10	Vannring	1	-
11	O-ring	2	ø15*1,5
12	Slange	1	-
13	Minikuleventil	1	-
14	Krankobling	1	-
15	O-ring	1	ø12*2,5
16	Spindel	1	-
17	Kulestempel	2	M8*15
18	Innvendig låsering	1	ø52
19	Peiling	1	3205
20	Ekstern låsering	1	ø25
21	Sekskantskrue med innvendig sekskant	2	M5*25
22	Nivå	1	ø14,8*5,6
23	Håndtak	1	-

24	Transmisjon	1	-
25	Sylindrisk pinne	1	ø4*12
26	Oljetetning	1	25*45*7
27	Peiling	1	6201
28	Giraksel av klasse I	1	-
29	Freseverktøyholderskive	2	-
30	Clutchskive	2	-
31	Utstyr i klasse I	1	-
32	Buefjærskive	1	-
33	Mutter	1	-
34	Peiling	1	6200
35	O-ring	1	ø130*2,0
36	Midtdeksel	1	-
37	O-ring	1	ø34,5*2,65
38	Oljetetning	1	15*21*3
39	Peiling	1	6201
40	Låsering	1	ø18
41	Glideutstyr av grad II	1	-
42	Låsering	1	ø18
43	Utstyr av klasse II	1	-
44	Grad II girkasse	1	-
45	Giraksel av klasse II	1	-
46	Kulestempel	2	M8*15
47	Firkantet pinne	1	5*10
48	Peiling	1	6202
49	Knott	2	-
50	O-ring	2	ø35*2,4
51	Låsering	2	ø35
52	Sylindrisk pinne	2	ø5*30
53	Sekskantskrue med innvendig sekskant	1	M4*10
54	Skifteplate	1	-
55	Grensepunkt	1	M5*15
56	Sylindrisk pinne	2	ø2*10
57	Peiling	1	6202
58	Ekstern låsering	1	ø19
59	Spindel høyhastighetsgir	1	-
60	Trådklemme	1	Ytre diameter 20,5 * 1,2
61	Spindel lavhastighetsplate	1	-
62	Peiling	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Peiling	1	6201
65	Vindusring	1	-
66	Sekskantskrue med innvendig sekskant	2	M5*105 (halv tann)
67	Flat skive	2	M5
68	Fjærskive	2	M5
69	Låsemutter	2	M5
70	Stator	1	-

71	Foring	1	-
72	Isolasjonshylse	2	-
73	O-ring	1	ø38*3,1
74	Statorskall	1	-
75	Flat skive	4	M6
76	Fjærskive	4	M6
77	Sekskantskrue med innvendig sekskant	4	M6*105 (halv tann)
78	Kullbørste	1	-
79	Spiralfjær	2	-
80	Sekskantskrue med innvendig sekskant	2	M5*16
81	Børsteholder	1	-
82	Bølgevaskemaskin	2	M4
83	Panhode Phillips-skrue	2	M4*8
84	Støvplugg med sekskanthylse	2	M5
85	Øvre deksel	1	-
86	Nivå	1	ø18*8
87	Håndtak	1	-
88	Sekskantskrue med innvendig sekskant	2	M6*40 (halv tann)
89	Kombinasjonsskrue	1	M4*10
90	Bryterboks	1	-
91	Bryter	1	-
92	Panhode Phillips-skrue	1	M4*10
93	Børstedeksel	2	-
94	Sekskantskrue med innvendig sekskant	2	M4*10
95	Hastighetsregulator	1	-
96	Flat skive	1	M10
97	Tynn mutter	1	M10
98	Skrue med flat spiss og spor	1	M3*5
99	Hastighetskontrollknapp	1	-
100	Deksel til bryterboks	1	-
101	Sekskantskrue	4	M4*50 (halvtann)
102	Sekskantskrue	1	M4*25
103	Bøyesikring	1	M16*1.5
104	Lekkasjebeskyttelse	1	-
105	Strømkabel	1	3*2.0*4.0 m
106	Utvendig låsering	4	ø16
107	Innvendig låsering	2	ø26
108	Bronsehylse	2	17*26*12
109	Løfteaksel	1	-
110	Lager	2	6003
111	Løfteaksel	1	-
112	Firkantstift	1	6*18
113	Løftegir	1	-
114	Utvendig låsering	1	ø18
115	Aluminiumsblokk	1	100*70*60
116	Firkantstift	2	10*10*95

117	Flat skive	4	M8
118	Sekskantskrue	4	M8*95 (halvtann)
119	Løfter	1	-
120	Fjær	1	-
121	Bakelitt stjerneknott	1	M8*30
122	Sekskantskrue med flat ende	4	M8*25
123	Flat skive	4	M8
124	Mutter	4	M8
125	Justeringsplate	2	-
126	Vinkelskinne	2	-
127	Phillips flathode maskinskrue	4	M4*8
128	Vinkelskinne	2	-
129	Kappemutter	4	M5
130	Phillips flathode maskinskrue	4	M5*18
131	Stor skinne	2	-
132	Sekskantbolt	2	M14*80 (halvtann)
133	Fjærskive	2	M14
134	Flat skive	2	M14
135	Sekskantbolt	4	M14*80 (heltann)
136	Mutter	4	M14
137	Flat skive	4	M14
138	Sokkel - forbruk	1	-
139	Jern firkantstang	1	59*59*1000 Dekor Krom
140	Aksel	4	-
141	Utvendig låsering	4	ø10
142	Rulleaksel	2	-
143	Dekselplate	1	-
144	Sekskantskrue	6	M6*25
145	Kulehåndtak	2	M12
146	Fjær	1	-
147	Veivstang	1	-
148	Spiss	1	-
149	Matehåndtak	1	-
150	Sekskantskrue	4	M6*16
151	Håndtak	1	-
152	Gul hurtigplugg	1	-
153	Stor flathodeskrue i rustfritt stål	1	M5*8
154	Hurtigkoblingsklips	1	-
155	Fast stift	1	Ø8*36

⚠

Denna användarmanual har översatts med maskinöversättning. Vi har gjort allt för att säkerställa att översättningen är korrekt, men observera att automatiserade översättningar inte är perfekta och inte är avsedda att ersätta mänskliga översättare. Den officiella versionen av användarmanualen är på engelska. Eventuella skillnader mellan den översatta versionen och den engelska originalversionen är inte juridiskt bindande. Om du har några frågor om översättningens noggrannhet, vänligen se den engelska versionen, som är den officiella referensen. Fler språkversioner finns tillgängliga på begäran via info@expondo.com.

1. Tekniska data

Tabell 1: Tekniska data för produkten

Parameterbeskrivning	Parametervärde
Produktnamn	Diamantkärnborr
Modell	MSW-NNO-D45V1
Nominell spänning [V~] / frekvens [Hz]	230 / 50
Nominell effekt [W]	3700
Max. borrdiameter [mm]	450
Max. tomgångsvarvtal [rpm]	200-340/460/890
Mått [bredd x djup x höjd; mm]	320 x 850 x 1050
Vikt [kg]	38,8

2. Allmän beskrivning

Bruksanvisningen är avsedd att underlätta en säker och problemfri användning av apparaten. Produkten är konstruerad och tillverkad i enlighet med strikta tekniska riktlinjer, med hjälp av modern teknik och komponenter. Dessutom har den tilverkats i enlighet med de mest noggranna kvalitetsstandarderna.

ANVÄND INTE APPARATEN OM DU INTE HAR LÄST IGENOM OCH FÖRSTÅTT DENNA BRUKSANVISNING.

För att öka apparatens livslängd och säkerställa en problemfri drift ska du använda den i enlighet med denna bruksanvisning och regelbundet utföra underhållsåtgärder. De tekniska data och specifikationer som anges i denna bruksanvisning är aktuella. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i samband med kvalitetsförbättringar. Med beaktande av tekniska framsteg och möjligheten att begränsa buller har apparaten designats och byggts så att risken för bulleremission minskas till lägsta möjliga nivå.

2.1. Förklaring av symbolerna

Ikon	Beskrivning
CE	Produkten uppfyller de relevanta säkerhetsstandarderna.

	Läs instruktionerna före användning.
	Produkten måste återvinnas.
	**VARNING!** eller **FÖRSIKTIGHET!** eller **KOM IHÅG!** Tillämpas på den givna situationen. (allmän varningssymbol)
	Använd hörselskydd. Exponering för höga ljudnivåer kan leda till hörselnedsättning.
	Använd skyddsglasögon.
	Använd dammskyddsmask (skydd för andningsvägarna).
	Använd huvudskydd.
	Använd fotskydd.
	UPPMÄRKSAMHET! Varning för elektrisk stöt!
	Använd endast inomhus.



OBSERVERA! ILLUSTRATIONERNA I DENNA BRUKSANVISNING ÄR ENDAST AVSEDDA SOM REFERENS OCH VISSA DETALJER KAN SKILJA SIG FRÅN DEN FAKTISKA PRODUKTEN.

3. Användningssäkerhet



OBS! LÄS ALLA SÄKERHETSVARNINGAR OCH ALLA INSTRUKTIONER. OM VARNINGARNA OCH INSTRUKTIONERNA INTE FÖLJS KAN DET LEDA TILL ELEKTRISKA STÖTAR, BRAND OCH/ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER TILL OCH MED DÖDSFALL.

Termerna "apparaten" eller "produkten" används i varningarna och instruktionerna för att hänvisa till:

Diamantkärnborr

3.1. Elsäkerhet

a) Stickproppen måste passa i eluttaget. Modifiera aldrig stickproppen på något sätt. Användade av originalstickpropp och passande vägguttag minskar risken för elektriska stötar.

b) Undvik att röra vid jordade element som rör, värmeelement, pannor och kylskåp. Det finns en ökad risk för elektriska stötar om den jordade apparaten utsätts för regn, kommer i direkt kontakt med en våt yta eller används i en fuktig miljö. Vatten som tränger in i apparaten ökar risken för skador på apparaten och för elektriska stötar.

c) Vidrör inte apparaten med våta eller fuktiga händer.

d) Använd kabeln endast för det avsedda ändamålet. Använd den aldrig för att bära apparaten eller för att dra ut stickproppen ur ett uttag. Håll kabeln borta från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller trassliga kablar ökar risken för elektriska stötar.

e) Om du arbetar med apparaten utomhus, se till att använda en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk. Användning av en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elektriska stötar.

f) Om det inte går att undvika att använda apparaten i en fuktig miljö bör en jordfelsbrytare (JFB) användas. Användning av en jordfelsbrytare (JFB) minskar risken för elektriska stötar.

g) Använd inte apparaten om strömsladden är skadad eller visar tydliga tecken på slitage. En skadad strömkabel ska bytas ut av en behörig elektriker eller tillverkarens servicecenter.

h) För att undvika elektriska stötar, sänk inte ner sladden, stickproppen eller apparaten i vatten eller andra vätskor. Använd inte apparaten på våta ytor.

i) OBS! LIVSFARA! Vid rengöring får apparaten aldrig sänkas i vatten eller andra vätskor.

j) Använd inte i mycket fuktiga miljöer eller i närheten av vattentankar.

k) Förhindra att apparaten blir våt. Risk för elektrisk stöt!

3.2. Säkerhet på arbetsplatsen

a) Se till att arbetsplatsen är ren och väl upplyst. En stökig eller dåligt upplyst arbetsplats kan leda till olyckor. Försök att tänka i förväg, var försiktig, uppmärksam på vad som händer och använd sunt förnuft när du arbetar med apparaten.

b) Använd inte apparaten i en potentiellt explosiv miljö, t.ex. i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm. Apparaten genererar gnistor som kan antända damm eller rök och gaser.

c) Om du upptäcker skador eller oregelbunden/felaktig funktion ska du omedelbart stänga av apparaten och rapportera detta till en överordnad utan dröjsmål.

d) Om du är osäker på om produkten fungerar korrekt eller om du upptäcker skador, vänligen kontakta tillverkarens servicecenter.

e) Endast tillverkarens servicecenter får utföra reparationer på produkten. Försök inte utföra reparationer på egen hand!

f) Vid brand, använd en pulver- eller kolsyresläckare (CO_2) (en brandsläckare som är avsedd att användas på spänningssatta elektriska apparater) för att släcka branden.

g) Barn eller obehöriga personer får inte vistas på en arbetsplats. En distraktion eller ouppmärksamhet kan leda till att du förlorar kontrollen över apparaten.

h) Använd apparaten i ett väl ventilerat utrymme.

i) Apparaten producerar damm och skräp under drift. Det är viktigt att skydda personer i närheten från deras skadliga effekter.

j) Kontrollera regelbundet säkerhetsdekalernas skick. Om etiketterna är inte kan läsas måste de bytas ut.

k) Förvara denna bruksanvisning så att den finns tillgänglig för framtida bruk/information. Om apparaten överlåts till en tredje part måste bruksanvisningen överlåtas tillsammans med apparaten.

l) Förvara förpackningsdelar och små monteringsdelar på en plats som är oåtkomlig för barn.

m) Håll apparaten borta från barn och djur.

n) Om denna apparat används tillsammans med annan utrustning ska även de övriga bruksanvisningarna följas.



KOM IHÅG! SKYDDA BARN OCH ANDRA PERSONER SOM BEFINNER SIG I NÄRHETEN NÄR DU ANVÄNDER APPARATEN.

3.3. Personlig säkerhet

a) Använd inte apparaten om du är trött, sjuk eller påverkad av alkohol, narkotika eller mediciner som kan försämra förmågan att använda apparaten avsevärt.

b) Maskinen får endast användas av personer som är fysiskt lämpade för att hantera maskinen, har rätt utbildning, har läst igenom denna bruksanvisning och som har fått utbildning i arbetsmiljö och -säkerhet.

c) Använd sunt förnuft och var uppmärksam när du arbetar med apparaten. Tillfällig brist på koncentration vid användning av apparaten kan leda till allvarliga personskador.

d) Använd personlig skyddsutrustning som krävs för att arbeta med apparaten, specificerad i avsnitt 1, "Förklaring av symbolerna". Användning av korrekt och godkänd personlig skyddsutrustning minskar risken för skador.

e) För att förhindra att apparaten sätts på av misstag, se till att brytaren är i det avstängda läget OFF innan du ansluter apparaten till en strömkälla.

f) Överskatta inte dina förmågor. Håll hela tiden balansen och var i ett stadigt läge när du använder apparaten. Detta ger bättre kontroll över apparaten i oväntade situationer.

g) Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från rörliga delar. Lösa kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.

h) Om ett sugsystem ska anslutas till apparaten, kontrollera alla anslutningar och se till att de är täta. Användning av ett dammavskiljningssystem kan minska riskerna som är förknippade med damm.

i) Ta bort alla justeringsverktyg och skiftnycklar innan du sätter på apparaten. Ett verktyg eller en skiftnyckel som lämnas kvar i den roterande delen av apparaten kan orsaka personskador.

j) Apparaten är inte en leksak. Barn måste hållas under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med apparaten.

k) Stoppa inte in händerna eller andra föremål i apparaten medan den används!

3.4. Säker användning av apparaten

a) Överbelasta inte apparaten. Använd de lämpliga verktygen för den givna uppgiften. En korrekt utvald apparat utför den uppgift som den är avsedd för bättre och på ett säkrare sätt.

b) Använd inte apparaten om "ON/OFF"-brytaren inte fungerar som den ska (den slås inte på och av). Apparater som inte kan sättas på och stängas av med "ON/OFF"-brytaren är farliga, får inte användas och måste repareras.

c) Se till att kontakten är urkopplad från uttaget innan du försöker justera, byta ut tillbehör eller innan du lägger produkten åt sidan. Sådana försiktighetsåtgärder minskar risken för att oavsiktligt aktivera apparaten.

d) Förvara apparaten på en säker plats när den inte används, så att den är utom räckhåll för barn och personer som inte är bekanta med apparaten och som inte har läst bruksanvisningen. Apparaten kan vara farlig för oerfarna användare.

e) Håll apparaten i perfekt tekniskt skick. Kontrollera före varje användning att inga allmänna skador föreligger, och kontrollera särskilt att rörliga komponenter inte har spruckna eller trasiga delar eller element, och att inga andra förhållanden föreligger som kan påverka en säker drift av apparaten. Om du upptäcker skador ska du lämna in apparaten för reparation innan användning.

f) Förvara apparaten utom räckhåll för barn.

g) Reparation eller underhåll av apparaten skall utföras av kvalificerade personer och endast med originalreservdelar. Detta säkerställer en säker användning.

h) För att säkerställa apparatens driftsäkerhet får fabriksmonterade skydd inte avlägsnas och skruvar inte lossas.

i) Vid transporten och hanteringen av apparaten mellan lagringsplatsen och destinationen, följ de arbetshälso- och säkerhetsprinciper för manuellt transportarbete som gäller i det land där apparaten kommer att användas.

j) Undvik situationer där apparaten slutar att fungera under användning på grund av för hög belastning. Detta kan leda till en överhettning av driftelementen och skador på apparaten.

k) Rör inte vid ledade delar eller tillbehör om inte apparaten har kopplats bort från strömkällan.

l) Apparaten får inte flyttas, justeras eller roteras under arbetets gång.

m) Lämna inte apparaten utan uppsikt när den används.

n) Rengör apparaten regelbundet för att förhindra att tuffa smutsavlagringar fastnar.

o) Den specificerade vibrationsemissionen mättes med standardiserade mätmetoder. Vibrationsemissionerna kan ändras om apparaten används i olika omgivningar.

p) Arbeta inte på två arbetsstycken samtidigt.

q) Använd endast luft för att försörja apparaten, använd inga andra gaser.

r) Enheten är inte en leksak. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan övervakning av en vuxen person.

s) Ha inte igång apparaten när den är tom.

t) Det är förbjudet att göra ingrepp i apparatens konstruktion för att ändra dess parametrar eller konstruktion.

u) Håll apparaten borta från eld- och värmekällor.

v) Täck inte över ventilationsöppningarna!

w) Håll handtaget torrt och fritt från olja och fett.



OBS! TROTS DEN SÄKRA KONSTRUKTIONEN AV APPARATEN OCH DESS SKYDDSFUNKTIONER, OCH TROTS ANVÄNDNINGEN AV YTTERLIGARE ELEMENT SOM SKYDDAR ANVÄNDAREN, FINNS DET FORTFARANDE EN LITEN RISK FÖR OLYCKA ELLER SKADA VID ANVÄNDNING AV APPARATEN. VAR HELA TIDEN UPPMÄRKSAM OCH ANVÄND SUNT FÖRNUFT NÄR DU ANVÄNDER APPARATEN.

4. Riktlinjer för användning

Produkten är konstruerad för borrning genom armerad betong, tegelstenar, berg, keramik och eldfasta material. Den är idealisk för användning vid installation av utrustning, VVS- och elarbeten, tunneldrivning och andra bygg- och installationstillämpningar.

Produkten kan endast användas när den är monterad på ett stativ.

Användaren är ansvarig för alla skador som uppstår till följd av icke avsedd användning av apparaten.

4.1. Beskrivning av apparaten

4.1.1. Funktion för oljeimmersion

Maskinens växellådsolja har goda egenskaper vid extrema tryck. När kugghjulsytorna utsätts för höga friktionstemperaturer under drift sker en kemisk reaktion som bildar en metallfilm på kugghjulsytan. Denna film har hög skjuvhållfasthet, vilket skyddar kugghjulen från slitage och förlänger deras livslängd avsevärt.

Växellådsoljan ger också hög lastbärande kapacitet och erbjuder effektivt skydd för kuggarna. Den säkerställer tillförlitlig smörjning av kugghjulet även vid höga driftstemperaturer.

Dessutom har växellådsoljan goda viskositets-temperaturegenskaper. Detta innebär att dess viskositet förändras mycket lite med temperaturfluktuationer. Som ett resultat bibehåller den god flytförmåga vid låga temperaturer, vilket säkerställer att oljan når kuggarna och lagren för att förhindra friktionsskador. Vid höga temperaturer behåller oljan tillräckligt med viskositet för att bilda en tjock, skyddande smörjfilm.

4.2. Förberedelser för användning

4.2.1. Apparatens placering

Omgivningstemperaturen får inte överstiga 40°C och den relativa luftfuktigheten bör vara lägre än 85%. Se till att det finns god ventilation i rummet där apparaten används. Det ska vara minst 10 cm mellan varje sida av apparaten och väggen eller andra föremål. Apparaten ska alltid användas när den är placerad på en jämn, stabil, ren, brandsäker och torr yta, och vara utom räckhåll för barn och personer med begränsade mentala och sensoriska funktioner. Placera apparaten så att du alltid har tillgång till stickproppen. Elkabeln som ansluts till apparaten måste vara ordentligt jordad och motsvara de tekniska uppgifterna på produktetiketten.

4.3. Montering av apparaten

OBS! SE TILL ATT MOTORSTRÖMBRYTAREN ÄR AVSTÄNGD INNAN DU ANSLUTER STRÖMFÖRSÖRJNINGEN.

Steg 1: Uppackning och inspektion

1) Packa upp maskinen och alla tillbehör.
2) Kontrollera innehållet mot packlistan.
3) Säkerställ att maskinen inte har skadats under transporten.
4) Kontrollera att spänningen på märkskylten överensstämmer med din lokala strömförsörjning.
5) Bekräfta att alla listade delar finns och är oskadade.

Steg 2: Elanslutning

Enligt de europeiska standarderna EN 61029-1 och IEC 1029-2-6 måste den elektriska anslutningen av diamantkärnborrar till vattenförsörjning göras via en jordfelsbrytare (RCD) och anslutas till ett korrekt jordat uttag.

Produkten är utrustad med en bärbar jordfelsbrytare (PRCD), som ger både RCD-skydd och underspänningsskydd.

- Efter att du satt i nätkontakten i uttaget, tryck på ON-knappen på PRCD för att aktivera den.
- Vid spänningsfall stängs PRCD av. Du måste trycka på ON igen när strömförsörjningen återställs.
- Den nominella restströmmen för PRCD är 30 mA.

OBSERVERA!

- PRCD får inte komma i kontakt med vatten.
- Kontrollera regelbundet att PRCD fungerar korrekt genom att trycka på TEST-knappen.
- Använd aldrig maskinen utan en fungerande PRCD.

Steg 3: Vattenanslutning

Använd det medföljande tillbehöret "Snabbkoppling" för att ansluta vattenslangen till vattenförsörjningssystemet.

OBSERVERA!

- Använd endast rent vatten. Smutsigt vatten orsakar snabbt slitage på tätningarna.
- Maximalt vattentryck: 3 bar.

Steg 4: Säkerhetstest

Efter att motorn slagits på startar den mjukt (gradvis). För att testa PRCD:

1) Tryck på TEST-knappen – motorn ska stanna omedelbart.
2) Tryck på RESET-knappen för att återställa strömförsörjningen.

OBSERVERA!

- Använd inte maskinen om PRCD:n inte fungerar.

4.4. Användning av apparaten

4.4.1. Välj lämpliga diamantborrkronor

- Använd endast lämpliga diamantverktyg av hög kvalitet.
- Använd vassa verktyg och se till att diamantsegmenten är tillräckligt större än både inner- och ytterdiametern på borrkronans rör.

- Applicera vattenbeständigt fett på verktygsgängan för att göra det lättare att lossa efter användning.
- Se till att diamantsegmentens radiella kast (excentricitet) på borrkronan inte överstiger 1 mm.

4.4.2. Fäst riggen på arbetsplatsen

Det finns tre vanliga fixeringsmetoder:

- Bultfixering (vanligast)
- Vakuumfixering
- Stag

Bultfixering:

- Använd metallbultar om möjligt.
- Bultdiametern måste vara minst 12 mm.

Vakuumfixering:

- Se till att vakuumsugningen är tillräckligt stark.
- Kontrollera att tätningsringarna inte är slitna.
- Riggen bör endast fixeras stadigt när tätningsringen är ordentligt komprimerad via skruvarna som sitter vid riggens bas.

 **OBSERVERA!**

Expansionsbultarna rekommenderas för användning vid fixering. Den bästa fixeringsriktningen är längs pelaren där expansionsbulten är installerad.

4.4.3. Börja borra

1) Fäst borrkronan ordentligt.
2) Anslut ström och vattenförsörjning.
3) Flytta justeringsverktygen efter behov.
4) Slå på borrmaskinen utan belastning (ingen kontakt med ytan).
5) Kontrollera borrkronan och lyssna efter ovanliga ljud. Om allt är normalt, öppna vattenkranen.
6) Maskinen kan börja borra när vatten rinner från borrkronan.
7) Börja borra långsamt först. När borrkronan har skurit in i väggen, öka till normal hastighet.
8) Sänk matningshastigheten när borrkronan stöter på stål.

 **OBS!**

- Vid kontinuerlig drift bör hastigheten aldrig sjunka under 65 % av tomgångsvarvtalet, annars finns det risk för att motorn bränns ut.
- Borrmaskinen har både mekaniska och elektroniska skydd.
- Om motorn går men borrkronan inte roterar indikerar detta att borrkronan kan vara slö eller att matningshastigheten är för hög. Dra i så fall ut borrkronan, slipa den vid behov och mata den försiktigt igen.
- Om motorn stannar under borrning, stoppa maskinen och minska matningshastigheten innan du fortsätter.

4.4.4. Överbelastningsskydd för motor

Efter att motorn slagits på startar den mjukt (med en gradvis ökning av hastigheten).

Om maskinen överbelastad växlar motorns elektroniska styrning till pulserande läge för att varna operatören för överbelastningen.

Om den applicerade kraften inte minskas stängs motorn av automatiskt efter några sekunder.

För att starta om:

- Stäng av maskinen och slå sedan på den igen.
- Motorn startar mjukt igen.
- Innan du startar om, se till att borrkronan kan rotera fritt och inte har fastnat i hålet.

4.4.5. Integrerad friktionskoppling

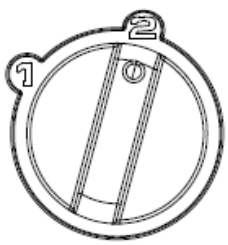
Maskinen är utrustad med en integrerad friktionskoppling för att skydda både föraren och utrustningen från överdriven mekanisk överbelastning. Se till att kopplingens lossningstid inte överstiger 3–4 sekunder, annars kan det leda till ökat slitage och överdriven värmeutveckling.

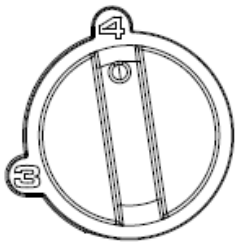
4.4.6. Instruktioner för växling och växling

1) **Växelval**

För att förbättra borreffektiviteten är produkten utrustad med ett fyrstegs kuggväxelsystem med kugghjulslägen 1 till 4:

Figur 1: Kugghjulslägen 1 till 4





- **Första växeln (område 1–3):** Lämplig för stora borrkronor och hårda material.

- **Andra växeln (område 1–4):** Lämplig för medelstora till stora borrkronor och hårdare material.
- **Tredje växeln (område 2–3):** Idealisk för medelstora till stora borrkronor och hårdare material.
- **Fjärde växeln (område 2–4):** Lämplig för små borrkronor och mjukare material.

2) **Instruktioner för växling**

- Växla alltid växlar när maskinen står stilla eller stannar.
- Säkerställ att växeln är korrekt inkopplad. Om spindeln inte roterar eller om onormala ljud uppstår efter start kan det hända att växeln inte är helt inkopplad.
    - Stäng i så fall av maskinen omedelbart och växla sedan till rätt läge.
    - Rotera samtidigt försiktigt spindeln fram och tillbaka för att underlätta korrekt växelinkoppling.
    - Växla inte växlar när maskinen går med full hastighet, är överbelastad eller när spindeln har fastnat. Detta kan orsaka skador på växellådan eller interna komponenter.

4.4.7. Digital display och magnetisk ringfunktion (om tillämpligt)

1) **Digital display:** En LED-skärm är utrustad för att visa spänning, effekt, ström, ackumulerad användningstid, effektfaktor, frekvens och temperatur, vilket ger maskinens status i realtid.

2) **Magnetisk ring:** Den magnetiska ringen innehåller fem indikatorlampor arrangerade från vänster till höger: gul, grön, grön, grön och röd.

- Den gula lampan signalerar temperaturskydd; de tre gröna lamporna indikerar normal drift; den röda lampan signalerar överbelastningsskydd. När både den röda och den gula lampan lyser samtidigt indikerar det att underhåll krävs, särskilt byte av kolborste.
- Magnetringen styr konstant hastighet och mjukstart, vilket förhindrar hastighetssänkningar för att säkerställa stabil effekt.
- Under drift lyser den vänstra gröna lampan sekventiellt, och alla tre gröna lampor tänds när lastströmmen når en viss nivå.
- Om strömmen närmar sig den säkra belastningsgränsen blinkar den röda lampan; när gränsen överskrids lyser den röda lampan med fast sken och maskinen stannar tills strömbrytaren stängs av.
- Om statortemperaturen blir för hög blinkar den gula lampan; när temperaturen når en säker nivå lyser den gula lampan med fast sken och maskinen stannar tills strömbrytaren stängs av.

4.5. Rengöring och underhåll

4.5.1. Allmänna instruktioner

a) Dra ut stickproppen och låt apparaten svalna helt före varje rengöring, justering eller byte av tillbehör, eller om apparaten inte används.

- Vänta tills de roterande elementen stannar.

b) Koppla alltid ur apparaten innan du rengör den eller lägger undan den.

c) Använd endast icke-korrosiva rengöringsmedel för att rengöra ytan.

d) Efter att apparaten har rengjorts ska alla delar torkats helt innan den används igen.

e) Förvara apparaten på en torr och sval plats som är skyddad mot fukt och direkt solljus.

f) Apparaten får inte sprutas med en vattenstråle eller sänkas ned i vatten.

g) Håll ventilationsspringorna rena hela tiden.

h) Rengör och smörj spindelgängan regelbundet.

i) Rengör maskinen med en torr eller lätt fuktig trasa – inte med en vattenstråle. Se till att ingen fukt kommer in i motorn eller kopplingsboxen.

j) Apparaten måste inspekteras regelbundet för att kontrollera dess tekniska effektivitet och upptäcka eventuella skador.

k) Använd inte vassa föremål och/eller metallföremål för rengöring (t.ex. en stålborste eller en metallspatel) eftersom de kan skada apparatens ytmaterial.

l) Rengör inte apparaten med syrahaltiga ämnen, medel för medicinska ändamål, förtunningsmedel, bränsle, oljor eller andra kemiska ämnen eftersom det kan skada apparaten.

VIKTIGT!

- Om växellådsolja läcker ut, stoppa maskinen omedelbart. Oljeläckage kan orsaka skador på kugghjulen.
- Om vatten läcker ut från överloppshålet på vattenanslutningsringen måste axeltätningarna bytas ut omedelbart. Denna reparation bör endast utföras av en auktoriserad specialistverkstad.

4.5.2. Underhåll av oljebadsväxlar

Efter de första 300 timmarna av drift måste växellådsoljan bytas. Detta bör helst göras av en kvalificerad serviceverkstad. Om du väljer att göra det själv:

a) Fäst maskinen upprätt i ett skruvstäd, ta bort de tre insexskruvarna och lossa motorn och mellankåpan.

b) Byt ut växellådsoljan med endast den specificerade originaloljan.

c) Vid återmontering, gör demonteringsstegen i omvänd ordning och se till att shimsringen är korrekt placerad på den främre axeln.

4.5.3. Underhåll av kolborstar

Kolborstarna bör inspekteras för slitage efter cirka 300 timmar av drift och bytas ut vid behov. Som med allt motorrelaterat underhåll bör denna uppgift endast utföras av en kvalificerad elektriker.

4.5.4. Kassering av använda enheter

Släng inte apparaten i kommunala avfallssystem. Lämna den till en återvinnings- och insamlingsplats för elektriska och elektroniska apparater. Kontrollera symbolen på produkten, bruksanvisningen och förpackningen. Plasterna som använts för att konstruera apparaten kan återvinnas i överensstämmelse med deras märkning. Genom att välja att återvinna gör du en viktig insats för att skydda vår miljö.

Kontakta lokala myndigheter för information om din lokala återvinningsanläggning.

4.5.5. Felsökning

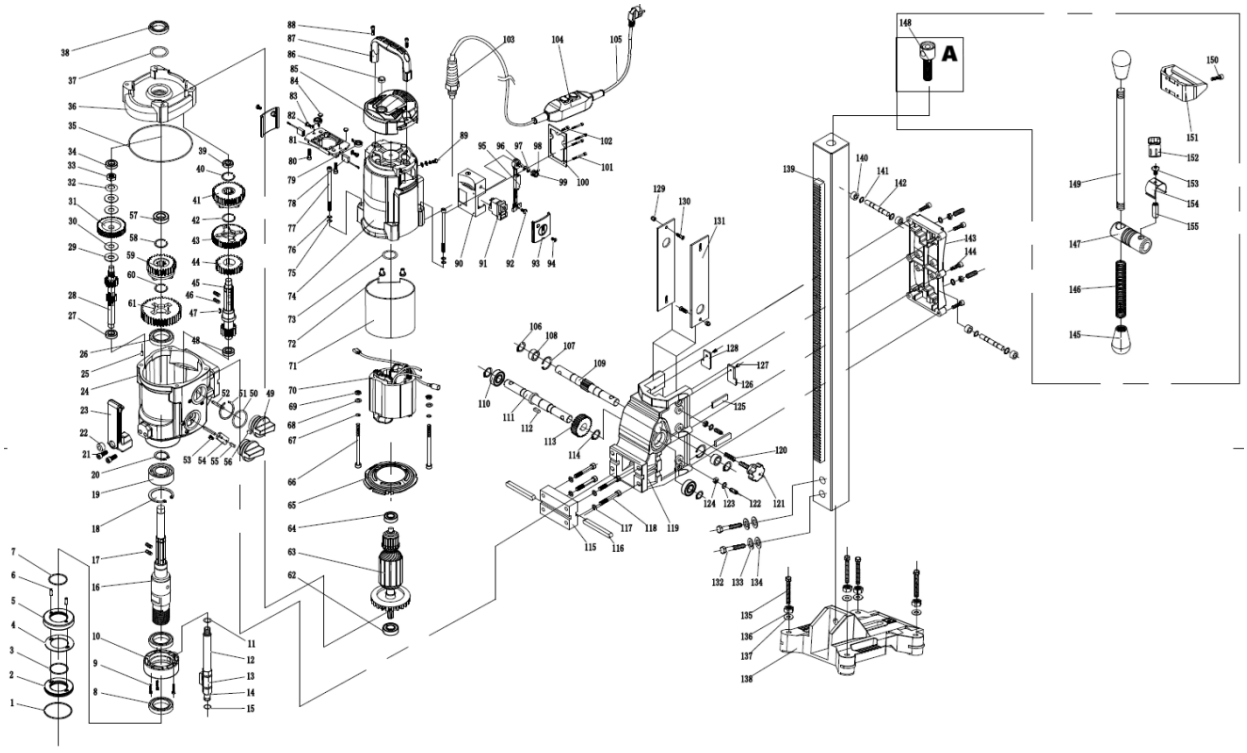
Tabell 2: Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Generatorn startar inte.	Strömförsörjningen är blockerad eller lösa anslutningar.	1. Kontrollera och återställ strömförsörjningen. 2. Inspektera alla anslutningar och dra åt dem.
	Kolborstarna är slitna eller har ingen kontakt med pendlaren.	Byt ut kolborstarna.
	Läckageskyddet har utlösts men återställdes inte.	Tryck på återställningsknappen för att starta om generatorn.
	Läckageskyddet är skadat.	Byt ut läckageskyddet.
Borrhastigheten är för låg.	Borrkronan har nått slutet av sin livslängd.	Byt ut borrkronan.
	Otillräckligt matningstryck.	Öka matningstrycket.
	Borrkronan är igensatt med skräp.	1. Rengör borrkronan. 2. Öka hydraultrycket.
	Rotationshastigheten är för hög.	Byt till en lägre hastighetsinställning.
	Det är svårt att skära igenom tjocka armeringsstänger.	1. Efter den lilla minskningen av matningstrycket. 2. Använd borrteknik med korsarmeringsstång. 3. Öka matningstrycket igen.
	Överdriven skräpansamling i hålet.	1. Ta bort skräp från hålets botten. 2. Applicera trycksättning.
	Den elektriska strömmen är instabil, det finns läckage eller inget returflöde.	Inspektera vattenventilen och kontrollera den elektriska strömmen.
	Borrkronan har blivit slö.	Slipa borrkronan med en brandsäker tegelsten eller energiskiva.

Borrkronan har fastnat.	Trasiga delar av borrkronan eller armeringsstången har fastnat mellan borrkronan och hålväggen.	1. Stoppa maskinen. 2. Rotera borrkronan baklänges. 3. Knacka försiktigt på borrkronan för att lossa den trasiga biten.
	Ramen är inte ordentligt fixerad, vilket leder till förskjutning.	Kontrollera och justera glidhylsans mellanrum.
Snabbt slitage på borrkronans vägg.	Feljustering av huvudaxeln.	Reparera eller byt ut huvudaxeln.
	Borrkronan är inte korrekt justerad.	Byt ut borrkronan.
	Armeringsstänger eller tunt skräp blockerar hålet och kan inte tas bort.	1. Förbättra strömflödet. 2. Ta bort borrkronan. 3. Rengör hålet.
Vattenläckage i vattenförsörjningssystemet.	Tätningsringen är sliten eller åldrad.	Byt ut tätningsringen.

4.6. Reservdelslista

Figur 2: Reservdelslista



A- Tillval

Tabell 3: Reservdelslista

Nummer på del	Beskrivning	Antal delar	Specifikation
1	O-ring	1	ø52*1,5
2	Inre balansring	1	-
3	O-ring	1	ø34*1,5
4	Nålrullbricka	1	32*52*1
5	Yttre balansring	1	-

6	Cylindrisk stift	2	ø4*12
7	O-ring	1	ø34*1,5
8	Oljetätning	2	40*50*7
9	Sexkantsskruv	3	M4*30
10	Vattenring	1	-
11	O-ring	2	ø15*1,5
12	Slang	1	-
13	Minikulventil	1	-
14	Krankoppling	1	-
15	O-ring	1	ø12*2,5
16	Spindel	1	-
17	Kulkolv	2	M8*15
18	Invändig låsring	1	ø52
19	Lager	1	3205
20	Extern snäppring	1	ø25
21	Sexkantsskruv	2	M5*25
22	Nivå	1	ø14,8*5,6
23	Handtag	1	-
24	Växel	1	-
25	Cylindrisk stift	1	ø4*12
26	Oljetätning	1	25*45*7
27	Lager	1	6201
28	Klass I-växelaxel	1	-
29	Bricka för hållare för fräsverktyg	2	-
30	Kopplingslamell	2	-
31	Utrustning av klass I	1	-
32	Bågfjäderbricka	1	-
33	Mutter	1	-
34	Lager	1	6200
35	O-ring	1	ø130*2,0
36	Mellanskydd	1	-
37	O-ring	1	ø34,5*2,65
38	Oljetätning	1	15*21*3
39	Lager	1	6201
40	Låsring	1	ø18
41	Glidväxel klass II	1	-
42	Låsring	1	ø18
43	Utrustning av klass II	1	-
44	Klass II-växellåda	1	-
45	Grad II-växelaxel	1	-
46	Kulkolv	2	M8*15
47	Fyrkantig stift	1	5*10
48	Lager	1	6202
49	Knopp	2	-
50	O-ring	2	ø35*2,4
51	Låsring	2	ø35
52	Cylindrisk stift	2	ø5*30
53	Sexkantsskruv	1	M4*10
54	Växelplatta	1	-

55	Gränsstift	1	M5*15
56	Cylindrisk stift	2	ø2*10
57	Lager	1	6202
58	Extern snäppring	1	ø19
59	Spindel med hög hastighet	1	-
60	Trådklämma	1	Ytterdiameter 20,5*1,2
61	Spindel låghastighetsplatta	1	-
62	Lager	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Lager	1	6201
65	Vindrute ring	1	-
66	Sexkantsskruv	2	M5*105 (halv tand)
67	Platt bricka	2	M5
68	Fjäderbricka	2	M5
69	Låsmutter	2	M5
70	Stator	1	-
71	Foder	1	-
72	Isoleringshylsa	2	-
73	O-ring	1	ø38*3,1
74	Statorskal	1	-
75	Platt bricka	4	M6
76	Fjäderbricka	4	M6
77	Sexkantsskruv	4	M6*105 (halv tand)
78	Kolborste	1	-
79	Spiralfjäder	2	-
80	Sexkantsskruv	2	M5*16
81	Borstehållare	1	-
82	Vågbricka	2	M4
83	Phillips-skruv med pansarhuvud	2	M4*8
84	Sexkantsdammplugg	2	M5
85	Övre lock	1	-
86	Nivå	1	ø18*8
87	Handtag	1	-
88	Sexkantsskruv	2	M6*40 (halv tand)
89	Kombinationsskruv	1	M4*10
90	Kopplingsbox	1	-
91	Växla	1	-
92	Phillips-skruv med pansarhuvud	1	M4*10
93	Borstskydd	2	-
94	Sexkantsskruv	2	M4*10
95	Hastighetsregulator	1	-
96	Platt bricka	1	M10
97	Tunn mutter	1	M10
98	Spårad plattspetsskruv	1	M3*5
99	Hastighetsreglage	1	-
100	Kåpa till kopplingsbox	1	-
101	Sexkantsskruv	4	M4*50 (halv tand)

102	Sexkantsskruv	1	M4*25
103	Böjskydd	1	M16*1.5
104	Läckageskydd	1	-
105	Strömkabel	1	3*2,0*4,0 m
106	Utvändig låsring	4	ø16
107	Invändig låsring	2	ø26
108	Bronshylsa	2	17*26*12
109	Lyftaxel	1	-
110	Lager	2	6003
111	Lyftaxel	1	-
112	Fyrkantsstift	1	6*18
113	Lyftväxel	1	-
114	Utvändig låsring	1	ø18
115	Aluminiumblock	1	100*70*60
116	Fyrkantsstift	2	10*10*95
117	Plattbricka	4	M8
118	Sexkantsskruv	4	M8*95 (halv tand)
119	Lyftare	1	-
120	Fjäder	1	-
121	Bakelitstjärnknopp	1	M8*30
122	Sexkantsskruv med platt ände	4	M8*25
123	Plattbricka	4	M8
124	Mutter	4	M8
125	Justerjärnsplatta	2	-
126	Vinkelslid	2	-
127	Phillips platt maskinskruv	4	M4*8
128	Vinkelslid	2	-
129	Kappmutter	4	M5
130	Phillips platt maskinskruv	4	M5*18
131	Stor slid	2	-
132	Sexkantsbult	2	M14*80 (halv tand)
133	Fjäderbricka	2	M14
134	Plattbricka	2	M14
135	Sexkantsbult	4	M14*80 (full tand)
136	Mutter	4	tand) M14
137	Planbricka	4	M14
138	Bas - förbrukning	1	-
139	Järn fyrkantsstång	1	59*59*1000 Dekor Krom
140	Axel	4	-
141	Utvändig låsring	4	ø10
142	Rullaxel	2	-
143	Täckplatta	1	-
144	Sexkantsskruv	6	M6*25
145	Kulgrepp	2	M12
146	Fjäder	1	-
147	Vevstång	1	-
148	Spets	1	-
149	Matarhandtag	1	-
150	Sexkantsskruv	4	M6*16

151	Handtag	1	-
152	Gul snabbkoppling	1	-
153	Stor platt huvudskruv i rostfritt stål	1	M5*8
154	Snabbkoppling	1	-
155	Fast stift	1	Ø8*36

⚠

Este Manual do Usuário foi traduzido por meio de tradução automática. Fizemos todos os esforços para garantir a precisão da tradução, mas observe que traduções automáticas não são perfeitas e não devem substituir tradutores humanos. A versão oficial do Manual do Usuário está em inglês. Quaisquer diferenças entre a versão traduzida e o original em inglês não são juridicamente vinculativas. Se você tiver alguma dúvida sobre a precisão da tradução, consulte a versão em inglês, que é a referência oficial. Outras versões em outros idiomas estão disponíveis mediante solicitação pelo e-mail info@expondo.com.

1. Dados técnicos

Tabela 1: Dados técnicos do produto

Descrição do parâmetro	Valor do parâmetro
Nome do produto	Furadeira diamantada
Modelo	MSW-NNO-D45V1
Tensão nominal [V~] / frequência [Hz]	230 / 50
Potência nominal [W]	3700
Diâmetro máximo de perfuração [mm]	450
Velocidade máxima sem carga [rpm]	200-340/460/890
Dimensões [largura x profundidade x altura; mm]	320 x 850 x 1050
Peso [kg]	38,8

2. Descrição geral

O manual do utilizador foi concebido para ajudar na utilização segura e sem problemas do dispositivo. O produto é concebido e fabricado de acordo com diretrizes técnicas rigorosas, utilizando tecnologias e componentes de última geração. Além disso, é produzido em conformidade com as mais rigorosas normas de qualidade.

NÃO UTILIZE O DISPOSITIVO SEM TER LIDO E COMPREENDIDO ESTE MANUAL DO UTILIZADOR.

Para aumentar a vida útil do aparelho e garantir um funcionamento sem problemas, utilize-o de acordo com este manual de instruções e efetue regularmente tarefas de manutenção. Os dados técnicos e as especificações contidas neste manual do utilizador estão atualizados. O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações associadas à melhoria da qualidade. O dispositivo foi concebido para reduzir ao mínimo os riscos de emissão de ruído, tendo em conta o progresso tecnológico e as oportunidades de redução do ruído.

2.1. Legenda

Ícone	Descrição
CE	O produto está em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.

	Leia as instruções antes de utilizar.
	O produto deve ser reciclado.
	**AVISO!** ou **CUIDADO!** ou **LEMBRETE!** Aplicável à situação em causa. (sinal de aviso geral)
	Utilize proteção para os ouvidos. A exposição a ruídos fortes pode resultar em perda de audição.
	Ponha óculos de proteção.
	Use uma máscara antipó (proteção das vias respiratórias).
	Use proteção para a cabeça.
	Use proteção para os pés.
	ATENÇÃO! Aviso de choque elétrico!
	Utilizar apenas em espaços interiores.



POR FAVOR, OBSERVE! OS DESENHOS DESTE MANUAL SERVEM APENAS PARA FINS ILUSTRATIVOS E, EM ALGUNS PORMENORES, PODEM DIFERIR DO PRODUTO REAL.

3. Segurança de utilização



ATENÇÃO! LER TODAS AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES. O NÃO CUMPRIMENTO DOS AVISOS E INSTRUÇÕES PODE RESULTAR EM CHOQUE ELÉTRICO, INCÊNDIO E/OU FERIMENTOS GRAVES OU MESMO MORTE.

Os termos "dispositivo" ou "produto" são utilizados nos avisos e instruções para fazer referência a:

Furadeira diamantada

3.1. Segurança elétrica

a) A ficha deve encaixar na tomada. Não alterar a ficha de nenhum modo. A utilização de fichas originais e de tomadas adequadas reduz o risco de choque elétrico.

b) Evitar tocar em elementos ligados à terra, como tubos, aquecedores, caldeiras e frigoríficos. Existe um risco acrescido de choque elétrico se o aparelho ligado à terra for exposto à chuva, entrar em contacto direto com uma superfície molhada ou funcionar num ambiente húmido. A entrada de água no aparelho aumenta o risco de danos no aparelho e de choques elétricos.

c) Não tocar no aparelho com as mãos molhadas ou húmidas.

d) Utilizar o cabo apenas para o fim a que se destina. Nunca o utilize para transportar o aparelho ou para retirar a ficha de uma tomada. Manter o cabo afastado de fontes de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.

e) Se trabalhar com o aparelho no exterior, certifique-se de que utiliza uma extensão adequada para utilização no exterior. A utilização de um cabo de extensão adequado para utilização no exterior reduz o risco de choque elétrico.

f) Se a utilização do aparelho num ambiente húmido não puder ser evitada, deve ser aplicado um dispositivo de corrente residual (RCD). A utilização de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

g) Não utilize o dispositivo se o cabo de alimentação estiver danificado ou apresentar sinais óbvios de desgaste. Um cabo de alimentação danificado deve ser substituído por um eletricista qualificado ou pelo centro de assistência técnica do fabricante.

h) Para evitar choques elétricos, não mergulhe o cabo, a ficha ou o aparelho em água ou outros líquidos. Não utilizar o aparelho em superfícies molhadas.

i) ATENÇÃO! PERIGO DE VIDA! Durante a limpeza, nunca mergulhe o aparelho em água ou noutros líquidos.

j) Não utilizar em ambientes muito húmidos ou na proximidade direta de depósitos de água.

k) Evitar que o aparelho se molhe. Risco de choque elétrico!

3.2. Segurança no local de trabalho

a) Certifique-se de que o local de trabalho está limpo e bem iluminado. Um local de trabalho desarrumado ou mal iluminado pode dar origem a acidentes. Tente pensar no futuro, observar o que se está a passar e usar o bom senso ao trabalhar com o aparelho.

b) Não utilize o aparelho num ambiente potencialmente explosivo, por exemplo, na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. O aparelho gera faíscas que podem provocar a ignição de poeiras ou fumos.

c) Se detectar danos ou um funcionamento irregular, desligue imediatamente o aparelho e comunique-o de imediato a um supervisor.

d) Se não tiver a certeza de que o produto está a funcionar corretamente ou se encontrar danos, contacte o centro de assistência técnica do fabricante.

e) Apenas o centro de assistência técnica do fabricante pode efetuar reparações no produto. Não tentar efetuar reparações por conta própria!

f) Em caso de incêndio, utilize um extintor de pó ou de dióxido de carbono ($_{CO2}$) (um extintor destinado a ser utilizado em aparelhos elétricos sob tensão) para o apagar.

g) É proibida a entrada de crianças ou pessoas não autorizadas nos postos de trabalho. Uma distração pode resultar na perda de controlo sobre o dispositivo.

h) Utilizar o aparelho num local bem ventilado.

i) O aparelho produz pó e detritos durante o funcionamento. É importante proteger os transeuntes dos seus efeitos nocivos.

j) Inspecionar regularmente o estado das etiquetas de segurança. Se as etiquetas forem ilegíveis, devem ser substituídas.

k) Mantenha este manual disponível para referência futura. Se este aparelho for transmitido a terceiros, o manual deve ser transmitido com ele.

l) Guardar os elementos da embalagem e as pequenas peças de montagem num local não acessível às crianças.

m) Manter o aparelho afastado de crianças e animais.

n) Se este dispositivo for utilizado em conjunto com outro equipamento, as restantes instruções de utilização também devem ser seguidas.



LEMBRETE! QUANDO UTILIZAR O APARELHO, PROTEJA AS CRIANÇAS E OUTRAS PESSOAS QUE SE ENCONTREM NAS PROXIMIDADES.

3.3. Segurança pessoal

a) Não utilize o aparelho se estiver cansado, doente ou sob a influência de álcool, estupefacientes ou medicamentos que possam afetar significativamente a capacidade de utilizar o aparelho.

b) A máquina pode ser operada por pessoas fisicamente aptas, capazes de manusear a máquina, com formação adequada, que tenham lido este manual de instruções e que tenham recebido formação em segurança e saúde no trabalho.

c) Ao trabalhar com o dispositivo, use o bom senso e mantenha-se alerta. A perda temporária de concentração durante a utilização do aparelho pode provocar ferimentos graves.

d) Utilizar os equipamentos de proteção individual necessários para trabalhar com o aparelho, indicados na seção 1 "Legenda". A utilização de equipamento de proteção individual correto e aprovado reduz o risco de lesões.

e) Para evitar que o aparelho se ligue acidentalmente, certifique-se de que o interruptor está na posição OFF (desligado) antes de o ligar a uma fonte de alimentação.

f) Não sobrevalorize as suas capacidades. Ao utilizar o aparelho, mantenha-se equilibrado e estável em todos os momentos. Isto garante um melhor controlo do dispositivo em situações inesperadas.

g) Não usar roupas largas ou jóias. Manter o cabelo, a roupa e as luvas afastados das peças em movimento. O vestuário largo, as jóias ou o cabelo comprido podem ficar presos nas peças em movimento.

h) Se for necessário ligar a aspiração ao aparelho, verifique todas as ligações e certifique-se de que estão bem apertadas. A utilização de um sistema de despoeiramento pode reduzir os riscos associados ao pó.

i) Retirar todas as ferramentas de regulação ou chaves de porcas antes de ligar o aparelho. Uma ferramenta ou uma chave inglesa deixada na parte rotativa do aparelho pode causar ferimentos.

j) O dispositivo não é um brinquedo. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.

k) Não colocar as mãos ou outros objetos no interior do aparelho enquanto este estiver a ser utilizado!

3.4. Utilização segura do dispositivo

a) Não sobrecarregar o aparelho. Utilizar as ferramentas adequadas para a tarefa em causa. Um dispositivo corretamente selecionado executará melhor e de forma mais segura a tarefa para a qual foi concebido.

b) Não utilizar o aparelho se o interruptor "ON/OFF" não funcionar corretamente (não liga e desliga o aparelho). Os aparelhos que não podem ser ligados e desligados com o interruptor "ON/OFF" são perigosos, não devem ser utilizados e devem ser reparados.

c) Certifique-se de que o plugue esteja desconectado da tomada antes de tentar qualquer ajuste, substituição de acessórios ou antes de guardar o produto. Estas precauções reduzem o risco de ativação acidental do dispositivo.

d) Quando não estiver a ser utilizado, guarde-o num local seguro, longe do alcance de crianças e de pessoas não familiarizadas com o dispositivo e que não tenham lido o manual do utilizador. O aparelho pode constituir um perigo nas mãos de utilizadores inexperientes.

e) Manter o aparelho em perfeitas condições técnicas. Antes de cada utilização, verifique se existem danos gerais, especialmente se os componentes móveis apresentam fissuras ou elementos, e se existem outras condições que possam afetar o funcionamento seguro do dispositivo. Se forem detetados danos, entregar o aparelho para reparação antes de o utilizar.

f) Manter o aparelho fora do alcance das crianças.

g) A reparação ou manutenção do aparelho deve ser efetuada por pessoal qualificado, utilizando apenas peças sobressalentes originais. Isto garantirá uma utilização segura.

h) Para garantir a integridade operacional do dispositivo, não remova as proteções montadas na fábrica e não desaperte nenhum parafuso.

i) Ao transportar e manusear o aparelho entre o armazém e o local de destino, respeite os princípios de segurança e saúde no trabalho para operações de transporte manual em vigor no país onde o aparelho será utilizado.

j) Evite situações em que o dispositivo deixe de funcionar durante a utilização devido a uma carga excessiva. Isto pode provocar o sobreaquecimento dos elementos de acionamento e danificar o aparelho.

k) Não tocar nas peças articuladas ou nos acessórios, exceto se o aparelho tiver sido desligado da fonte de alimentação.

l) Não deslocar, ajustar ou rodar o aparelho durante o trabalho.

m) Não deixar o aparelho sem vigilância enquanto estiver a ser utilizado.

n) Limpe o aparelho regularmente para evitar a acumulação de sujidade persistente.

o) As emissões de vibrações especificadas foram medidas utilizando métodos de medição normalizados. As emissões de vibrações podem mudar se o aparelho for utilizado num ambiente diferente.

p) Não trabalhar em duas peças de trabalho ao mesmo tempo.

q) Utilizar apenas ar para alimentar o aparelho, não utilizar outros gases.

r) O dispositivo não é um brinquedo. A limpeza e a manutenção não podem ser efetuadas por crianças sem a supervisão de um adulto.

s) Não colocar o aparelho em funcionamento quando estiver vazio.

t) É proibido interferir na estrutura do dispositivo para alterar os seus parâmetros ou a sua construção.

u) Manter o aparelho afastado de fontes de fogo e calor.

v) Não tapar as aberturas de ventilação!

w) Mantenha a alça seca e livre de óleo e graxa.



ATENÇÃO! APESAR DA CONCEÇÃO SEGURA DO APARELHO E DAS SUAS CARACTERÍSTICAS DE PROTEÇÃO, E APESAR DA UTILIZAÇÃO DE ELEMENTOS ADICIONAIS QUE PROTEGEM O OPERADOR, EXISTE AINDA UM LIGEIRO RISCO DE ACIDENTE OU LESÃO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO APARELHO. MANTENHA-SE ALERTA E USE O BOM SENSO QUANDO UTILIZAR O DISPOSITIVO.

4. Orientações de utilização

O produto foi projetado para perfurar concreto armado, tijolos, rocha, cerâmica e materiais refratários. É ideal para uso em instalação de equipamentos, trabalhos de encanamento e elétricos, escavação de túneis e outras aplicações de construção e instalação.

O produto só pode ser usado quando montado em um suporte.

O utilizador é responsável por quaisquer danos resultantes de uma utilização não intencional do dispositivo.

4.1. Descrição do dispositivo

4.1.1. Função de imersão em óleo

O óleo de engrenagem da máquina possui boas propriedades de extrema pressão. Quando as superfícies das engrenagens são submetidas a altas temperaturas de fricção durante o funcionamento, ocorre uma reação química que forma uma película metálica na superfície da engrenagem. Este filme possui alta resistência ao cisalhamento, o que protege as engrenagens do desgaste e prolonga significativamente sua vida útil.

O óleo para engrenagens também oferece alta capacidade de carga, proporcionando proteção eficaz aos dentes da engrenagem. Isso garante uma lubrificação confiável das engrenagens mesmo em altas temperaturas de operação.

Além disso, o óleo de engrenagem apresenta boas características de viscosidade em função da temperatura. Isso significa que sua viscosidade varia muito pouco com as flutuações de temperatura. Como resultado, mantém uma boa fluidez em baixas temperaturas, garantindo que o óleo chegue aos dentes das engrenagens e aos rolamentos para evitar danos por atrito. Em altas temperaturas, o óleo mantém viscosidade suficiente para formar uma película lubrificante espessa e protetora.

4.2. Preparação para utilização

4.2.1. Localização do eletrodoméstico

A temperatura do ambiente não deve ser superior a 40°C e a humidade relativa deve ser inferior a 85%. Assegurar uma boa ventilação na sala onde o aparelho está a ser utilizado. Deve haver uma distância mínima de 10 cm entre cada lado do aparelho e a parede ou outros objetos. O aparelho deve ser sempre utilizado numa superfície plana, estável, limpa, à prova de fogo e seca, e deve estar fora do alcance de crianças e de pessoas com funções mentais e sensoriais limitadas. Posicione o aparelho de forma a ter sempre acesso à ficha de alimentação. O cabo de alimentação ligado ao aparelho deve estar corretamente ligado à terra e corresponder aos dados técnicos indicados na etiqueta do produto.

4.3. Montagem do aparelho

⚠ **PERCEBER! CERTIFIQUE-SE DE QUE O INTERRUPTOR DO MOTOR ESTEJA DESLIGADO ANTES DE CONECTAR A FONTE DE ALIMENTAÇÃO.**

Etapa 1: Desembalagem e inspeção

1) Desembale a máquina e todos os acessórios.

2) Confira o conteúdo comparando-o com a lista de embalagem.

3) Certifique-se de que a máquina não foi danificada durante o transporte.

4) Verifique se a voltagem na placa de identificação corresponde à voltagem da sua rede elétrica local.

5) Confirme se todas as peças listadas estão presentes e sem danos.

Etapa 2: Conexão elétrica

De acordo com as normas europeias EN 61029-1 e IEC 1029-2-6, a ligação elétrica das furadeiras diamantadas à rede de água deve ser feita através de um dispositivo de corrente residual (DR) e conectado a uma tomada devidamente aterrada.

O produto está equipado com um Dispositivo de Corrente Residual Portátil (DCRP), que oferece proteção DR e proteção contra subtensão.

- Após inserir a ficha de alimentação na tomada, pressione o botão LIGAR no DCRP para o ativar.
- Em caso de queda de tensão, o DCRP desligará. Deve pressionar LIGAR novamente assim que a alimentação for restabelecida.
- A corrente residual de funcionamento nominal do DCRP é de 30 mA.

ATENÇÃO!

- O DCRP não deve entrar em contacto com água.
- Verifique regularmente o funcionamento correto do DCRP pressionando o botão TESTE.
- Nunca utilize a máquina sem um DCRP a funcionar.

Passo 3: Ligação à água

Utilize o acessório incluído "Conector rápido" para ligar a mangueira de água ao sistema de abastecimento de água.

ATENÇÃO!

- Utilize apenas água limpa. A água suja causará desgaste rápido da vedação.
- Pressão máxima da água: 3 bar.

Etapa 4: Teste de segurança

Após ligar o motor, ele iniciará suavemente (gradualmente). Para testar o PRCD:

1) Pressione o botão TESTE – o motor deve parar imediatamente.

2) Pressione o botão REINICIAR para restaurar a alimentação.

ATENÇÃO!

- Não opere a máquina se o PRCD apresentar mau funcionamento.

4.4. Utilização do dispositivo

4.4.1. Selecione brocas diamantadas adequadas

- Use somente ferramentas diamantadas adequadas e de alta qualidade.
- Utilize ferramentas afiadas e certifique-se de que os segmentos diamantados sejam suficientemente maiores que os diâmetros interno e externo do tubo da broca.
- Aplique graxa resistente à água na rosca da ferramenta para facilitar a remoção após o uso.
- Certifique-se de que o desvio radial (excentricidade) dos segmentos diamantados na broca não exceda 1 mm.

4.4.2. Fixe a perfuratriz no local de trabalho

Existem três métodos comuns de fixação:

- Fixação com parafusos (mais comum)
- Fixação a vácuo
- Travamento

Fixação com parafusos:

- Utilize parafusos metálicos, se possível.
- O diâmetro do parafuso deve ser de pelo menos 12 mm.

Fixação a vácuo:

- Certifique-se de que a sucção a vácuo seja suficientemente forte.
- Verifique se os anéis de vedação não estão desgastados.
- A perfuratriz só deve ser fixada rigidamente quando o anel de vedação estiver devidamente comprimido pelos parafusos de ajuste localizados na base da perfuratriz.

ATENÇÃO!

Recomenda-se o uso de parafusos de expansão para a fixação. A melhor direção de fixação é ao longo da coluna onde o parafuso de expansão está instalado.

4.4.3. Inicie a perfuração

1) Fixe a broca firmemente.
2) Conecte a energia e o abastecimento de água.
3) Mova as ferramentas de ajuste conforme necessário.
4) Ligue a perfuratriz sem carga (sem contato com a superfície).
5) Verifique a broca e ouça se há ruídos incomuns. Se tudo estiver normal, abra a torneira de água.

6) A máquina pode começar a perfurar assim que a água começar a fluir da broca.

7) Comece a perfurar lentamente. Quando a broca penetrar na parede, aumente a velocidade para o normal.

8) Diminua a velocidade de avanço quando a broca encontrar aço.

ATENÇÃO!

- Ao operar a máquina continuamente, a velocidade nunca deve cair abaixo de 65% da velocidade sem carga; caso contrário, há risco de queima do motor.
- A furadeira possui proteções mecânicas e eletrônicas.
- Se o motor estiver funcionando, mas a broca não estiver girando, isso indica que a broca pode estar cega ou a velocidade de avanço está muito alta. Nesse caso, retire a broca, afie-a se necessário e insira-a novamente com cuidado.
- Se o motor parar durante a perfuração, pare a máquina e reduza a velocidade de avanço antes de continuar.

4.4.4. Proteção contra sobrecarga do motor

Após ser ligada, o motor inicia suavemente (com um aumento gradual da velocidade).

Se a máquina estiver sobrecarregada, o controle eletrônico do motor mudará para o modo pulsante para alertar o operador sobre a sobrecarga.

Se a força aplicada não for reduzida, o motor desligará automaticamente após alguns segundos.

Para reiniciar:

- Desligue a máquina e ligue-a novamente.
- O motor iniciará suavemente mais uma vez.
- Antes de reiniciar, certifique-se de que a broca possa girar livremente e não esteja presa no furo.

4.4.5. Embreagem de fricção integrada

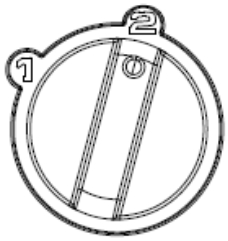
A máquina está equipada com uma embreagem de fricção integrada para proteger tanto o operador quanto o equipamento contra sobrecarga mecânica excessiva. Certifique-se de que o tempo de liberação da embreagem não exceda 3 a 4 segundos, caso contrário, poderá ocorrer desgaste prematuro e geração excessiva de calor.

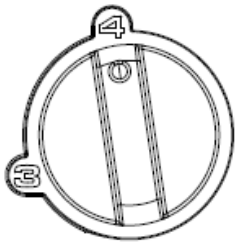
4.4.6. Instruções de seleção e troca de marchas

1) **Seleção de marchas**

Para melhorar a eficiência da perfuração, o produto está equipado com um sistema de transmissão de engrenagens de quatro estágios, oferecendo posições de 1 a 4:

Figura 1: Posições de 1 a 4





- **Primeira marcha (faixa 1–3):** Adequada para brocas grandes e materiais duros.
- **Segunda marcha (faixa 1–4):** Adequada para brocas médias a grandes e materiais mais duros.
- **Terceira marcha (faixa 2–3):** Ideal para brocas médias a grandes e materiais mais duros.
- **Quarta marcha (faixa 2–4):** Adequada para brocas pequenas e materiais mais macios.

2) **Instruções de troca de marchas**

- Sempre troque as marchas quando a máquina estiver parada ou em fase de parada.
- Certifique-se de que a marcha esteja devidamente engatada. Se o fuso não girar ou ocorrer ruído anormal após a inicialização, a marcha pode não estar totalmente engatada.
    - Nesse caso, desligue a máquina imediatamente e, em seguida, coloque a marcha na posição correta.
    - Ao mesmo tempo, gire o fuso suavemente para frente e para trás para auxiliar no engate correto da marcha.
    - Não troque as marchas quando a máquina estiver funcionando em velocidade máxima, sob sobrecarga ou quando o fuso estiver travado. Isso pode causar danos à caixa de engrenagens ou aos componentes internos.

4.4.7. Visor digital e função de anel magnético (se aplicável)

1) **Visor digital:** Um visor LED exibe a tensão, a potência, a corrente, o tempo de utilização acumulado, o fator de potência, a frequência e a temperatura, fornecendo o status da máquina em tempo real.

2) **Anel magnético:** O anel magnético contém cinco luzes indicadoras dispostas da esquerda para a direita nas cores amarelo, verde, verde, verde e vermelho.

- A luz amarela indica proteção contra superaquecimento; as três luzes verdes indicam operação normal; a luz vermelha indica proteção contra sobrecarga. Quando as luzes vermelha e amarela acendem simultaneamente, indica que é necessária manutenção, especificamente a substituição das escovas de carvão.
- O anel magnético controla a velocidade constante e a partida suave, evitando quedas de velocidade para garantir uma saída de energia estável.
- Durante a operação, a luz verde da esquerda acende sequencialmente e todas as três luzes verdes acendem quando a corrente de carga atinge um determinado nível.

- Se a corrente se aproximar do limite de carga seguro, a luz vermelha pisca; quando o limite é excedido, a luz vermelha permanece acesa e a máquina para até que o interruptor seja desligado.
- Se a temperatura do estator ficar muito alta, a luz amarela pisca; quando a temperatura atinge um nível seguro, a luz amarela permanece acesa e a máquina para até que o interruptor seja desligado.

4.5. Limpeza e manutenção

4.5.1. Instruções gerais

a) Desligue a ficha de alimentação e deixe o aparelho arrefecer completamente antes de cada limpeza, ajuste ou substituição de acessórios, ou se o aparelho não estiver a ser utilizado.

- Esperar que os elementos rotativos parem.

b) Desligue sempre o aparelho da tomada antes de o limpar ou de o guardar.

c) Utilizar apenas produtos de limpeza não corrosivos para limpar a superfície.

d) Depois de limpar o aparelho, todas as peças devem ser completamente secas antes de o voltar a utilizar.

e) Guarde a unidade num local seco e fresco, sem humidade e sem exposição direta à luz solar.

f) Não pulverizar o aparelho com um jacto de água nem o submergir em água.

g) Mantenha as aberturas de ventilação sempre desobstruídas.

h) Limpe e lubrifique a rosca do eixo regularmente.

i) Limpe a máquina usando um pano seco ou levemente úmido — não use jato de água. Certifique-se de que não entre umidade no motor ou na caixa de interruptores.

j) O aparelho deve ser inspecionado regularmente para verificar a sua eficácia técnica e detetar eventuais danos.

k) Não utilizar objetos afiados e/ou metálicos para a limpeza (por exemplo, uma escova de arame ou uma espátula metálica), pois podem danificar a superfície do aparelho.

l) Não limpe o aparelho com substâncias ácidas, agentes para fins médicos, diluentes, combustível, óleos ou outras substâncias químicas, pois podem danificar o aparelho.

IMPORTANTE!

- Se houver vazamento de óleo da engrenagem, pare a máquina imediatamente. O vazamento de óleo pode danificar as engrenagens.
- Se houver vazamento de água pelo orifício de transbordamento no anel de conexão de água, as vedações do eixo rotativo devem ser substituídas imediatamente. Este reparo deve ser realizado somente por uma oficina especializada autorizada.

4.5.2. Manutenção de engrenagens em banho de óleo

Após as primeiras 300 horas de operação, o óleo da engrenagem precisa ser substituído. O ideal é que isso seja feito por uma assistência técnica qualificada. Se optar por fazer você mesmo:

a) Prenda a máquina na posição vertical em uma morsa, remova os três parafusos sextavados e desmonte o motor e a tampa intermediária.

b) Substitua o óleo da engrenagem usando apenas o óleo original especificado.

c) Ao remontar, inverta os passos da desmontagem e certifique-se de que o anel de ajuste esteja corretamente posicionado no eixo dianteiro.

4.5.3. Manutenção das escovas de carvão

As escovas de carvão devem ser inspecionadas quanto ao desgaste após aproximadamente 300 horas de operação e substituídas, se necessário. Como em toda manutenção relacionada ao motor, esta tarefa deve ser realizada apenas por um eletricista qualificado.

4.5.4. Descarte de equipamentos usados

Não eliminar este aparelho nos sistemas de resíduos urbanos. Entregue-o a um ponto de reciclagem e recolha de aparelhos elétricos e eletrodomésticos. Verificar o símbolo no produto, no manual de instruções e na embalagem. Os plásticos utilizados para construir o dispositivo podem ser reciclados de acordo com as suas marcações. Ao optar por reciclar, está a dar um contributo significativo para a proteção do nosso ambiente.

Contactar as autoridades locais para obter informações sobre as instalações de reciclagem locais.

4.5.5. Resolução de problemas

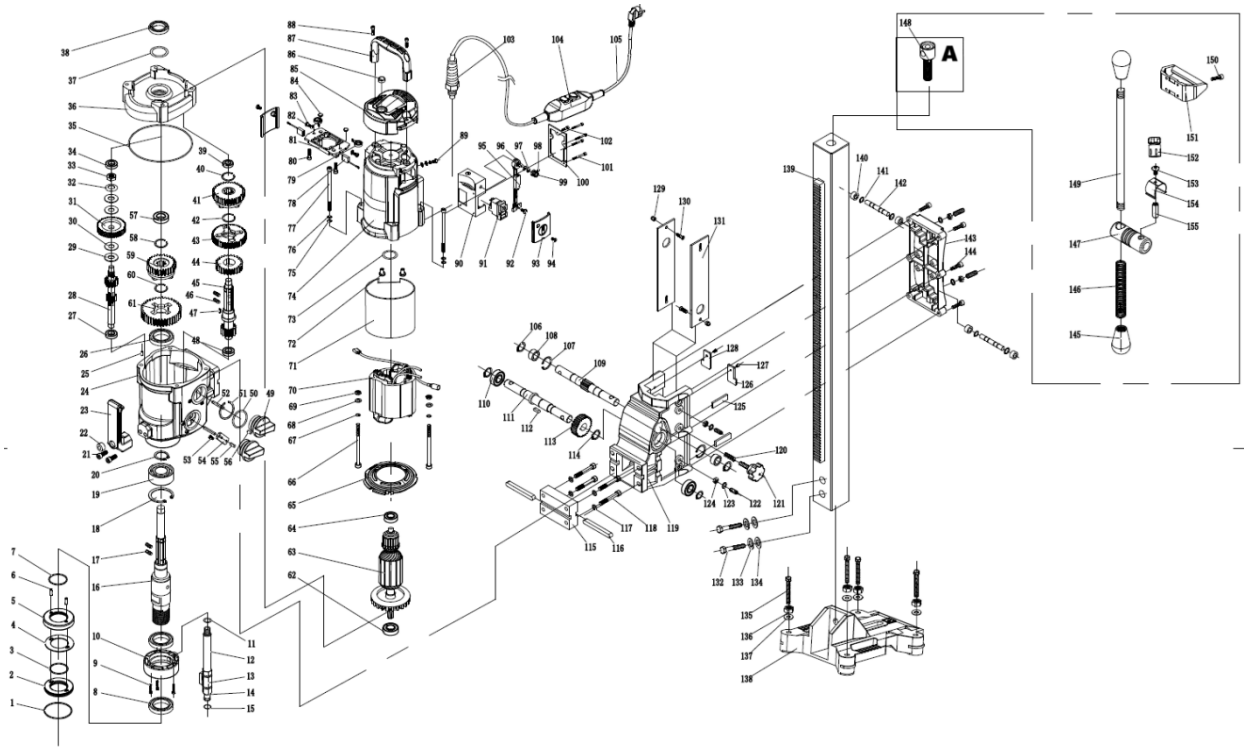
Tabela 2: Solução de problemas

Problema	Possíveis causas	Solução
O gerador não liga.	A alimentação elétrica está bloqueada ou há conexões soltas.	1. Verifique e restabeleça a alimentação elétrica. 2. Inspecione todas as conexões e aperte-as.
	As escovas de carvão estão desgastadas ou não estão em contato com o rotor.	Substitua as escovas de carvão.
	O protetor de vazamento foi acionado, mas não reiniciou.	Pressione o botão de reinicialização para reiniciar o gerador.
	O protetor contra vazamentos está danificado.	Substitua o protetor contra vazamentos.
A velocidade de perfuração está muito baixa.	A broca chegou ao fim de sua vida útil.	Substitua a broca.
	Pressão de avanço insuficiente.	Aumente a pressão de avanço.
	A broca está obstruída com detritos.	1. Limpe a broca. 2. Aumente a pressão hidráulica.
	A velocidade de rotação está muito alta.	Mude para uma configuração de velocidade mais baixa.

	É difícil cortar barras de reforço grossas.	1. Após uma ligeira redução na pressão de avanço. 2. Aplique a técnica de perfuração transversal da barra de reforço. 3. Aumente a pressão de avanço novamente.
	Acúmulo excessivo de detritos no furo.	1. Limpe os detritos do fundo do furo. 2. Aplique pressurização.
	A corrente elétrica está instável, há vazamento ou não há retorno de corrente.	Inspecione a válvula de água e verifique a corrente elétrica.
	A broca está cega.	Afie a broca usando um tijolo refratário ou uma roda de energia.
A broca está presa.	Pedaços quebrados da broca ou da barra de reforço estão presos entre a broca e a parede do furo.	1. Pare a máquina. 2. Gire a broca no sentido inverso. 3. Bata levemente na broca para soltar o pedaço quebrado.
	A estrutura não está fixada com segurança, causando deslocamento.	Verifique e ajuste a folga da bucha deslizante.
Desgaste rápido da parede da broca.	Desalinhamento do eixo principal.	Repare ou substitua o eixo principal.
	A broca não está alinhada corretamente.	Substitua a broca.
	Barras de reforço ou detritos finos estão obstruindo o furo e não podem ser removidos.	1. Melhore o fluxo de corrente. 2. Remova a broca. 3. Limpe o furo.
Vazamento de água no sistema de abastecimento de água.	O anel de vedação está gasto ou envelhecido.	Substitua o anel de vedação.

4.6. Lista de peças

Figura 2: Lista de peças de reposição



A- Opcional

Tabela 3: Lista de peças de reposição

Número da peça	Descrição	Número de peças	Especificação
1	Anel de vedação	1	ø52*1,5
2	Anel de balanceamento interno	1	-
3	Anel de vedação	1	ø34*1,5
4	Arruela do rolete de agulha	1	32*52*1
5	Anel de balanceamento externo	1	-
6	Pino cilíndrico	2	ø4*12
7	Anel de vedação	1	ø34*1,5
8	retentor de óleo	2	40*50*7
9	Parafuso de encaixe sextavado	3	M4*30
10	Anel de água	1	-
11	Anel de vedação	2	ø15*1,5
12	Mangueira	1	-
13	Mini válvula de esfera	1	-
14	Conector de torneira	1	-
15	Anel de vedação	1	ø12*2,5
16	Fuso	1	-
17	Êmbolo de bola	2	M8*15
18	Anel de pressão interno	1	ø52
19	Consequência	1	3205
20	Anel de pressão externo	1	ø25
21	Parafuso de encaixe sextavado	2	M5*25
22	Nível	1	ø14,8*5,6
23	Pega	1	-

24	Engrenagem	1	-
25	Pino cilíndrico	1	ø4*12
26	retentor de óleo	1	25*45*7
27	Consequência	1	6201
28	eixo de engrenagem de grau I	1	-
29	Arruela porta-ferramenta de fresagem	2	-
30	Disco de embreagem	2	-
31	Equipamento de Grau I	1	-
32	Arruela de mola em arco	1	-
33	Porca	1	-
34	Consequência	1	6200
35	Anel de vedação	1	ø130*2,0
36	Capa do meio	1	-
37	Anel de vedação	1	ø34,5*2,65
38	retentor de óleo	1	15*21*3
39	Consequência	1	6201
40	Anel de retenção	1	ø18
41	engrenagem deslizante de grau II	1	-
42	Anel de retenção	1	ø18
43	Equipamento de Grau II	1	-
44	Engrenagem de transmissão de grau II	1	-
45	Eixo de engrenagem de grau II	1	-
46	Êmbolo de bola	2	M8*15
47	Pino quadrado	1	5*10
48	Consequência	1	6202
49	Botão	2	-
50	Anel de vedação	2	ø35*2,4
51	Anel de retenção	2	ø35
52	Pino cilíndrico	2	ø5*30
53	Parafuso de encaixe sextavado	1	M4*10
54	placa móvel	1	-
55	pino limitador	1	M5*15
56	Pino cilíndrico	2	ø2*10
57	Consequência	1	6202
58	Anel de pressão externo	1	ø19
59	Engrenagem de alta velocidade do eixo	1	-
60	Grampo de arame	1	Diâmetro externo 20,5*1,2
61	Placa de baixa velocidade do fuso	1	-
62	Consequência	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Consequência	1	6201
65	Anel do para-brisa	1	-
66	Parafuso de encaixe sextavado	2	M5*105 (meio dente)
67	Arruela plana	2	M5

68	Arruela de mola	2	M5
69	Porca de travamento	2	M5
70	Estator	1	-
71	Forro	1	-
72	Manga isolante	2	-
73	Anel de vedação	1	ø38*3,1
74	Carcaça do estator	1	-
75	Arruela plana	4	M6
76	Arruela de mola	4	M6
77	Parafuso de encaixe sextavado	4	M6*105 (meio dente)
78	escova de carbono	1	-
79	Mola espiral	2	-
80	Parafuso de encaixe sextavado	2	M5*16
81	porta-escovas	1	-
82	Arruela ondulada	2	M4
83	Parafuso Phillips de cabeça panela	2	M4*8
84	Bujão de proteção contra poeira com encaixe sextavado	2	M5
85	Capa superior	1	-
86	Nível	1	ø18*8
87	Pega	1	-
88	Parafuso de encaixe sextavado	2	M6*40 (meio dente)
89	Parafuso combinado	1	M4*10
90	Caixa de interruptores	1	-
91	Trocar	1	-
92	Parafuso Phillips de cabeça panela	1	M4*10
93	capa para escova	2	-
94	Parafuso de encaixe sextavado	2	M4*10
95	Regulador de velocidade	1	-
96	Arruela plana	1	M10
97	Noz fina	1	M10
98	Parafuso de fixação com ponta plana e fenda	1	M3*5
99	botão de controle de velocidade	1	-
100	Tampa da caixa de interruptores	1	-
101	Parafuso de encaixe sextavado	4	M4*50 (meio dente)
102	Parafuso de encaixe sextavado	1	M4*25
103	Junta anti-flexão	1	M16*1,5
104	Protetor contra vazamentos	1	-
105	Cabo de alimentação	1	3*2,0*4,0 m
106	Anel de pressão externo	4	ø16
107	Anel de pressão interno	2	ø26
108	Manga de bronze	2	17*26*12
109	Poço do elevador	1	-
110	Consequência	2	6003
111	Poço do elevador	1	-

112	Pino quadrado	1	6*18
113	Mecanismo de elevação	1	-
114	Anel de pressão externo	1	ø18
115	Bloco de alumínio	1	100*70*60
116	Pino quadrado	2	10*10*95
117	Arruela plana	4	M8
118	Parafuso de encaixe sextavado	4	M8*95 (meio dente)
119	Elevador	1	-
120	Mola	1	-
121	Puxador em forma de estrela de baquelite	1	M8*30
122	Parafuso de fixação com encaixe sextavado e extremidade plana	4	M8*25
123	Arruela plana	4	M8
124	Porca	4	M8
125	Placa de ferro de ajuste	2	-
126	Deslizamento em ângulo reto	2	-
127	Parafuso de máquina Phillips de cabeça chata	4	M4*8
128	Deslizamento em ângulo reto	2	-
129	Porca de tampa	4	M5
130	Parafuso de máquina Phillips de cabeça chata	4	M5*18
131	Tobogã grande	2	-
132	Parafuso sextavado	2	M14*80 (meio dente)
133	Arruela de mola	2	M14
134	Arruela plana	2	M14
135	Parafuso sextavado	4	M14*80 (dente completo)
136	Porca	4	M14
137	Arruela plana	4	M14
138	Base - consumo	1	-
139	Barra quadrada de ferro	1	Decoração cromada 59*59*1000
140	Rolo	4	-
141	Anel de pressão externo	4	ø10
142	Eixo do rolo	2	-
143	Placa de cobertura	1	-
144	Parafuso de encaixe sextavado	6	M6*25
145	Cabo esférico	2	M12
146	Mola	1	-
147	Biela	1	-
148	Dica	1	-
149	Alça de alimentação	1	-
150	Parafuso de encaixe sextavado	4	M6*16
151	Pega	1	-
152	Conector rápido amarelo	1	-
153	Parafuso de cabeça chata grande em aço inoxidável	1	M5*8

154	Clipe de liberação rápida	1	-
155	Pino fixo	1	Ø8*36

⚠

Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vynaložili sme maximálne úsilie na zabezpečenie presnosti prekladu, ale upozorňujeme, že automatické preklady nie sú dokonalé a nemajú nahradiť ľudských prekladateľov. Oficiálna verzia používateľskej príručky je v angličtine. Akékoľvek rozdiely medzi preloženou verziou a originálnou angličtinou nie sú právne záväzné. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti prekladu, pozrite si anglickú verziu, ktorá je oficiálnou referenciou. Ďalšie jazykové verzie sú k dispozícii na požiadanie prostredníctvom info@expondo.com.

1. Technické údaje

Tabuľka 1: Technické údaje produktu

Popis parametra	Hodnota parametra
Názov produktu	Diamantová jadrová vŕtačka
Model	MSW-NNO-D45V1
Menovité napätie [V~]/frekvencia [Hz]	230 / 50
Menovitý výkon [W]	3700
Max. priemer vrtáka [mm]	450
Max. otáčky bez zaťaženia [ot./min]	200-340/460/890
Rozmery [šírka x hĺbka x výška; mm]	320 x 850 x 1050
Hmotnosť [kg]	38,8

2. Všeobecný popis

Používateľská príručka je vytvorená s cieľom zaistiť bezpečné a bezproblémové používanie zariadenia. Produkt je navrhnutý a vyrobený v súlade s prísnymi technickými smernicami s použitím najmodernejších technológií a komponentov. Okrem toho sa vyrába v súlade s najprísnejšími kvalitatívnymi normami.

NEPOUŽÍVAJTE ZARIADENIE, POKIAĽ STE SI DÔKLADNE NEPREČÍTALI TÚTO POUŽÍVATEĽSKÚ PRÍRUČKU A NEPOROZUMELI JEJ.

Aby ste predĺžili životnosť výrobku a zaistili jeho bezproblémovú prevádzku, používajte ho v súlade s touto používateľskou príručkou a pravidelne vykonávajte údržbu. Technické údaje a špecifikácie uvedené v tejto používateľskej príručke sú aktuálne. Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny súvisiace s vylepšením kvality. Zariadenie je navrhnuté tak, aby sa riziká emisií hluku znížili na minimum, pričom sa zohľadňuje technologický pokrok a možnosti zníženia hluku.

2.1. Legenda

Ikona	Popis
CE	Výrobok spĺňa príslušné bezpečnostné normy.

	Pred použitím si prečítajte pokyny.
	Výrobok sa musí recyklovať.
	**VAROVANIE!** alebo **POZOR!** alebo **UPOZORNENIE!** Platí pre danú situáciu. (všeobecné výstražné znamenie)
	Používajte ochranu sluchu. Vystavenie silnému hluku môže mať za následok stratu sluchu.
	Používajte ochranné okuliare.
	Noste protiprachovú masku (na ochranu dýchacích ciest).
	Používajte ochranu hlavy.
	Noste ochranu nôh.
	POZOR! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
	Používajte iba v interiéri.



UPOZORNENIE! NÁKRESY V TEJTO PRÍRUČKE SLÚŽIA LEN NA ILUSTRÁCIU A NIEKTORÉ DETAILY SA MÔŽU LÍŠIŤ OD SKUTOČNÉHO VÝROBKU.

3. Bezpečnosť pri používaní



POZOR! PREČÍTAJTE SI VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA A VŠETKY POKYNY. NEDODRŽANIE UPOZORNENÍ A POKYNOV MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM, POŽIAR A/ALEBO VÁŽNE ZRANENIE ALEBO DOKONCA SMRŤ.

Pojmy "zariadenie" alebo "produkt" sa vo varovaniach a pokynoch používajú na označenie:

Diamantová jadrová vŕtačka

3.1. Elektrická bezpečnosť

a) Zástrčka musí pasovať do zásuvky. Zástrčku nijako neupravujte. Používanie originálnych zástrčiek a kompatibilných zásuviek znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

b) Nedotýkajte sa uzemnených prvkov, ako sú potrubia, ohrievače, kotly a chladničky. Ak je uzemnené zariadenie vystavené dažďu, prichádza do priameho kontaktu s mokrým povrchom alebo sa používa vo vlhkom prostredí, hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom. Vniknutie vody do zariadenia zvyšuje riziko jeho poškodenia a úrazu elektrickým prúdom.

c) Nedotýkajte sa zariadenia mokrými alebo vlhkými rukami.

d) Kábel používajte len na určené účely. Nikdy ho nepoužívajte na prenášanie zariadenia ani na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Kábel uchovávajte mimo dosahu zdrojov tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

e) Ak so zariadením pracujete vonku, nezabudnite použiť predlžovací kábel vhodný na vonkajšie použitie. Používanie predlžovacieho kábla vhodného na vonkajšie použitie znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

f) Ak sa nedá zabrániť používaniu zariadenia vo vlhkom prostredí, je potrebné použiť prúdový chránič (RCD). Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

g) Ak je napájací kábel poškodený alebo vykazuje zjavné známky opotrebovania, zariadenie nepoužívajte. Poškodený napájací kábel by mal vymeniť kvalifikovaný elektrikár alebo servisné stredisko výrobcu.

h) Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, neponárajte kábel, zástrčku ani zariadenie do vody alebo iných kvapalín. Zariadenie nepoužívajte na mokrých povrchoch.

i) POZOR! OHROZENIE ŽIVOTA! Pri čistení zariadenie nikdy neponárajte do vody ani iných tekutín.

j) Nepoužívajte zariadenie vo veľmi vlhkom prostredí alebo v bezprostrednej blízkosti vodných nádrží.

k) Zabráňte namočeniu zariadenia. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

3.2. Bezpečnosť na pracovisku

a) Postarajte sa o to, aby bolo pracovisko čisté a dobre osvetlené. Neporiadok alebo zlé osvetlenie môže viesť k nehodám. Pri práci so zariadením sa snažte myslieť dopredu, sledovať, čo sa deje, a používať zdravý rozum.

b) Zariadenie nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, napríklad v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu. Zariadenie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.

c) Ak zistíte, že zariadenie je poškodené alebo má nepravidelnú prevádzku, okamžite ho vypnite a bezodkladne to nahláste svojmu nadriadenému.

d) Ak si nie ste istí, či výrobok funguje správne, alebo ak zistíte poškodenie, obráťte sa na servisné stredisko výrobcu.

e) Opravy výrobku môže vykonávať len servisné stredisko výrobcu. Nepokúšajte sa zariadenie opraviť sami!

f) V prípade požiaru použite na uhasenie práškový hasiaci prístroj alebo hasiaci prístroj s oxidom uhličitým (CO_2)(určený na hasenie elektrických zariadení pod napätím).

g) Deťom alebo nepovolaným osobám je vstup na pracovisko zakázaný. Rozptýlenie môže mať za následok stratu kontroly nad zariadením.

h) Zariadenie používajte v dobre vetranom priestore.

i) Zariadenie počas prevádzky produkuje prach a nečistoty. Okolostojace osoby je potrebné chrániť pred ich škodlivými účinkami.

j) Pravidelne kontrolujte stav bezpečnostných štítkov. Ak sú štítky nečitateľné, je potrebné ich vymeniť.

k) Túto používateľskú príručku si ponechajte k dispozícii pre budúce použitie. Ak toto zariadenie odovzdáte tretej strane, je potrebné spolu s ním odovzdať aj príručku.

l) Obalové prvky a malé montážne diely uchovávajte na mieste, ku ktorému nemajú prístup deti.

m) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí a zvierat.

n) Ak toto zariadenie používate spolu s iným zariadením, je potrebné dodržiavať aj ostatné pokyny na používanie.



UPOZORNENIE! PRI POUŽÍVANÍ ZARIADENIA CHRÁŇTE DETI A OSTATNÉ OKOLOSTOJACE OSOBY.

3.3. Osobná bezpečnosť

a) Zariadenie nepoužívajte, keď ste unavení, chorí alebo pod vplyvom alkoholu, omamných látok alebo liekov, ktoré môžu výrazne zhoršiť schopnosť ovládať ho.

b) Stroj môžu obsluhovať fyzicky zdatné osoby, ktoré sú schopné s ním manipulovať, sú riadne vyškolené, prečítali si tento návod na obsluhu a absolvovali školenie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

c) Pri práci so zariadením používajte zdravý rozum a buďte ostražití. Dočasná strata koncentrácie počas používania zariadenia môže viesť k vážnym zraneniam.

d) Používajte osobné ochranné prostriedky podľa požiadaviek na prácu so zariadením, ktoré sú uvedené v časti 1 "Legenda". Používanie správnych a schválených osobných ochranných prostriedkov znižuje riziko úrazu.

e) Aby ste zabránili náhodnému zapnutiu zariadenia, pred pripojením k zdroju napájania sa uistite, že vypínač je v polohe OFF.

f) Nepreceňujte svoje schopnosti. Pri používaní zariadenia udržiavajte rovnováhu a zachovajte si stabilitu. To zaistí lepšiu kontrolu nad zariadením v neočakávaných situáciách.

g) Nenoste voľné oblečenie ani šperky. Udržiavajte vlasy, oblečenie a rukavice mimo dosahu pohyblivých častí. Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohyblivé časti.

h) Ak má byť k zariadeniu pripojené odsávanie, skontrolujte všetky spoje a uistite sa, že sú tesné. Používanie odprašovacieho systému môže znížiť riziká spojené s prachom.

i) Pred zapnutím zariadenia odstráňte všetky nastavovacie nástroje alebo kľúče. Náradie alebo kľúč ponechaný v otočnej časti zariadenia môže spôsobiť poranenie.

j) Zariadenie nie je hračka. Deti musia byť pod dohľadom, aby sa so zariadením nehrali.

k) Počas používania nevkladajte do zariadenia ruky ani iné predmety!

3.4. Bezpečné používanie zariadenia

a) Zariadenie nepreťažujte. Používajte nástroje, ktoré sú vhodné pre príslušnú úlohu. Správne zvolené zariadenie bude vykonávať úlohu, na ktorú bolo navrhnuté, lepšie a bezpečnejšie.

b) Zariadenie nepoužívajte, ak spínač "ON/OFF" nefunguje správne (t. j. nezapne a nevypne zariadenie). Zariadenia, ktoré sa nedajú zapnúť a vypnúť pomocou vypínača "ON/OFF", sú nebezpečné, nemali by sa prevádzkovať a je potrebné ich opraviť.

c) Pred akýmkoľvek nastavením, výmenou príslušenstva alebo pred odložením produktu sa uistite, že je zástrčka odpojená od zásuvky. Takéto opatrenia znížia riziko náhodného spustenia zariadenia.

d) Ak sa nepoužíva, uložte ho na bezpečné miesto, mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené so zariadením a neprečítali si návod na obsluhu. Zariadenie môže predstavovať nebezpečenstvo v rukách neskúsených používateľov.

e) Udržujte zariadenie v bezchybnom technickom stave. Pred každým použitím skontrolujte, či nie je všeobecne poškodené, najmä či pohyblivé súčasti nie sú prasknuté alebo či nie sú poškodené prvky, prípadne či nie sú prítomné iné podmienky, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnú prevádzku zariadenia. Ak zistíte poškodenie, odovzdajte zariadenie pred použitím na opravu.

f) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí.

g) Opravu alebo údržbu zariadenia by mali vykonávať kvalifikované osoby a používať pri nej iba originálne náhradné diely. Tým sa zaistí bezpečné používanie.

h) Aby sa zabezpečila funkčná integrita zariadenia, neodstraňujte ochranné kryty namontované z výroby a neuvoľňujte žiadne skrutky.

i) Pri preprave a manipulácii so zariadením medzi skladom a miestom určenia dodržiavajte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pre manuálnu prepravu, ktoré platia v krajine, kde sa zariadenie bude používať.

j) Vyhnite sa situáciám, keď zariadenie prestane počas používania fungovať v dôsledku nadmerného zaťaženia. Môže to viesť k prehriatiu prvkov pohonu a poškodeniu zariadenia.

k) Nedotýkajte sa kĺbových častí alebo príslušenstva, pokiaľ zariadenie nebolo odpojené od zdroja napájania.

l) Počas práce zariadením nehýbte, neupravujte ho ani neotáčajte.

m) Počas používania nenechávajte toto zariadenie bez dozoru.

n) Zariadenie pravidelne čistite, aby ste zabránili usadzovaniu odolných nečistôt.

o) Špecifikované emisie vibrácií sa merali pomocou štandardných meracích metód. Emisie vibrácií sa môžu zmeniť, ak sa zariadenie používa v inom prostredí.

p) Nepracujte súčasne na dvoch obrobkoch.

q) Na napájanie zariadenia používajte iba vzduch, nepoužívajte žiadne iné plyny.

r) Zariadenie nie je hračka. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelej osoby.

s) Zariadenie nespúšťajte, keď je prázdne.

t) Je zakázané zasahovať do zariadenia s cieľom zmeniť jeho parametre alebo konštrukciu.

u) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu zdrojov ohňa a tepla.

v) Nezakrývajte vetracie otvory!

w) Rukoväť udržiavajte suchú a bez oleja a mastnoty.



POZOR! NAPRIEK BEZPEČNEJ KONŠTRUKCII ZARIADENIA A JEHO OCHRANNÝM PRVKOM, AKO AJ POUŽITIU ĎALŠÍCH PRVKOV CHRÁNIACICH OBSLUHUJÚCU OSOBU EXISTUJE PRI POUŽÍVANÍ ZARIADENIA MIERNE RIZIKO NEHODY ALEBO PORANENIA. PRI POUŽÍVANÍ ZARIADENIA BUĎTE OSTRAŽITÍ A POUŽÍVAJTE ZDRAVÝ ROZUM.

4. Pokyny na používanie

Produkt je určený na vŕtanie cez železobetón, tehly, skaly, keramiku a žiaruvzdorné materiály. Je ideálny na použitie pri inštalácii zariadení, inštalatérskych a elektrických prácach, razení tunelov a iných stavebných a inštalačných aplikáciách.

Produkt je možné používať iba namontovaný na stojane.

Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené neúmyselným používaním zariadenia.

4.1. Popis zariadenia

4.1.1. Funkcia olejovej ponornej metódy

Prevodový olej stroja má dobré vlastnosti pri extrémnom tlaku. Keď sú povrchy ozubených kolies počas prevádzky vystavené vysokým trecím teplotám, dochádza k chemickej reakcii, ktorá na povrchu ozubeného kolesa vytvára kovový film. Tento film má vysokú šmykovú pevnosť, ktorá chráni ozubené kolesá pred opotrebením a výrazne predlžuje ich životnosť.

Prevodový olej tiež poskytuje vysokú únosnosť a účinne chráni zuby ozubených kolies. Zaisťuje spoľahlivé mazanie ozubených kolies aj pri vysokých prevádzkových teplotách.

Okrem toho má prevodový olej dobré viskozitno-teplotné charakteristiky. To znamená, že jeho viskozita sa s kolísaním teploty mení len veľmi málo. Vďaka tomu si udržiava dobrú tekutosť aj pri nízkych teplotách, čím zabezpečuje, že olej sa dostane k zubom ozubených kolies a ložiskám, aby sa zabránilo poškodeniu trením. Pri vysokých teplotách si olej zachováva dostatočnú viskozitu na vytvorenie hrubého ochranného mazacieho filmu.

4.2. Príprava na použitie

4.2.1. Umiestnenie spotrebiča

Teplota prostredia nesmie byť vyššia ako 40 °C a relatívna vlhkosť by mala byť nižšia ako 85 %. Zabezpečte dobré vetranie miestnosti, v ktorej sa zariadenie používa. Medzi každou stranou zariadenia a stenou alebo inými predmetmi by mala byť vzdialenosť aspoň 10 cm. Zariadenie by sa malo vždy používať na rovnom, stabilnom, čistom, ohňovzdornom a suchom povrchu a malo by byť mimo dosahu detí a osôb s obmedzenými mentálnymi a zmyslovými funkciami. Zariadenie umiestnite tak, aby ste mali vždy prístup k zástrčke. Napájací kábel pripojený k zariadeniu musí byť riadne uzemnený a musí zodpovedať technickým údajom na štítku výrobku.

4.3. Montáž zariadenia

⚠ **UPOZORNENIE! PRED PRIPOJENÍM K ELEKTRICKEJ SIETI SA UISTITE, ŽE JE VYPÍNAČ MOTORA VYPNUTÝ.**

Krok 1: Vybalenie a kontrola

1) Vybaľte stroj a všetko príslušenstvo.
2) Skontrolujte obsah podľa baliaceho listu.
3) Uistite sa, že stroj nebol počas prepravy poškodený.
4) Skontrolujte, či napätie na technickom štítku zodpovedá miestnej elektrickej sieti.
5) Skontrolujte, či sú všetky uvedené diely prítomné a nepoškodené.

Krok 2: Elektrické pripojenie

Podľa európskych noriem EN 61029-1 a IEC 1029-2-6 musí byť elektrické pripojenie diamantových jadrových vŕtačiek k prívodu vody vykonané cez prúdový chránič (RCD) a pripojené k riadne uzemnenej zásuvke.

Výrobok je vybavený prenosným prúdovým chráničom (PRCD), ktorý poskytuje ochranu RCD aj ochranu pred podpätím.

- Po zapojení sieťovej zástrčky do zásuvky stlačte tlačidlo ON na PRCD, aby ste ho aktivovali.

- V prípade poklesu napätia sa PRCD vypne. Po obnovení napájania musíte znova stlačiť tlačidlo ON.
- Menovitý zvyškový prevádzkový prúd pre PRCD je 30 mA.

UPOZORNENIE!

- PRCD nesmie prísť do kontaktu s vodou.
- Pravidelne kontrolujte správnu funkciu PRCD stlačením tlačidla TEST.
- Nikdy nepoužívajte stroj bez funkčného PRCD.

Krok 3: Pripojenie vody

Na pripojenie vodnej hadice k vodovodnému systému použite dodané príslušenstvo „rýchlokonektor“.

UPOZORNENIE!

- Používajte iba čistú vodu. Znečistená voda spôsobí rýchle opotrebovanie tesnenia.
- Maximálny tlak vody: 3 bary.

Krok 4: Bezpečnostná skúška

Po zapnutí motora sa tento jemne (postupne) rozbehne. Na otestovanie PRCD:

1) Stlačte tlačidlo TEST – motor by sa mal okamžite zastaviť.
2) Stlačením tlačidla RESET obnovte napájanie.

UPOZORNENIE!

- Neprevádzkujte stroj, ak PRCD nefunguje správne.

4.4. Používanie zariadenia

4.4.1. Vyberte vhodné diamantové vrtáky

- Používajte iba vhodné, vysoko kvalitné diamantové nástroje.
- Používajte ostré nástroje a uistite sa, že diamantové segmenty sú dostatočne väčšie ako vnútorný aj vonkajší priemer trubice vrtáka.
- Na závit nástroja naneste vodeodolné mazivo, aby sa po použití ľahšie uvoľnil.
- Uistite sa, že radiálne vychýlenie (excentricita) diamantových segmentov na vrtáku nepresahuje 1 mm.

4.4.2. Upevnite súpravu na pracovné miesto

Existujú tri bežné spôsoby upevnenia:

- Upevnenie skrutkami (najbežnejšie)
- Vákuové upevnenie
- Výstuž

Upevnenie skrutkami:

- Ak je to možné, použite kovové skrutky.
- Priemer skrutky musí byť aspoň 12 mm.

Vákuové upevnenie:

- Uistite sa, že vákuové sanie je dostatočne silné.
- Skontrolujte, či tesniace krúžky nie sú opotrebované.
- Súprava by mala byť pevne upevnená iba vtedy, keď je tesniaci krúžok správne stlačený pomocou skrutiek umiestnených na základni súpravy.

UPOZORNENIE!

Na upevnenie sa odporúčajú rozpínacie skrutky. Najlepší smer upevnenia je pozdĺž stĺpa, kde je nainštalovaná rozpínacia skrutka.

4.4.3. Začnite vŕtať

1) Bezpečne upevnite vrták.
2) Pripojte napájanie a prívod vody.
3) Podľa potreby posúvajte nastavovacie nástroje.
4) Zapnite vŕtačku bez zaťaženia (bez kontaktu s povrchom).
5) Skontrolujte vrták a počúvajte nezvyčajné zvuky. Ak je všetko v poriadku, otvorte vodovodný kohútik.
6) Stroj môže začať vŕtať, akonáhle z vrtáka začne vytekať voda.
7) Najprv začnite vŕtať pomaly. Keď vrták zareze do steny, zvýšte rýchlosť na normálnu.
8) Spomalte rýchlosť posuvu, keď vrták narazí na oceľ.

POZOR!

- Pri nepretržitej prevádzke stroja by otáčky nikdy nemali klesnúť pod 65 % otáčok bez zaťaženia, inak hrozí riziko spálenia motora.
- Vŕtačka má mechanickú aj elektronickú ochranu.
- Ak motor beží, ale vrták sa neotáča, znamená to, že vrták môže byť tupý alebo je rýchlosť posuvu príliš vysoká. V takom prípade vytiahnite vrták, v prípade potreby ho naostrite a opatrne ho znova vsuňte.
- Ak sa motor počas vŕtania zastaví, zastavte stroj a pred pokračovaním znížte rýchlosť posuvu.

4.4.4. Ochrana proti preťaženiu motora

Po zapnutí sa motor jemne rozbehne (s postupným zvyšovaním otáčok).

Ak je stroj preťažený, elektronické riadenie motora sa prepne do pulzačného režimu, aby upozornilo obsluhu na preťaženie.

Ak sa aplikovaná sila nezníži, motor sa po niekoľkých sekundách automaticky vypne.

Reštartovanie:

- Vypnite stroj a potom ho znova zapnite.
- Motor sa opäť jemne rozbehne.
- Pred reštartovaním sa uistite, že sa vrták môže voľne otáčať a nie je zaseknutý v otvore.

4.4.5. Integrovaná trecia spojka

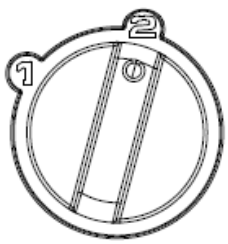
Stroj je vybavený integrovanou trecou spojkou, ktorá chráni obsluhu aj zariadenie pred nadmerným mechanickým preťažením. Uistite sa, že čas uvoľnenia spojky nepresiahne 3–4 sekundy, inak to môže viesť k zvýšenému opotrebovaniu a nadmernému zahrievaniu.

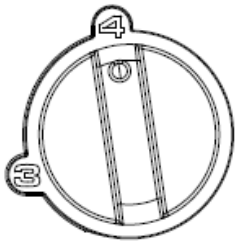
4.4.6. Pokyny na výber prevodového stupňa a radenie

1) **Výber prevodového stupňa**

Pre zlepšenie účinnosti vŕtania je produkt vybavený štvorstupňovým prevodovým systémom, ktorý ponúka prevodové stupne 1 až 4:

Obrázok 1: Polohy prevodových stupňov 1 až 4





- **Prvý prevodový stupeň (rozsah 1–3):** Vhodný pre veľké vrtáky a tvrdé materiály.
- **Druhý prevodový stupeň (rozsah 1–4):** Vhodný pre stredné až veľké vrtáky a tvrdšie materiály.
- **Tretí prevodový stupeň (rozsah 2–3):** Ideálny pre stredné až veľké vrtáky a tvrdšie materiály.
- **Štvrtý prevodový stupeň (rozsah 2–4):** Vhodný pre malé vrtáky a mäkšie materiály.

2) **Pokyny na radenie prevodových stupňov**

- Vždy radte prevodové stupne, keď je stroj zastavený alebo sa zastavuje.
- Uistite sa, že prevodový stupeň je správne zaradený. Ak sa vreteno neotáča alebo sa po spustení objaví abnormálny zvuk, prevodový stupeň nemusí byť úplne zaradený.

- V takom prípade stroj ihneď vypnite a potom preraďte prevodový stupeň do správnej polohy.
- Zároveň jemne otáčajte vretenom tam a späť, aby ste podporili správne zaradenie prevodového stupňa.
- Neradte prevodové stupne, keď stroj beží na plné otáčky, je preťažený alebo keď je vreteno zaseknuté. Môže to spôsobiť poškodenie prevodovky alebo vnútorných komponentov.

4.4.7. Digitálny displej a funkcia magnetického krúžku (ak je k dispozícii)

1) **Digitálny displej:** LED displej je vybavený zobrazovaním napätia, výkonu, prúdu, kumulatívneho času používania, účinníka, frekvencie a teploty, čím poskytuje stav zariadenia v reálnom čase.

2) **Magnetický krúžok:** Magnetický krúžok obsahuje päť indikátorov usporiadaných zľava doprava: žltá, zelená, zelená, zelená a červená.

- Žlté svetlo signalizuje teplotnú ochranu; tri zelené svetlá označujú normálnu prevádzku; červené svetlo signalizuje ochranu proti preťaženiu. Keď svietia súčasne červené aj žlté svetlo, signalizuje to potrebu údržby, najmä výmeny uhlíkových kefiek.
- Magnetický krúžok riadi konštantnú rýchlosť a mäkký štart, čím zabraňuje poklesu rýchlosti a zabezpečuje stabilný výstupný výkon.
- Počas prevádzky sa ľavé zelené svetlo postupne rozsvieti a všetky tri zelené svetlá sa rozsvietia, keď zaťažovací prúd dosiahne určitú úroveň.
- Ak sa prúd blíži k bezpečnému limitu zaťaženia, červené svetlo bliká; keď je limit prekročený, červené svetlo svieti nepretržite a stroj sa zastaví, kým sa nevypne spínač.
- Ak je teplota statora príliš vysoká, žlté svetlo bliká; keď teplota dosiahne bezpečnú úroveň, žlté svetlo svieti nepretržite a stroj sa zastaví, kým sa nevypne spínač.

4.5. Čistenie a údržba

4.5.1. Všeobecné pokyny

a) Pred každým čistením, nastavovaním a výmenou príslušenstva alebo v prípade, že sa zariadenie nepoužíva, odpojte sieťovú zástrčku a nechajte zariadenie úplne vychladnúť.

- Počkajte, kým sa rotujúce prvky nezastavia.

b) Pred čistením alebo odložením zariadenia ho vždy odpojte od elektrickej siete.

c) Na čistenie povrchu používajte len nekorozívne čistiace prostriedky.

d) Po vyčistení zariadenia je potrebné všetky časti pred ďalším použitím úplne vysušiť.

e) Prístroj skladujte na suchom a chladnom mieste, bez prístupu vlhkosti a priameho slnečného žiarenia.

f) Zariadenie nestriekajte prúdom vody ani ho do nej neponárajte.

g) Udržujte vetracie otvory vždy čisté.

h) Pravidelne čistite a namažte závit vretena.

i) Stroj čistite suchou alebo mierne vlhkou handričkou – nerobte to prúdom vody. Dbajte na to, aby sa do motora alebo rozvádzacej skrinky nedostala vlhkosť.

j) Zariadenie sa musí pravidelne kontrolovať, aby sa overila jeho technická efektívnosť a zistilo sa prípadné poškodenie.

k) Na čistenie nepoužívajte ostré a/alebo kovové predmety (napr. drôtenú kefu alebo kovovú špachtľu), pretože môžu poškodiť povrchový materiál spotrebiča.

l) Zariadenie nečistite kyslou látkou, prostriedkami na lekárske účely, riedidlami, palivom, olejmi alebo inými chemickými látkami, pretože by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu.

DÔLEŽITÉ!

- Ak uniká prevodový olej, okamžite stroj zastavte. Únik oleja môže poškodiť prevody.
- Ak z prepadového otvoru na prípojnom krúžku vody uniká voda, je potrebné okamžite vymeniť tesniace krúžky hriadeľa. Túto opravu by mal vykonávať iba autorizovaný odborný servis.

4.5.2. Údržba prevodovky v olejovom kúpeli

Po prvých 300 hodinách prevádzky je potrebné vymeniť prevodový olej. Ideálne by to malo vykonať kvalifikované servisné stredisko. Ak sa rozhodnete pre výmenu svojpomocne:

a) Upevnite stroj vzpriamene do zveráka, odstráňte tri skrutky s imbusovou hlavou a odpojte motor a medzikryt.

b) Vymeňte prevodový olej iba za predpísaný originálny olej.

c) Pri opätovnej montáži postupujte podľa krokov demontáže v opačnom poradí a uistite sa, že podložka je správne umiestnená na prednom hriadeli.

4.5.3. Údržba uhlíkových kief

Uhlíkové kefy by sa mali skontrolovať na opotrebovanie po približne 300 hodinách prevádzky a v prípade potreby ich vymeniť. Rovnako ako pri každej údržbe motora, aj túto úlohu by mal vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár.

4.5.4. Likvidácia použitých zariadení

Toto zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Odovzdajte ho na recyklačnom a zbernom mieste elektrických zariadení. Skontrolujte symbol na výrobku, v návode na obsluhu a na obale. Plasty použité na výrobu zariadenia sa môžu recyklovať v súlade s ich označením. Ak sa rozhodnete zariadenie recyklovať, významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia.

Informácie o miestnom recyklačnom zariadení získate od miestnych úradov.

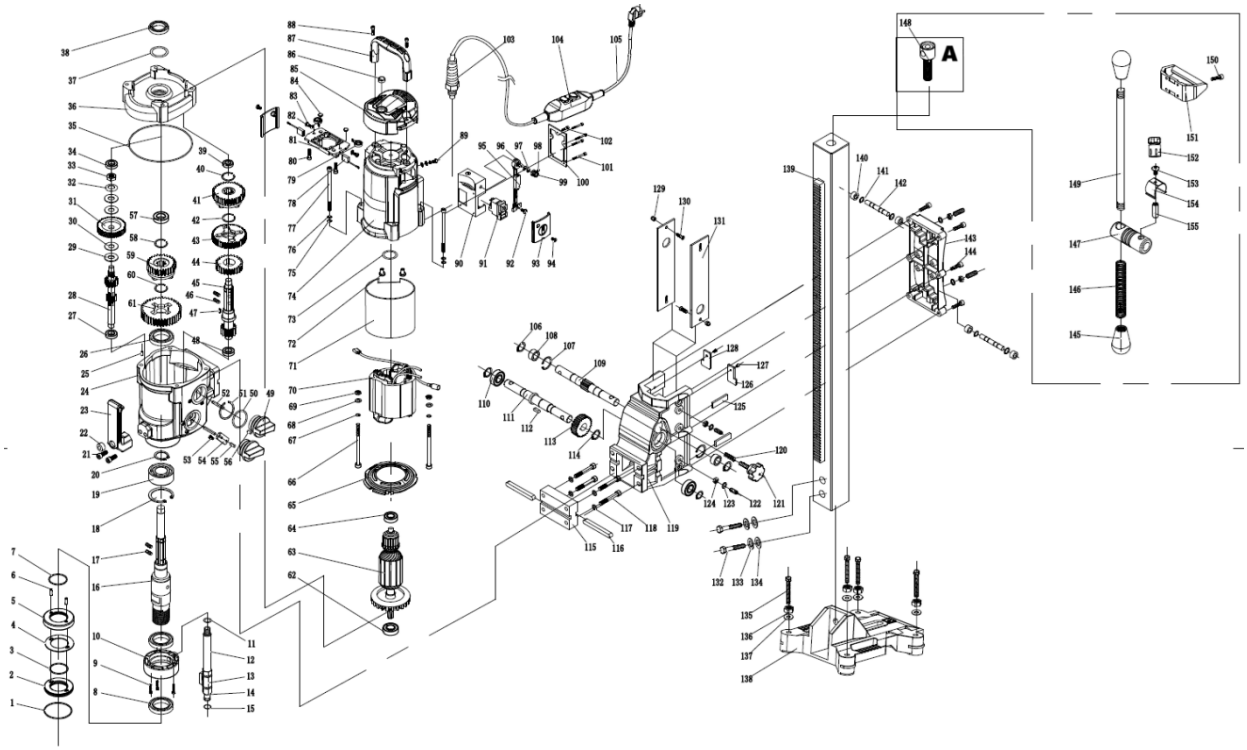
4.5.5. Riešenie problémov

Tabuľka 2: Riešenie problémov

Problém	Možná príčina	Riešenie
Generátor sa nespustí.	Napájanie je zablokované alebo sú uvoľnené pripojenia.	1. Skontrolujte a obnovte napájanie. 2. Skontrolujte všetky pripojenia a utiahnite ich.
	Uhlíkové kefy sú opotrebované alebo sa nedotýkajú komutátora.	Vymeňte uhlíkové kefy.
	Ochrana proti úniku sa spustila, ale neresetovala sa.	Stlačením tlačidla resetovania reštartujte generátor.
	Ochrana proti úniku je poškodená.	Vymeňte ochranu proti úniku.
Rýchlosť vŕtania je príliš nízka.	Vrtáková korunka dosiahla koniec svojej životnosti.	Vymeňte vrták.
	Nedostatočný podávací tlak.	Zvýšte podávací tlak.
	Vrtáková korunka je upchatá nečistotami.	1. Vyčistite vrták. 2. Zvýšte hydraulický tlak.
	Rýchlosť otáčania je príliš vysoká.	Prepnite na nižšiu rýchlosť.
	Je ťažké rezať hrubé výstužné tyče.	1. Po miernom znížení prítlaku. 2. Použite techniku priečneho vŕtania výstužných tyčí. 3. Znova zvýšte prítlak.
	Nadmerné nahromadenie nečistôt v otvore.	1. Odstráňte nečistoty zo dna otvoru. 2. Použite tlak.
	Elektrický prúd je nestabilný, dochádza k úniku alebo nedochádza k spätnému toku.	Skontrolujte vodný ventil a skontrolujte elektrický prúd.
	Vrták sa otupil.	Naostrite vrták pomocou žiaruvzdornej tehly alebo energetického kotúča.
Vrták sa zasekne.	Medzi vrtákom a stenou otvoru sú ulomené kusy vrtáka alebo výstužnej tyče.	1. Zastavte stroj. 2. Otáčajte vrtákom v opačnom smere. 3. Jemne poklepte vrtákom, aby ste uvoľnili ulomený kus.
	Rám nie je bezpečne upevnený, čo vedie k posunutiu.	Znova skontrolujte a upravte medzeru posuvného puzdra.
Rýchle opotrebovanie steny vrtáka.	Nesprávne zarovnanie hlavného hriadeľa.	Opravte alebo vymeňte hlavný hriadeľ.
	Vrták nie je správne zarovnaný.	Vymeňte vrták.
	Výstužné tyče alebo tenké nečistoty upchávajú otvor a nedajú sa odstrániť.	1. Zlepšite tok prúdu. 2. Vyberte vrták. 3. Vyčistite otvor.
Únik vody vo vodovodnom systéme.	Tesniaci krúžok je opotrebovaný alebo starý.	Vymeňte tesniaci krúžok.

4.6. Zoznam dielov

Obrázok 2: Zoznam náhradných dielov



A- Voliteľné

Tabuľka 3: Zoznam náhradných dielov

Diel č.	Popis	Počet kusov	Špecifikácia
1	O-krúžok	1	ø52*1,5
2	Vnútorný vyvažovací krúžok	1	-
3	O-krúžok	1	ø34*1,5
4	Ihlová podložka	1	32*52*1
5	Vonkajší vyvažovací krúžok	1	-
6	Valcový čap	2	ø4*12
7	O-krúžok	1	ø34*1,5
8	olejové tesnenie	2	40*50*7
9	Skrutka s vnútorným šesťhranom	3	M4*30
10	Vodný kruh	1	-
11	O-krúžok	2	ø15*1,5
12	Hadica	1	-
13	Mini guľový ventil	1	-
14	Konektor batérie	1	-
15	O-krúžok	1	ø12*2,5
16	Vreteno	1	-
17	Guľový piest	2	M8*15
18	Vnútorný poistný krúžok	1	ø52
19	Ložisko	1	3205
20	Vonkajší poistný krúžok	1	ø25
21	Skrutka s vnútorným šesťhranom	2	M5*25
22	Úroveň	1	ø14,8*5,6
23	Rukoväť	1	-

24	Prevodovka	1	-
25	Valcový čap	1	ø4*12
26	olejové tesnenie	1	25*45*7
27	Ložisko	1	6201
28	Hriadeľ prevodovky triedy I	1	-
29	Podložka držiaka frézovacieho nástroja	2	-
30	Spojková lamela	2	-
31	Výstroj I. triedy	1	-
32	Oblúková pružná podložka	1	-
33	Oreška	1	-
34	Ložisko	1	6200
35	O-krúžok	1	ø130*2,0
36	Stredný kryt	1	-
37	O-krúžok	1	ø34,5*2,65
38	olejové tesnenie	1	15*21*3
39	Ložisko	1	6201
40	Poistný krúžok	1	ø18
41	Posuvné zariadenie II. stupňa	1	-
42	Poistný krúžok	1	ø18
43	Výstroj II. stupňa	1	-
44	Prevodovka II. stupňa	1	-
45	Hriadeľ prevodovky II. stupňa	1	-
46	Guľový piest	2	M8*15
47	Štvorcový kolík	1	5*10
48	Ložisko	1	6202
49	Gombík	2	-
50	O-krúžok	2	ø35*2,4
51	Poistný krúžok	2	ø35
52	Valcový čap	2	ø5*30
53	Skrutka s vnútorným šesťhranom	1	M4*10
54	Posuvná doska	1	-
55	Obmedzovací kolík	1	M5*15
56	Valcový čap	2	ø2*10
57	Ložisko	1	6202
58	Vonkajší poistný krúžok	1	ø19
59	Vysokorýchlostné ozubené koleso vretena	1	-
60	Drôtená svorka	1	Vonkajší priemer 20,5 * 1,2
61	Nízkootáčková doska vretena	1	-
62	Ložisko	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Ložisko	1	6201
65	Krúžok na čelné sklo	1	-
66	Skrutka s vnútorným šesťhranom	2	M5*105 (polovica zuba)
67	Plochá podložka	2	M5
68	Pružinová podložka	2	M5

69	Poistná matica	2	M5
70	Stator	1	-
71	Vložka	1	-
72	Izolačný obal	2	-
73	O-krúžok	1	ø38*3,1
74	Plášť statora	1	-
75	Plochá podložka	4	M6
76	Pružinová podložka	4	M6
77	Skrutka s vnútorným šesťhranom	4	M6*105 (polovica zuba)
78	Uhlíková kefka	1	-
79	Špirálová pružina	2	-
80	Skrutka s vnútorným šesťhranom	2	M5*16
81	Držiak na kefu	1	-
82	Vlnová podložka	2	M4
83	Skrutka Phillips s polguľovou hlavou	2	M4*8
84	Šesťhranná protiprachová zátka	2	M5
85	Horný kryt	1	-
86	Úroveň	1	ø18*8
87	Rukoväť	1	-
88	Skrutka s vnútorným šesťhranom	2	M6*40 (polovica zuba)
89	Kombinovaná skrutka	1	M4*10
90	Spínacia skrinka	1	-
91	Prepínač	1	-
92	Skrutka Phillips s polguľovou hlavou	1	M4*10
93	Kryt kefy	2	-
94	Skrutka s vnútorným šesťhranom	2	M4*10
95	Regulátor otáčok	1	-
96	Plochá podložka	1	M10
97	Tenká matica	1	M10
98	Nastavovacia skrutka s plochou drážkou	1	M3*5
99	Gombík regulácie otáčok	1	-
100	Kryt rozvádzacej skrinky	1	-
101	Skrutka s vnútorným šesťhranom	4	M4*50 (polovica zuba)
102	Skrutka s vnútorným šesťhranom	1	M4*25
103	Spoj proti ohybu	1	M16*1,5
104	Ochrana proti úniku	1	-
105	Napájací kábel	1	3*2,0*4,0 m
106	Vonkajší poistný krúžok	4	ø16
107	Vnútorný poistný krúžok	2	ø26
108	Bronzová objímka	2	17*26*12

109	Zdvíhací hriadeľ	1	-
110	Ložisko	2	6003
111	Zdvíhací hriadeľ	1	-
112	Štvorhranný čap	1	6*18
113	Zdvíhacie zariadenie	1	-
114	Vonkajší poistný krúžok	1	ø18
115	Hliníkový blok	1	100*70*60
116	Štvorhranný čap	2	10*10*95
117	Plochá podložka	4	M8
118	Skrutka s vnútorným šesťhranom	4	M8*95 (polovica zuba)
119	Zdvíhacie zariadenie	1	-
120	Pružina	1	-
121	Bakelitová hviezdicová rukoväť	1	M8*30
122	Nastavovacia skrutka s vnútorným šesťhranom s plochým koncom	4	M8*25
123	Plochá podložka	4	M8
124	Matica	4	M8
125	Nastavovacia železná doska	2	-
126	Pravouhlý posúvač	2	-
127	Skrutka s plochou hlavou Phillips	4	M4*8
128	Pravouhlý posúvač	2	-
129	Krytová matica	4	M5
130	Skrutka s plochou hlavou Phillips	4	M5*18
131	Veľký posuvník	2	-
132	Šesťhranná skrutka	2	M14*80 (s polovičným zubom)
133	Pružinová podložka	2	M14
134	Plochá podložka	2	M14
135	Šesťhranná skrutka	4	M14*80 (s plným zubom)
136	Matica	4	M14
137	Plochá podložka	4	M14
138	Základňa - spotreba	1	-
139	Železná štvorcová tyč	1	59*59*1000 Dekorácia Chróm
140	Valček	4	-
141	Vonkajší poistný krúžok	4	ø10
142	Hriadeľ valčeka	2	-
143	Krycia doska	1	-
144	Skrutka s vnútorným šesťhranom	6	M6*25
145	Guľová rukoväť	2	M12
146	Pružina	1	-
147	Ojnica	1	-
148	Hrot	1	-
149	Podávacia rukoväť	1	-

150	Skrutka s vnútorným šesťhranom	4	M6*16
151	Rukoväť	1	-
152	Žltá rýchloupínacia spojka	1	-
153	Skrutka s veľkou plochou hlavou z nehrdzavejúcej ocele	1	M5*8
154	Rýchloupínacia spona	1	-
155	Pevný kolík	1	Ø8*36

⚠

Това ръководство за потребителя е преведено с помощта на машинен превод. Положили сме всички усилия, за да гарантираме точността на превода, но моля, обърнете внимание, че автоматизираните преводи не са перфектни и не са предназначени да заменят човешките преводачи. Официалната версия на ръководството за потребителя е на английски език. Всички разлики между преведената версия и оригиналния английски език не са правно обвързващи. Ако имате въпроси относно точността на превода, моля, вижте английската версия, която е официалната референтна версия. Повече езикови версии са достъпни при поискване чрез info@expondo.com.

1. Технически данни

Таблица 1: Технически данни на продукта

Описание на параметъра	Стойност на параметъра
Име на продукта	Диамантено-пробивна машина
Модел	MSW-NNO-D45V1
Номинално напрежение [V~] / честота [Hz]	230 / 50
Номинална мощност [W]	3700
Максимален диаметър на свредлото [mm]	450
Максимална скорост на празен ход [rpm]	200-340/460/890
Размери [ширина x дълбочина x височина; mm]	320 x 850 x 1050
Тегло [kg]	38,8

2. Общо описание

Ръководството за потребителя е предназначено да помогне за безопасното и безпроблемно използване на устройството. Продуктът е проектиран и произведен в съответствие със строги технически указания, използвайки най-съвременни технологии и компоненти. Освен това, той е произведен в съответствие с най-строгите стандарти за качество.

НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ УСТРОЙСТВОТО, АКО НЕ СТЕ ПРОЧЕЛИ И РАЗБРАЛИ ВНИМАТЕЛНО ТОВА РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ.

За да увеличите живота на устройството и да осигурите безпроблемна работа, използвайте го в съответствие с това ръководство за потребителя и редовно извършвайте задачи по поддръжка. Техническите данни и спецификации в това ръководство за потребителя са актуални. Производителят си запазва правото да прави промени, свързани с подобряване на качеството. Устройството е проектирано да намали до минимум рисковете от шумови емисии, като се вземат предвид технологичният прогрес и възможностите за намаляване на шума.

2.1. Легенда

Икона	Описание
	Продуктът отговаря на съответните стандарти за безопасност.
	Прочетете инструкциите преди употреба.
	Продуктът трябва да бъде рециклиран.
	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** или **ВНИМАНИЕ!** или **ЗАПОМНЕТЕ!** Приложимо за дадената ситуация. (общ предупредителен знак)
	Използвайте предпазни средства за уши. Излагането на силен шум може да доведе до загуба на слуха.
	Носете предпазни очила.
	Носете маска за прах (защита на дихателните пътища).
	Носете предпазна маска за глава.
	Носете предпазни средства за краката.
	ВНИМАНИЕ! Предупреждение за токов удар!
	Използвайте само на закрито.



МОЛЯ, ОБЪРНЕТЕ ВНИМАНИЕ! ЧЕРТЕЖИТЕ В ТОВА РЪКОВОДСТВО СА САМО С ИЛЮСТРАТИВНА ЦЕЛ И В НЯКОИ ДЕТАЙЛИ МОЖЕ ДА СЕ РАЗЛИЧАВАТ ОТ ДЕЙСТВИТЕЛНИЯ ПРОДУКТ.

3. Безопасност при употреба



ВНИМАНИЕ! ПРОЧЕТЕТЕ ВСИЧКИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ. НЕСПАЗВАНЕТО НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯТА И ИНСТРУКЦИИТЕ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ТОКОВ УДАР, ПОЖАР И/ИЛИ СЕРИОЗНИ НАРАНЯВАНИЯ ИЛИ ДОРИ СМЪРТ.

Термините „устройство“ или „продукт“ се използват в предупрежденията и инструкциите, за да се отнасят до:

Диамантена бормашина

3.1. Електрическа безопасност

a) Щепселът трябва да пасва на контакта. Не модифицирайте щепсела по никакъв начин. Използването на оригинални щепсели и съответстващи контакти намалява риска от токов удар.

b) Избягвайте докосване на заземени елементи като тръби, отоплителни уреди, бойлери и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, ако заземеното устройство е изложено на дъжд, влиза в директен контакт с мокра повърхност или работи във влажна среда. Попадането на вода в устройството увеличава риска от повреда на устройството и от токов удар.

c) Не докосвайте устройството с мокри или влажни ръце.

d) Използвайте кабела само по предназначение. Никога не го използвайте за носене на устройството или за издърпване на щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от източници на топлина, масло, остри ръбове или движещи се части. Повредени или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.

e) Ако работите с устройството на открито, уверете се, че използвате удължителен кабел, подходящ за употреба на открито. Използването на удължителен кабел, подходящ за употреба на открито, намалява риска от токов удар.

f) Ако използването на устройството във влажна среда не може да се избегне, трябва да се използва устройство за дефектнотокова защита (RCD). Използването на RCD намалява риска от токов удар.

g) Не използвайте устройството, ако захранващият кабел е повреден или показва очевидни признаци на износване. Повреденият захранващ кабел трябва да бъде сменен от квалифициран електротехник или сервизен център на производителя.

h) За да избегнете токов удар, не потапяйте кабела, щепсела или устройството във вода или други течности. Не използвайте устройството върху мокри повърхности.

i) ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТ ЗА ЖИВОТА! По време на почистване никога не потапяйте устройството във вода или други течности.

j) Не използвайте в много влажна среда или в непосредствена близост до резервоари за вода.

k) Предпазвайте устройството от намокряне. Риск от токов удар!

3.2. Безопасност на работното място

a) Уверете се, че работното място е чисто и добре осветено. Разхвърляното или лошо осветено работно място може да доведе до инциденти. Опитайте се да мислите предварително, да наблюдавате какво се случва и да използвате здравия разум, когато работите с устройството.

b) Не използвайте устройството в потенциално експлозивна среда, например в присъствието на запалими течности, газове или прах. Устройството генерира искри, които могат да запалят прах или изпарения.

c) Ако откриете повреда или неправилна работа, незабавно изключете устройството и го докладвайте на ръководител без забавяне.

d) Ако не сте сигурни дали продуктът работи правилно или ако откриете повреда, моля, свържете се със сервизния център на производителя.

e) Само сервизният център на производителя може да извършва ремонти на продукта. Не се опитвайте да извършвате ремонти сами!

f) В случай на пожар използвайте пожарогасител с прах или въглероден диоксид (CO_2) (предназначен за употреба върху електрически устройства под напрежение), за да го потушите.

g) На деца или неупълномощени лица е забранено да влизат в работното място. Разсейването може да доведе до загуба на контрол над устройството.

h) Използвайте устройството в добре проветриво пространство.

i) Устройството произвежда прах и отломки по време на работа. Важно е да предпазите страничните наблюдатели от вредното им въздействие.

j) Редовно проверявайте състоянието на етикетите за безопасност. Ако етикетите са нечетливи, те трябва да бъдат сменени.

k) Моля, пазете това ръководство за бъдещи справки. Ако това устройство бъде предадено на трета страна, ръководството трябва да бъде предадено заедно с него.

l) Съхранявайте опаковъчните елементи и малките монтажни части на място, недостъпно за деца.

m) Дръжте устройството далеч от деца и животни.

n) Ако това устройство се използва заедно с друго оборудване, трябва да се спазват и останалите инструкции за употреба.



ЗАПОМНЕТЕ! КОГАТО ИЗПОЛЗВАТЕ УСТРОЙСТВОТО, ПРЕДПАЗЕТЕ ДЕЦАТА И ДРУГИТЕ СТРАНИЧНИ ЛИЦА.

3.3. Лична безопасност

a) Не използвайте устройството, когато сте уморени, болни или под влиянието на алкохол, наркотици или лекарства, които могат значително да влошат способността за работа с него.

b) Машината може да се управлява от физически здрави лица, които са способни да боравят с машината, са правилно обучени, са прочели това ръководство за експлоатация и са преминали обучение по здравословни и безопасни условия на труд.

c) Когато работите с устройството, използвайте здрав разум и бъдете бдителни. Временната загуба на концентрация по време на използване на устройството може да доведе до сериозни наранявания.

d) Използвайте лични предпазни средства, както се изисква за работа с устройството, посочени в раздел 1 „Легенда“. Използването на правилни и одобрени лични предпазни средства намалява риска от нараняване.

e) За да предотвратите случайно включване на устройството, уверете се, че превключвателят е в положение ИЗКЛ., преди да го свържете към източник на захранване.

f) Не надценявайте способностите си. Когато използвате устройството, пазете равновесие и стойте стабилно през цялото време. Това ще осигури по-добър контрол над него в неочаквани ситуации.

g) Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата, дрехите и ръкавиците далеч от движещите се части. Широките дрехи, бижутата или дългата коса могат да се закачат в движещите се части.

h) Ако към устройството ще бъде свързана всмукачка, проверете всички връзки и се уверете, че са стегнати. Използването на система за обезпрашаване може да намали рисковете, свързани с праха.

i) Отстранете всички инструменти за регулиране или гаечни ключове, преди да включите устройството. Инструмент или гаечен ключ, оставен във въртящата се част на устройството, може да причини нараняване.

j) Устройството не е играчка. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да се гарантира, че не си играят с устройството.

k) Не поставяйте ръцете си или други предмети в устройството, докато то се използва!

3.4. Безопасна употреба на устройството

a) Не претоварвайте устройството. Използвайте подходящите инструменти за дадената задача. Правилно избраното устройство ще изпълни задачата, за която е проектирано, по-добре и по-безопасно.

b) Не използвайте устройството, ако превключвателят „ВКЛ./ИЗКЛ.“ не функционира правилно (не включва и изключва устройството). Устройства, които не могат да се включват и изключват с помощта на превключвателя „ВКЛ./ИЗКЛ.“, са опасни, не трябва да се използват и трябва да се ремонтират.

c) Уверете се, че щепселът е изключен от контакта, преди да се опитвате да извършвате каквито и да е настройки, смяна на аксесоари или преди да оставите продукта настрана. Тези предпазни мерки ще намалят риска от случайно активиране на устройството.

d) Когато не се използва, съхранявайте го на безопасно място, далеч от деца и хора, които не са запознати с устройството и не са прочели ръководството за потребителя. Устройството може да представлява опасност в ръцете на неопитни потребители.

e) Поддържайте устройството в перфектно техническо състояние. Преди всяка употреба проверявайте за общи повреди, особено за движещи се компоненти за спукани части или елементи, както и за други състояния, които могат да повлияят на безопасната работа на устройството. Ако се открият повреди, предайте устройството за ремонт преди употреба.

f) Дръжте устройството далеч от деца.

g) Ремонтът или поддръжката на устройството трябва да се извършват от квалифицирани лица, като се използват само оригинални резервни части. Това ще гарантира безопасна употреба.

h) За да осигурите работната цялост на устройството, не отстранявайте фабрично монтираните предпазители и не разхлабвайте винтове.

i) При транспортиране и боравене с устройството между склада и местоназначението спазвайте принципите за здравословни и безопасни условия на труд за ръчни транспортни операции, които се прилагат в страната, където ще се използва устройството.

j) Избягвайте ситуации, при които устройството спира да работи по време на употреба поради прекомерно натоварване. Това може да доведе до прегряване на задвижващите елементи и повреда на устройството.

k) Не докосвайте шарнирни части или аксесоари, освен ако устройството не е изключено от източника на захранване.

l) Не местете, не регулирайте и не завъртайте устройството по време на работа.

m) Не оставяйте уреда без надзор, докато се използва.

n) Почиствайте устройството редовно, за да предотвратите натрупването на упорити замърсявания.

o) Посочените вибрационни емисии са измерени с помощта на стандартни методи за измерване. Вибрационните емисии могат да се променят, ако устройството се използва в различна среда.

p) Не работете върху два детайла едновременно.

q) Използвайте само въздух за подаване на устройството, не използвайте други газове.

r) Устройството не е играчка. Почистването и поддръжката не могат да се извършват от деца без надзор от възрастен.

s) Не пускайте устройството в действие, когато е празно.

t) Забранено е да се намесвате в структурата на устройството, за да променяте неговите параметри или конструкция.

u) Дръжте устройството далеч от източници на огън и топлина.

v) Не покривайте вентилационните отвори!

w) Поддържайте дръжката суха и без масло и мазнини.



ВНИМАНИЕ! ВЪПРЕКИ БЕЗОПАСНИЯ ДИЗАЙН НА УСТРОЙСТВОТО И НЕГОВИТЕ ЗАЩИТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КАКТО И ВЪПРЕКИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ, ЗАЩИТАВАЩИ ОПЕРАТОРА, ВСЕ ОЩЕ СЪЩЕСТВУВА МАЛЪК РИСК ОТ ЗЛОПОЛУКА ИЛИ НАРАНЯВАНЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО. БЪДЕТЕ БДИТЕЛНИ И ИЗПОЛЗВАЙТЕ ЗДРАВИЯ РАЗУМ, КОГАТО ИЗПОЛЗВАТЕ УСТРОЙСТВОТО.

4. Указания за употреба

Продуктът е предназначен за пробиване през стоманобетон, тухли, скали, керамика и огнеупорни материали. Идеален е за употреба при монтаж на оборудване, водопроводни и електрически работи, тунелиране и други строителни и монтажни приложения.

Продуктът може да се използва само когато е монтиран на стойка.

Потребителят е отговорен за всякакви щети, произтичащи от непредназначена употреба на устройството.

4.1. Описание на устройството

4.1.1. Функция на потапяне в масло

Трансмисионното масло на машината има добри свойства при екстремно налягане. Когато повърхностите на зъбните колела са изложени на високи температури на триене по време на работа, протича химическа реакция, която образува метален филм върху повърхността на зъбното колело. Този филм има висока якост на срязване, което предпазва зъбните колела от износване и значително удължава експлоатационния им живот.

Трансмисионното масло също така осигурява висока товароносимост, предлагайки ефективна защита на зъбите на зъбните колела. То осигурява надеждно смазване на зъбните колела дори при високи работни температури.

Освен това, трансмисионното масло се отличава с добри вискозитетно-температурни характеристики. Това означава, че вискозитетът му се променя много малко при температурни колебания. В резултат на това, то поддържа добра течливост при ниски температури, като гарантира, че маслото достига до зъбите на зъбните колела и лагерите, за да се предотврати повреда от триене. При високи температури маслото запазва достатъчно вискозитет, за да образува дебел, защитен смазочен филм.

4.2. Подготовка за употреба

4.2.1. Местоположение на уреда

Температурата на околната среда не трябва да е по-висока от 40°C, а относителната влажност трябва да е по-малка от 85%. Осигурете добра вентилация в помещението, в което се използва устройството. Трябва да има разстояние от поне 10 см между всяка страна на устройството и стената или други предмети. Устройството трябва винаги да се използва, когато е поставено върху равна, стабилна, чиста, огнеупорна и суха повърхност и

да бъде далеч от деца и лица с ограничени умствени и сензорни функции. Позиционирайте устройството така, че винаги да имате достъп до щепсела. Захранващият кабел, свързан към уреда, трябва да бъде правилно заземен и да съответства на техническите данни на етикета на продукта.

4.3. Сглобяване на устройството

ЗАБЕЛЕЖКА! УВЕРЕТЕ СЕ, ЧЕ ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛЯТ НА ДВИГАТЕЛЯ Е ИЗКЛЮЧЕН, ПРЕДИ ДА СВЪРЖЕТЕ ЗА ХРАНВАНЕТО.

Стъпка 1: Разопаковане и проверка

1) Разопаковайте машината и всички аксесоари.
2) Проверете съдържанието спрямо опаковъчния лист.
3) Уверете се, че машината не е повредена по време на транспортиране.
4) Проверете дали напрежението на техническата табелка съответства на местното ви електрозахранване.
5) Уверете се, че всички изброени части са налични и не са повредени.

Стъпка 2: Електрическо свързване

Съгласно европейските стандарти EN 61029-1 и IEC 1029-2-6, електрическото свързване на диамантено-пробивни машини с водозахранване трябва да се осъществи чрез дефектнотокова защита (RCD) и да се свърже към правилно заземен контакт.

Продуктът е оборудван с преносима дефектнотокова защита (PRCD), която осигурява както RCD защита, така и защита от ниско напрежение.

- След като включите щепсела на захранващия кабел в контакта, натиснете бутона ON на PRCD, за да го активирате.
- В случай на спад на напрежението, PRCD ще се изключи. Трябва да натиснете отново ON, след като захранването се възстанови.
- Номиналният остатъчен работен ток за PRCD е 30 mA.

ВНИМАНИЕ!

- PRCD не трябва да влиза в контакт с вода.
- Редовно проверявайте PRCD за правилно функциониране, като натиснете бутона TEST.
- Никога не работете с машината без работещ PRCD.

Стъпка 3: Свързване към водата

Използвайте включения аксесоар "Бърз конектор", за да свържете маркуча за вода към водоснабдителната система.

ВНИМАНИЕ!

- Използвайте само чиста вода. Мръсната вода ще причини бързо износване на уплътненията.
- Максимално налягане на водата: 3 бара.

Стъпка 4: Тест за безопасност

След включване на двигателя, той ще стартира плавно (постепенно). За да тествате PRCD:

1) Натиснете бутона TEST – двигателят трябва да спре незабавно.
2) Натиснете бутона RESET, за да възстановите захранването.

ВНИМАНИЕ!

- Не работете с машината, ако PRCD не работи правилно.

4.4. Използване на устройството

4.4.1. Изберете подходящи диамантени свредла

- Използвайте само подходящи, висококачествени диамантени инструменти.
- Използвайте остри инструменти и се уверете, че диамантените сегменти са достатъчно по-големи от вътрешния и външния диаметър на тръбата на свредлото.
- Нанесете водоустойчива грес върху резбата на инструмента, за да улесните разхлабването ѝ след употреба.
- Уверете се, че радиалното отклонение (ексцентричност) на диамантените сегменти върху свредлото не надвишава 1 мм.

4.4.2. Фиксирайте платформата към работното място

Има три често срещани метода за закрепване:

- Закрепване с болтове (най-често срещан)
- Вакуумно закрепване
- Укрепване

Закрепване с болтове:

- Използвайте метални болтове, ако е възможно.
- Диаметърът на болта трябва да бъде най-малко 12 мм.

Вакуумно закрепване:

- Уверете се, че вакуумното засмукване е достатъчно силно.

- Проверете дали уплътнителните пръстени не са износени.
- Установката трябва да бъде здраво закрепена само когато уплътнителният пръстен е правилно компресиран чрез винтовете, разположени в основата на установката.

 ВНИМАНИЕ!

Препоръчва се използването на разширителни болтове при закрепване. Най-добрата посока на закрепване е по протежение на колоната, където е монтиран разширителният болт.

4.4.3. Започнете пробиването

1) Закрепете здраво свредлото.
2) Свържете захранването и водозахранването.
3) Преместете регулиращите инструменти, ако е необходимо.
4) Включете бормашината без товар (без контакт с повърхността).
5) Проверете свредлото и се ослушайте за необичайни звуци. Ако всичко е нормално, отворете крана за вода.
6) Машината може да започне да пробива, след като от свредлото потече вода.
7) Започнете пробиването бавно в началото. Когато свредлото се е врязало в стената, увеличете до нормална скорост.
8) Намалете скоростта на подаване, когато свредлото попадне в стомана.

 ВНИМАНИЕ!

- При непрекъсната работа с машината, скоростта никога не трябва да пада под 65% от скоростта без товар; в противен случай съществува риск от изгаряне на двигателя.
- Бормашината има както механични, така и електронни защити.
- Ако двигателят работи, но свредлото не се върти, това показва, че свредлото може да е тъпо или скоростта на подаване е твърде висока. В този случай извадете свредлото, заострете го, ако е необходимо, и го подайте отново внимателно.
- Ако двигателят спре по време на пробиване, спрете машината и намалете скоростта на подаване, преди да продължите.

4.4.4. Защита от претоварване на двигателя

След включване, двигателят стартира плавно (с постепенно увеличаване на скоростта).

Ако машината е претоварена, електронното управление на двигателя ще превключи в пулсиращ режим, за да предупреди оператора за претоварването.

Ако приложената сила не се намали, двигателят ще се изключи автоматично след няколко секунди.

За да рестартирате:

- Изключете машината и след това я включете отново.
- Двигателят ще стартира отново плавно.
- Преди рестартиране се уверете, че свредлото може да се върти свободно и не е заседнало в отвора.

4.4.5. Вграден фрикционен съединител

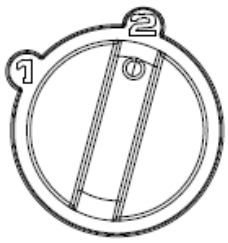
Машината е оборудвана с вграден фрикционен съединител, който предпазва както оператора, така и оборудването от прекомерно механично претоварване. Моля, уверете се, че времето за освобождаване на съединителя не надвишава 3–4 секунди, в противен случай това може да доведе до повишено износване и прекомерно генериране на топлина.

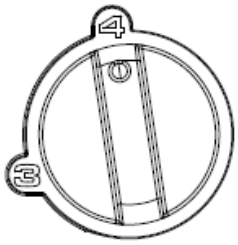
4.4.6. Инструкции за избор на предавка и превключване

1) Избор на предавка

За да се подобри ефективността на пробиването, продуктът е оборудван с четиристепенна система за предаване на предавки, предлагаща позиции на предавките от 1 до 4:

Фигура 1: Позиции на предавките от 1 до 4





- **Първа предавка (диапазон 1–3):** Подходяща за големи свредла и твърди материали.
- **Втора предавка (диапазон 1–4):** Подходяща за средни до големи свредла и по-твърди материали.
- **Трета предавка (диапазон 2–3):** Идеална за средни до големи свредла и по-твърди материали.
- **Четвърта предавка (диапазон 2–4):** Подходяща за малки свредла и по-меки материали.

2) **Инструкции за превключване на предавките**

- Винаги превключвайте предавките, когато машината е спряла или спира.
- Уверете се, че предавката е правилно зацепена. Ако шпинделът не се върти или се появи необичаен шум след стартиране, предавката може да не е напълно зацепена.
    - В този случай изключете машината незабавно, след което превключете предавката в правилната позиция.

- Едновременно с това внимателно завъртете шпиндела напред-назад, за да подпомогнете правилното зацепване на предавката.
- Не превключвайте предавките, когато машината работи на пълна скорост, е под претоварване или когато шпинделът е заседнал. Това може да причини повреда на скоростната кутия или вътрешните компоненти.

4.4.7. Цифров дисплей и функция на магнитен пръстен (ако е приложимо)

1) **Цифров дисплей:** LED дисплей е оборудван, за да показва напрежение, мощност, ток, кумулативно време на употреба, фактор на мощността, честота и температура, осигурявайки състоянието на машината в реално време.

2) **Магнитен пръстен:** Магнитният пръстен съдържа пет индикаторни лампички, подредени отляво надясно като жълта, зелена, зелена, зелена и червена.

- Жълтата светлина сигнализира за температурна защита; трите зелени светлини показват нормална работа; червената светлина сигнализира за защита от претоварване. Когато и червената, и жълтата лампичка светят едновременно, това показва, че е необходима поддръжка, по-специално смяна на въглеродни четки.
- Магнитният пръстен контролира постоянна скорост и плавен старт, предотвратявайки спада на скоростта, за да осигури стабилна изходна мощност.
- По време на работа, лявата зелена светлина светва последователно и трите зелени светлини светват, след като токът на натоварване достигне определено ниво.
- Ако токът се приближи до безопасната граница на натоварване, червената светлина мига; когато границата е превишена, червената светлина свети постоянно и машината спира, докато превключвателят не бъде изключен.
- Ако температурата на статора стане твърде висока, жълтата светлина мига; когато температурата достигне безопасно ниво, жълтата светлина свети постоянно и машината спира, докато превключвателят не бъде изключен.

4.5. Почистване и поддръжка

4.5.1. Общи инструкции

a) Изключете щепсела от контакта и оставете устройството да се охлади напълно преди всяко почистване, регулиране или смяна на аксесоари, или ако устройството не се използва.

- Изчакайте въртящите се елементи да спрат.

b) Винаги изключвайте устройството от контакта, преди да го почиствате или прибирате.

c) Използвайте само некорозивни почистващи препарати за почистване на повърхността.

d) След почистване на устройството всички части трябва да бъдат напълно изсушени, преди да го използвате отново.

e) Съхранявайте устройството на сухо и хладно място, без влага и пряко излагане на слънчева светлина.

f) Не пръскайте устройството с водна струя и не го потапяйте във вода.

g) Поддържайте вентилационните отвори чисти през цялото време.

h) Почиствайте и гресирайте редовно резбата на шпиндела.

i) Почиствайте машината със суха или леко влажна кърпа – не с водна струя. Уверете се, че в двигателя или кутията с превключватели не попада влага.

j) Устройството трябва редовно да се проверява, за да се провери техническата му ефективност и да се открият евентуални повреди.

k) Не използвайте остри и/или метални предмети за почистване (напр. телена четка или метална шпатула), тъй като те могат да повредят повърхностния материал на уреда.

l) Не почиствайте устройството с киселинни вещества, средства за медицински цели, разредители, гориво, масла или други химически вещества, тъй като това може да повреди устройството.

 ВАЖНО!

- Ако изтече масло от зъбните колела, спрете машината незабавно. Изтичането на масло може да причини повреда на зъбните колела.
- Ако вода изтича от преливния отвор на пръстена за свързване към водата, уплътненията на вала трябва да се сменят незабавно. Този ремонт трябва да се извършва само от оторизиран специализиран сервиз.

4.5.2. Поддръжка на зъбни колела в маслена баня

След първите 300 часа работа е необходимо да се смени маслото в зъбните колела. В идеалния случай това трябва да се извърши от квалифициран сервизен център. Ако решите да го направите сами:

a) Закрепете машината изправена в менгеме, отстранете трите шестостенни винта и свалете двигателя и междинния капак.

b) Сменете маслото в зъбните колела, като използвате само посоченото оригинално масло.

c) При повторно сглобяване, обърнете стъпките на разглобяване и се уверете, че подложният пръстен е правилно поставен на предния вал.

4.5.3. Поддръжка на графитните четки

Графитните четки трябва да се проверяват за износване след приблизително 300 часа работа и да се сменят, ако е необходимо. Както при всякаква поддръжка, свързана с двигателя, тази задача трябва да се извършва само от квалифициран електротехник.

4.5.4. Изхвърляне на използвани устройства

Не изхвърляйте това устройство в системите за битови отпадъци. Предайте го в пункт за рециклиране и събиране на електрически и електрически уреди. Проверете символа върху продукта, ръководството за употреба и опаковката. Пластмасите, използвани за изработката на устройството, могат да бъдат рециклирани в съответствие с техните

маркировки. Като избирате да рециклирате, вие допринасяте значително за опазването на околната среда.

Свържете се с местните власти за информация относно местния ви пункт за рециклиране.

4.5.5. Отстраняване на неизправности

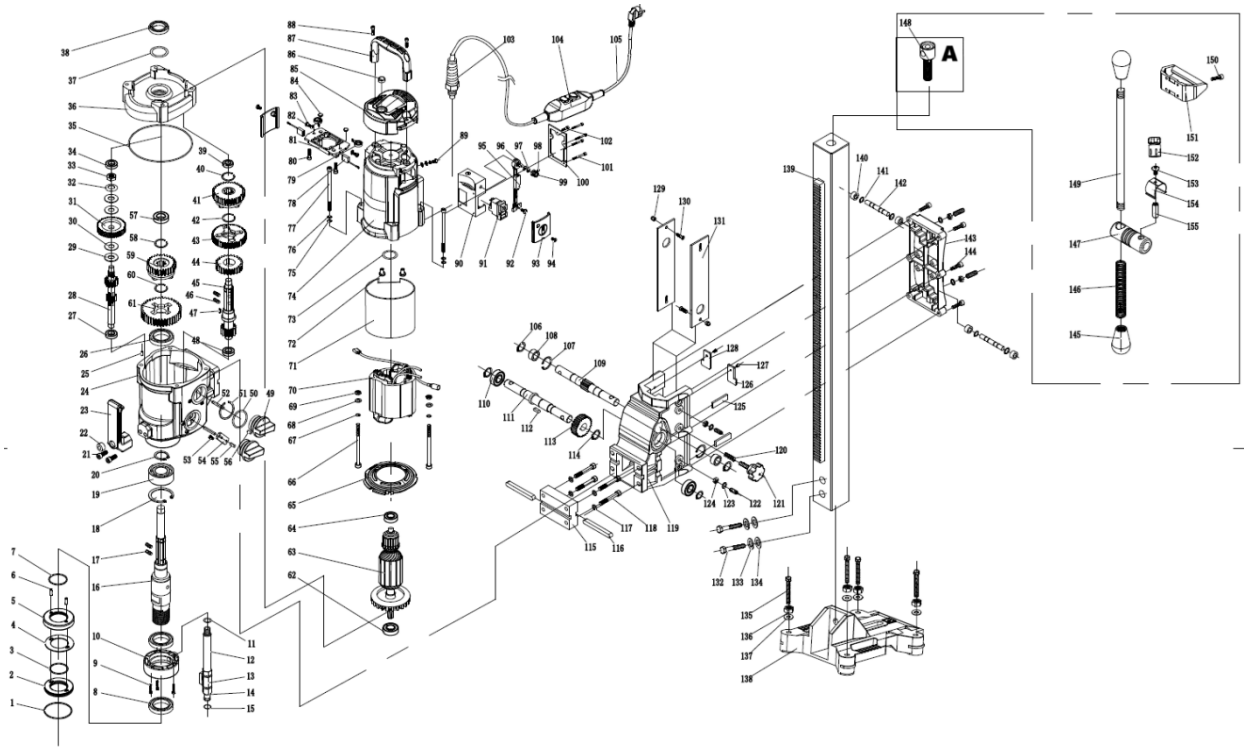
Таблица 2: Отстраняване на неизправности

Проблем	Възможна причина	Решение
Генераторът не стартира.	Захранването е блокирано или връзките са хлабави.	1. Проверете и възстановете захранването. 2. Проверете всички връзки и ги затегнете.
	Въглеродните четки са износени или не контактуват с комутиращото устройство.	Сменете въглеродните четки.
	Защитата срещу теч се е задействала, но не се е нулирала.	Натиснете бутона за нулиране, за да рестартирате генератора.
	Защитата срещу теч е повредена.	Сменете защитата срещу теч.
Скоростта на пробиване е твърде бавна.	Свредлото е достигнало края на живота си.	Сменете свредлото.
	Недостатъчно налягане на подаване.	Увеличете налягането на подаване.
	Свредлото е запушено с отломки.	1. Почистете свредлото. 2. Увеличете хидравличното налягане.
	Скоростта на въртене е твърде висока.	Превключете на по-ниска настройка на скоростта.
	Трудно е да се реже през дебели арматурни пръти.	1. След леко намаляване на налягането на подаване. 2. Приложете техника за напречно пробиване на арматурни пръти. 3. Увеличете отново налягането на подаване.
	Прекомерно натрупване на отломки в отвора.	1. Почистете отломките от дъното на отвора. 2. Приложете налягане.
	Електрическият ток е нестабилен, има теч или няма обратен поток.	Проверете водния клапан и проверете електрическия ток.
	Свредлото е станало тъпо.	Заточете бита с помощта на огнеупорна тухла или енергийно колело.
Свредлото се забива.	Счупени парчета от свредлото или арматурната пръчка са заседнали между свредлото и стената на отвора.	1. Спрете машината. 2. Завъртете свредлото в обратна посока. 3. Внимателно почукайте свредлото, за да изместите счупеното парче.

	Рамката не е здраво закрепена, което води до изместване.	Проверете отново и регулирайте хлабината на плъзгащата се втулка.
Бързо износване на стената на свредлото.	Неправилно подравняване на главния вал.	Ремонтирайте или сменете главния вал.
	Свредлото не е правилно подравнено.	Сменете свредлото.
	Арматурни пръти или тънки отломки запушват отвора и не могат да бъдат отстранени.	1. Подобрете протичането на ток. 2. Извадете свредлото. 3. Почистете отвора.
Теч на вода във водоснабдителната система.	Уплътнителният пръстен е износен или стар.	Сменете уплътнителния пръстен.

4.6. Списък с части

Фигура 2: Списък с резервни части



A- По избор

Таблица 3: Списък с резервни части

Номер на частта	Описание	Брой парчета	Спецификация
1	О-пръстен	1	ø52*1.5
2	Вътрешен балансиращ пръстен	1	-
3	О-пръстен	1	ø34*1.5
4	Шайба с иглени ролки	1	32*52*1

5	Външен балансиращ пръстен	1	-
6	Цилиндричен щифт	2	ø4*12
7	О-пръстен	1	ø34*1.5
8	Маслено уплътнение	2	40*50*7
9	Винт с шестостенна глава	3	M4*30
10	Воден пръстен	1	-
11	О-пръстен	2	ø15*1.5
12	Маркуч	1	-
13	Мини сферичен кран	1	-
14	Конектор за кран	1	-
15	О-пръстен	1	ø12*2.5
16	Шпиндел	1	-
17	Сферично бутало	2	M8*15
18	Вътрешен фиксиращ пръстен	1	ø52
19	Лагер	1	3205
20	Външен фиксиращ пръстен	1	ø25
21	Винт с шестостенна глава	2	M5*25
22	Ниво	1	ø14.8*5.6
23	Дръжка	1	-
24	Скоростна кутия	1	-
25	Цилиндричен щифт	1	ø4*12
26	Маслено уплътнение	1	25*45*7
27	Лагер	1	6201
28	Зъбен вал клас I	1	-
29	Шайба за държач на фрезови инструменти	2	-
30	Диск на съединителя	2	-
31	екипировка клас I	1	-
32	дъгова пружинна шайба	1	-
33	Ядка	1	-
34	Лагер	1	6200
35	О-пръстен	1	ø130*2.0
36	Среден капак	1	-
37	О-пръстен	1	ø34.5*2.65
38	Маслено уплътнение	1	15*21*3
39	Лагер	1	6201
40	Задържащ пръстен	1	ø18
41	Плъзгаща се предавка клас II	1	-
42	Задържащ пръстен	1	ø18
43	екипировка II клас	1	-
44	Трансмисионна предавка клас II	1	-
45	Зъбен вал клас II	1	-
46	Сферично бутало	2	M8*15
47	Квадратен щифт	1	5*10
48	Лагер	1	6202
49	Копче	2	-
50	О-пръстен	2	ø35*2.4

51	Задържащ пръстен	2	ø35
52	Цилиндричен щифт	2	ø5*30
53	Винт с шестостенна глава	1	M4*10
54	Преместваща се плоча	1	-
55	Ограничителен щифт	1	M5*15
56	Цилиндричен щифт	2	ø2*10
57	Лагер	1	6202
58	Външен фиксиращ пръстен	1	ø19
59	Високоскоростна предавка на шпиндела	1	-
60	Скоба за тел	1	Външен диаметър 20,5*1,2
61	Нискоскоростна плоча на шпиндела	1	-
62	Лагер	1	6202
63	Ротор	1	-
64	Лагер	1	6201
65	Пръстен за предно стъкло	1	-
66	Шестостенен винт	2	M5*105 (половин зъб)
67	Плоска шайба	2	M5
68	Пружинна шайба	2	M5
69	Контрагайка	2	M5
70	Статор	1	-
71	Лайнер	1	-
72	Изолационен ръкав	2	-
73	О-пръстен	1	ø38*3.1
74	Статорна обвивка	1	-
75	Плоска шайба	4	M6
76	Пружинна шайба	4	M6
77	Винт с шестостенна глава	4	M6*105 (половин зъб)
78	Въглеродна четка	1	-
79	Спирална пружина	2	-
80	Шестостенен винт	2	M5*16
81	Държач за четка	1	-
82	Вълнообразна шайба	2	M4
83	Винт с плоска глава Phillips	2	M4*8
84	Прахозаглушка с шестостенен вложков ключ	2	M5
85	Горен капак	1	-
86	Ниво	1	ø18*8
87	Дръжка	1	-
88	Винт с шестостенна глава	2	M6*40 (половин зъб)
89	Комбиниран винт	1	M4*10
90	Кутия за превключване	1	-
91	Превключвател	1	-
92	Винт с плоска глава Phillips	1	M4*10
93	Капак на четката	2	-

94	Винт с шестостенна глава	2	M4*10
95	Регулатор на скоростта	1	-
96	Плоска шайба	1	M10
97	Тънка гайка	1	M10
98	Винт с плосък връх с прорез	1	M3*5
99	Копче за контрол на скоростта	1	-
100	Капак на кутията с превключватели	1	-
101	Винт с шестостенна глава	4	M4*50 (половин зъб)
102	Шестостенен винт	1	M4*25
103	Съединител против огъване	1	M16*1.5
104	Предпазител от течове	1	-
105	Захранващ кабел	1	3*2.0*4.0 м
106	Външен пружинен пръстен	4	ø16
107	Вътрешен пружинен пръстен	2	ø26
108	Бронзова втулка	2	17*26*12
109	Подемна шахта	1	-
110	Лагер	2	6003
111	Подемна шахта	1	-
112	Квадратен щифт	1	6*18
113	Подемна механизъм	1	-
114	Външен пружинен пръстен	1	ø18
115	Алуминиев блок	1	100*70*60
116	Квадратен щифт	2	10*10*95
117	Плоска шайба	4	M8
118	Шестостенен винт	4	M8*95 (половин зъб)
119	Повдигач	1	-
120	Пружина	1	-
121	Бакелитова звездообразна дръжка	1	M8*30
122	Шестостенен винт с плосък край	4	M8*25
123	Плоска шайба	4	M8
124	Гайка	4	M8
125	Регулираща чугунена плоча	2	-
126	Правоъгълен плъзгач	2	-
127	Винт с плоска глава Phillips	4	M4*8
128	Правоъгълен плъзгач	2	-
129	Капачена гайка	4	M5
130	Винт с плоска глава Phillips	4	M5*18
131	Голям плъзгач	2	-
132	Шестостенен болт	2	M14*80 (половин зъб)
133	Пружинна шайба	2	M14
134	Плоска шайба	2	M14
135	Шестостенен болт	4	M14*80 (пълен зъб)
136	Гайка	4	M14

137	Плоска шайба	4	M14
138	Основа - разход	1	-
139	Железен квадратен прът	1	59*59*1000 Декорация Хромирана
140	ролка	4	-
141	Външен пружинен пръстен	4	ø10
142	Вал на ролката	2	-
143	Покриваща плоча	1	-
144	Шестостенен винт	6	M6*25
145	Сферична дръжка	2	M12
146	Пружина	1	-
147	Мотовилка	1	-
148	Връх	1	-
149	Дръжка за подаване	1	-
150	Шестостенен винт	4	M6*16
151	Дръжка	1	-
152	Жълт бърз щепсел	1	-
153	Винт от неръждаема стомана с голяма плоска глава	1	M5*8
154	Скоба за бързо освобождаване	1	-
155	Фиксиран щифт	1	Ø8*36

⚠

Αυτό το Εγχειρίδιο Χρήστη έχει μεταφραστεί με μηχανική μετάφραση. Έχουμε καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλίσουμε την ακρίβεια της μετάφρασης, αλλά λάβετε υπόψη ότι οι αυτοματοποιημένες μεταφράσεις δεν είναι τέλειες και δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τους ανθρώπινους μεταφραστές. Η επίσημη έκδοση του Εγχειριδίου Χρήστη είναι στα Αγγλικά. Τυχόν διαφορές μεταξύ της μεταφρασμένης έκδοσης και της πρωτότυπης αγγλικής γλώσσας δεν είναι νομικά δεσμευτικές. Εάν έχετε οποιεσδήποτε ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια της μετάφρασης, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση, η οποία αποτελεί την επίσημη αναφορά. Περισσότερες γλωσσικές εκδόσεις είναι διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος μέσω του info@expondo.com.

1. Τεχνικά δεδομένα

Πίνακας 1: Τεχνικά δεδομένα του προϊόντος

Περιγραφή παραμέτρου	Τιμή παραμέτρου
Όνομα προϊόντος	Διαμαντένιο τρυπάνι
Μοντέλο	MSW-NNO-D45V1
Ονομαστική τάση [V~] / συχνότητα [Hz]	230 / 50
Ονομαστική ισχύς [W]	3700
Μέγιστη διάμετρος τρυπανιού [mm]	450
Μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο [rpm]	200-340/460/890
Διαστάσεις [πλάτος x βάθος x ύψος; mm]	320 x 850 x 1050
Βάρος [kg]	38,8

2. Γενική περιγραφή

Το εγχειρίδιο χρήστη έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει στην ασφαλή και απρόσκοπτη χρήση της συσκευής. Το προϊόν έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με αυστηρές τεχνικές οδηγίες, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες και εξαρτήματα τελευταίας τεχνολογίας. Επιπλέον, παράγεται σύμφωνα με τα πιο αυστηρά πρότυπα ποιότητας.

ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΔΙΑΒΑΣΕΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ.

Για να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής της συσκευής και να διασφαλίσετε την απρόσκοπτη λειτουργία της, χρησιμοποιήστε την σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο χρήστη και εκτελείτε τακτικά εργασίες συντήρησης. Τα τεχνικά δεδομένα και οι προδιαγραφές σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη είναι ενημερωμένα. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές που σχετίζονται με τη βελτίωση της ποιότητας. Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για να μειώνει στο ελάχιστο τους κινδύνους εκπομπής θορύβου, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο και τις ευκαιρίες μείωσης του θορύβου.

2.1. Υπόμνημα

Εικονίδιο	Περιγραφή
	Το προϊόν πληροί τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας.
	Διαβάστε τις οδηγίες πριν από τη χρήση.
	Το προϊόν πρέπει να ανακυκλωθεί.
	**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** ή **ΠΡΟΣΟΧΗ!** ή **ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ!** Ισχύει για τη δεδομένη περίπτωση. (γενικό προειδοποιητικό σημάδι)
	Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες. Η έκθεση σε δυνατό θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
	Φοράτε μάσκα σκόνης (προστασία αναπνευστικής οδού).
	Φοράτε προστασία κεφαλής.
	Φοράτε προστασία ποδιών.
	ΠΡΟΣΟΧΗ! Προειδοποίηση ηλεκτροπληξίας!
	Χρησιμοποιήστε μόνο σε εσωτερικούς χώρους.



ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ! ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΣΕ ΑΥΤΌ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ ΕΊΝΑΙ ΜΌΝΟ ΓΙΑ ΛΌΓΟΥΣ ΑΠΕΙΚΌΝΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΟΡΙΣΜΈΝΕΣ ΛΕΠΤΟΜΈΡΕΙΕΣ ΕΝΔΈΧΕΤΑΙ ΝΑ ΔΙΑΦΈΡΟΥΝ ΑΠΌ ΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΌ ΠΡΟΪΌΝ.

3. Ασφάλεια χρήσης



ΠΡΟΣΟΧΗ! ΔΙΑΒΆΣΤΕ ΌΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΉΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΊΑΣ ΚΑΙ ΌΛΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΊΕΣ. Η ΜΗ ΤΉΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΉΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΏΝ ΜΠΟΡΕΊ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΈΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΊΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΆ Ή/ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΌ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΌ Ή ΑΚΌΜΗ ΚΑΙ ΘΆΝΑΤΟ.

Οι όροι «συσκευή» ή «προϊόν» χρησιμοποιούνται στις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για να αναφέρονται σε:

Διαμαντένιο τρυπάνι

3.1. Ηλεκτρική ασφάλεια

a) Το φις πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Μην το τροποποιείτε με κανέναν τρόπο. Η χρήση γνήσιων φις και αντίστοιχων πριζών μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) Αποφύγετε να αγγίζετε γειωμένα στοιχεία όπως σωλήνες, θερμάστρες, λέβητες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν η γειωμένη συσκευή εκτεθεί σε βροχή, έρθει σε άμεση επαφή με υγρή επιφάνεια ή λειτουργεί σε υγρό περιβάλλον. Η εισροή νερού στη συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ζημιάς στη συσκευή και ηλεκτροπληξίας.

c) Μην αγγίζετε τη συσκευή με βρεγμένα ή υγρά χέρια.

d) Χρησιμοποιήστε το καλώδιο μόνο για την προβλεπόμενη χρήση του. Ποτέ μην το χρησιμοποιείτε για να μεταφέρετε τη συσκευή ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδι, αιχμηρές άκρες ή κινούμενα μέρη. Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) Εάν εργάζεστε με τη συσκευή σε εξωτερικό χώρο, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε καλώδιο επέκτασης κατάλληλο για εξωτερική χρήση. Η χρήση καλωδίου επέκτασης κατάλληλου για εξωτερική χρήση μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) Εάν η χρήση της συσκευής σε υγρό περιβάλλον δεν μπορεί να αποφευχθεί, θα πρέπει να εφαρμοστεί μια διάταξη διαρροής ρεύματος (RCD). Η χρήση ενός RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

g) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο ή παρουσιάζει εμφανή σημάδια φθοράς. Ένα κατεστραμμένο καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να αντικατασταθεί από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο ή από το κέντρο σέρβις του κατασκευαστή.

h) Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία, μην βυθίζετε το καλώδιο, το φις ή τη συσκευή σε νερό ή άλλα υγρά. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε βρεγμένες επιφάνειες.

i) ΠΡΟΣΟΧΗ! ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΩΗΣ! Κατά τον καθαρισμό, μην βυθίζετε ποτέ τη συσκευή σε νερό ή άλλα υγρά.

j) Μην τη χρησιμοποιείτε σε πολύ υγρά περιβάλλοντα ή σε άμεση γειτνίαση με δεξαμενές νερού.

k) Αποτρέψτε το βραχείσιμο της συσκευής. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

3.2. Ασφάλεια στον χώρο εργασίας

a) Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εργασίας είναι καθαρός και καλά φωτισμένος. Ένας ακατάστατος ή κακώς φωτισμένος χώρος εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα. Προσπαθήστε να σκέφτεστε εκ των προτέρων, να παρατηρείτε τι συμβαίνει και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν εργάζεστε με τη συσκευή.

b) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε δυνητικά εκρηκτικό περιβάλλον, για παράδειγμα παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης. Η συσκευή παράγει σπινθήρες που μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή αναθυμιάσεις.

c) Εάν εντοπίσετε ζημιά ή ακανόνιστη λειτουργία, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή και αναφέρετέ το σε έναν προϊστάμενο χωρίς καθυστέρηση.

d) Εάν δεν είστε σίγουροι για το εάν το προϊόν λειτουργεί σωστά ή εάν εντοπίσετε ζημιά, επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις του κατασκευαστή.

e) Μόνο το κέντρο σέρβις του κατασκευαστή μπορεί να κάνει επισκευές στο προϊόν. Μην επιχειρήσετε να κάνετε μόνοι σας επισκευές!

f) Σε περίπτωση πυρκαγιάς, χρησιμοποιήστε πυροσβεστήρα σκόνης ή διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) (έναν που προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρικά ενεργές συσκευές) για να την σβήσετε.

g) Απαγορεύεται η είσοδος παιδιών ή μη εξουσιοδοτημένων ατόμων σε έναν χώρο εργασίας. Η απόσπαση της προσοχής μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου της συσκευής.

h) Χρησιμοποιήστε τη συσκευή σε καλά αεριζόμενο χώρο.

i) Η συσκευή παράγει σκόνη και υπολείμματα κατά τη λειτουργία. Είναι σημαντικό να προστατεύετε τους παρευρισκόμενους από τις βλαβερές επιπτώσεις τους.

j) Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των ετικετών ασφαλείας. Εάν οι ετικέτες είναι δυσανάγνωστες, πρέπει να αντικατασταθούν.

k) Παρακαλούμε κρατήστε αυτό το εγχειρίδιο διαθέσιμο για μελλοντική αναφορά. Εάν αυτή η συσκευή παραχωρηθεί σε τρίτους, το εγχειρίδιο πρέπει να παραδοθεί μαζί με αυτό.

l) Φυλάξτε τα στοιχεία συσκευασίας και τα μικρά εξαρτήματα συναρμολόγησης σε μέρος που δεν είναι προσβάσιμο σε παιδιά.

m) Κρατήστε τη συσκευή μακριά από παιδιά και ζώα.

n) Εάν αυτή η συσκευή χρησιμοποιείται μαζί με άλλον εξοπλισμό, πρέπει επίσης να ακολουθούνται οι υπόλοιπες οδηγίες χρήσης.



ΘΥΜΗΘΕΊΤΕ! ΚΑΤΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΉΣ, ΠΡΟΣΤΑΤΕΎΣΤΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΆ ΚΑΙ ΆΛΛΟΥΣ ΠΑΡΕΥΡΙΣΚΌΜΕΝΟΥΣ.

3.3. Προσωπική ασφάλεια

a) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν είστε κουρασμένοι, άρρωστοι ή υπό την επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών ή φαρμάκων που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την ικανότητα χειρισμού της συσκευής.

b) Το μηχάνημα μπορεί να χειρίζεται από άτομα με καλή φυσική κατάσταση που είναι σε θέση να χειριστούν το μηχάνημα, είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα, έχουν διαβάσει αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας και έχουν εκπαιδευτεί στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια.

c) Όταν εργάζεστε με τη συσκευή, να είστε προσεκτικοί και να παραμένετε σε εγρήγορση. Η προσωρινή απώλεια συγκέντρωσης κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

d) Χρησιμοποιήστε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό όπως απαιτείται για την εργασία με τη συσκευή, όπως ορίζεται στην ενότητα 1 «Υπόμνημα». Η χρήση σωστού και εγκεκριμένου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού.

e) Για να αποτρέψετε την τυχαία ενεργοποίηση της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση OFF πριν τη συνδέσετε σε μια πηγή ρεύματος.

f) Μην υπερεκτιμάτε τις ικανότητές σας. Όταν χρησιμοποιείτε τη συσκευή, διατηρήστε την ισορροπία σας και παραμείνετε σταθεροί ανά πάσα στιγμή. Αυτό θα διασφαλίσει καλύτερο έλεγχο της συσκευής σε απρόβλεπτες καταστάσεις.

g) Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από κινούμενα μέρη. Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

h) Εάν πρόκειται να συνδεθεί η συσκευή με αναρρόφηση, ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και βεβαιωθείτε ότι είναι σφιχτές. Η χρήση ενός συστήματος αποκονίωσης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που σχετίζονται με τη σκόνη.

i) Αφαιρέστε όλα τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά πριν ενεργοποιήσετε τη συσκευή. Ένα εργαλείο ή κλειδί που έχει μείνει στο περιστρεφόμενο μέρος της συσκευής μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.

j) Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.

k) Μην βάζετε τα χέρια σας ή άλλα αντικείμενα μέσα στη συσκευή ενώ βρίσκεται σε χρήση!

3.4. Ασφαλής χρήση της συσκευής

a) Μην υπερφορτώνετε τη συσκευή. Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα εργαλεία για την δεδομένη εργασία. Μια σωστά επιλεγμένη συσκευή θα εκτελέσει την εργασία για την οποία σχεδιάστηκε καλύτερα και με ασφαλέστερο τρόπο.

b) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν ο διακόπτης "ON/OFF" δεν λειτουργεί σωστά (δεν ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη συσκευή). Οι συσκευές που δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν με τον διακόπτη «ON/OFF» είναι επικίνδυνες, δεν πρέπει να λειτουργούν και πρέπει να επισκευάζονται.

c) Βεβαιωθείτε ότι το φις είναι αποσυνδεδεμένο από την πρίζα πριν επιχειρήσετε οποιεσδήποτε ρυθμίσεις, αντικατάσταση αξεσουάρ ή πριν βάλετε το προϊόν στην άκρη. Τέτοιες προφυλάξεις θα μειώσουν τον κίνδυνο τυχαίας ενεργοποίησης της συσκευής.

d) Όταν δεν χρησιμοποιείται, φυλάξτε τη συσκευή σε ασφαλές μέρος, μακριά από παιδιά και άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τη συσκευή και δεν έχουν διαβάσει το εγχειρίδιο χρήσης. Η συσκευή μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο στα χέρια άπειρων χρηστών.

e) Διατηρήστε τη συσκευή σε άριστη τεχνική κατάσταση. Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε για γενικές ζημιές, ειδικά ελέγξτε τα κινούμενα εξαρτήματα για ραγισμένα μέρη ή στοιχεία, καθώς και για οποιεσδήποτε άλλες συνθήκες που μπορεί να επηρεάσουν την ασφαλή λειτουργία της συσκευής. Εάν εντοπιστεί ζημιά, παραδώστε τη συσκευή για επισκευή πριν από τη χρήση.

f) Κρατήστε τη συσκευή μακριά από παιδιά.

g) Η επισκευή ή η συντήρηση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένα άτομα, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά. Αυτό θα διασφαλίσει την ασφαλή χρήση.

h) Για να διασφαλίσετε την λειτουργική ακεραιότητα της συσκευής, μην αφαιρείτε τα εργοστασιακά τοποθετημένα προστατευτικά και μην χαλαρώνετε τις βίδες.

i) Κατά τη μεταφορά και τον χειρισμό της συσκευής μεταξύ της αποθήκης και του προορισμού, τηρείτε τις αρχές υγείας και ασφάλειας στην εργασία για τις χειροκίνητες εργασίες μεταφοράς που ισχύουν στη χώρα όπου θα χρησιμοποιηθεί η συσκευή.

j) Αποφύγετε καταστάσεις όπου η συσκευή σταματά να λειτουργεί κατά τη χρήση λόγω υπερβολικής φόρτωσης. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση των στοιχείων κίνησης και ζημιά στη συσκευή.

k) Μην αγγίζετε τα αρθρωτά μέρη ή αξεσουάρ, εκτός εάν η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από την πηγή τροφοδοσίας.

l) Μην μετακινείτε, ρυθμίζετε ή περιστρέφετε τη συσκευή κατά τη διάρκεια της εργασίας.

m) Μην αφήνετε αυτήν τη συσκευή χωρίς επίβλεψη ενώ βρίσκεται σε λειτουργία.

n) Καθαρίζετε τη συσκευή τακτικά για να αποτρέψετε τη συσσώρευση επίμονων βρωμιών.

o) Η καθορισμένη εκπομπή κραδασμών μετρήθηκε χρησιμοποιώντας τυπικές μεθόδους μέτρησης. Οι εκπομπές κραδασμών ενδέχεται να αλλάξουν εάν η συσκευή χρησιμοποιείται σε διαφορετικό περιβάλλον.

p) Μην εργάζεστε σε δύο τεμάχια εργασίας ταυτόχρονα.

q) Χρησιμοποιήστε μόνο αέρα για την τροφοδοσία της συσκευής, μην χρησιμοποιείτε άλλα αέρια.

r) Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς την επίβλεψη ενήλικα.

s) Μην λειτουργείτε τη συσκευή όταν είναι άδεια.

t) Απαγορεύεται η παρέμβαση στη δομή της συσκευής για την αλλαγή των παραμέτρων ή της κατασκευής της.

u) Κρατήστε τη συσκευή μακριά από πηγές φωτιάς και θερμότητας.

v) Μην καλύπτετε τα ανοίγματα εξαερισμού!

w) Διατηρείτε τη λαβή στεγνή και απαλλαγμένη από λάδια και γράσα.



ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΑΡΆ ΤΟΝ ΑΣΦΑΛΉ ΣΧΕΔΙΑΣΜΌ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΆ ΤΗΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ, ΚΑΙ ΠΑΡΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΠΡΌΣΘΕΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΊΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΎΟΥΝ ΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΤΉ, ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΕΊ ΝΑ ΥΠΆΡΧΕΙ ΈΝΑΣ ΜΙΚΡΌΣ ΚΊΝΔΥΝΟΣ ΑΤΥΧΉΜΑΤΟΣ Ή ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΎ ΚΑΤΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ. ΝΑ ΕΊΣΤΕ ΣΕ ΕΓΡΉΓΟΡΣΗ ΚΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΊΤΕ ΤΗΝ ΚΟΙΝΉ ΛΟΓΙΚΉ ΚΑΤΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ.

4. Οδηγίες χρήσης

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί για διάτρηση σε οπλισμένο σκυρόδεμα, τούβλα, βράχους, κεραμικά και πυρίμαχα υλικά. Είναι ιδανικό για χρήση σε εγκατάσταση εξοπλισμού, υδραυλικές και ηλεκτρολογικές εργασίες, σήραγγες και άλλες εφαρμογές κατασκευών και εγκαταστάσεων.

Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο όταν είναι τοποθετημένο σε βάση.

Ο χρήστης φέρει την ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά προκύψει από ακούσια χρήση της συσκευής.

4.1. Περιγραφή συσκευής

4.1.1. Λειτουργία εμβάπτισης σε λάδι

Το λάδι κιβωτίου ταχυτήτων του μηχανήματος έχει καλές ιδιότητες αντοχής σε ακραίες πιέσεις. Όταν οι επιφάνειες των γραναζιών υφίστανται υψηλές θερμοκρασίες τριβής κατά τη λειτουργία, συμβαίνει μια χημική αντίδραση που σχηματίζει μια μεταλλική μεμβράνη στην επιφάνεια του γραναζιού. Αυτή η μεμβράνη έχει υψηλή αντοχή σε διάτμηση, η οποία προστατεύει τα γρανάζια από τη φθορά και παρατείνει σημαντικά τη διάρκεια ζωής τους.

Το λάδι κιβωτίου ταχυτήτων παρέχει επίσης υψηλή ικανότητα μεταφοράς φορτίου, προσφέροντας αποτελεσματική προστασία στα δόντια του γραναζιού. Εξασφαλίζει αξιόπιστη λίπανση των γραναζιών ακόμη και σε υψηλές θερμοκρασίες λειτουργίας.

Επιπλέον, το λάδι κιβωτίου ταχυτήτων διαθέτει καλά χαρακτηριστικά ιξώδους-θερμοκρασίας. Αυτό σημαίνει ότι το ιξώδες του αλλάζει πολύ λίγο με τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Ως αποτέλεσμα, διατηρεί καλή ρευστότητα σε χαμηλές θερμοκρασίες, διασφαλίζοντας ότι το λάδι φτάνει στα δόντια και τα ρουλεμάν του γραναζιού για να αποτρέψει ζημιές από τριβή. Σε υψηλές θερμοκρασίες, το λάδι διατηρεί αρκετό ιξώδες για να σχηματίσει μια παχιά, προστατευτική μεμβράνη λίπανσης.

4.2. Προετοιμασία για χρήση

4.2.1. Θέση συσκευής

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν πρέπει να είναι υψηλότερη από 40°C και η σχετική υγρασία πρέπει να είναι μικρότερη από 85%. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει καλός αερισμός στο δωμάτιο όπου χρησιμοποιείται η συσκευή. Πρέπει να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 10 cm μεταξύ κάθε πλευράς της συσκευής και του τοίχου ή άλλων αντικειμένων. Η συσκευή πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται τοποθετημένη σε μια επίπεδη, σταθερή, καθαρή, πυράντοχη και στεγνή επιφάνεια και να είναι μακριά από παιδιά και άτομα με περιορισμένες νοητικές και αισθητηριακές λειτουργίες. Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να έχετε πάντα πρόσβαση στο

φις τροφοδοσίας. Το καλώδιο τροφοδοσίας που είναι συνδεδεμένο στη συσκευή πρέπει να είναι σωστά γειωμένο και να αντιστοιχεί στις τεχνικές λεπτομέρειες στην ετικέτα του προϊόντος.

4.3. Συναρμολόγηση της συσκευής

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! ΒΕΒΑΙΩΘΕΊΤΕ ΌΤΙ Ο ΔΙΑΚΌΠΤΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΉΡΑ ΕΊΝΑΙ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟΣ ΠΡΙΝ ΣΥΝΔΈΣΕΤΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΉ ΡΕΎΜΑΤΟΣ.

Βήμα 1: Αποσυσκευασία και επιθεώρηση

1) Αποσυσκευάστε τη συσκευή και όλα τα αξεσουάρ.
2) Ελέγξτε τα περιεχόμενα με τη λίστα συσκευασίας.
3) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή δεν έχει υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά.
4) Βεβαιωθείτε ότι η τάση στην πινακίδα τεχνικής τροφοδοσίας ταιριάζει με την τοπική σας παροχή ρεύματος.
5) Επιβεβαιώστε ότι όλα τα αναγραφόμενα εξαρτήματα υπάρχουν και δεν έχουν υποστεί ζημιά.

Βήμα 2: Ηλεκτρική σύνδεση

Σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 61029-1 και IEC 1029-2-6, η ηλεκτρική σύνδεση των διαμαντένιων τρυπανιών με την παροχή νερού πρέπει να γίνεται μέσω μιας διάταξης διαρροής ρεύματος (RCD) και να συνδέεται σε μια κατάλληλα γειωμένη πρίζα.

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με μια φορητή διάταξη διαρροής ρεύματος (PRCD), η οποία παρέχει προστασία RCD και προστασία από διακοπή υπότασης.

- Αφού τοποθετήσετε το φις στην πρίζα, πατήστε το κουμπί ON στο PRCD για να το ενεργοποιήσετε.
- Σε περίπτωση πτώσης τάσης, το PRCD θα απενεργοποιηθεί. Πρέπει να πατήσετε ξανά το ON μόλις αποκατασταθεί η τροφοδοσία ρεύματος.
- Το ονομαστικό υπολειπόμενο ρεύμα λειτουργίας για το PRCD είναι 30 mA.

⚠ ΣΗΜΕΊΩΣΗ!

- Το PRCD δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με νερό.
- Ελέγχετε τακτικά το PRCD για σωστή λειτουργία πατώντας το κουμπί TEST.
- Ποτέ μην λειτουργείτε το μηχάνημα χωρίς λειτουργικό PRCD.

Βήμα 3: Σύνδεση νερού

Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο εξάρτημα "Γρήγορη σύνδεση" για να συνδέσετε τον εύκαμπτο σωλήνα νερού στο σύστημα παροχής νερού.

 Σ Η Μ Ε Ί Ω Σ Η !

- Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό νερό. Το βρώμικο νερό θα προκαλέσει γρήγορη φθορά της στεγανοποίησης.
- Μέγιστη πίεση νερού: 3 bar.

Βήμα 4: Δοκιμή ασφαλείας

Μετά την ενεργοποίηση του κινητήρα, θα ξεκινήσει απαλά (σταδιακά). Για να ελέγξετε το PRCD:

1) Πατήστε το κουμπί TEST - ο κινητήρας θα πρέπει να σταματήσει αμέσως.
2) Πατήστε το κουμπί RESET για να αποκαταστήσετε την τροφοδοσία ρεύματος.

 Σ Η Μ Ε Ί Ω Σ Η !

- Μην λειτουργείτε το μηχάνημα εάν το PRCD δυσλειτουργεί.

4.4. Χρήση συσκευής

4.4.1. Επιλέξτε κατάλληλα διαμαντένια τρυπάνια

- Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα, υψηλής ποιότητας διαμαντένια εργαλεία.
- Χρησιμοποιήστε αιχμηρά εργαλεία και βεβαιωθείτε ότι τα διαμαντένια τμήματα είναι αρκετά μεγαλύτερα από την εσωτερική και την εξωτερική διάμετρο του σωλήνα του τρυπανιού.
- Εφαρμόστε αδιάβροχο γράσο στο σπείρωμα του εργαλείου για να διευκολύνετε το χαλάρωμα μετά τη χρήση.
- Βεβαιωθείτε ότι η ακτινική εκκεντρότητα (εκκεντρότητα) των διαμαντένιων τμημάτων στο τρυπάνι δεν υπερβαίνει το 1 mm.

4.4.2. Στερεώστε το εξάρτημα στο χώρο εργασίας

Υπάρχουν τρεις συνηθισμένες μέθοδοι στερέωσης:

- Στερέωση με βίδα (η πιο συνηθισμένη)
- Στερέωση με κενό αέρος
- Στερέωση

Στερέωση με μπουλόνι:

- Χρησιμοποιήστε μεταλλικά μπουλόνια, εάν είναι δυνατόν.
- Η διάμετρος του μπουλονιού πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 mm.

Στερέωση με κενό:

- Βεβαιωθείτε ότι η αναρρόφηση κενού είναι επαρκώς ισχυρή.
- Ελέγξτε ότι οι δακτύλιοι στεγανοποίησης δεν είναι φθαρμένοι.
- Το σύστημα στερέωσης πρέπει να στερεώνεται σταθερά μόνο όταν ο δακτύλιος στεγανοποίησης είναι σωστά συμπιεσμένος μέσω των βιδών γρύλου που βρίσκονται στη βάση του συστήματος στερέωσης.

ΣΗΜΕΊΩΣΗ!

Συνιστώνται οι βίδες διαστολής για χρήση στη στερέωση. Η καλύτερη κατεύθυνση στερέωσης είναι κατά μήκος της στήλης όπου είναι εγκατεστημένος ο κοχλίας διαστολής.

4.4.3. Ξεκινήστε τη διάτρηση

1) Στερεώστε καλά το τρυπάνι.
2) Συνδέστε την παροχή ρεύματος και νερού.
3) Μετακινήστε τα εργαλεία ρύθμισης όπως απαιτείται.
4) Ενεργοποιήστε το τρυπάνι χωρίς φορτίο (καμία επαφή με την επιφάνεια).
5) Ελέγξτε το τρυπάνι και ακούστε για ασυνήθιστους ήχους. Εάν όλα είναι φυσιολογικά, ανοίξτε τη βρύση νερού.
6) Το μηχάνημα μπορεί να ξεκινήσει τη διάτρηση μόλις αρχίσει να ρέει νερό από το τρυπάνι.
7) Αρχικά, ξεκινήστε να τρυπάτε αργά. Όταν το τρυπάνι έχει κόψει τον τοίχο, αυξήστε την ταχύτητα στην κανονική ταχύτητα.
8) Μειώστε την ταχύτητα τροφοδοσίας όταν το τρυπάνι συναντήσει χάλυβα.

ΣΗΜΕΊΩΣΗ!

- Κατά τη συνεχή λειτουργία του μηχανήματος, η ταχύτητα δεν πρέπει ποτέ να πέσει κάτω από το 65% της ταχύτητας χωρίς φορτίο. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος καύσης του κινητήρα.
- Το τρυπάνι διαθέτει μηχανική και ηλεκτρονική προστασία.
- Εάν ο κινητήρας λειτουργεί αλλά η μύτη του τρυπανιού δεν περιστρέφεται, αυτό υποδηλώνει ότι η μύτη του τρυπανιού μπορεί να είναι αμβλεία ή η ταχύτητα τροφοδοσίας είναι πολύ υψηλή. Σε αυτήν την περίπτωση, τραβήξτε έξω τη μύτη του τρυπανιού, ακονίστε την εάν χρειάζεται και τροφοδοτήστε την ξανά προσεκτικά.
- Εάν ο κινητήρας σταματήσει κατά τη διάρκεια της διάτρησης, σταματήστε το μηχάνημα και μειώστε την ταχύτητα τροφοδοσίας πριν συνεχίσετε.

4.4.4. Προστασία υπερφόρτωσης κινητήρα

Μετά την ενεργοποίηση, ο κινητήρας ξεκινά απαλά (με σταδιακή αύξηση της ταχύτητας).

Εάν το μηχάνημα υπερφορτωθεί, ο ηλεκτρονικός έλεγχος του κινητήρα θα μεταβεί σε παλμική λειτουργία για να προειδοποιήσει τον χειριστή για την υπερφόρτωση.

Εάν η εφαρμοζόμενη δύναμη δεν μειωθεί, ο κινητήρας θα σβήσει αυτόματα μετά από λίγα δευτερόλεπτα.

Για επανεκκίνηση:

- Απενεργοποιήστε το μηχάνημα και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το ξανά.
- Ο κινητήρας θα ξεκινήσει ξανά απαλά.
- Πριν από την επανεκκίνηση, βεβαιωθείτε ότι η μύτη του τρυπανιού μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα και δεν έχει μπλοκάρει στην τρύπα.

4.4.5. Ενσωματωμένος συμπλέκτης τριβής

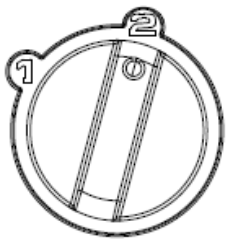
Το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με ενσωματωμένο συμπλέκτη τριβής για την προστασία τόσο του χειριστή όσο και του εξοπλισμού από υπερβολική μηχανική υπερφόρτωση. Βεβαιωθείτε ότι ο χρόνος απελευθέρωσης του συμπλέκτη δεν υπερβαίνει τα 3-4 δευτερόλεπτα, διαφορετικά μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη φθορά και υπερβολική παραγωγή θερμότητας.

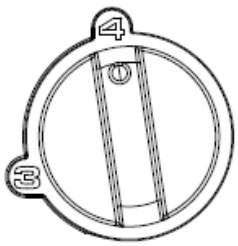
4.4.6. Οδηγίες επιλογής και αλλαγής ταχυτήτων

1) **Επιλογή ταχυτήτων**

Για τη βελτίωση της απόδοσης διάτρησης, το προϊόν είναι εξοπλισμένο με ένα σύστημα μετάδοσης τεσσάρων σταδίων, που προσφέρει θέσεις ταχυτήτων από 1 έως 4:

Σχήμα 1: Θέσεις ταχυτήτων από 1 έως 4





- **Πρώτη ταχύτητα (εύρος 1–3):** Κατάλληλη για μεγάλα τρυπάνια και σκληρά υλικά.
- **Δεύτερη ταχύτητα (εύρος 1–4):** Κατάλληλη για μεσαία έως μεγάλα τρυπάνια και σκληρότερα υλικά.
- **Τρίτη ταχύτητα (εύρος 2–3):** Ιδανική για μεσαία έως μεγάλα τρυπάνια και σκληρότερα υλικά.
- **Τέταρτη ταχύτητα (εύρος 2–4):** Κατάλληλη για μικρά τρυπάνια και μαλακότερα υλικά.

2) **Οδηγίες αλλαγής ταχυτήτων**

- Αλλάζετε πάντα ταχύτητες όταν το μηχάνημα είναι σταματημένο ή σταματάει.

- Βεβαιωθείτε ότι η ταχύτητα έχει εμπλακεί σωστά. Εάν ο άξονας δεν περιστρέφεται ή ακούγεται ασυνήθιστος θόρυβος μετά την εκκίνηση, η ταχύτητα ενδέχεται να μην έχει εμπλακεί πλήρως.
    - Σε αυτήν την περίπτωση, απενεργοποιήστε αμέσως το μηχάνημα και, στη συνέχεια, μετακινήστε την ταχύτητα στη σωστή θέση.
    - Ταυτόχρονα, περιστρέψτε απαλά τον άξονα μπρος-πίσω για να βοηθήσετε στη σωστή εμπλοκή της ταχύτητας.
    - Μην αλλάζετε ταχύτητες όταν το μηχάνημα λειτουργεί σε πλήρη ταχύτητα, υπό υπερφόρτωση ή όταν ο άξονας έχει κολλήσει. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο κιβώτιο ταχυτήτων ή στα εσωτερικά εξαρτήματα.

4.4.7. Ψηφιακή οθόνη και λειτουργία μαγνητικού δακτυλίου (εάν υπάρχει)

1) **Ψηφιακή οθόνη:** Μια οθόνη LED είναι εξοπλισμένη για να εμφανίζει τάση, ισχύ, ρεύμα, αθροιστικό χρόνο χρήσης, συντελεστή ισχύος, συχνότητα και θερμοκρασία, παρέχοντας την κατάσταση του μηχανήματος σε πραγματικό χρόνο.

2) **Μαγνητικός δακτύλιος:** Ο μαγνητικός δακτύλιος περιέχει πέντε ενδεικτικές λυχνίες διατεταγμένες από αριστερά προς τα δεξιά ως κίτρινη, πράσινη, πράσινη, πράσινη και κόκκινη.

- Η κίτρινη λυχνία σηματοδοτεί προστασία θερμοκρασίας. οι τρεις πράσινες λυχνίες υποδεικνύουν κανονική λειτουργία. η κόκκινη λυχνία σηματοδοτεί προστασία υπερφόρτωσης. Όταν και οι δύο κόκκινες και κίτρινες λυχνίες είναι αναμμένες ταυτόχρονα, υποδηλώνει ότι απαιτείται συντήρηση, συγκεκριμένα αντικατάσταση ψηκτρών άνθρακα.
- Ο μαγνητικός δακτύλιος ελέγχει τη σταθερή ταχύτητα και την ομαλή εκκίνηση, αποτρέποντας τις πτώσεις ταχύτητας για να εξασφαλίσει σταθερή ισχύ εξόδου.
- Κατά τη λειτουργία, η αριστερή πράσινη λυχνία ανάβει διαδοχικά και και οι τρεις πράσινες λυχνίες ανάβουν μόλις το ρεύμα φορτίου φτάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο.
- Εάν το ρεύμα πλησιάσει το ασφαλές όριο φορτίου, η κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει. Όταν το όριο ξεπεραστεί, η κόκκινη λυχνία παραμένει σταθερά αναμμένη και το μηχάνημα σταματά μέχρι να απενεργοποιηθεί ο διακόπτης.
- Εάν η θερμοκρασία του στάτη γίνει πολύ υψηλή, η κίτρινη λυχνία αναβοσβήνει. Όταν η θερμοκρασία φτάσει σε ασφαλές επίπεδο, η κίτρινη λυχνία παραμένει σταθερά αναμμένη και το μηχάνημα σταματά μέχρι να απενεργοποιηθεί ο διακόπτης.

4.5. Καθαρισμός και συντήρηση

4.5.1. Γενικές οδηγίες

a) Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και αφήστε τη συσκευή να κρυώσει εντελώς πριν από κάθε καθαρισμό, ρύθμιση ή αντικατάσταση αξεσουάρ ή εάν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται.

- Περιμένετε να σταματήσουν τα περιστρεφόμενα στοιχεία.

b) Πάντα να αποσυνδέετε τη συσκευή πριν την καθαρίσετε ή την αποθηκεύσετε.

c) Χρησιμοποιείτε μόνο μη διαβρωτικά καθαριστικά για να καθαρίσετε την επιφάνεια.

d) Μετά τον καθαρισμό της συσκευής, όλα τα μέρη πρέπει να στεγνώσουν εντελώς πριν την χρησιμοποιήσετε ξανά.

e) Αποθηκεύστε τη μονάδα σε ξηρό, δροσερό μέρος, μακριά από υγρασία και άμεση έκθεση στο ηλιακό φως.

f) Μην ψεκάζετε τη συσκευή με πίδακα νερού ή την βυθίζετε σε νερό.

g) Διατηρείτε τις σχισμές εξαερισμού καθαρές ανά πάσα στιγμή.

h) Καθαρίζετε και λιπάνετε το σπείρωμα του άξονα τακτικά.

i) Καθαρίστε το μηχάνημα χρησιμοποιώντας ένα στεγνό ή ελαφρώς υγρό πανί — όχι με πίδακα νερού. Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται υγρασία στον κινητήρα ή στον πίνακα διακοπτών.

j) Η συσκευή πρέπει να ελέγχεται τακτικά για να ελέγχεται η τεχνική της απόδοση και να εντοπίζονται τυχόν ζημιές.

k) Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή/και μεταλλικά αντικείμενα για τον καθαρισμό (π.χ. συρμάτινη βούρτσα ή μεταλλική σπάτουλα) επειδή μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο υλικό της επιφάνειας της συσκευής.

l) Μην καθαρίζετε τη συσκευή με όξινη ουσία, ιατρικά μέσα, αραιωτικά, καύσιμο, λάδια ή άλλες χημικές ουσίες επειδή μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή.

⚠ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

- Σε περίπτωση διαρροής λαδιού κιβωτίου ταχυτήτων, σταματήστε αμέσως το μηχάνημα. Η διαρροή λαδιού μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα γρανάζια.
- Εάν διαρρεύσει νερό από την οπή υπερχείλισης στον δακτύλιο σύνδεσης νερού, οι στεγανοποιήσεις του περιστροφικού άξονα πρέπει να αντικατασταθούν αμέσως. Αυτή η επισκευή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο συνεργείο.

4.5.2. Συντήρηση γραναζιών σε λουτρό λαδιού

Μετά τις πρώτες 300 ώρες λειτουργίας, το λάδι του κιβωτίου ταχυτήτων πρέπει να αντικατασταθεί. Αυτό θα πρέπει ιδανικά να γίνεται από ένα εξειδικευμένο κέντρο σέρβις. Εάν επιλέξετε να το κάνετε μόνοι σας:

a) Ασφαλίστε το μηχάνημα σε όρθια θέση σε μια μέγγενη, αφαιρέστε τις τρεις βίδες εξαγωνικής υποδοχής και αποσυνδέστε τον κινητήρα και το ενδιάμεσο κάλυμμα.

b) Αντικαταστήστε το λάδι του κιβωτίου ταχυτήτων χρησιμοποιώντας μόνο το καθορισμένο αρχικό λάδι.

c) Κατά την επανασυναρμολόγηση, αντιστρέψτε τα βήματα αποσυναρμολόγησης και βεβαιωθείτε ότι ο δακτύλιος στεγανοποίησης έχει τοποθετηθεί σωστά στον μπροστινό άξονα.

4.5.3. Συντήρηση ψηκτρών άνθρακα

Οι ψηκτρές άνθρακα πρέπει να ελέγχονται για φθορά μετά από περίπου 300 ώρες λειτουργίας και να αντικαθίστανται εάν είναι απαραίτητο. Όπως συμβαίνει με όλες τις εργασίες συντήρησης που σχετίζονται με τον κινητήρα, αυτή η εργασία πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

4.5.4. Απόρριψη χρησιμοποιημένων συσκευών

Μην απορρίπτετε αυτήν τη συσκευή σε δημοτικά συστήματα απορριμμάτων. Παραδώστε την σε σημείο ανακύκλωσης και συλλογής ηλεκτρικών συσκευών. Ελέγξτε το σύμβολο στο προϊόν, στο εγχειρίδιο οδηγιών και στη συσκευασία. Τα πλαστικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της συσκευής μπορούν να ανακυκλωθούν σύμφωνα με τις σημάνσεις τους. Επιλέγοντας την ανακύκλωση, συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντός μας.

Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με την τοπική εγκατάσταση ανακύκλωσης.

4.5.5. Πίνακας αντιμετώπισης προβλημάτων

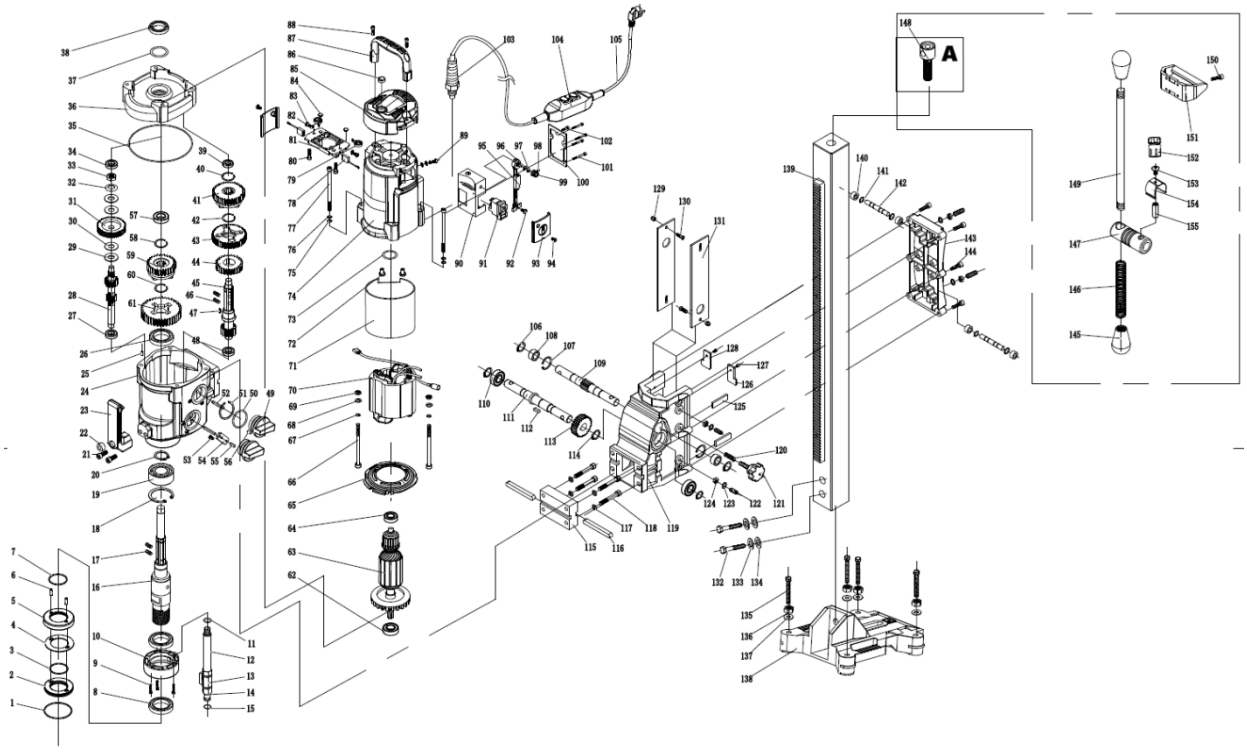
2: Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πρόβλημα	**Πιθανή αιτία**	**Λύση**
Η γεννήτρια δεν ξεκινά.	Η παροχή ρεύματος είναι μπλοκαρισμένη ή οι συνδέσεις είναι χαλαρές.	1. Ελέγξτε και αποκαταστήστε την παροχή ρεύματος. 2. Επιθεωρήστε όλες τις συνδέσεις και σφίξτε τες.
	Οι ψήκτρες άνθρακα είναι φθαρμένες ή δεν έρχονται σε επαφή με το όχημα.	Αντικαταστήστε τις ψήκτρες άνθρακα.
	Το προστατευτικό διαρροής ενεργοποιήθηκε αλλά δεν επαναφέρθηκε.	Πατήστε το κουμπί επαναφοράς για να επανεκκινήσετε τη γεννήτρια.
	Το προστατευτικό διαρροής είναι κατεστραμμένο.	Αντικαταστήστε το προστατευτικό διαρροής.
Η ταχύτητα διάτρησης είναι πολύ αργή.	Η μύτη έχει φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής της.	Αντικαταστήστε τη μύτη του τρυπανιού.
	Ανεπαρκής πίεση τροφοδοσίας.	Αυξήστε την πίεση τροφοδοσίας.
	Η μύτη του τρυπανιού είναι φραγμένη με υπολείμματα.	1. Καθαρίστε τη μύτη. 2. Αυξήστε την υδραυλική πίεση.
	Η ταχύτητα περιστροφής είναι πολύ υψηλή.	Αλλάξτε σε χαμηλότερη ρύθμιση ταχύτητας.
	Είναι δύσκολο να κόψετε παχιές ράβδους οπλισμού.	1. Μετά από μια μικρή μείωση της πίεσης τροφοδοσίας. 2. Εφαρμόστε την τεχνική διάτρησης της ράβδου οπλισμού. 3. Αυξήστε ξανά την πίεση τροφοδοσίας.
	Υπερβολική συσσώρευση υπολειμμάτων στην οπή.	1. Καθαρίστε τα υπολείμματα από τον πυθμένα της οπής. 2. Εφαρμόστε πίεση.

	Το ηλεκτρικό ρεύμα είναι ασταθές, υπάρχει διαρροή ή δεν υπάρχει ροή επιστροφής.	Επιθεωρήστε τη βαλβίδα νερού και ελέγξτε το ηλεκτρικό ρεύμα.
	Η μύτη του τρυπανιού έχει αμβλυνθεί.	Ακονίστε τη μύτη χρησιμοποιώντας πυρίμαχο τούβλο ή ενεργειακό τροχό.
Η μύτη του τρυπανιού έχει κολλήσει.	Σπασμένα κομμάτια της μύτης ή της ράβδου οπλισμού έχουν σφηνωθεί μεταξύ της μύτης και του τοιχώματος της οπής.	1. Σταματήστε το μηχάνημα. 2. Περιστρέψτε τη μύτη του τρυπανιού αντίστροφα. 3. Χτυπήστε απαλά τη μύτη για να αφαιρέσετε το σπασμένο κομμάτι.
	Το πλαίσιο δεν είναι σταθερά στερεωμένο, με αποτέλεσμα τη μετατόπιση.	Ελέγξτε ξανά και ρυθμίστε το κενό του συρόμενου χιτωνίου.
Ταχεία φθορά του τοιχώματος της μύτης του τρυπανιού.	Λανθασμένη ευθυγράμμιση του κύριου άξονα.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον κύριο άξονα.
	Η μύτη του τρυπανιού δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένη.	Αντικαταστήστε τη μύτη του τρυπανιού.
	Ράβδοι οπλισμού ή λεπτά υπολείμματα φράζουν την οπή και δεν μπορούν να αφαιρεθούν.	1. Βελτιώστε τη ροή ρεύματος. 2. Αφαιρέστε τη μύτη του τρυπανιού. 3. Καθαρίστε την οπή.
Διαρροή νερού στο σύστημα παροχής νερού.	Ο δακτύλιος στεγανοποίησης είναι φθαρμένος ή παλιός.	Αντικαταστήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης.

4.6. Λίστα εξαρτημάτων

Σχήμα 2: Λίστα ανταλλακτικών



Α- Προαιρετικά

Πίνακας 3: Λίστα ανταλλακτικών

Αριθμός εξαρτήματος	Περιγραφή	Αριθμός τεμαχίων	Προδιαγραφές
1	Δακτύλιος Ο	1	ø52*1,5
2	Εσωτερικός δακτύλιος ζυγοστάθμισης	1	-
3	Δακτύλιος Ο	1	ø34*1,5
4	Ροδέλα κυλίνδρου βελόνας	1	32*52*1
5	Εξωτερικός δακτύλιος ζυγοστάθμισης	1	-
6	Κυλινδρικός πείρος	2	ø4*12
7	Δακτύλιος Ο	1	ø34*1,5
8	Στεγανοποίηση λαδιού	2	40*50*7
9	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	3	M4*30
10	Δακτύλιος νερού	1	-
11	Δακτύλιος Ο	2	ø15*1,5
12	Σωλήνας	1	-
13	Μίνι σφαιρική βαλβίδα	1	-
14	Σύνδεσμος βρύσης	1	-
15	Δακτύλιος Ο	1	ø12*2,5
16	Άξονας	1	-
17	Έμβολο σφαιριδίου	2	M8*15
18	Εσωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	1	ø52
19	Ρουλεμάν	1	3205
20	Εξωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	1	ø25
21	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	2	M5*25
22	Επίπεδο	1	ø14.8*5.6
23	Λαβή	1	-
24	Κιβώτιο ταχυτήτων	1	-
25	Κυλινδρική καρφίτσα	1	ø4*12
26	Στεγανοποίηση λαδιού	1	25*45*7
27	Ρουλεμάν	1	6201
28	Άξονας γραναζιών κατηγορίας Ι	1	-
29	Ροδέλα θήκης εργαλείου φρεζαρίσματος	2	-
30	Δίσκος συμπλέκτη	2	-
31	Εξοπλισμός κατηγορίας Ι	1	-
32	Ροδέλα ελατηρίου τόξου	1	-
33	Παξιμάδι	1	-
34	Ρουλεμάν	1	6200
35	Ο-δακτύλιος	1	ø130*2.0
36	Μεσαίο εξώφυλλο	1	-
37	Ο-δακτύλιος	1	ø34,5*2,65
38	Στεγανοποίηση λαδιού	1	15*21*3
39	Ρουλεμάν	1	6201

40	Δακτύλιος συγκράτησης	1	ø18
41	Συρόμενος μηχανισμός κατηγορίας II	1	-
42	Δακτύλιος συγκράτησης	1	ø18
43	Εξοπλισμός κατηγορίας II	1	-
44	Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης κατηγορίας II	1	-
45	Άξονας γρανάζιών κατηγορίας II	1	-
46	Έμβολο μπάλας	2	M8*15
47	Τετράγωνη καρφίτσα	1	5*10
48	Ρουλεμάν	1	6202
49	Λαβή	2	-
50	Ο-δακτύλιος	2	ø35*2.4
51	Δακτύλιος συγκράτησης	2	ø35
52	Κυλινδρική καρφίτσα	2	ø5*30
53	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	1	M4*10
54	Πλάκα μετατόπισης	1	-
55	Πείρος ορίου	1	M5*15
56	Κυλινδρική καρφίτσα	2	ø2*10
57	Ρουλεμάν	1	6202
58	Εξωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	1	ø19
59	Υψηλής ταχύτητας γρανάζι άξονα	1	-
60	Σφιγκτήρας σύρματος	1	Εξωτερική διάμετρος 20,5*1,2
61	Πλάκα χαμηλής ταχύτητας άξονα	1	-
62	Ρουλεμάν	1	6202
63	Στροφείο	1	-
64	Ρουλεμάν	1	6201
65	Δακτύλιος παρμπρίζ	1	-
66	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	2	M5*105 (μισό δόντι)
67	Επίπεδη ροδέλα	2	M5
68	Ροδέλα ελατηρίου	2	M5
69	Ασφαλιστικό παξιμάδι	2	M5
70	Στάτωρ	1	-
71	Πλοίο της γραμμής	1	-
72	Μονωτικό μανίκι	2	-
73	Ο-δακτύλιος	1	ø38*3.1
74	Κέλυφος στάτορα	1	-
75	Επίπεδη ροδέλα	4	M6
76	Ροδέλα ελατηρίου	4	M6
77	Εξάγωνη βίδα υποδοχής	4	M6*105 (μισό δόντι)
78	Βούρτσα άνθρακα	1	-
79	Σπειροειδές ελατήριο	2	-
80	Εξάγωνη βίδα υποδοχής	2	M5*16
81	Βάση βούρτσας	1	-
82	Ροδέλα κύματος	2	M4

83	Βίδα Phillips με κεφαλή Pan	2	M4*8
84	Εξάγωνο βύσμα σκόνης	2	M5
85	Επάνω κάλυμμα	1	-
86	Επίπεδο	1	ø18*8
87	Λαβή	1	-
88	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	2	M6*40 (μισό δόντι)
89	Συνδυαστική βίδα	1	M4*10
90	Κουτί διακοπτών	1	-
91	Διακόπτης	1	-
92	Βίδα Phillips με κεφαλή Pan	1	M4*10
93	Κάλυμμα βούρτσας	2	-
94	Εξάγωνη βίδα υποδοχής	2	M4*10
95	Ρυθμιστής ταχύτητας	1	-
96	Επίπεδη ροδέλα	1	M10
97	Λεπτό παξιμάδι	1	M10
98	Βίδα στερέωσης με επίπεδη μύτη με εγκοπή	1	M3*5
99	Κουμπί ελέγχου ταχύτητας	1	-
100	Κάλυμμα ηλεκτρικού πίνακα	1	-
101	Εξάγωνη βίδα υποδοχής	4	M4*50 (μισό δόντι)
102	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	1	M4*25
103	Αντικάμπτική σύνδεση	1	M16*1,5
104	Προστατευτικό διαρροής	1	-
105	Καλώδιο τροφοδοσίας	1	3*2,0*4,0 m
106	Εξωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	4	ø16
107	Εσωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	2	ø26
108	Χάλκινο χιτώνιο	2	17*26*12
109	Άξονας ανύψωσης	1	-
110	Ρουλεμάν	2	6003
111	Άξονας ανύψωσης	1	-
112	Τετράγωνος πείρος	1	6*18
113	Μηχανισμός ανύψωσης	1	-
114	Εξωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	1	ø18
115	Μπλοκ αλουμινίου	1	100*70*60
116	Τετράγωνος πείρος	2	10*10*95
117	Επίπεδη ροδέλα	4	M8
118	Βίδα εξαγωνικής υποδοχής	4	M8*95 (μισό δόντι)
119	Ανυψωτικό	1	-
120	Ελατήριο	1	-
121	Αστεροειδές κουμπί βακελίτη	1	M8*30
122	Βίδα εξάγωνης υποδοχής με επίπεδο άκρο	4	M8*25
123	Επίπεδη ροδέλα	4	M8
124	Παξιμάδι	4	M8
125	Πλάκα σιδερένιας ρύθμισης	2	-
126	Ολισθητήρας δεξιάς γωνίας	2	-

127	Βίδα μηχανής με επίπεδη κεφαλή Phillips	4	M4*8
128	Ολισθητήρας δεξιάς γωνίας	2	-
129	Παξιμάδι με καπάκι	4	M5
130	Βίδα μηχανής με επίπεδη κεφαλή Phillips	4	M5*18
131	Μεγάλος ολισθητήρας	2	-
132	Εξαγωνική βίδα	2	M14*80 (μισό δόντι)
133	Ροδέλα ελατηρίου	2	M14
134	Επίπεδη ροδέλα	2	M14
135	Εξαγωνική βίδα	4	M14*80 (πλήρης δόντι)
136	Παξιμάδι	4	M14
137	Επίπεδη ροδέλα	4	M14
138	Βάση - κατανάλωση	1	-
139	Σιδερένια τετράγωνη ράβδος	1	59*59*1000 Διακόσμηση Χρωμιωμένος
140	κύλινδρος	4	-
141	Εξωτερικός δακτύλιος ασφάλισης	4	ø10
142	Άξονας κυλίνδρου	2	-
143	Πλάκα κάλυψης	1	-
144	Εξαγωνική βίδα	6	M6*25
145	Σφαιρική λαβή	2	M12
146	Ελατήριο	1	-
147	Ράβδος σύνδεσης	1	-
148	Άκρο	1	-
149	Λαβή τροφοδοσίας	1	-
150	Εξαγωνική βίδα	4	M6*16
151	Λαβή	1	-
152	Κίτρινο ταχυσύνδεσμο	1	-
153	Μεγάλη επίπεδη βίδα από ανοξείδωτο χάλυβα	1	M5*8
154	Κλιπ ταχείας απελευθέρωσης	1	-
155	Σταθερός πείρος	1	Ø8*36

⚠

Ovaj korisnički priručnik preveden je strojnim prevođenjem. Uložili smo maksimalan napor kako bismo osigurali točnost prijevoda, ali imajte na umu da automatski prijevodi nisu savršeni i nisu namijenjeni zamjeni ljudskih prevoditelja. Službena verzija korisničkog priručnika je na engleskom jeziku. Sve razlike između prevedene verzije i originalnog engleskog jezika nisu pravno obvezujuće. Ako imate bilo kakvih pitanja o točnosti prijevoda, pogledajte englesku verziju, koja je službena referenca. Više jezičnih verzija dostupno je na zahtjev putem info@expondo.com.

1. Tehnički podaci

Tablica 1: Tehnički podaci o proizvodu

Opis parametra	Vrijednost parametra
Naziv proizvoda	Dijamantna bušilica
Model	MSW-NNO-D45V1
Nazivni napon [V~] / frekvencija [Hz]	230 / 50
Nazivna snaga [W]	3700
Maks. promjer svrdla [mm]	450
Maks. brzina bez opterećenja [o/min]	200-340/460/890
Dimenzije [širina x dubina x visina; mm]	320 x 850 x 1050
Težina [kg]	38,8

2. Opći opis

Korisnički priručnik osmišljen je kako bi pomogao u sigurnoj i nesmetanoj upotrebi uređaja. Proizvod je dizajniran i proizveden u skladu sa strogim tehničkim smjernicama, korištenjem najsuvremenijih tehnologija i komponenti. Osim toga, proizveden je u skladu s najstrožim standardima kvalitete.

NE KORISTITE UREĐAJ AKO NISTE PAŽLJIVO PROČITALI I RAZUMJELI OVAJ UPUTAK ZA KORIŠTENJE.

Kako biste produžili vijek trajanja uređaja i osigurali nesmetan rad, koristite ga u skladu s ovim korisničkim priručnikom i redovito obavljajte zadatke održavanja. Tehnički podaci i specifikacije u ovom korisničkom priručniku su ažurirani. Proizvođač zadržava pravo na promjene povezane s poboljšanjem kvalitete. Uređaj je dizajniran kako bi se rizici emisije buke sveli na minimum, uzimajući u obzir tehnološki napredak i mogućnosti smanjenja buke.

2.1. Legenda

Ikona	Opis
CE	Proizvod zadovoljava relevantne sigurnosne standarde.
	Pročitajte upute prije upotrebe.
	Proizvod se mora reciklirati.

	**UPOZORENJE!** ili **OPREZ!** ili **ZAPAMTITE!** Primjenjivo na danu situaciju. (opći znak upozorenja)
	Koristite zaštitu za uši. Izloženost glasnoj buci može uzrokovati gubitak sluha.
	Nosite zaštitne naočale.
	Nosite masku za prašinu (zaštita dišnih putova).
	Nosite zaštitu za glavu.
	Nosite zaštitu za stopala.
	PAŽNJA! Upozorenje na strujni udar!
	Koristite samo u zatvorenom prostoru.



NAPOMENA! CRTEŽI U OVOM PRIRUČNIKU SLUŽE SAMO U ILUSTRATIVNE SVRHE I U NEKIM DETALJIMA MOGU SE RAZLIKOVATI OD STVARNOG PROIZVODA.

3. Sigurnost korištenja



PAŽNJA! PROČITAJTE SVA SIGURNOSNA UPOZORENJA I SVE UPUTE. NEPOŠTIVANJE UPOZORENJA I UPUTA MOŽE UZROKOVATI STRUJNI UDAR, POŽAR I/ILI TEŠKE OZLJEDE ILI ČAK SMRT.

Izrazi "uređaj" ili "proizvod" koriste se u upozorenjima i uputama za:

Dijamantnu bušilicu

3.1. Električnu sigurnost

a) Utikač mora odgovarati utičnici. Nemojte ni na koji način modificirati utikač. Korištenje originalnih utikača i odgovarajućih utičnica smanjuje rizik od strujnog udara.

b) Izbjegavajte dodirivanje uzemljenih elemenata poput cijevi, grijača, bojlera i hladnjaka. Postoji povećani rizik od strujnog udara ako je uzemljeni uređaj izložen kiši, dođe u izravan kontakt s mokrom površinom ili radi u vlažnom okruženju. Ulazak vode u uređaj povećava rizik od oštećenja uređaja i strujnog udara.

c) Ne dodirujte uređaj mokrim ili vlažnim rukama.

d) Kabel koristite samo za njegovu namjenu. Nikada ga ne koristite za nošenje uređaja ili za izvlačenje utikača iz utičnice. Držite kabel dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretnih dijelova. Oštećeni ili zapetljani kabeli povećavaju rizik od strujnog udara.

e) Ako radite s uređajem na otvorenom, obavezno koristite produžni kabel prikladan za vanjsku upotrebu. Korištenje produžnog kabela prikladnog za vanjsku upotrebu smanjuje rizik od strujnog udara.

f) Ako se korištenje uređaja u vlažnom okruženju ne može izbjeći, treba primijeniti zaštitni prekidač struje (RCD). Korištenje RCD-a smanjuje rizik od strujnog udara.

g) Ne koristite uređaj ako je kabel za napajanje oštećen ili pokazuje očite znakove istrošenosti. Oštećeni kabel za napajanje treba zamijeniti kvalificirani električar ili servisni centar proizvođača.

h) Kako biste izbjegli strujni udar, ne uranjajte kabel, utikač ili uređaj u vodu ili druge tekućine. Ne koristite uređaj na mokrim površinama.

i) PAŽNJA! OPASNOST PO ŽIVOT! Tijekom čišćenja nikada ne uranjajte uređaj u vodu ili druge tekućine.

j) Ne koristite u vrlo vlažnim okruženjima ili u neposrednoj blizini spremnika za vodu.

k) Spriječite smočenje uređaja. Opasnost od strujnog udara!

3.2. Sigurnost na radnom mjestu

a) Provjerite je li radno mjesto čisto i dobro osvijetljeno. Neuredno ili slabo osvijetljeno radno mjesto može dovesti do nesreća. Pokušajte unaprijed razmišljati, promatrati što se događa i koristiti zdrav razum pri radu s uređajem.

b) Ne koristite uređaj u potencijalno eksplozivnom okruženju, na primjer u prisutnosti zapaljivih tekućina, plinova ili prašine. Uređaj stvara iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

c) Ako otkrijete oštećenje ili nepravilan rad, odmah isključite uređaj i bez odgode prijavite to nadređenom.

d) Ako niste sigurni radi li proizvod ispravno ili ako pronađete oštećenje, obratite se servisnom centru proizvođača.

e) Samo servisni centar proizvođača smije popravljati proizvod. Ne pokušavajte sami popravljati!

f) U slučaju požara upotrijebite aparat za gašenje požara u prahu ili ugljičnim dioksidom (CO_2) (onaj namijenjen za upotrebu na električnim uređajima pod naponom) za gašenje.

g) Djeci ili neovlaštenim osobama zabranjen je ulazak na radno mjesto. Ometanje može rezultirati gubitkom kontrole nad uređajem.

h) Uređaj koristite u dobro prozračenom prostoru.

i) Uređaj tijekom rada proizvodi prašinu i krhotine. Važno je zaštititi promatrače od njihovih štetnih učinaka.

j) Redovito provjeravajte stanje sigurnosnih naljepnica. Ako su naljepnice nečitljive, moraju se zamijeniti.

k) Molimo vas da ovaj priručnik držite pri ruci za buduću upotrebu. Ako se ovaj uređaj daje trećoj strani, priručnik se mora predati s njim.

l) Ambalažu i male dijelove za sastavljanje držite na mjestu koje nije dostupno djeci.

m) Uređaj držite podalje od djece i životinja.

n) Ako se ovaj uređaj koristi zajedno s drugom opremom, treba se pridržavati i preostalih uputa za uporabu.



ZAPAMTITE! PRILIKOM KORIŠTENJA UREĐAJA ZAŠTITITE DJECU I DRUGE PROMATRAČE.

3.3. Osobna sigurnost

a) Nemojte koristiti uređaj kada ste umorni, bolesni ili pod utjecajem alkohola, narkotika ili lijekova koji mogu značajno smanjiti sposobnost rukovanja uređajem.

b) Strojem mogu upravljati fizički sposobne osobe koje su sposobne rukovati strojem, koje su propisno obučene, koje su pregledale ovaj priručnik za uporabu i prošle obuku o zdravlju i sigurnosti na radu.

c) Prilikom rada s uređajem koristite zdrav razum i budite oprezni. Privremeni gubitak koncentracije tijekom korištenja uređaja može dovesti do ozbiljnih ozljeda.

d) Koristite osobnu zaštitnu opremu kako je potrebno za rad s uređajem, navedeno u odjeljku 1 „Legenda“. Korištenje ispravne i odobrene osobne zaštitne opreme smanjuje rizik od ozljeda.

e) Kako biste spriječili slučajno uključivanje uređaja, prije spajanja na izvor napajanja provjerite je li prekidač u položaju ISKLJUČENO.

f) Ne precjenjujte svoje sposobnosti. Prilikom korištenja uređaja održavajte ravnotežu i ostanite stabilni u svakom trenutku. To će osigurati bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.

g) Ne nosite široku odjeću ili nakit. Držite kosu, odjeću i rukavice dalje od pokretnih dijelova. Široka odjeća, nakit ili duga kosa mogu se zaglaviti u pokretnim dijelovima.

h) Ako se na uređaj spaja usisavanje, provjerite sve spojeve i uvjerite se da su čvrsti. Korištenje sustava za uklanjanje prašine može smanjiti rizike povezane s prašinom.

i) Uklonite sve alate za podešavanje ili ključeve prije uključivanja uređaja. Alat ili ključ ostavljen u rotirajućem dijelu uređaja može uzrokovati ozljede.

j) Uređaj nije igračka. Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s uređajem.

k) Ne stavljajte ruke ili druge predmete u uređaj dok je u upotrebi!

3.4. Sigurna uporaba uređaja

a) Ne preopterećujte uređaj. Koristite odgovarajuće alate za zadani zadatak. Ispravno odabran uređaj će bolje i sigurnije obavljati zadatak za koji je dizajniran.

b) Ne koristite uređaj ako prekidač "UKLJUČENO/ISKLJUČENO" ne radi ispravno (ne uključuje i isključuje uređaj). Uređaji koji se ne mogu uključiti i isključiti pomoću prekidača "UKLJUČENO/ISKLJUČENO" su opasni, ne smiju se koristiti i moraju se popraviti.

c) Prije bilo kakvih podešavanja, zamjene pribora ili odlaganja proizvoda provjerite je li utikač isključen iz utičnice. Takve mjere opreza smanjit će rizik od slučajnog aktiviranja uređaja.

d) Kada se ne koristi, čuvajte ga na sigurnom mjestu, dalje od djece i osoba koje nisu upoznate s uređajem i nisu pročitale korisnički priručnik. Uređaj može predstavljati opasnost u rukama neiskusnih korisnika.

e) Uređaj držite u besprijekornom tehničkom stanju. Prije svake upotrebe provjerite ima li općih oštećenja, posebno provjerite pokretne komponente na napuknute dijelove ili elemente te ima li drugih stanja koja mogu utjecati na siguran rad uređaja. Ako se otkrije oštećenje, prije upotrebe predajte uređaj na popravak.

f) Uređaj držite izvan dohvata djece.

g) Popravak ili održavanje uređaja trebaju obavljati kvalificirane osobe, koristeći samo originalne rezervne dijelove. To će osigurati sigurnu upotrebu.

h) Kako biste osigurali operativni integritet uređaja, nemojte uklanjati tvornički ugrađene zaštitne elemente i nemojte otpuštati vijke.

i) Prilikom transporta i rukovanja uređajem između skladišta i odredišta, pridržavajte se načela zaštite na radu za ručni transport koji vrijede u zemlji u kojoj će se uređaj koristiti.

j) Izbjegavajte situacije u kojima uređaj prestane raditi tijekom upotrebe zbog prekomjernog opterećenja. To može dovesti do pregrijavanja pogonskih elemenata i oštećenja uređaja.

k) Ne dodirujte zglobne dijelove ili pribor osim ako uređaj nije isključen iz izvora napajanja.

l) Ne pomičite, ne podešavajte i ne okrećite uređaj tijekom rada.

m) Ne ostavljajte ovaj uređaj bez nadzora dok je u upotrebi.

n) Redovito čistite uređaj kako biste spriječili nakupljanje tvrdokorne prljavštine.

o) Navedena emisija vibracija izmjerena je standardnim metodama mjerenja. Emisije vibracija mogu se promijeniti ako se uređaj koristi u različitim okruženjima.

p) Ne radite na dva obratka istovremeno.

q) Za dovod uređaja koristite samo zrak, ne koristite nikakve druge plinove.

r) Uređaj nije igračka. Djeca ne smiju obavljati čišćenje i održavanje bez nadzora odrasle osobe.

s) Ne koristite uređaj kada je prazan.

t) Zabranjeno je dirati u strukturu uređaja kako biste mijenjali njegove parametre ili konstrukciju.

u) Držite uređaj dalje od izvora vatre i topline.

v) Ne prekrivajte ventilacijske otvore!

w) Držite ručku suhom i bez ulja i masti.



PAŽNJA! UNATOČ SIGURNOM DIZAJNU UREĐAJA I NJEGOVIM ZAŠTITNIM ZNAČAJKAMA TE UNATOČ KORIŠTENJU DODATNIH ELEMENATA KOJI ŠTITE RUKOVATELJA, I DALJE POSTOJI MALI RIZIK OD NEZGODE ILI OZLJEDE PRI KORIŠTENJU UREĐAJA. BUDITE OPREZNI I KORISTITE ZDRAV RAZUM PRI KORIŠTENJU UREĐAJA.

4. Smjernice za uporabu

Proizvod je namijenjen za bušenje armiranog betona, cigle, kamena, keramike i vatrostalnih materijala. Idealan je za uporabu u ugradnji opreme, vodoinstalaterskim i električnim radovima, tuneliranju i drugim građevinskim i instalacijskim primjenama.

Proizvod se može koristiti samo kada je montiran na postolje.

Korisnik je odgovoran za svaku štetu nastalu nenamjenskom upotrebom uređaja.

4.1. Opis uređaja

4.1.1. Funkcija uranjanja u ulje

Ulje za mjenjač stroja ima dobra svojstva ekstremnog tlaka. Kada površine zupčanika tijekom rada dožive visoke temperature trenja, dolazi do kemijske reakcije koja stvara metalni film na površini zupčanika. Ovaj film ima visoku čvrstoću na smicanje, što štiti zupčanike od habanja i značajno produžuje njihov vijek trajanja.

Ulje za mjenjač također pruža visoku nosivost, nudeći učinkovitu zaštitu zubima zupčanika. Osigurava pouzdano podmazivanje zupčanika čak i pri visokim radnim temperaturama.

Osim toga, ulje za mjenjač ima dobre karakteristike viskoznosti i temperature. To znači da se njegova viskoznost vrlo malo mijenja s fluktuacijama temperature. Kao rezultat toga, održava dobru fluidnost na niskim temperaturama, osiguravajući da ulje dopre do zuba zupčanika i ležajeva kako bi se spriječilo oštećenje trenjem. Na visokim temperaturama ulje zadržava dovoljno viskoznosti da stvori debeli, zaštitni film maziva.

4.2. Priprema za upotrebu

4.2.1. Mjesto na kojem se nalazi uređaj

Temperatura okoline ne smije biti viša od 40°C, a relativna vlažnost zraka manja od 85%. Osigurajte dobru ventilaciju u prostoriji u kojoj se uređaj koristi. Između svake strane uređaja i zida ili drugih predmeta treba biti najmanje 10 cm razmaka. Uređaj uvijek treba koristiti kada je

postavljen na ravnoj, stabilnoj, čistoj, vatrootpornoj i suhoj površini te izvan dohvata djece i osoba s ograničenim mentalnim i senzornim funkcijama. Uređaj postavite tako da uvijek imate pristup utikaču. Kabel za napajanje spojen na uređaj mora biti pravilno uzemljen i odgovarati tehničkim podacima na naljepnici proizvoda.

4.3. Sastavljanje uređaja

NAPOMENA! PRIJE SPAJANJA NAPAJANJA PROVJERITE JE LI PREKIDAČ MOTORA ISKLJUČ EN.

Korak 1: Raspakiranje i pregled

1) Raspakirajte uređaj i sav pribor.
2) Provjerite sadržaj u odnosu na popis pakiranja.
3) Provjerite da uređaj nije oštećen tijekom transporta.
4) Provjerite odgovara li napon na tehničkoj pločici vašoj lokalnoj napajanju.
5) Potvrdite da su svi navedeni dijelovi prisutni i neoštećeni.

Korak 2: Električni priključak

Prema europskim standardima EN 61029-1 i IEC 1029-2-6, električni priključak dijamantnih bušilica s dovodom vode mora se izvesti putem diferencijalne strujne sklopke (RCD) i spojiti na propisno uzemljenu utičnicu.

Proizvod je opremljen prijenosnom diferencijalnom strujnom sklopkom (PRCD), koja pruža i RCD zaštitu i zaštitu od podnapona.

- Nakon što umetnete utikač u utičnicu, pritisnite tipku ON na PRCD-u da biste ga aktivirali.
- U slučaju pada napona, PRCD će se isključiti. Morate ponovno pritisnuti ON nakon što se napajanje vrati.
- Nazivna preostala radna struja za PRCD iznosi 30 mA.

NAPOMENA!

- PRCD ne smije doći u kontakt s vodom.
- Redovito provjeravajte ispravan rad PRCD-a pritiskom na tipku TEST.
- Nikada ne koristite stroj bez ispravnog PRCD-a.

Korak 3: Priključak za vodu

Koristite priloženi pribor "Brzi konektor" za spajanje crijeva za vodu na sustav dovoda vode.

NAPOMENA!

- Koristite samo čistu vodu. Prljava voda uzrokovat će brzo trošenje brtvi.
- Maksimalni tlak vode: 3 bara.

Korak 4: Sigurnosno ispitivanje

Nakon uključivanja motora, on će se lagano (postupno) pokrenuti. Za testiranje PRCD-a:

1) Pritisnite tipku TEST – motor bi se trebao odmah zaustaviti.
2) Pritisnite tipku RESET za vraćanje napajanja.

NAPOMENA!

- Nemojte koristiti stroj ako PRCD ne radi ispravno.

4.4. Upotreba uređaja

4.4.1. Odaberite prikladna dijamantna svrdla

- Koristite samo prikladne, visokokvalitetne dijamantne alate.
- Koristite oštre alate i provjerite jesu li dijamantni segmenti dovoljno veći od unutarnjeg i vanjskog promjera cijevi svrdla.
- Nanesite vodootpornu mast na navoj alata kako biste ga lakše otpustili nakon upotrebe.
- Provjerite da radijalno odstupanje (ekscentričnost) dijamantnih segmenata na svrdlu ne prelazi 1 mm.

4.4.2. Pričvrstite opremu na radno mjesto

Postoje tri uobičajene metode pričvršćivanja:

- Pričvršćivanje vijcima (najčešće)
- Vakuumsko pričvršćivanje
- Učvršćivanje

Pričvršćivanje vijcima:

- Ako je moguće, koristite metalne vijke.
- Promjer vijka mora biti najmanje 12 mm.

Pričvršćivanje vakuumom:

- Osigurajte da je vakuumsko usisavanje dovoljno jako.
- Provjerite jesu li brtveni prstenovi istrošeni.
- Set treba biti čvrsto pričvršćen samo kada je brtveni prsten pravilno stisnut pomoću vijaka koji se nalaze u podnožju sustava.

NAPOMENA!

Preporučuju se ekspanzijski vijci za pričvršćivanje. Najbolji smjer pričvršćivanja je duž stupa na koji je ugrađen ekspanzijski vijak.

4.4.3. Započnite bušenje

1) Sigurno pričvrstite svrdlo.
2) Spojite napajanje i dovod vode.
3) Po potrebi pomičite alate za podešavanje.
4) Uključite bušilicu bez opterećenja (bez kontakta s površinom).
5) Provjerite svrdlo i osluškujte neobične zvukove. Ako je sve normalno, otvorite slavinu za vodu.
6) Stroj može početi bušiti kada voda poteče iz svrdla.
7) Prvo počnite bušiti polako. Kada svrdlo ureže u zid, povećajte na normalnu brzinu.
8) Usporite brzinu pomicanja kada svrdlo naiđe na čelik.

NAPOMENA!

- Prilikom kontinuiranog rada stroja, brzina nikada ne smije pasti ispod 65% brzine bez opterećenja; u suprotnom postoji rizik od izgaranja motora.
- Bušilica ima i mehaničku i elektroničku zaštitu.
- Ako motor radi, ali se svrdlo ne okreće, to ukazuje na to da je svrdlo možda tupo ili da je brzina pomicanja prebrza. U tom slučaju izvucite svrdlo, naoštrite ga ako je potrebno i pažljivo ga ponovno uvucite.
- Ako se motor zaustavi tijekom bušenja, zaustavite stroj i smanjite brzinu pomaka prije nego što nastavite.

4.4.4. Zaštita motora od preopterećenja

Nakon uključivanja, motor se tiho pokreće (s postupnim povećanjem brzine).

Ako je stroj preopterećen, elektronička kontrola motora prebacit će se u pulsirajući način rada kako bi upozorila operatera na preopterećenje.

Ako se primijenjena sila ne smanji, motor će se automatski isključiti nakon nekoliko sekundi.

Za ponovno pokretanje:

- Isključite stroj, a zatim ga ponovno uključite.
- Motor će se ponovno tiho pokrenuti.
- Prije ponovnog pokretanja provjerite može li se svrdlo slobodno okretati i nije li zaglavljeno u rupi.

4.4.5. Integrirana tarna spojka

Stroj je opremljen integriranom tarnom spojkom kako bi zaštitio i operatera i opremu od prekomjernog mehaničkog preopterećenja. Molimo vas da pazite da vrijeme otpuštanja spojke ne prelazi 3-4 sekunde, jer u suprotnom može doći do povećanog trošenja i prekomjernog stvaranja topline.

4.4.6. Upute za odabir i mijenjanje brzina

1) **Odabir brzina**

Kako bi se poboljšala učinkovitost bušenja, proizvod je opremljen sustavom prijenosa s četiri stupnja, koji nudi položaje brzina od 1 do 4:

Slika 1: Položaji brzina od 1 do 4



- **Prva brzina (raspon 1-3):** Pogodno za velika svrdla i tvrde materijale.
- **Druga brzina (raspon 1–4):** Pogodno za srednja do velika svrdla i tvrđe materijale.
- **Treća brzina (raspon 2–3):** Idealno za srednja do velika svrdla i tvrđe materijale.
- **Četvrta brzina (raspon 2–4):** Pogodno za mala svrdla i mekše materijale.

2) **Upute za mijenjanje brzina**

- Uvijek mijenjajte brzine kada je stroj zaustavljen ili se zaustavlja.
- Provjerite je li brzina pravilno uključena. Ako se vreteno ne okreće ili se nakon pokretanja čuje neuobičajena buka, brzina možda nije potpuno uključena.
    - U tom slučaju odmah isključite stroj, a zatim prebacite brzinu u ispravan položaj.
    - Istovremeno lagano okrećite vreteno naprijed-natrag kako biste pomogli pravilnom uključivanju brzine.
    - Nemojte mijenjati brzine kada stroj radi punom brzinom, pod preopterećenjem ili kada je vreteno zaglavljeno. To može oštetiti mjenjač ili unutarnje komponente.

4.4.7. Digitalni zaslon i funkcija magnetskog prstena (ako je primjenjivo)

1) **Digitalni zaslon:** LED zaslon opremljen je za prikaz napona, snage, struje, kumulativnog vremena korištenja, faktora snage, frekvencije i temperature, pružajući status stroja u stvarnom vremenu.

2) **Magnetski prsten:** Magnetski prsten sadrži pet indikatorskih lampica raspoređenih slijeva nadesno kao žuta, zelena, zelena, zelena i crvena.

- Žuto svjetlo signalizira temperaturnu zaštitu; tri zelena svjetla označavaju normalan rad; crveno svjetlo signalizira zaštitu od preopterećenja. Kada istovremeno svijetle i crveno i žuto svjetlo, to znači da je potrebno održavanje, posebno zamjena ugljičnih četkica.
- Magnetski prsten kontrolira konstantnu brzinu i meki start, sprječavajući pad brzine kako bi se osigurala stabilna izlazna snaga.
- Tijekom rada, lijevo zeleno svjetlo se pali uzastopno, a sva tri zelena svjetla svijetle kada struja opterećenja dosegne određenu razinu.
- Ako se struja približi sigurnoj granici opterećenja, crveno svjetlo treperi; kada se granica prekorači, crveno svjetlo ostaje stalno upaljeno i stroj se zaustavlja dok se prekidač ne isključi.
- Ako temperatura statora postane previsoka, žuto svjetlo treperi; kada temperatura dosegne sigurnu razinu, žuto svjetlo ostaje stalno upaljeno i stroj se zaustavlja dok se prekidač ne isključi.

4.5. Čišćenje i održavanje

4.5.1. Opće upute

a) Isključite utikač iz struje i ostavite uređaj da se potpuno ohladi prije svakog čišćenja, podešavanja ili zamjene pribora ili ako se uređaj ne koristi.

- Pričekajte da se rotirajući elementi zaustave.

b) Uvijek isključite uređaj iz struje prije čišćenja ili odlaganja.

c) Za čišćenje površine koristite samo nekorozivna sredstva za čišćenje.

d) Nakon čišćenja uređaja, sve dijelove treba potpuno osušiti prije ponovne upotrebe.

e) Uređaj čuvajte na suhom, hladnom mjestu, bez vlage i izravne sunčeve svjetlosti.

f) Ne prskajte uređaj mlazom vode niti ga uranjajte u vodu.

g) Ventilacijske otvore uvijek držite čistima.

h) Redovito čistite i podmažite navoj vretena.

i) Čistite stroj suhom ili blago vlažnom krpom - ne mlazom vode. Pazite da vlaga ne uđe u motor ili razvodnu kutiju.

j) Uređaj se mora redovito pregledavati kako bi se provjerila njegova tehnička učinkovitost i uočila eventualna oštećenja.

k) Ne koristite oštre i/ili metalne predmete za čišćenje (npr. žičanu četku ili metalnu lopaticu) jer mogu oštetiti površinski materijal uređaja.

l) Ne čistite uređaj kiselim tvarima, sredstvima za medicinsku namjenu, razrjeđivačima, gorivom, uljima ili drugim kemijskim tvarima jer to može oštetiti uređaj.

VAŽNO!

- Ako ulje u mjenjaču curi, odmah zaustavite stroj. Curenje ulja može oštetiti mjenjače.
- Ako voda curi iz preljevnog otvora na prstenu za priključak vode, brtve rotacijskog vratila moraju se odmah zamijeniti. Ovaj popravak smije obavljati samo ovlaštena specijalizirana radionica.

4.5.2. Održavanje mjenjača u uljnoj kupki

Nakon prvih 300 sati rada, ulje u mjenjaču potrebno je zamijeniti. Idealno bi bilo da to obavi kvalificirani servisni centar. Ako se odlučite za samostalno čišćenje:

a) Pričvrstite stroj uspravno u škripac, odvrnite tri imbus vijka i odvojite motor i međupoklopac.

b) Zamijenite ulje u mjenjaču koristeći samo navedeno originalno ulje.

c) Prilikom ponovnog sastavljanja, ponovite korake rastavljanja obrnutim redoslijedom i provjerite je li podložni prsten ispravno postavljen na prednju osovinu.

4.5.3. Održavanje ugljičnih četkica

Ugljične četkice treba pregledati nakon otprilike 300 sati rada na istrošenost i po potrebi ih zamijeniti. Kao i kod svih održavanja vezanih uz motor, ovaj zadatak smije obavljati samo kvalificirani električar.

4.5.4. Zbrinjavanje korištenih uređaja

Ne odlažite ovaj uređaj u komunalne sustave otpada. Predajte ga na mjesto za recikliranje i prikupljanje električnih i električnih uređaja. Provjerite simbol na proizvodu, u priručniku s uputama i na ambalaži. Plastika korištena za izradu uređaja može se reciklirati u skladu s njihovim oznakama. Odabirom recikliranja dajete značajan doprinos zaštiti našeg okoliša.

Za informacije o vašem lokalnom centru za recikliranje obratite se lokalnim vlastima.

4.5.5. Rješavanje problema

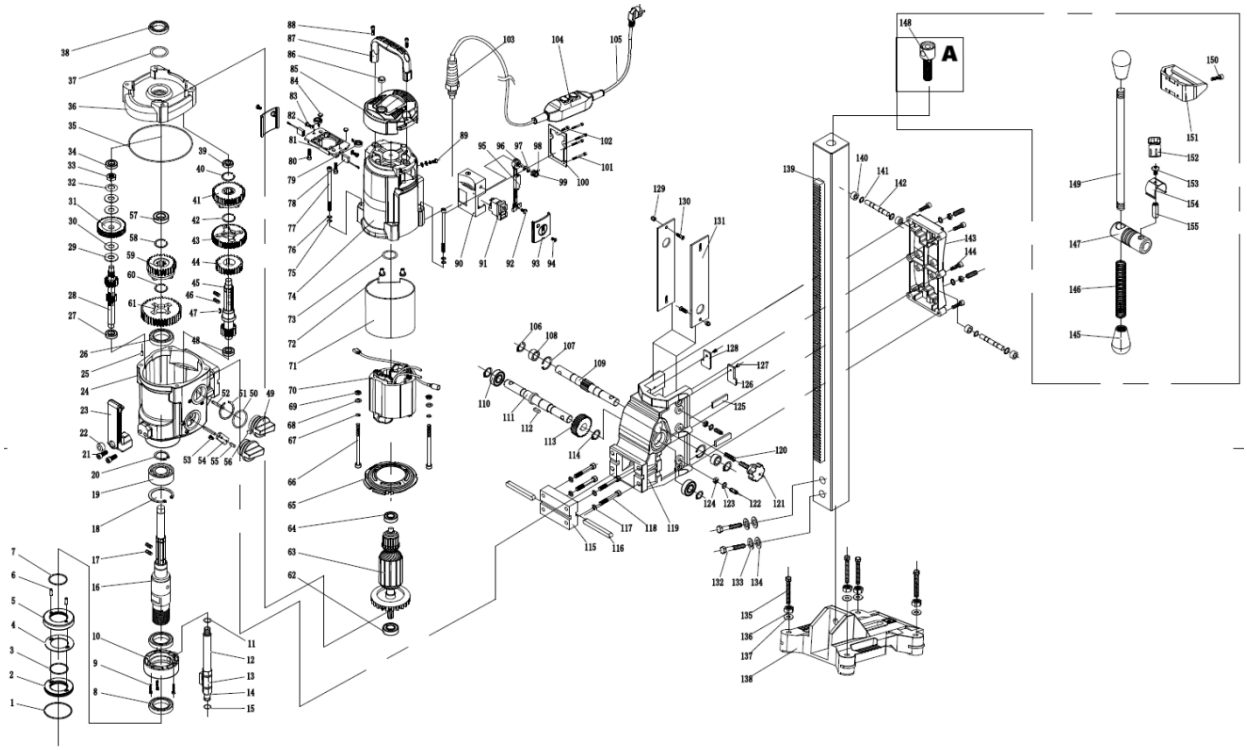
Tablica 2: Rješavanje problema

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Generator se ne pokreće.	Napajanje je blokirano ili su spojevi labavi.	1. Provjerite i vratite napajanje. 2. Pregledajte sve spojeve i zategnite ih.
	Ugljične četkice su istrošene ili ne dodiruju izvor napajanja.	Zamijenite ugljične četkice.
	Zaštita od curenja se aktivirala, ali se nije resetirala.	Pritisnite gumb za resetiranje da biste ponovno pokrenuli generator.
	Zaštita od curenja je oštećena.	Zamijenite zaštitu od curenja.
Brzina bušenja je prespora.	Svrdlo je dostiglo kraj svog vijeka trajanja.	Zamijenite svrdlo.
	Nedovoljan tlak dodavanja.	Povećajte tlak dodavanja.
	Svrdlo je začepljeno ostacima.	1. Očistite svrdlo. 2. Povećajte hidraulički tlak.

	Brzina rotacije je previsoka.	Prebacite se na nižu postavku brzine.
	Teško je rezati debele armaturne šipke.	1. Nakon laganog smanjenja tlaka pomicanja. 2. Primijenite tehniku bušenja s križnim armaturnim šipkama. 3. Ponovno povećajte tlak pomicanja.
	Nakupljanje viška krhotina u rupi.	1. Uklonite krhotine s dna rupe. 2. Primijenite tlak.
	Električna struja je nestabilna, postoji curenje ili nema povratnog toka.	Pregledajte ventil za vodu i provjerite električnu struju.
	Svrdlo je postalo tupo.	Naoštrite svrdlo vatrootpornom ciglom ili energetskim kotačem.
Svrdlo se zaglavi.	Slomljeni komadi svrdla ili armaturne šipke zaglavljeni su između svrdla i stijenke rupe.	1. Zaustavite stroj. 2. Okrenite svrdlo unatrag. 3. Lagano udarite svrdlo kako biste uklonili slomljeni komad.
	Okvir nije sigurno pričvršćen, što dovodi do pomaka.	Ponovno provjerite i podesite razmak klizne čahure.
Brzo trošenje stijenke svrdla.	Neporavnanje glavne osovine.	Popravite ili zamijenite glavnu osovinu.
	Svrdlo nije pravilno poravnato.	Zamijenite svrdlo.
	Armaturne šipke ili tanki ostaci začepljuju rupu i ne mogu se ukloniti.	1. Poboljšajte protok struje. 2. Uklonite svrdlo. 3. Očistite rupu.
Curenje vode u sustavu dovoda vode.	Brtveni prsten je istrošen ili ostario.	Zamijenite brtveni prsten.

4.6. Popis dijelova

Slika 2: Popis rezervnih dijelova



A- Dodatno

Tablica 3: Popis rezervnih dijelova

Broj dijela	Opis	Broj komada	Specifikacija
1	O-prsten	1	ø52*1,5
2	Unutarnji prsten za uravnoteženje	1	-
3	O-prsten	1	ø34*1,5
4	Podloška igličastog valjka	1	32*52*1
5	Vanjski prsten za uravnoteženje	1	-
6	Cilindrični klin	2	ø4*12
7	O-prsten	1	ø34*1,5
8	Uljna brtva	2	40*50*7
9	Šesterokutni vijak	3	M4*30
10	Prsten za vodu	1	-
11	O-prsten	2	ø15*1,5
12	Crijevo	1	-
13	Mini kuglasti ventil	1	-
14	Priključak za slavinu	1	-
15	O-prsten	1	ø12*2,5
16	Vreteno	1	-
17	Kuglični klip	2	M8*15
18	Unutarnji osigurač	1	ø52
19	Ležaj	1	3205
20	Vanjski osigurač	1	ø25
21	Šesterokutni vijak	2	M5*25
22	Razina	1	ø14,8*5,6
23	Ručka	1	-

24	Mjenjač	1	-
25	Cilindrični klin	1	ø4*12
26	Žig	1	25*45*7
27	Ležaj	1	6201
28	Osovina zupčanika I. stupnja	1	-
29	Podloška držača alata za glodanje	2	-
30	Lamela spojke	2	-
31	Oprema I. razreda	1	-
32	Lučna opružna podloška	1	-
33	Orah	1	-
34	Ležaj	1	6200
35	O-prsten	1	ø130*2.0
36	Srednji poklopac	1	-
37	O-prsten	1	ø34,5*2,65
38	Žig	1	15*21*3
39	Ležaj	1	6201
40	Zadržni prsten	1	ø18
41	Klizni zupčanik II. stupnja	1	-
42	Zadržni prsten	1	ø18
43	Oprema II. stupnja	1	-
44	Mjenjač II. stupnja	1	-
45	Osovina zupčanika II. stupnja	1	-
46	Kuglični klip	2	M8*15
47	Kvadratna igla	1	5*10
48	Ležaj	1	6202
49	Gumb	2	-
50	O-prsten	2	ø35*2,4
51	Zadržni prsten	2	ø35
52	Cilindrični klin	2	ø5*30
53	Šesterokutni vijak	1	M4*10
54	Pomična ploča	1	-
55	Ograniči pin	1	M5*15
56	Cilindrični klin	2	ø2*10
57	Ležaj	1	6202
58	Vanjski osigurač	1	ø19
59	Vreteno s brzim zupčanikom	1	-
60	Stezaljka za žicu	1	Vanjski promjer 20,5 * 1,2
61	Ploča vretena s malom brzinom	1	-
62	Ležaj	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Ležaj	1	6201
65	Prsten za vjetrobransko staklo	1	-
66	Šesterokutni vijak	2	M5*105 (pola zuba)
67	Ravna podloška	2	M5
68	Opružna podloška	2	M5
69	Sigurnosna matica	2	M5
70	Stator	1	-

71	Obloga	1	-
72	Izolacijski rukav	2	-
73	O-prsten	1	ø38*3.1
74	Kućište statora	1	-
75	Ravna podloška	4	M6
76	Opružna podloška	4	M6
77	Šesterokutni vijak	4	M6*105 (pola zuba)
78	Karbonska četkica	1	-
79	Spiralna opruga	2	-
80	Šesterokutni vijak	2	M5*16
81	Držač za četke	1	-
82	Valovita perilica rublja	2	M4
83	Vijak s polukružnom glavom i križnim utorom	2	M4*8
84	Čep za prašinu s šesterokutnim utorom	2	M5
85	Gornji poklopac	1	-
86	Razina	1	ø18*8
87	Ručka	1	-
88	Šesterokutni vijak	2	M6*40 (pola zuba)
89	Kombinirani vijak	1	M4*10
90	Preklopna kutija	1	-
91	Prekidač	1	-
92	Vijak s polukružnom glavom i križnim utorom	1	M4*10
93	Poklopac četke	2	-
94	Šesterokutni vijak	2	M4*10
95	Regulator brzine	1	-
96	Ravna podloška	1	M10
97	Tanka matica	1	M10
98	Vijak s ravnim utorom	1	M3*5
99	Gumb za kontrolu brzine	1	-
100	Poklopac razvodne kutije	1	-
101	Šesterokutni vijak	4	M4*50 (pola zuba)
102	Šesterokutni vijak	1	M4*25
103	Spoj otporan na savijanje	1	M16*1,5
104	Zaštita od curenja	1	-
105	Kabel za napajanje	1	3*2,0*4,0 m
106	Vanjski osigurač	4	ø16
107	Unutarnji osigurač	2	ø26
108	Brončani rukav	2	17*26*12
109	Osovina dizala	1	-
110	Ležaj	2	6003
111	Osovina dizala	1	-
112	Kvadratna igla	1	6*18
113	Dizalica	1	-
114	Vanjski osigurač	1	ø18
115	Aluminijski blok	1	100*70*60
116	Kvadratna igla	2	10*10*95
117	Ravna podloška	4	M8

118	Šesterokutni vijak	4	M8*95 (pola zuba)
119	Podizač	1	-
120	Proljeće	1	-
121	Bakelitna zvjezdasta ručka	1	M8*30
122	Šesterokutni vijak s ravnim krajem	4	M8*25
123	Ravna podloška	4	M8
124	Orah	4	M8
125	Željezna ploča za podešavanje	2	-
126	Klizač pod pravim kutom	2	-
127	Strojni vijak s ravnom glavom Phillips	4	M4*8
128	Klizač pod pravim kutom	2	-
129	Zaštitna matica	4	M5
130	Strojni vijak s ravnom glavom Phillips	4	M5*18
131	Veliki tobogan	2	-
132	Šesterokutni vijak	2	M14*80 (pola zuba)
133	Opružna podloška	2	M14
134	Ravna podloška	2	M14
135	Šesterokutni vijak	4	M14*80 (puni zub)
136	Orah	4	M14
137	Ravna podloška	4	M14
138	Osnovna potrošnja	1	-
139	Željezna kvadratna šipka	1	59*59*1000 Dekoracija Krom
140	Valjak	4	-
141	Vanjski osigurač	4	ø10
142	Valjkasta osovina	2	-
143	Pokrivna ploča	1	-
144	Šesterokutni vijak	6	M6*25
145	Kuglasta ručka	2	M12
146	Proljeće	1	-
147	Klipnjača	1	-
148	Savjet	1	-
149	Ručka za uvlačenje	1	-
150	Šesterokutni vijak	4	M6*16
151	Ručka	1	-
152	Žuti brzi priključak	1	-
153	Vijak od nehrđajućeg čelika s velikom ravnom glavom	1	M5*8
154	Kopča za brzo otpuštanje	1	-
155	Fiksni pin	1	Ø8*36

⚠

Šis naudotojo vadovas išverstas naudojant mašininį vertimą. Dėjome visas pastangas, kad vertimas būtų tikslus, tačiau atkreipkite dėmesį, kad automatiniai vertimai nėra tobuli ir neturi pakeisti žmonių vertėjų. Oficiali naudotojo vadovo versija yra anglų kalba. Bet kokie skirtumai tarp išverstos versijos ir originalo anglų kalbos nėra teisiškai įpareigojantys. Jei turite klausimų dėl vertimo tikslumo, žr. anglų kalbą, kuri yra oficiali nuoroda. Daugiau kalbų versijų galite gauti paprašę el. pašto adresu info@expondo.com.

1. Techniniai duomenys

1 lentelė: Gaminio techniniai duomenys

Parametro aprašymas	Parametro vertė
Gaminio pavadinimas	Deimantinis gręžtuvas
Modelis	MSW-NNO-D45V1
Nominali įtampa [V~] / dažnis [Hz]	230 / 50
Nominali galia [W]	3700
Maksimalus grąžto skersmuo [mm]	450
Maksimalus greitis be apkrovos [aps./min.]	200-340/460/890
Matmenys [plotis x gylis x aukštis; mm]	320 x 850 x 1050
Svoris [kg]	38,8

2. Bendras aprašymas

Šis naudotojo vadovas skirtas padėti saugiai ir be problemų naudoti įrenginį. Produktas suprojektuotas ir pagamintas laikantis griežtų techninių gairių, naudojant pažangiausias technologijas ir komponentus. Be to, jis pagamintas laikantis griežčiausių kokybės standartų.

NENAUDOKITE ĮRENGINIO, JEI AŠTRIAI NEPERSKAITĖTE IR NESUPRATOTE ŠIO NAUDOTOJO VADOVO.

Norėdami pailginti įrenginio tarnavimo laiką ir užtikrinti sklandų veikimą, naudokite jį pagal šį naudotojo vadovą ir reguliariai atlikite techninės priežiūros darbus. Šiame naudotojo vadove pateikti techniniai duomenys ir specifikacijos yra atnaujinti. Gamintojas pasilieka teisę atlikti su kokybės gerinimu susijusius pakeitimus. Įrenginys suprojektuotas taip, kad triukšmo skleidimo rizika būtų kuo mažesnė, atsižvelgiant į technologijų pažangą ir triukšmo mažinimo galimybes.

2.1. Legenda

Piktograma	Aprašymas
CE	Produktas atitinka atitinkamus saugos standartus.
	Prieš naudojimą perskaitykite instrukcijas.

	Produktas turi būti perdirbamas.
	**ĮSPĖJIMAS!** arba **ATSARGIAI!** arba **ATMINTINĖ!** Taikoma konkrečiai situacijai. (bendras įspėjamasis ženklas)
	Naudokite ausų apsaugos priemones. Dėl didelio triukšmo poveikio gali būti prarasta klausa.
	Mūvėkite apsauginius akinius.
	Mūvėkite dulkių kaukę (kvėpavimo takų apsauga).
	Mūvėkite galvos apsaugą.
	Mūvėkite pėdų apsaugą.
	DĖMESIO! Įspėjimas apie elektros smūgį!
	Naudokite tik patalpose.



PASTABA! ŠIO VADOVO BRĖŽINIAI YRA TIK ILIUSTRACINIAI IR KAI KURIOS DETALĖS GALI SKIRTIS NUO TIKROJO GAMINIO.

3. Naudojimo sauga



DĖMESIO! PERSKAITYKITE VISUS SAUGOS ĮSPĖJIMUS IR VISAS INSTRUKCIJAS. NESILAIKANT ĮSPĖJIMŲ IR INSTRUKCIJŲ, GALI KILTI ELEKTROS SMŪGIS, GAISRAS IR (ARBA) SUNKŪS SUŽALOJIMAI AR NET MIRTIS.

Įspėjimuose ir instrukcijose terminai „įrenginys“ arba „gaminys“ vartojami kalbant apie:

Deimantinį gręžtuvą

3.1. Elektros saugą

a) Kištukas turi tikti lizdui. Jokiu būdu nemodifikuokite kištuko. Naudojant originalius kištukus ir atitinkamus lizdus, sumažėja elektros smūgio rizika.

b) Venkite liesti įžemintų elementų, tokių kaip vamzdžiai, šildytuvai, katilai ir šaldytuvai. Padidėja elektros smūgio rizika, jei įžemintas prietaisas yra veikiamas lietaus, tiesiogiai

liečiasi su šlapiu paviršiumi arba veikia drėgnoje aplinkoje. Į prietaisą patekęs vanduo padidina prietaiso sugadinimo ir elektros smūgio riziką.

c) Nelieskite prietaiso šlapiomis ar drėgnomis rankomis.

d) Naudokite laidą tik pagal paskirtį. Niekada nenaudokite jo prietaisui nešti ar kištukui ištraukti iš lizdo. Laikykite laidą atokiau nuo šilumos šaltinių, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti ar susipynę laidai padidina elektros smūgio riziką.

e) Jei dirbate su prietaisu lauke, būtinai naudokite ilgintuvą, tinkamą naudoti lauke. Ilgintuvo, tinkamo naudoti lauke, naudojimas sumažina elektros smūgio riziką.

f) Jei prietaiso naudojimo drėgnoje aplinkoje išvengti negalima, reikia naudoti liekamosios srovės įtaisą (RCD). RCD naudojimas sumažina elektros smūgio riziką.

g) Nenaudokite prietaiso, jei maitinimo laidas pažeistas arba matomi akivaizdūs susidėvėjimo požymiai. Pažeistą maitinimo laidą turi pakeisti kvalifikuotas elektrikas arba gamintojo techninės priežiūros centras.

h) Kad išvengtumėte elektros smūgio, nemerkite laido, kištuko ar prietaiso į vandenį ar kitus skysčius. Nenaudokite prietaiso ant šlapių paviršių.

i) DĖMESIO! PAVOJUS GYVYBEI! Valydami niekada nemerkite prietaiso į vandenį ar kitus skysčius.

j) Nenaudokite labai drėgnoje aplinkoje arba šalia vandens rezervuarų.

k) Saugokite prietaisą nuo drėgmės. Elektros smūgio pavojus!

3.2. Sauga darbo vietoje

a) Įsitikinkite, kad darbo vieta yra švari ir gerai apšviesta. Netvarkinga arba prastai apšviesta darbo vieta gali sukelti nelaimingus atsitikimus. Dirbdami su prietaisu stenkitės mąstyti iš anksto, stebėkite, kas vyksta, ir vadovaukitės sveiku protu.

b) Nenaudokite prietaiso potencialiai sprogioje aplinkoje, pavyzdžiui, esant degiems skysčiams, dujoms ar dulkėms. Prietaisas generuoja kibirkštis, kurios gali uždegti dulkes ar garus.

c) Jei pastebėjote pažeidimų ar netinkamą veikimą, nedelsdami išjunkite prietaisą ir nedelsdami praneškite apie tai vadovui.

d) Jei nesate tikri, ar gaminys veikia tinkamai, arba jei pastebėjote pažeidimų, kreipkitės į gamintojo techninės priežiūros centrą.

e) Tik gamintojo techninės priežiūros centras gali atlikti gaminio remontą. Nebandykite remontuoti patys!

f) Kilus gaisrui, naudokite miltelių arba anglies dioksido (CO_2) gesintuvą (skirtą naudoti su įjungtais elektros prietaisais).

g) Vaikams ar neįgaliotiems asmenims draudžiama įeiti į darbo vietą. Dėl dėmesio blaškymo galite prarasti įrenginio kontrolę.

h) Naudokite įrenginį gerai vėdinamoje patalpoje.

i) Veikimo metu įrenginys išskiria dulkes ir šiukšles. Svarbu apsaugoti pašalinius asmenis nuo jų žalingo poveikio.

j) Reguliariai tikrinkite saugos etikečių būklę. Jei etiketės neįskaitomos, jas reikia pakeisti.

k) Prašome išsaugoti šį vadovą ateičiai. Jei šis įrenginys perduodamas trečiajai šaliai, kartu su juo turi būti perduotas ir vadovas.

l) Pakuotės elementus ir mažas surinkimo dalis laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje.

m) Laikykite įrenginį atokiau nuo vaikų ir gyvūnų.

n) Jei šis įrenginys naudojamas kartu su kita įranga, taip pat reikia laikytis likusių naudojimo instrukcijų.



ATMINKITE! NAUDODAMI ĮRENGINĮ, APSAUGOKITE VAIKUS IR KITUS PAŠALINIUS ASMENIS.

3.3. Asmeninis saugumas

a) Nenaudokite įrenginio, kai esate pavargę, sergate arba apsvaigę nuo alkoholio, narkotinių medžiagų ar vaistų, kurie gali smarkiai pakenkti gebėjimui valdyti įrenginį.

b) Įrenginį gali valdyti fiziškai stiprūs asmenys, kurie gali valdyti įrenginį, yra tinkamai apmokyti, peržiūrėjo šį naudojimo vadovą ir buvo apmokyti darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais.

c) Dirbdami su įrenginiu, vadovaukitės sveiku protu ir būkite budrūs. Laikinas susikaupimo praradimas naudojant įrenginį gali sukelti sunkius sužalojimus.

d) Dirbant su įrenginiu naudokite asmenines apsaugos priemones, nurodytas 1 skyriuje „Legenda“. Tinkamų ir patvirtintų asmeninių apsaugos priemonių naudojimas sumažina sužalojimų riziką.

e) Kad prietaisas netyčia neįsijungtų, prieš prijungdami jį prie maitinimo šaltinio, įsitikinkite, kad jungiklis yra IŠJUNGTOJE padėtyje.

f) Nepervertinkite savo sugebėjimų. Naudodami prietaisą, išlaikykite pusiausvyrą ir visada išlikite stabilioje padėtyje. Tai užtikrins geresnę prietaiso kontrolę netikėtose situacijose.

g) Nedėvėkite laisvų drabužių ar papuošalų. Laikykite plaukus, drabužius ir pirštines atokiau nuo judančių dalių. Laisvi drabužiai, papuošalai ar ilgi plaukai gali įstrigti judančiose dalyse.

h) Jei prie prietaiso prijungsite siurbimo sistemą, patikrinkite visas jungtis ir įsitikinkite, kad jos tvirtai pritvirtintos. Dulkių šalinimo sistemos naudojimas gali sumažinti su dulkėmis susijusią riziką.

i) Prieš įjungdami prietaisą, nuimkite visus reguliavimo įrankius ar veržliarakčius. Įrankis ar veržliaraktis, paliktas besisukančioje prietaiso dalyje, gali sužeisti.

j) Prietaisas nėra žaislas. Vaikus reikia prižiūrėti, kad jie nežaistų su prietaisu.

k) Nekiškite rankų ar kitų daiktų į prietaisą, kai jis naudojamas!

3.4. Saugus prietaiso naudojimas

a) Neperkraukite prietaiso. Naudokite tinkamus įrankius konkrečiai užduočiai atlikti. Tinkamai parinktas prietaisas atliks užduotį, kuriai jis buvo skirtas, geriau ir saugiau.

b) Nenaudokite prietaiso, jei įjungimo/išjungimo jungiklis neveikia tinkamai (neįjungia ir neišjungia prietaiso). Įrenginiai, kurių negalima įjungti ir išjungti naudojant „ON/OFF“ jungiklį, yra pavojingi, jų negalima naudoti ir juos reikia remontuoti.

c) Prieš bandydami atlikti bet kokius reguliavimo veiksmus, keisti priedus arba prieš padėdami gaminį į šalį, įsitikinkite, kad kištukas yra atjungtas nuo lizdo. Tokios atsargumo priemonės sumažins atsitiktinio prietaiso įjungimo riziką.

d) Nenaudojamą įrenginį laikykite saugioje vietoje, atokiau nuo vaikų ir asmenų, kurie nėra susipažinę su įrenginiu ir neperskaitė naudotojo vadovo. Įrenginys gali kelti pavojų nepatyrusiems naudotojams.

e) Laikykite įrenginį nepriekaištingos techninės būklės. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar nėra bendrų pažeidimų, ypač judančius komponentus, ar nėra įtrūkimų ar elementų, ir ar nėra kitų sąlygų, kurios gali turėti įtakos saugiam įrenginio naudojimui. Jei aptinkama pažeidimų, prieš naudojimą perduokite įrenginį remontui.

f) Laikykite įrenginį vaikams nepasiekiamoje vietoje.

g) Įrenginio remontą ar techninę priežiūrą turėtų atlikti kvalifikuoti asmenys, naudodami tik originalias atsargines dalis. Tai užtikrins saugų naudojimą.

h) Norėdami užtikrinti įrenginio veikimą, nenuimkite gamykloje sumontuotų apsaugų ir neatlaisvinkite jokių varžtų.

i) Transportuodami ir tvarkydami įrenginį tarp sandėlio ir paskirties vietos, laikykitės rankinio transportavimo operacijų darbo saugos ir sveikatos principų, galiojančių šalyje, kurioje įrenginys bus naudojamas.

j) Venkite situacijų, kai įrenginys nustoja veikti naudojimo metu dėl per didelio apkrovimo. Dėl to gali perkaisti pavaros elementai ir sugesti įrenginys.

k) Nelieskite lankstinių dalių ar priedų, nebent įrenginys būtų atjungtas nuo maitinimo šaltinio.

l) Darbo metu nejudinkite, nereguliuokite ir nesukite prietaiso.

m) Nepalikite šio prietaiso be priežiūros, kai jis naudojamas.

n) Reguliariai valykite prietaisą, kad nesikauptų sunkiai įveikiami nešvarumai.

o) Nurodyta vibracijos emisija buvo išmatuota naudojant standartinius matavimo metodus. Vibracijos emisija gali pasikeisti, jei prietaisas naudojamas skirtingose aplinkose.

p) Nedirbkite su dviem ruošiniais vienu metu.

q) Prietaisui tiekti naudokite tik orą, nenaudokite jokių kitų dujų.

r) Prietaisas nėra žaislas. Vaikai negali valyti ir prižiūrėti prietaiso be suaugusiojo priežiūros.

s) Nenaudokite prietaiso, kai jis tuščias.

t) Draudžiama kištis į prietaiso konstrukciją, siekiant pakeisti jo parametrus ar konstrukciją.

u) Laikykite prietaisą atokiau nuo ugnies ir šilumos šaltinių.

v) Neuždenkite ventiliacijos angų!

w) Rankeną laikykite sausą ir švarią, be alyvos bei riebalų.



DĖMESIO! NEPAISANT SAUGIOS PRIETAISO KONSTRUKCIJOS IR APSAUGINIŲ FUNKCIJŲ, TAIP PAT NEPAISANT PAPILDOMŲ ELEMENTŲ, APSAUGANČIŲ OPERATORIŲ, NAUDOJIMO, NAUDOJANT PRIETAISĄ VIS TIEK YRA NEDIDELĖ NELAIMINGO ATSITIKIMO AR SUŽALOJIMO RIZIKA. NAUDODAMI PRIETAISĄ, BŪKITE BUDRŪS IR VADOVAUKITĖS SVEIKU PROTU.

4. Naudojimo gairės

Gaminys skirtas gręžti gelžbetonį, plytas, uolienas, keramiką ir ugniai atsparias medžiagas. Jis idealiai tinka naudoti įrangos montavimui, santechnikos ir elektros darbams, tunelių kasimui ir kitiems statybos bei montavimo darbams.

Gaminį galima naudoti tik sumontuotą ant stovo.

Vartotojas yra atsakingas už bet kokią žalą, atsiradusią dėl ne pagal paskirtį naudojamo prietaiso.

4.1. Prietaiso aprašymas

4.1.1. Alyvos panardinimo funkcija

Mašinos transmisinė alyva pasižymi geromis ekstremalaus slėgio savybėmis. Kai eksploatacijos metu krumpliaračių paviršiai patiria aukštą trinties temperatūrą, vyksta cheminė reakcija, kurios metu ant krumpliaračių paviršiaus susidaro metalinė plėvelė. Ši plėvelė pasižymi dideliu šlyties stiprumu, kuris apsaugo krumpliaračius nuo nusidėvėjimo ir žymiai pailgina jų tarnavimo laiką.

Transmisinė alyva taip pat pasižymi didele apkrovos galia, efektyviai apsaugodama krumpliaračių dantis. Ji užtikrina patikimą krumpliaračių tepimą net ir esant aukštai darbinei temperatūrai.

Be to, transmisinė alyva pasižymi geromis klampumo ir temperatūros savybėmis. Tai reiškia, kad jos klampumas labai mažai kinta, svyruojant temperatūrai. Dėl to ji išlaiko gerą takumą žemoje temperatūroje, užtikrindama, kad alyva pasiektų krumpliaračių dantis ir guolius, kad būtų išvengta trinties pažeidimų. Aukštoje temperatūroje alyva išlaiko pakankamai klampumo, kad susidarytų stora, apsauginė tepimo plėvelė.

4.2. Paruošimas naudojimui

4.2.1. Prietaiso vieta

Aplinkos temperatūra neturi būti aukštesnė nei 40 °C, o santykinė oro drėgmė turi būti mažesnė nei 85 %. Patalpoje, kurioje naudojamas prietaisas, užtikrinkite gerą vėdinimą. Tarp kiekvienos prietaiso pusės ir sienos ar kitų objektų turi būti bent 10 cm atstumas. Prietaisą visada reikia naudoti ant lygaus, stabilaus, švaraus, ugniai atsparaus ir sauso paviršiaus, jis turi būti laikomas vaikams ir asmenims su ribotomis psichinėmis ir jutimo funkcijomis nepasiekiamoje vietoje. Pastatykite prietaisą taip, kad visada turėtumėte prieigą prie maitinimo kištuko. Prie prietaiso

prijungtas maitinimo laidas turi būti tinkamai įžemintas ir atitikti techninius duomenis, nurodytus ant gaminio etiketės.

4.3. Prietaiso surinkimas

PRANEŠIMAS! PRIEŠ PRIJUNGDAMI MAITINIMĄ, ĮSITIKINKITE, KAD VARIKLIO JUNGIKLIS YRA IŠJUNGTAS.

1 veiksmas: išpakavimas ir patikrinimas

1) Išpakuokite prietaisą ir visus priedus.
2) Patikrinkite turinį pagal pakavimo sąrašą.
3) Įsitikinkite, kad prietaisas nebuvo pažeistas transportavimo metu.
4) Patikrinkite, ar įtampa, nurodyta techninėje plokštelėje, atitinka jūsų vietinį maitinimo šaltinį.
5) Įsitikinkite, kad visos išvardytos dalys yra ir nepažeistos.

2 veiksmas: Elektros prijungimas

Pagal Europos standartus EN 61029-1 ir IEC 1029-2-6, deimantinių gręžtuvų su vandens tiekimu elektros prijungimas turi būti atliekamas per liekamosios srovės įtaisą (RCD) ir prijungtas prie tinkamai įžeminto lizdo.

Gaminyje yra nešiojamas liekamosios srovės įtaisas (PRCD), kuris užtikrina ir RCD apsaugą, ir apsaugą nuo įtampos kritimo.

- Įjungę maitinimo kištuką į lizdą, paspauskite PRCD įjungimo (ON) mygtuką, kad jį įjungtumėte.
- Įtampos kritimo atveju PRCD išsijungs. Kai tik bus atkurtas elektros tiekimas, turite dar kartą paspausti įjungimo (ON) mygtuką.
- Nominali PRCD liekamoji darbinė srovė yra 30 mA.

PASTABA!

- PRCD neturi liestis su vandeniu.
- Reguliariai tikrinkite PRCD veikimą paspausdami mygtuką TEST.
- Niekada nenaudokite įrenginio be veikiančio PRCD.

3 veiksmas: Vandens prijungimas

Norėdami prijungti vandens žarną prie vandens tiekimo sistemos, naudokite pridedamą priedą „Greita jungtis“.

PASTABA!

- Naudokite tik švarų vandenį. Nešvarus vanduo greitai susidėvės tarpinės.
- Didžiausias vandens slėgis: 3 barai.

4 veiksmas: Saugos bandymas

Įjungus variklį, jis pradės švelniai (palaipsniui) veikti. Norėdami patikrinti PRCD:

1) Paspauskite mygtuką TEST – variklis turėtų nedelsiant sustoti.

2) Paspauskite mygtuką RESET, kad atkurtumėte elektros tiekimą.

PASTABA!

- Nenaudokite įrenginio, jei PRCD veikia netinkamai.

4.4. Įrenginio naudojimas

4.4.1. Pasirinkite tinkamus deimantinius grąžtus

- Naudokite tik tinkamus, aukštos kokybės deimantinius įrankius.
- Naudokite aštrius įrankius ir įsitikinkite, kad deimantiniai segmentai yra pakankamai didesni už grąžto vamzdžio vidinį ir išorinį skersmenis.
- Įrankio sriegį patepkite vandeniui atspariu tepalu, kad jį būtų lengviau atlaisvinti po naudojimo.
- Įsitikinkite, kad deimantinių segmentų radialinis išsikišimas (ekscentriškumas) ant grąžto neviršija 1 mm.

4.4.2. Pritvirtinkite staklą prie darbo vietos

Yra trys įprasti tvirtinimo būdai:

- Tvirtinimas varžtais (dažniausiai naudojamas)
- Vakuuminis tvirtinimas
- Sutvirtinimas

Varžtų tvirtinimas:

- Jei įmanoma, naudokite metalinius varžtus.
- Varžtų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 12 mm.

Vakuuminis tvirtinimas:

- Įsitikinkite, kad vakuuminis siurbimas yra pakankamai stiprus.
- Patikrinkite, ar sandarinimo žiedai nėra susidėvėję.

- Įrenginys turėtų būti tvirtai pritvirtintas tik tada, kai sandarinimo žiedas yra tinkamai suspaustas per stovo apačioje esančius varžtus.

PASTABA!

Tvirtinimui rekomenduojama naudoti išsiplėtimo varžtus. Geriausia tvirtinimo kryptis yra išilgai kolonos, kurioje sumontuotas išsiplėtimo varžtas.

4.4.3. Pradėkite gręžti

1) Tvirtai pritvirtinkite grąžtą.
2) Prijunkite maitinimo ir vandens tiekimą.
3) Pagal poreikį perkelkite reguliavimo įrankius.
4) Įjunkite gręžimo mašiną be apkrovos (be kontakto su paviršiumi).
5) Patikrinkite grąžtą ir klausykite neįprastų garsų. Jei viskas normalu, atsukite vandens čiaupą.
6) Įrenginys gali pradėti gręžti, kai iš grąžto pradeda tekėti vanduo.
7) Pirmiausia pradėkite gręžti lėtai. Kai grąžtas įpjauna sieną, padidinkite greitį iki normalaus.
8) Sumažinkite padavimo greitį, kai grąžtas paliečia plieną.

PASTABA!

- Nuolat naudojant įrenginį, greitis niekada neturėtų nukristi žemiau 65 % tuščiosios eigos greičio; kitaip kyla variklio perdegimo pavojus.
- Gręžimo staklės turi ir mechanines, ir elektronines apsaugas.
- Jei variklis veikia, bet grąžtas nesisuka, tai rodo, kad grąžtas gali būti atšipęs arba padavimo greitis per didelis. Tokiu atveju ištraukite grąžtą, prireikus jį pagaląskite ir atsargiai vėl paduokite.
- Jei variklis sustoja gręžimo metu, prieš tęsdami sustabdykite įrenginį ir sumažinkite padavimo greitį.

4.4.4. Variklio apsauga nuo perkrovos

Įjungus, variklis užsiveda švelniai (palaipsniui didindamas greitį).

Jei įrenginys perkraunamas, variklio elektroninis valdymas persijungia į pulsuojantį režimą, kad įspėtų operatorių apie perkrovą.

Jei veikianti jėga nesumažinama, variklis po kelių sekundžių automatiškai išsijungia.

Norėdami paleisti iš naujo:

- išjunkite įrenginį, tada vėl įjunkite.
- Variklis vėl užsives švelniai.
- Prieš paleisdami iš naujo, įsitikinkite, kad grąžtas gali laisvai suktis ir nėra užstrigęs skylėje.

4.4.5. Integruota trinties sankaba

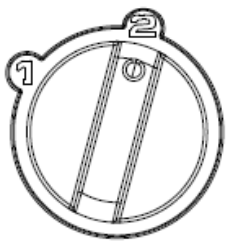
Įrenginyje įrengta integruota trinties sankaba, apsauganti operatorių ir įrangą nuo per didelės mechaninės perkrovos. Įsitikinkite, kad sankabos atleidimo laikas neviršija 3–4 sekundžių, kitaip gali padidėti susidėvėjimas ir susidaryti per didelė kaita.

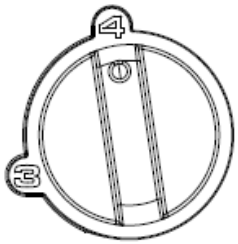
4.4.6. Pavarų pasirinkimo ir perjungimo instrukcijos

1) **Pavarų pasirinkimas**

Siekiant pagerinti gręžimo efektyvumą, gaminyje įrengta keturių pakopų krumpliaračių perdavimo sistema, siūlanti 1–4 pavarų padėtis:

1–4 pavarų padėtys





- **Pirmoji pavara (1–3 diapazonas):** Tinka dideliems grąžtams ir kietoms medžiagoms.
- **Antra pavara (1–4 diapazonas):** tinka vidutinio ir didelio dydžio grąžtams ir kietesnėms medž iagoms.
- **Trečia pavara (2–3 diapazonas):** idealiai tinka vidutinio ir didelio dydžio grąžtams ir kietesnė ms medžiagoms.
- **Ketvirta pavara (2–4 diapazonas):** tinka mažiems grąžtams ir minkštesnėms medžiagoms.

2) **Pavarų perjungimo instrukcijos**

- Visada perjunkite pavaras, kai mašina sustabdyta arba ruošiasi sustoti.
- Įsitikinkite, kad pavara tinkamai įjungta. Jei velenas nesisuka arba po paleidimo girdimas neįprastas triukšmas, pavara gali būti ne iki galo įjungta.
    - Tokiu atveju nedelsdami išjunkite mašiną ir perjunkite pavarą į teisingą padėtį.
    - Tuo pačiu metu švelniai sukite veleną pirmyn ir atgal, kad pavara tinkamai įsijungtų.
    - Neperjunkite pavarų, kai mašina veikia visu greičiu, yra perkrauta arba kai velenas užstrigęs. Tai gali sugadinti pavarų dėžę arba vidinius komponentus.

4.4.7. Skaitmeninis ekranas ir magnetinio žiedo funkcija (jei taikoma)

1) **Skaitmeninis ekranas:** LED ekranas turi įtampą, galią, srovę, bendrą naudojimo laiką, galios koeficientą, dažnį ir temperatūrą, pateikdamas realaus laiko mašinos būseną.

2) **Magnetinis žiedas:** Magnetiniame žiede yra penkios indikatoriaus lemputės, išdėstytos iš kairės į dešinę: geltona, žalia, žalia, žalia ir raudona.

- Geltona lemputė rodo temperatūros apsaugą; trys žalios lemputės rodo normalų veikimą; raudona lemputė rodo perkrovos apsaugą. Kai vienu metu dega raudona ir geltona lemputės, tai rodo, kad reikia atlikti techninę priežiūrą, ypač pakeisti anglies šepetėlius.
- Magnetinis žiedas kontroliuoja pastovų greitį ir švelnų paleidimą, neleisdamas greičiui sumažėti ir užtikrindamas stabilią galią.
- Veikimo metu kairioji žalia lemputė dega paeiliui, o visos trys žalios lemputės užsidega, kai apkrovos srovė pasiekia tam tikrą lygį.
- Jei srovė artėja prie saugios apkrovos ribos, raudona lemputė mirksi; kai riba viršijama, raudona lemputė dega nuolat ir mašina sustoja, kol išjungiamas jungiklis.
- Jei statoriaus temperatūra tampa per aukšta, geltona lemputė mirksi; kai temperatūra pasiekia saugų lygį, geltona lemputė dega nuolat ir mašina sustoja, kol išjungiamas jungiklis.

4.5. Valymas ir priežiūra

4.5.1. Bendrosios instrukcijos

a) Prieš kiekvieną valymą, reguliavimą ar priedų keitimą arba jei prietaisas nenaudojamas, atjunkite maitinimo kištuką ir leiskite prietaisui visiškai atvėsti.

- Palaukite, kol sustos besisukantys elementai.

b) Prieš valydami ar padėdami prietaisą, visada atjunkite jį nuo elektros tinklo.

c) Paviršiui valyti naudokite tik nekorozinius valiklius.

d) Išvalius prietaisą, prieš vėl naudojant, visas dalis reikia visiškai išdžiovinti.

e) Laikykite prietaisą sausoje, vėsioje vietoje, apsaugotoje nuo drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių.

f) Nepurkškite prietaiso vandens srove ir nemerkite jo į vandenį.

g) Visada laikykite ventiliacijos angas švarias.

h) Reguliariai valykite ir sutepkite veleno sriegius.

i) Prietaisą valykite sausa arba šiek tiek drėgna šluoste – ne vandens srove. Įsitikinkite, kad į variklį ar skirstomųjų dėžučių vidų nepatenka drėgmės.

j) Prietaisą reikia reguliariai tikrinti, siekiant patikrinti jo techninį efektyvumą ir nustatyti bet kokius pažeidimus.

k) Valymui nenaudokite aštrių ir (arba) metalinių daiktų (pvz., vielinio šepečio ar metalinės mentelės), nes jie gali pažeisti prietaiso paviršių.

l) Nevalykite prietaiso rūgštinėmis medžiagomis, medicininės paskirties priemonėmis, skiedikliais, degalais, alyvomis ar kitomis cheminėmis medžiagomis, nes tai gali pažeisti prietaisą.

SVARBU!

- Jei nutekėjo transmisinė alyva, nedelsdami sustabdykite įrenginį. Alyvos nutekėjimas gali pažeisti krumpliaračius.
- Jei iš vandens jungties žiedo perpildymo angos nutekėjo vanduo, sukamojo veleno sandariklius reikia nedelsiant pakeisti. Šį remontą turėtų atlikti tik įgaliotos specializuotos dirbtuvės.

4.5.2. Pavarų dėžės priežiūra alyvos vonioje

Po pirmųjų 300 darbo valandų reikia pakeisti transmisinę alyvą. Tai geriausia atlikti kvalifikuotame techninės priežiūros centre. Jei nuspręsite tai atlikti patys:

a) pritvirtinkite įrenginį vertikaliai spaustuvais, atsukite tris šešiakampius varžtus ir nuimkite variklį bei tarpinį dangtelį.

b) Pakeiskite transmisinę alyvą, naudodami tik nurodytą originalią alyvą.

c) Surinkdami, atlikite išardymo veiksmus atvirkštine tvarka ir įsitikinkite, kad tarpiklis teisingai uždėtas ant priekinio veleno.

4.5.3. Anglinių šepetėlių priežiūra

Anglinius šepetėlius reikia patikrinti, ar jie nesusidėvėję, maždaug po 300 darbo valandų ir prireikus pakeisti. Kaip ir atliekant visus su varikliu susijusius techninės priežiūros darbus, šią užduotį turėtų atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.

4.5.4. Panaudotų prietaisų utilizavimas

Neišmeskite šio prietaiso į komunalines atliekas. Pristatykite jį į elektros ir elektros prietaisų perdirbimo ir surinkimo punktą. Patikrinkite simbolį ant gaminio, naudojimo instrukcijos ir pakuotės. Prietaiso gamybai naudojamas plastikas gali būti perdirbamas pagal jų ženklinimą. Pasirinkdami perdirbti, jūs svariai prisidedate prie mūsų aplinkos apsaugos.

Informacijos apie vietinę perdirbimo įmonę kreipkitės į vietos valdžios institucijas.

4.5.5. Trikčių šalinimas

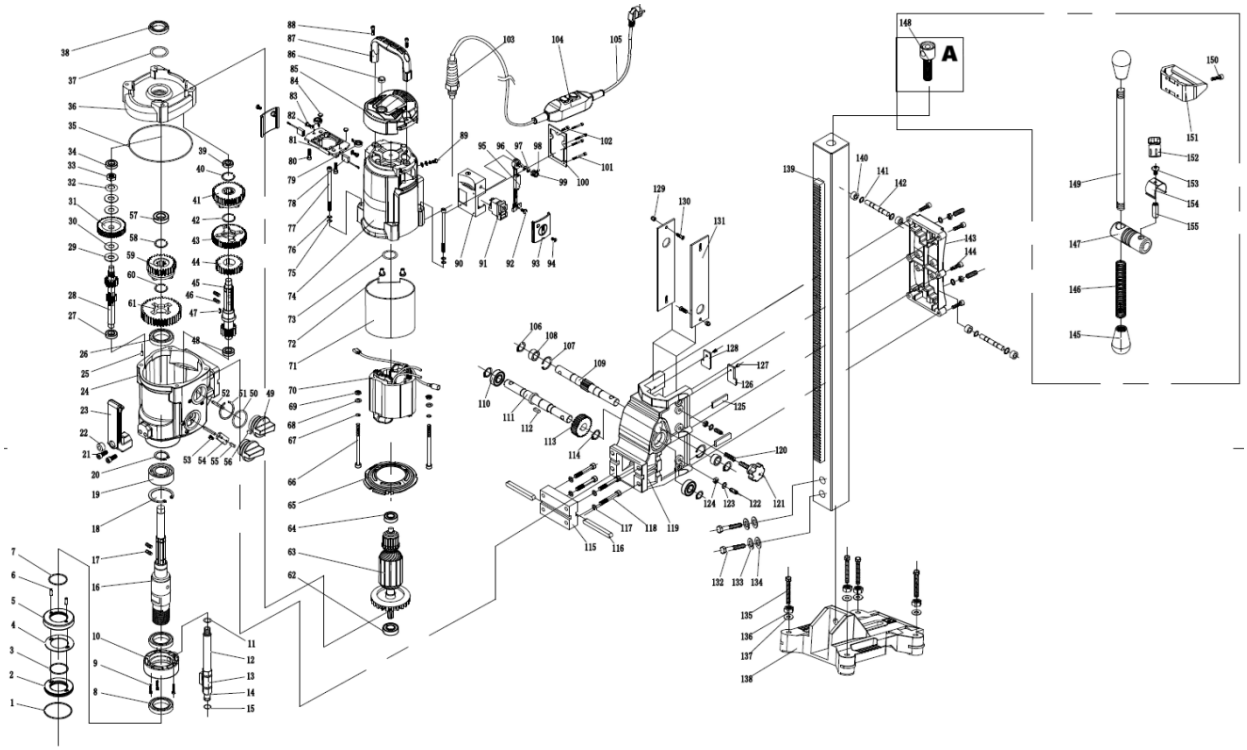
2 lentelė: Trikčių šalinimas

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Generatorius neįsijungia.	Maitinimo šaltinis užblokuotas arba atsilaisvinusios jungtys.	1. Patikrinkite ir atkurkite maitinimo šaltinį. 2. Patikrinkite visas jungtis ir priveržkite jas.
	Angliniai šepetėliai susidėvėję arba nesiliečia su jungikliu.	Pakeiskite anglinius šepetėlius.
	Nuotėkio apsauga suveikė, bet neatsistatė.	Paspauskite atstatymo mygtuką, kad paleistumėte generatorių iš naujo.
	Nuotėkio apsauga pažeista.	Pakeiskite nuotėkio apsaugą.
Gręžimo greitis per mažas.	Gręžtuvo tarnavimo laikas baigėsi.	Pakeiskite grąžtą.
	Nepakankamas padavimo slėgis.	Padidinkite padavimo slėgį.

	Gręžtuvas užsikimšęs šiukšlėmis.	1. Išvalykite grąžtą. 2. Padidinkite hidraulinį slėgį.
	Sukimosi greitis per didelis.	Perjunkite į mažesnį greičio nustatymą.
	Sunku pjauti storus armatūros strypus.	1. Šiek tiek sumažinus padavimo slėgį. 2. Taikyti kryžminio armatūros strypo gręžimo techniką. 3. Vėl padidinti padavimo slėgį.
	Per didelis šiukšlių susikaupimas skylėje.	1. Pašalinkite šiukšles iš skylės dugno. 2. Įjunkite slėgį.
	Elektros srovė nestabili, yra nuotėkis arba nėra grįžtamojo srauto.	Patikrinkite vandens vožtuvą ir patikrinkite elektros srovę.
	Grąžtas atšipo.	Pagaląskite grąžtą naudodami ugniai atsparią plytą arba energetinį ratą.
Grąžtas įstrigo.	Tarp grąžto ir skylės sienelės įstrigo sulūžusios grąžto dalys arba armatūros strypas.	1. Sustabdykite įrenginį. 2. Pasukite grąžtą atgal. 3. Švelniai pastuksenkite į grąžtą, kad išstumtumėte sulūžusią dalį.
	Rėmas nėra tvirtai pritvirtintas, todėl jis pasislenka.	Dar kartą patikrinkite ir sureguliuokite slankiojančios įvorės tarpą.
Greitas grąžto sienelės susidėvėjimas.	Pagrindinio veleno išlygiavimas.	Sutaisykite arba pakeiskite pagrindinį veleną.
	Grąžtas netinkamai sulygiuotas.	Pakeiskite grąžtą.
	Armatūros strypai arba plonos šiukšlės užkemša skylę ir jų negalima pašalinti.	1. Pagerinkite srovės tekėjimą. 2. Išimkite grąžtą. 3. Išvalykite skylę.
Vandens nuotėkis vandens tiekimo sistemoje.	Susidėvėjęs arba pasenęs sandarinimo žiedas.	Pakeiskite sandarinimo žiedą.

4.6. Dalių sąrašas

2 pav.: Atsarginių dalių sąrašas



A- Pasirinktinai

3 lentelė. Atsarginių dalių sąrašas

Dalies numeris	Aprašymas	Vienetų skaičius	Specifikacija
1	O žiedas	1	ø52*1,5
2	Vidinis balansinis žiedas	1	-
3	O žiedas	1	ø34*1,5
4	Adatinė ritininė poveržlė	1	32*52*1
5	Išorinis balansinis žiedas	1	-
6	Cilindrinis kaištis	2	ø4*12
7	O žiedas	1	ø34*1,5
8	Alyvos sandariklis	2	40*50*7
9	Šešiakampis varžtas	3	M4*30
10	Vandens žiedas	1	-
11	O žiedas	2	ø15*1,5
12	Žarna	1	-
13	Mini rutulinis vožtuvas	1	-
14	Maišytuvo jungtis	1	-
15	O žiedas	1	ø12*2,5
16	Velenas	1	-
17	Rutulinis stūmoklis	2	M8*15
18	Vidinis fiksuojamasis žiedas	1	ø52
19	Guolis	1	3205
20	Išorinis fiksuojamasis žiedas	1	ø25
21	Šešiakampis varžtas	2	M5*25
22	Lygis	1	ø14,8*5,6
23	Rankena	1	-
24	Pavarų dėžė	1	-
25	Cilindrinis kaištis	1	ø4*12

26	Alyvos sandariklis	1	25*45*7
27	Guolis	1	6201
28	I klasės krumpliaračio velenas	1	-
29	Frezavimo įrankio laikiklio poveržlė	2	-
30	Sankabos diskas	2	-
31	I klasės krumpliaratis	1	-
32	Lankinės spyruoklės poveržlė	1	-
33	Veržlė	1	-
34	Guolio	1	6200
35	O žiedas	1	ø130*2,0
36	Vidurinis dangtelis	1	-
37	O žiedas	1	ø34,5*2,65
38	Alyvos sandariklis	1	15*21*3
39	Guolis	1	6201
40	Fiksuojamasis žiedas	1	ø18
41	II klasės slydimo krumpliaratis	1	-
42	Fiksuojamasis žiedas	1	ø18
43	II klasės krumpliaratis	1	-
44	II klasės transmisijos krumpliaratis	1	-
45	II klasės krumpliaračio velenas	1	-
46	Rutulinis stūmoklis	2	M8*15
47	Kvadratinis kaištis	1	5*10
48	Guolio	1	6202
49	rankenėlė	2	-
50	O žiedas	2	ø35*2,4
51	Fiksuojamasis žiedas	2	ø35
52	Cilindrinis kaištis	2	ø5*30
53	Šešiakampis varžtas	1	M4*10
54	Perjungimo plokštė	1	-
55	Ribinis kaištis	1	M5*15
56	Cilindrinis kaištis	2	ø2*10
57	Guolis	1	6202
58	Išorinis fiksuojamasis žiedas	1	ø19
59	Veleno didelio greičio pavara	1	-
60	Vielos spaustukas	1	Išorinis skersmuo 20,5*1,2
61	Veleno mažo greičio plokštė	1	-
62	Guolis	1	6202
63	Rotorius	1	-
64	Guolis	1	6201
65	Priekinio stiklo žiedas	1	-
66	Šešiakampis varžtas	2	M5*105 (pusė danties)
67	Plokščia poveržlė	2	M5
68	Spyruoklinė poveržlė	2	M5
69	Fiksavimo veržlė	2	M5
70	Statorius	1	-
71	Įdėklas	1	-

72	Izoliacinė įvorė	2	-
73	O formos žiedas	1	ø38*3,1
74	Statoriaus korpusas	1	-
75	Plokščia poveržlė	4	M6
76	Spyruoklinė poveržlė	4	M6
77	Šešiakampis varžtas	4	M6*105 (pusė danties)
78	Anglinis šepetėlis	1	-
79	Spiralinė spyruoklė	2	-
80	Šešiakampis varžtas	2	M5*16
81	Šepetėlių laikiklis	1	-
82	Banguota poveržlė	2	M4
83	Varžtas su plokščia galvute „Phillips	2	M4*8
84	Kaištis nuo dulkių	2	M5
85	Viršutinis dangtelis	1	-
86	Lygis	1	ø18*8
87	Rankena	1	-
88	Šešiakampis varžtas	2	M6*40 (pusė danties)
89	Kombinuotas varžtas	1	M4*10
90	Jungiklių dėžutė	1	-
91	Jungiklis	1	-
92	Varžtas su plokščia galvute „Phillips	1	M4*10
93	Šepetėlių dangtelis	2	-
94	Šešiakampis varžtas	2	M4*10
95	Greičio reguliatorius	1	-
96	Plokščia poveržlė	1	M10
97	Plona veržlė	1	M10
98	Varžtas su plokščia galvute	1	M3*5
99	Greičio reguliavimo rankenėlė	1	-
100	Jungiklių dėžutės dangtelis	1	-
101	Šešiakampis varžtas	4	M4 * 50 (pusė danties)
102	Šešiakampis lizdo varžtas	1	M4 * 25
103	Nesulenkiama jungtis	1	M16*1.5
104	Apsauga nuo nuotėkio	1	-
105	Maitinimo kabelis	1	3 * 2,0 * 4,0 m
106	Išorinis fiksavimo žiedas	4	ø16
107	Vidinis fiksavimo žiedas	2	ø26
108	Bronzinė rankovė	2	17*26*12
109	Lifto šachta	1	-
110	Guolis	2	6003
111	Lifto šachta	1	-
112	Kvadratinis kaištis	1	6*18
113	Kėlimo mechanizmas	1	-
114	Išorinis fiksavimo žiedas	1	ø18
115	Aliuminio blokas	1	100*70*60
116	Kvadratinis kaištis	2	10*10*95
117	Plokščia poveržlė	4	M8

118	Šešiakampis lizdo varžtas	4	M8*95 (pusė danties)
119	Keltuvas	1	-
120	Pavasaris	1	-
121	Bakelito žvaigždės formos rankenėlė	1	M8*30
122	Šešiakampis varžtas su plokščiu galu	4	M8*25
123	Plokščia poveržlė	4	M8
124	Riešutas	4	M8
125	Reguliavimo geležinė plokštė	2	-
126	Dešiniojo kampo slydimas	2	-
127	Phillips plokščios galvutės mašininis varžtas	4	M4*8
128	Dešiniojo kampo slydimas	2	-
129	Dangtelio veržlė	4	M5
130	Phillips plokščios galvutės mašininis varžtas	4	M5*18
131	Didelė skaidrė	2	-
132	Šešiakampis varžtas	2	M14*80 (pusė danties)
133	Spyruoklinė poveržlė	2	M14
134	Plokščia poveržlė	2	M14
135	Šešiakampis varžtas	4	M14*80 (pilnas dantis)
136	Riešutas	4	M14
137	Plokščia poveržlė	4	M14
138	Bazinis suvartojimas	1	-
139	Geležinis kvadratinis strypas	1	59 * 59 * 1000 Dekoratyvinis chromas
140	Volelis	4	-
141	Išorinis fiksavimo žiedas	4	ø10
142	Ritininis velenas	2	-
143	Dengiamoji plokštė	1	-
144	Šešiakampis lizdo varžtas	6	M6*25
145	Rutulinė rankena	2	M12
146	Pavasaris	1	-
147	Jungiamasis strypas	1	-
148	Patarimas	1	-
149	Padavimo rankena	1	-
150	Šešiakampis lizdo varžtas	4	M6*16
151	Rankena	1	-
152	Geltonas greito prijungimo kištukas	1	-
153	Nerūdijančio plieno didelis plokščias varžtas	1	M5*8
154	Greito atlaisvinimo spaustukas	1	-
155	Fiksuotas kaištis	1	Ø8*36

⚠

Acest Manual de utilizare a fost tradus prin traducere automată. Am depus toate eforturile pentru a ne asigura că traducerea este corectă, dar rețineți că traducerile automate nu sunt perfecte și nu sunt menite să înlocuiască traducătorii umani. Versiunea oficială a Manualului de utilizare este în limba engleză. Orice diferențe dintre versiunea tradusă și versiunea originală în limba engleză nu au caracter obligatoriu din punct de vedere juridic. Dacă aveți întrebări cu privire la acuratețea traducerii, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză, care este referința oficială. Mai multe versiuni lingvistice sunt disponibile la cerere prin intermediul adresei info@expondo.com.

1. Date tehnice

Tabelul 1: Date tehnice ale produsului

Descrierea parametrilor	Valoarea parametrului
Denumire produs	Carotă diamantată
Model	MSW-NNO-D45V1
Tensiune nominală [V~] / frecvență [Hz]	230 / 50
Putere nominală [W]	3700
Diametrul maxim al burghiului [mm]	450
Turație maximă la mers în gol [rpm]	200-340/460/890
Dimensiuni [lățime x adâncime x înălțime; mm]	320 x 850 x 1050
Greutate [kg]	38,8

2. Descriere generală

Manualul de utilizare este conceput pentru a ajuta la utilizarea sigură și fără probleme a dispozitivului. Produsul este proiectat și fabricat în conformitate cu instrucțiuni tehnice stricte, utilizând tehnologii și componente de ultimă generație. În plus, este produs în conformitate cu cele mai stricte standarde de calitate.

NU UTILIZAȚI DISPOZITIVUL DACĂ ATI CITIT ȘI ÎNTELES CU CURIE ACEST MANUAL DE UTILIZARE.

Pentru a crește durata de viață a dispozitivului și pentru a asigura o funcționare fără probleme, utilizați-l în conformitate cu acest manual de utilizare și efectuați periodic sarcinile de întreținere. Datele tehnice și specificațiile din acest manual de utilizare sunt actualizate. Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări legate de îmbunătățirea calității. Dispozitivul este conceput pentru a reduce la minimum riscurile legate de emisiile de zgomot, ținând cont de progresul tehnologic și de oportunitățile de reducere a zgomotului.

2.1. Legendă

Pictogramă	Descriere
CE	Produsul îndeplinește standardele de siguranță relevante.

	Citiți instrucțiunile înainte de utilizare.
	Produsul trebuie reciclat.
	**AVERTISMENT!** sau **ATENȚIE!** sau **REȚINEȚI!** Aplicabil situației date. (semn de avertizare general)
	Folosiți protecție pentru urechi. Expunerea la zgomote puternice poate duce la pierderea auzului.
	Purtați ochelari de protecție.
	Purtați o mască de praf (protecție a căilor respiratorii).
	Purtați echipament de protecție pentru cap.
	Purtați protecție pentru picioare.
	ATENȚIE! Avertisment privind electrocutarea!
	A se utiliza doar în interior.



VĂ RUGĂM SĂ REȚINEȚI! DESENELE DIN ACEST MANUAL SUNT DOAR CU TITLU ILUSTRATIV ȘI POT DIFERI DE PRODUSUL REAL ÎN ANUMITE DETALII.

3. Siguranța utilizării



ATENŢIE! CITIȚI TOATE AVERTISMENTELE DE SIGURANȚĂ ȘI TOATE INSTRUCȚIUNILE. NERESPECTAREA AVERTISMENTELOR ȘI INSTRUCȚIUNILOR POATE DUCE LA ELECTROCUTARE, INCENDIU ȘI/SAU VĂTĂMĂRI CORPORALE GRAVE SAU CHIAR DECES.

Termenii „dispozitiv” sau „produs” sunt utilizați în avertismente și instrucțiuni pentru a se referi la:

carotă diamantată

3.1. Siguranța electrică

a) Ștecherul trebuie să se potrivească prizei. Nu modificați ștecherul în niciun fel. Utilizarea ștecherelor originale și a prizelor corespunzătoare reduce riscul de electrocutare.

b) Evitați să atingeți elementele împământate, cum ar fi țevile, încălzitoarele, boilerele și frigiderele. Există un risc crescut de electrocutare dacă dispozitivul împământat este expus la ploaie, intră în contact direct cu o suprafață umedă sau funcționează într-un mediu umed. Pătrunderea apei în dispozitiv crește riscul de deteriorare a dispozitivului și de electrocutare.

c) Nu atingeți dispozitivul cu mâinile ude sau umede.

d) Utilizați cablul numai în scopul prevăzut. Nu îl utilizați niciodată pentru a transporta dispozitivul sau pentru a scoate ștecherul din priză. Țineți cablul departe de surse de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piese în mișcare. Cablurile deteriorate sau încâlcite cresc riscul de electrocutare.

e) Dacă lucrați cu dispozitivul în aer liber, asigurați-vă că utilizați un prelungitor potrivit pentru utilizare în exterior. Utilizarea unui prelungitor potrivit pentru utilizare în exterior reduce riscul de electrocutare.

f) Dacă utilizarea dispozitivului într-un mediu umed nu poate fi evitată, trebuie aplicat un dispozitiv de curent rezidual (RCD). Utilizarea unui RCD reduce riscul de electrocutare.

g) Nu utilizați dispozitivul dacă cablul de alimentare este deteriorat sau prezintă semne evidente de uzură. Un cablu de alimentare deteriorat trebuie înlocuit de un electrician calificat sau de către centrul de service al producătorului.

h) Pentru a evita electrocutarea, nu introduceți cablul, ștecherul sau dispozitivul în apă sau alte lichide. Nu utilizați dispozitivul pe suprafețe umede.

i) ATENȚIE! PERICOL DE MOARTE! Nu scufundați niciodată dispozitivul în apă sau alte lichide în timpul curățării.

j) Nu utilizați în medii foarte umede sau în imediata apropiere a rezervoarelor de apă.

k) Evitați udarea dispozitivului. Risc de electrocutare!

3.2. Siguranța la locul de muncă

a) Asigurați-vă că locul de muncă este curat și bine iluminat. Un loc de muncă murdar sau slab iluminat poate duce la accidente. Încercați să anticipați, să observați ce se întâmplă și să dați dovadă de bun simț atunci când lucrați cu dispozitivul.

b) Nu utilizați dispozitivul într-un mediu potențial exploziv, de exemplu în prezența lichidelor, gazelor sau prafului inflamabile. Dispozitivul generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.

c) Dacă descoperiți deteriorări sau o funcționare neregulată, opriți imediat dispozitivul și raportați fără întârziere un supraveghetor.

d) Dacă nu sunteți sigur dacă produsul funcționează corect sau dacă găsiți deteriorări, vă rugăm să contactați centrul de service al producătorului.

e) Numai centrul de service al producătorului poate efectua reparații la produs. Nu încercați să efectuați singur reparațiile!

f) În caz de incendiu, utilizați un stingător cu pulbere sau dioxid de carbon (CO_2) (unul destinat utilizării pe dispozitive electrice aflate sub tensiune) pentru a-l stinge.

g) Copiilor sau persoanelor neautorizate le este interzis accesul într-un post de lucru. O distragere a atenției poate duce la pierderea controlului asupra dispozitivului.

h) Utilizați dispozitivul într-un spațiu bine ventilat.

i) Dispozitivul produce praf și resturi în timpul funcționării. Este important să protejați trecătorii de efectele nocive ale acestora.

j) Verificați periodic starea etichetelor de siguranță. Dacă etichetele sunt ilizibile, acestea trebuie înlocuite.

k) Vă rugăm să păstrați acest manual la îndemână pentru consultare ulterioară. Dacă acest dispozitiv este transmis unei terțe părți, manualul trebuie transmis odată cu acesta.

l) Păstrați elementele de ambalare și piesele mici de asamblare într-un loc care nu este accesibil copiilor.

m) Nu lăsați dispozitivul la îndemâna copiilor și a animalelor.

n) Dacă acest dispozitiv este utilizat împreună cu un alt echipament, trebuie respectate și celelalte instrucțiuni de utilizare.



REȚINEȚI! LA UTILIZAREA DISPOZITIVULUI, PROTEJAȚI COPIII ȘI ALTE PERSOANE DIN APROPIERE.

3.3. Siguranța personală

a) Nu utilizați dispozitivul dacă sunteți obosit, bolnav sau sub influența alcoolului, narcoticelor sau medicamentelor, care pot afecta semnificativ capacitatea de a opera dispozitivul.

b) Mașina poate fi operată de persoane apte fizic, care sunt capabile să manipuleze mașina, sunt instruite corespunzător, au citit acest manual de utilizare și au primit instruire în domeniul sănătății și securității în muncă.

c) Când lucrați cu dispozitivul, dați dovadă de bun simț și fiți vigilenți. Pierderea temporară a concentrării în timpul utilizării dispozitivului poate duce la vătămări grave.

d) Folosiți echipamentul individual de protecție necesar pentru lucrul cu dispozitivul, specificat în secțiunea 1 „Legendă”. Utilizarea echipamentului individual de protecție corect și omologat reduce riscul de vătămare.

e) Pentru a preveni pornirea accidentală a dispozitivului, asigurați-vă că întrerupătorul este în poziția OPRIT înainte de a-l conecta la o sursă de alimentare.

f) Nu vă supraestimați abilitățile. Când utilizați dispozitivul, mențineți-vă echilibrul și stabilitatea în permanență. Acest lucru va asigura un control mai bun asupra dispozitivului în situații neașteptate.

g) Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, hainele și mănușile departe de piesele în mișcare. Hainele largi, bijuteriile sau părul lung se pot prinde în piesele în mișcare.

h) Dacă trebuie conectată aspirația la dispozitiv, verificați toate conexiunile și asigurați-vă că sunt strânse. Utilizarea unui sistem de desprăfuire poate reduce riscurile asociate cu praful.

i) Scoateți toate uneltele de reglare sau cheile înainte de a porni dispozitivul. O unealtă sau o cheie lăsată în partea rotativă a dispozitivului poate provoca vătămări corporale.

j) Dispozitivul nu este o jucărie. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu dispozitivul.

k) Nu introduceți mâinile sau alte obiecte în interiorul dispozitivului în timp ce acesta este în uz!

3.4. Utilizarea în siguranță a dispozitivului

a) Nu supraîncărcați dispozitivul. Folosiți uneltele adecvate pentru sarcina dată. Un dispozitiv selectat corect va îndeplini sarcina pentru care a fost proiectat mai bine și într-un mod mai sigur.

b) Nu utilizați dispozitivul dacă comutatorul „ON/OFF” nu funcționează corect (nu pornește și nu oprește dispozitivul). Dispozitivele care nu pot fi pornite și oprite folosind comutatorul „ON/OFF” sunt periculoase, nu trebuie utilizate și trebuie reparate.

c) Asigurați-vă că ștecherul este deconectat de la priză înainte de a încerca orice reglaje, înlocuiri de accesorii sau înainte de a pune produsul deoparte. Astfel de precauții vor reduce riscul de activare accidentală a dispozitivului.

d) Când nu este utilizat, depozitați într-un loc sigur, departe de copii și de persoanele care nu sunt familiarizate cu dispozitivul și care nu au citit manualul de utilizare. Dispozitivul poate reprezenta un pericol în mâinile utilizatorilor neexperimentați.

e) Păstrați dispozitivul în stare tehnică perfectă. Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă există deteriorări generale, în special dacă există componente sau elemente fisurate în mișcare și dacă există alte condiții care pot afecta funcționarea în siguranță a dispozitivului. Dacă se constată o deteriorare, predați dispozitivul pentru reparare înainte de utilizare.

f) A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

g) Reparațiile sau întreținerea dispozitivului trebuie efectuate de către persoane calificate, folosind numai piese de schimb originale. Acest lucru va asigura utilizarea în siguranță.

h) Pentru a asigura integritatea operațională a dispozitivului, nu îndepărtați apărătorile montate din fabrică și nu slăbiți șuruburile.

i) La transportul și manipularea dispozitivului între depozit și destinație, respectați principiile de sănătate și securitate în muncă pentru operațiunile de transport manual, care se aplică în țara în care va fi utilizat dispozitivul.

j) Evitați situațiile în care dispozitivul nu mai funcționează în timpul utilizării din cauza încărcării excesive. Acest lucru poate duce la supraîncălzirea elementelor de acționare și la deteriorarea dispozitivului.

k) Nu atingeți piesele articulate sau accesoriile decât dacă dispozitivul a fost deconectat de la sursa de alimentare.

l) Nu mutați, reglați și nu rotiți dispozitivul în timpul lucrului.

m) Nu lăsați acest aparat nesupravegheat în timp ce este în funcțiune.

n) Curățați dispozitivul în mod regulat pentru a preveni acumularea de murdărie persistentă.

o) Emisia de vibrații specificată a fost măsurată folosind metode standard de măsurare. Emisiile de vibrații se pot modifica dacă dispozitivul este utilizat în medii diferite.

p) Nu lucrați simultan la două piese de lucru.

q) Folosiți doar aer pentru alimentarea dispozitivului, nu utilizați alte gaze.

r) Dispozitivul nu este o jucărie. Curățarea și întreținerea nu pot fi efectuate de către copii fără supravegherea unui adult.

s) Nu utilizați dispozitivul atunci când este gol.

t) Este interzisă intervenția asupra structurii dispozitivului pentru a-i modifica parametrii sau construcția.

u) Țineți dispozitivul departe de surse de foc și căldură.

v) Nu acoperiți orificiile de ventilație!

w) Păstrați mânerul uscat și fără ulei și grăsime.



ATENȚIE! ÎN CIUDA DESIGNULUI SIGUR AL DISPOZITIVULUI ȘI A CARACTERISTICILOR SALE DE PROTECȚIE ȘI ÎN CIUDA UTILIZĂRII UNOR ELEMENTE SUPLIMENTARE CARE PROTEJEAZĂ OPERATORUL, EXISTĂ TOTUȘI UN MIC RISC DE ACCIDENT SAU VĂTĂMARE CORPORALĂ LA UTILIZAREA DISPOZITIVULUI. RĂMÂNEȚI VIGILENȚI ȘI DAȚI DOVADĂ DE BUN SIMȚ ATUNCI CÂND UTILIZAȚI DISPOZITIVUL.

4. Instrucțiuni de utilizare

Produsul este conceput pentru găurirea în beton armat, cărămizi, rocă, ceramică și materiale refractare. Este ideal pentru utilizare în instalarea de echipamente, lucrări de instalații sanitare și electrice, săparea de tuneluri și alte aplicații de construcții și instalare.

Produsul poate fi utilizat numai atunci când este montat pe un suport.

Utilizatorul este responsabil pentru orice daune rezultate din utilizarea necorespunzătoare a dispozitivului.

4.1. Descrierea dispozitivului

4.1.1. Funcția de imersie în ulei

Uleiul de angrenaje al mașinii are proprietăți bune de presiune extremă. Atunci când suprafețele angrenajelor sunt supuse unor temperaturi ridicate de frecare în timpul funcționării, are loc o

reacție chimică care formează o peliculă metalică pe suprafața angrenajului. Această peliculă are o rezistență ridicată la forfecare, care protejează angrenajele de uzură și le prelungește semnificativ durata de viață.

Uleiul de angrenaje oferă, de asemenea, o capacitate mare de încărcare, oferind o protecție eficientă dinților angrenajului. Acesta asigură o lubrifiere fiabilă a angrenajului chiar și la temperaturi ridicate de funcționare.

În plus, uleiul de angrenaje prezintă caracteristici bune vâscozitate-temperatură. Aceasta înseamnă că vâscozitatea sa se modifică foarte puțin odată cu fluctuațiile de temperatură. Drept urmare, menține o fluiditate bună la temperaturi scăzute, asigurând că uleiul ajunge la dinții angrenajului și la rulmenți pentru a preveni deteriorarea prin frecare. La temperaturi ridicate, uleiul păstrează suficientă vâscozitate pentru a forma o peliculă lubrifiantă groasă și protectoare.

4.2. Pregătirea pentru utilizare

4.2.1. Amplasarea aparatului

Temperatura mediului înconjurător nu trebuie să depășească 40°C, iar umiditatea relativă trebuie să fie mai mică de 85%. Asigurați o bună ventilație în încăperea în care este utilizat dispozitivul. Trebuie să existe o distanță de cel puțin 10 cm între fiecare parte a dispozitivului și perete sau alte obiecte. Dispozitivul trebuie utilizat întotdeauna atunci când este poziționat pe o suprafață plană, stabilă, curată, ignifugă și uscată și nu trebuie lăsat la îndemâna copiilor și a persoanelor cu funcții mentale și senzoriale limitate. Poziționați dispozitivul astfel încât să aveți întotdeauna acces la ștecherul de alimentare. Cablul de alimentare conectat la aparat trebuie să fie împământat corespunzător și să corespundă detaliilor tehnice de pe eticheta produsului.

4.3. Asamblarea dispozitivului

ATENȚIE! ASIGURAȚI-VĂ CĂ ÎNTRERUPĂTORUL MOTORULUI ESTE OPRIT ÎNAINTE DE A CONECTA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ.

Pasul 1: Despachetarea și inspecția

1) Despachetați aparatul și toate accesoriile.
2) Verificați conținutul în funcție de lista de ambalare.
3) Asigurați-vă că aparatul nu a fost deteriorat în timpul transportului.
4) Verificați dacă tensiunea de pe plăcuța tehnică corespunde cu cea a rețelei locale de alimentare cu energie electrică.
5) Confirmați că toate piesele listate sunt prezente și nedeteriorate.

Pasul 2: Conectarea electrică

Conform standardelor europene EN 61029-1 și IEC 1029-2-6, conexiunea electrică a carotierelor diamantate la alimentarea cu apă trebuie efectuată prin intermediul unui dispozitiv de curent rezidual (RCD) și conectat la o priză împământată corespunzător.

Produsul este echipat cu un dispozitiv portabil de curent rezidual (PRCD), care oferă atât protecție RCD, cât și protecție la declanșare la subtensiune.

- După introducerea ștecherului în priză, apăsați butonul ON de pe PRCD pentru a-l activa.
- În cazul unei căderi de tensiune, PRCD-ul se va opri. Trebuie să apăsați din nou butonul ON odată ce alimentarea cu energie electrică este restabilită.
- Curentul rezidual nominal de funcționare pentru PRCD este de 30 mA.

ATENȚIE!

- PRCD-ul nu trebuie să intre în contact cu apa.
- Verificați periodic funcționarea corectă a PRCD-ului apăsând butonul TEST.
- Nu utilizați niciodată mașina fără un PRCD funcțional.

Pasul 3: Racordarea la apă

Utilizați accesoriul inclus „Conector rapid” pentru a conecta furtunul de apă la sistemul de alimentare cu apă.

ATENȚIE!

- Folosiți numai apă curată. Apa murdară va provoca uzura rapidă a etanșării.
- Presiunea maximă a apei: 3 bari.

Pasul 4: Test de siguranță

După pornirea motorului, acesta va porni ușor (treptat). Pentru a testa PRCD-ul:

1) Apăsați butonul TEST – motorul ar trebui să se oprească imediat.
2) Apăsați butonul RESET pentru a restabili alimentarea cu energie electrică.

ATENȚIE!

- Nu utilizați mașina dacă PRCD-ul funcționează defectuos.

4.4. Utilizarea dispozitivului

4.4.1. Selectați burghie diamantate adecvate

- Utilizați numai scule diamantate adecvate, de înaltă calitate.
- Folosiți unelte ascuțite și asigurați-vă că segmentele diamantate sunt suficient de mari decât diametrul interior și exterior al tubului burghiului.

- Aplicați vaselină rezistentă la apă pe filetul uneltei pentru a facilita slăbirea acestuia după utilizare.
- Asigurați-vă că excentricitatea segmentelor diamantate de pe burghiu nu depășește 1 mm.

4.4.2. Fixați dispozitivul la locul de lucru

Există trei metode comune de fixare:

- Fixare cu șuruburi (cea mai comună)
- Fixare cu vid
- Prindere cu contravântuire

Fixare cu șuruburi:

- Folosiți șuruburi metalice, dacă este posibil.
- Diametrul șurubului trebuie să fie de cel puțin 12 mm.

Fixare cu vid:

- Asigurați-vă că aspirația este suficient de puternică.
- Verificați dacă inelele de etanșare nu sunt uzate.
- Instalația trebuie fixată rigid numai atunci când inelul de etanșare este comprimat corect prin intermediul șuruburilor de fixare situate la baza instalației.

ATENȚIE!

Șuruburile de expansiune sunt recomandate pentru fixare. Cea mai bună direcție de fixare este de-a lungul coloanei unde este instalat șurubul de expansiune.

4.4.3. Începeți găurirea

1) Fixați în siguranță burghiul.
2) Conectați alimentarea cu energie electrică și apă.
3) Mișcați uneltele de reglare după cum este necesar.
4) Porniți mașina de găurit fără sarcină (fără contact cu suprafața).
5) Verificați burghiul și ascultați dacă există sunete neobișnuite. Dacă totul este normal, deschideți robinetul de apă.
6) Mașina poate începe găurirea odată ce apa curge din burghiu.
7) Începeți găurirea încet la început. Când burghiul a tăiat în perete, creșteți viteza la normal.
8) Reduceți viteza de avans atunci când burghiul întâlnește oțelul.

ATENȚIE!

- Când mașina funcționează continuu, viteza nu trebuie să scadă niciodată sub 65% din viteza fără sarcină; în caz contrar, există riscul de ardere a motorului.

- Mașina de găurit are atât protecții mecanice, cât și electronice.
- Dacă motorul funcționează, dar burghiul nu se rotește, acest lucru indică faptul că burghiul s-ar putea fi tocit sau viteza de avans este prea mare. În acest caz, scoateți burghiul, ascuțiți-l dacă este necesar și reintroduceți-l cu grijă.
- Dacă motorul se oprește în timpul găuririi, opriți mașina și reduceți viteza de avans înainte de a continua.

4.4.4. Protecție la suprasarcină a motorului

După pornire, motorul pornește ușor (cu o creștere treptată a vitezei).

Dacă mașina este supraîncărcată, controlul electronic al motorului va trece în modul pulsatoriu pentru a avertiza operatorul cu privire la suprasarcină.

Dacă forța aplicată nu este redusă, motorul se va opri automat după câteva secunde.

Pentru a reporni:

- Opriți mașina, apoi porniți-o din nou.
- Motorul va porni din nou ușor.
- Înainte de a reporni, asigurați-vă că burghiul se poate roti liber și nu este blocat în gaură.

4.4.5. Ambreiaj cu frecare integrat

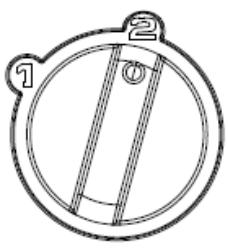
Mașina este echipată cu un ambreiaj cu frecare integrat pentru a proteja atât operatorul, cât și echipamentul de suprasarcina mecanică excesivă. Asigurați-vă că timpul de eliberare a ambreiajului nu depășește 3-4 secunde, altfel poate duce la o uzură crescută și la generarea excesivă de căldură.

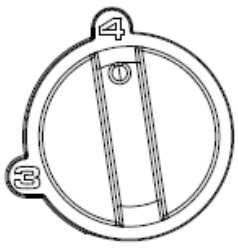
4.4.6. Instrucțiuni de selectare a vitezelor și de schimbare a vitezelor

1) **Selectarea vitezelor**

Pentru a îmbunătăți eficiența găuririi, produsul este echipat cu un sistem de transmisie a vitezelor în patru trepte, oferind pozițiile vitezelor de la 1 la 4:

Figura 1: Pozițiile vitezelor de la 1 la 4





- **Prima treaptă de viteză (intervalul 1-3):** Potrivit pentru burghie mari şi materiale dure.
- **Treapta a doua (intervalul 1–4):** Potrivită pentru burghie de dimensiuni medii spre mari şi materiale mai dure.

- **Treapta a treia (intervalul 2–3):** Ideală pentru burghie de dimensiuni medii spre mari şi materiale mai dure.
- **Treapta a patra (intervalul 2–4):** Potrivită pentru burghie mici şi materiale mai moi.

2) **Instrucțiuni pentru schimbarea vitezelor**

- Schimbați întotdeauna vitezele când mașina este oprită sau pe cale de oprire.
- Asigurați-vă că viteza este cuplată corect. Dacă axul principal nu se rotește sau se aude zgomote anormale după pornire, este posibil ca viteza să nu fie complet cuplată.
    - În acest caz, opriți mașina imediat, apoi schimbați viteza în poziția corectă.
    - În același timp, rotiți ușor axul principal înainte și înapoi pentru a ajuta la cuplarea corectă a vitezei.
    - Nu schimbați vitezele atunci când mașina funcționează la viteză maximă, sub supraîncărcare sau când axul principal este blocat. Acest lucru poate deteriora cutia de viteze sau componentele interne.

4.4.7. Afișaj digital și funcție de inel magnetic (dacă este cazul)

1) **Afișaj digital:** Un ecran LED este echipat pentru a afișa tensiunea, puterea, curentul, timpul cumulativ de utilizare, factorul de putere, frecvența și temperatura, oferind starea în timp real a mașinii.

2) **Inel magnetic:** Inelul magnetic conține cinci lumini indicatoare aranjate de la stânga la dreapta: galben, verde, verde, verde și roșu.

- Lumina galbenă semnalizează protecția la temperatură; cele trei lumini verzi indică funcționarea normală; lumina roșie semnalizează protecția la supraîncărcare. Când ambele lumini, roșie și galbenă, sunt aprinse simultan, indică faptul că este necesară întreținerea, în special înlocuirea periei de carbon.
- Inelul magnetic controlează viteza constantă și pornirea lină, prevenind scăderile de viteză pentru a asigura o putere de ieșire stabilă.
- În timpul funcționării, lumina verde din stânga se aprinde secvențial, iar toate cele trei lumini verzi se aprind odată ce curentul de sarcină atinge un anumit nivel.
- Dacă curentul se apropie de limita de sarcină sigură, lumina roșie clipește; când limita este depășită, lumina roșie rămâne aprinsă constant și mașina se oprește până când întrerupătorul este oprit.
- Dacă temperatura statorului devine prea mare, lumina galbenă clipește; când temperatura atinge un nivel sigur, lumina galbenă rămâne aprinsă constant și mașina se oprește până când întrerupătorul este oprit.

4.5. Curățare și întreținere

4.5.1. Instrucțiuni generale

a) Deconectați ștecherul de la rețea și lăsați dispozitivul să se răcească complet înainte de fiecare curățare, reglare sau înlocuire a accesoriilor sau dacă dispozitivul nu este utilizat.

- Așteptați ca elementele rotative să se oprească.

b) Deconectați întotdeauna dispozitivul înainte de a-l curăța sau de a-l depozita.

c) Folosiți numai produse de curățare necorozive pentru a curăța suprafața.

d) După curățarea dispozitivului, toate piesele trebuie uscate complet înainte de a-l utiliza din nou.

e) Depozitați unitatea într-un loc uscat și răcoros, ferit de umiditate și de expunerea directă la lumina soarelui.

f) Nu pulverizați dispozitivul cu jet de apă și nu îl scufundați în apă.

g) Mențineți fantele de ventilație libere în permanență.

h) Curățați și ungeți filetul axului în mod regulat.

i) Curățați mașina folosind o lavetă uscată sau ușor umedă - nu cu jet de apă. Asigurați-vă că nu pătrunde umezeală în motor sau în cutia de distribuție.

j) Dispozitivul trebuie inspectat periodic pentru a-i verifica eficiența tehnică și a identifica orice deteriorări.

k) Nu utilizați obiecte ascuțite și/sau metalice pentru curățare (de exemplu, o perie de sârmă sau o spatulă metalică) deoarece acestea pot deteriora materialul de suprafață al aparatului.

l) Nu curățați dispozitivul cu substanțe acide, agenți de uz medical, diluanți, combustibil, uleiuri sau alte substanțe chimice, deoarece acestea pot deteriora dispozitivul.

IMPORTANT!

- Dacă se scurge ulei de angrenaj, opriți imediat mașina. Scurgerea de ulei poate provoca deteriorarea angrenajelor.
- Dacă se scurge apă din orificiul de preaplin de pe inelul de conectare a apei, etanșările arborelui rotativ trebuie înlocuite imediat. Această reparație trebuie efectuată numai de către un atelier specializat autorizat.

4.5.2. Întreținerea angrenajelor în baie de ulei

După primele 300 de ore de funcționare, uleiul de angrenaj trebuie înlocuit. În mod ideal, aceasta ar trebui efectuată de către un centru de service calificat. Dacă alegeți să o faceți singur:

a) Fixați mașina în poziție verticală într-o menghină, scoateți cele trei șuruburi cu cap hexagonal și detașați motorul și capacul intermediar.

b) Înlocuiți uleiul de angrenaj folosind doar uleiul original specificat.

c) La reasamblare, inversați pașii de demontare și asigurați-vă că inelul de șaibă este plasat corect pe arborele frontal.

4.5.3. Întreținerea periilor de carbon

Periile de carbon trebuie inspectate pentru uzură după aproximativ 300 de ore de funcționare și înlocuite dacă este necesar. Ca în cazul tuturor lucrărilor de întreținere legate de motor, această sarcină trebuie efectuată numai de către un electrician calificat.

4.5.4. Eliminarea dispozitivelor uzate

Nu aruncați acest dispozitiv în sistemele municipale de colectare a deșeurilor. Predați-l la un punct de colectare și reciclare a dispozitivelor electrice. Verificați simbolul de pe produs, manualul de instrucțiuni și ambalaj. Materialele plastice utilizate pentru construirea dispozitivului pot fi reciclate în conformitate cu marcajele lor. Alegând reciclarea, aduceți o contribuție semnificativă la protejarea mediului nostru.

Contactați autoritățile locale pentru informații despre centrul local de reciclare.

4.5.5. Depanare

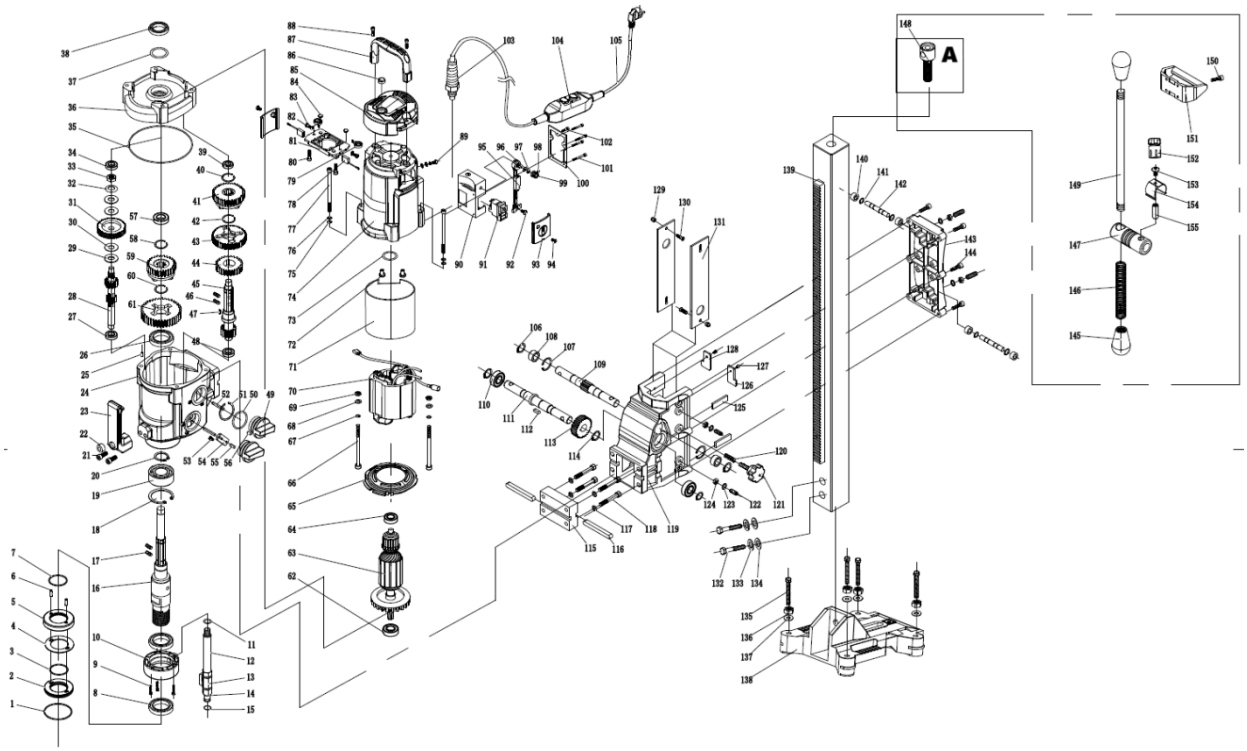
Tabelul 2 de depanare

Problemă	**Cauză posibilă**	**Soluție**
Generatorul nu pornește.	Sursa de alimentare este blocată sau conexiunile sunt slăbite.	1. Verificați și restabiliți alimentarea cu energie electrică. 2. Inspectați toate conexiunile și strângeți-le.
	Periile de carbon sunt uzate sau nu intră în contact cu comutatorul.	Înlocuiți periile de carbon.
	Protecția împotriva scurgerilor a fost declanșată, dar nu s-a resetat.	Apăsați butonul de resetare pentru a reporni generatorul.
	Protecția împotriva scurgerilor este deteriorată.	Înlocuiți protecția împotriva scurgerilor.
Viteza de găurire este prea mică.	Burghiul a ajuns la sfârșitul duratei de viață.	Înlocuiți burghiul.
	Presiune de alimentare insuficientă.	Măriți presiunea de alimentare.
	Burghiul este înfundat cu resturi.	1. Curățați burghiul. 2. Măriți presiunea hidraulică.
	Viteza de rotație este prea mare.	Schimbați la o setare de viteză mai mică.
	Este dificil să tăiați armături groase.	1. După o ușoară reducere a presiunii de alimentare. 2. Aplicați tehnica de găurire cu armătură încrucișată. 3. Măriți din nou presiunea de alimentare.
	Acumulare excesivă de resturi în gaură.	1. Îndepărtați resturile de pe fundul găurii. 2. Aplicați presurizare.

	Curentul electric este instabil, există scurgeri sau nu există retur.	Inspectați supapa de apă și verificați curentul electric.
	Burghiul s-a tocit.	Ascuțiți burghiul folosind o cărămidă ignifugă sau o roată de foraj.
Burghiul se blochează.	Bucăți rupte ale burghiului sau ale barei de armătură sunt blocate între burghiu și peretele găurii.	1. Opriți mașina. 2. Rotiți burghiul în sens invers. 3. Loviți ușor burghiul pentru a disloca piesa ruptă.
	Rama nu este fixată sigur, ceea ce duce la deplasare.	Verificați din nou și reglați spațiul dintre manșonul glisant.
Uzură rapidă a peretelui burghiului.	Aliniere necorespunzătoare a arborelui principal.	Reparați sau înlocuiți arborele principal.
	Burghiul nu este aliniat corect.	Înlocuiți burghiul.
	Barele de armătură sau resturile subțiri obstrucționează gaura și nu pot fi îndepărtate.	1. Îmbunătățiți fluxul de curent. 2. Scoateți burghiul. 3. Curățați gaura.
Scurgeri de apă în sistemul de alimentare cu apă.	Inelul de etanșare este uzat sau învechit.	Înlocuiți inelul de etanșare.

4.6. Listă de piese

Figura 2: Listă de piese de schimb



A- Opțional

Tabel 3: Listă de piese de schimb

Cod piesă	Descriere	Număr de piese	Specificații
1	Garnitură O	1	ø52*1.5
2	Inel de echilibrare interior	1	-
3	Garnitură O	1	ø34*1.5
4	Șaibă cu rolă ac	1	32*52*1
5	Inel de echilibrare exterior	1	-
6	Știft cilindric	2	ø4*12
7	Garnitură O	1	ø34*1.5
8	Garnitură de etanșare ulei	2	40*50*7
9	Șurub hexagonal	3	M4*30
10	Inel de apă	1	-
11	Garnitură O	2	ø15*1.5
12	Furtun	1	-
13	Mini robinet cu bilă	1	-
14	Conector robinet	1	-
15	Garnitură O	1	ø12*2.5
16	Ax	1	-
17	Piston cu bilă	2	M8*15
18	Inel de siguranță intern	1	ø52
19	Rulment	1	3205
20	Inel de siguranță extern	1	ø25
21	Șurub hexagonal	2	M5*25
22	Nivel	1	ø14,8*5,6
23	Mâner	1	-
24	Cutie de viteze	1	-
25	Știft cilindric	1	ø4*12
26	Garnitură de etanșare	1	25*45*7
27	Rulment	1	6201
28	Arbore de angrenaj de gradul I	1	-
29	Șaibă port-sculă de frezare	2	-
30	Disc de ambreiaj	2	-
31	Angrenaj de gradul I	1	-
32	Șaibă cu arc	1	-
33	Piuliță	1	-
34	Rulment	1	6200
35	Inel O	1	ø130*2.0
36	Capac mijlociu	1	-
37	Inel O	1	ø34,5*2,65
38	Garnitură de etanșare	1	15*21*3
39	Rulment	1	6201
40	Inel de fixare	1	ø18
41	Angrenaj glisant de gradul II	1	-
42	Inel de fixare	1	ø18
43	Angrenaj de gradul II	1	-
44	Angrenaj de transmisie de gradul II	1	-
45	Arbore de angrenaj de gradul II	1	-
46	Piston cu bilă	2	M8*15
47	Știft pătrat	1	5*10

48	Rulment	1	6202
49	Buton	2	-
50	Inel O	2	ø35*2.4
51	Inel de fixare	2	ø35
52	Știft cilindric	2	ø5*30
53	Șurub hexagonal	1	M4*10
54	Placă de deplasare	1	-
55	Pin limită	1	M5*15
56	Știft cilindric	2	ø2*10
57	Rulment	1	6202
58	Inel de siguranță extern	1	ø19
59	Angrenaj de mare viteză al axului	1	-
60	Clemă de sârmă	1	Diametru exterior 20,5 * 1,2
61	Placă de viteză redusă a axului	1	-
62	Rulment	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Rulment	1	6201
65	Inel parbriz	1	-
66	Șurub hexagonal	2	M5*105 (jumătate de dinte)
67	Șaibă plată	2	M5
68	Șaibă cu arc	2	M5
69	Piuliță de blocare	2	M5
70	Stator	1	-
71	Căptușeală	1	-
72	Manșon izolator	2	-
73	Inel O	1	ø38*3.1
74	Carcasa statorului	1	-
75	Șaibă plată	4	M6
76	Șaibă cu arc	4	M6
77	Șurub hexagonal	4	M6*105 (jumătate de dinte)
78	Perie de carbon	1	-
79	Arc spiralat	2	-
80	Șurub hexagonal	2	M5*16
81	Suport de perie	1	-
82	Șaibă ondulată	2	M4
83	Șurub Phillips cu cap bombat	2	M4*8
84	Dop de praf cu cap hexagonal	2	M5
85	Capac superior	1	-
86	Nivel	1	ø18*8
87	Mâner	1	-
88	Șurub hexagonal	2	M6*40 (jumătate de dinte)
89	Șurub combinat	1	M4*10
90	Cutie de comutare	1	-
91	Comutator	1	-
92	Șurub Phillips cu cap bombat	1	M4*10

93	Capac perie	2	-
94	Șurub hexagonal	2	M4*10
95	Regulator de viteză	1	-
96	Șaibă plată	1	M10
97	Nucă subțire	1	M10
98	Șurub de fixare cu vârf plat și crestat	1	M3*5
99	Buton de control al vitezei	1	-
100	Capacul cutiei de distribuție	1	-
101	Șurub hexagonal	4	M4*50 (jumătate de dinte)
102	Șurub hexagonal cu cap înfundat	1	M4*25
103	Îmbinare anti-îndoire	1	M16*1.5
104	Protecție împotriva scurgerilor	1	-
105	Cablu de alimentare	1	3*2.0*4.0 m
106	Inel elastic exterior	4	ø16
107	Inel elastic interior	2	ø26
108	Manșon din bronz	2	17*26*12
109	Arborele de ridicare	1	-
110	Rulment	2	6003
111	Arborele de ridicare	1	-
112	Știft pătrat	1	6*18
113	Angrenaj de ridicare	1	-
114	Inel elastic exterior	1	ø18
115	Bloc din aluminiu	1	100*70*60
116	Știft pătrat	2	10*10*95
117	Șaibă plată	4	M8
118	Șurub hexagonal cu cap înfundat	4	M8*95 (jumătate de dinte)
119	Dispozitiv de ridicare	1	-
120	Arc	1	-
121	Buton stea din bachelită	1	M8*30
122	Șurub de fixare hexagonal cu cap plat	4	M8*25
123	Șaibă plată	4	M8
124	Piuliță	4	M8
125	Placă de reglare din fontă	2	-
126	Glisieră pentru unghi drept	2	-
127	Șurub Phillips cu cap plat	4	M4*8
128	Glisieră pentru unghi drept	2	-
129	Piuliță cu cap închis	4	M5
130	Șurub Phillips cu cap plat	4	M5*18
131	Glisieră mare	2	-
132	Șurub hexagonal	2	M14*80 (jumătate de dinte)
133	Șaibă cu arc	2	M14
134	Șaibă plată	2	M14
135	Șurub hexagonal	4	M14*80 (cu cap complet)

136	Piuliță	4	M14
137	Șaibă plată	4	M14
138	Bază - consum	1	-
139	Bară pătrată din fier	1	59*59*1000 Decorațiune Crom
140	Rolă	4	-
141	Inel de siguranță exterior	4	ø10
142	Ax rolă	2	-
143	Placă de acoperire	1	-
144	Șurub hexagonal	6	M6*25
145	Mâner sferic	2	M12
146	Arc	1	-
147	Tijă de conectare	1	-
148	Vârf	1	-
149	Mâner de alimentare	1	-
150	Șurub hexagonal	4	M6*16
151	Mâner	1	-
152	Dop rapid galben	1	-
153	Șurub cu cap plat mare din oțel inoxidabil	1	M5*8
154	Clemă cu eliberare rapidă	1	-
155	Știft fix	1	Ø8*36

⚠

Ta uporabniški priročnik je bil preveden s strojnim prevajanjem. Potrudili smo se, da bi zagotovili točnost prevoda, vendar upoštevajte, da avtomatizirani prevodi niso popolni in niso namenjeni nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradna različica uporabniškega priročnika je v angleščini. Morebitne razlike med prevedeno različico in izvirno angleščino niso pravno zavezujoče. Če imate kakršna koli vprašanja o točnosti prevoda, si oglejte angleško različico, ki je uradna referenca. Več jezikovnih različic je na voljo na zahtevo prek info@expondo.com.

1. Tehnični podatki

Tabela 1: Tehnični podatki izdelka

Opis parametra	Vrednost parametra
Ime izdelka	Diamantni vrtalnik
Model	MSW-NNO-D45V1
Nazivna napetost [V~] / frekvenca [Hz]	230 / 50
Nazivna moč [W]	3700
Največji premer svedra [mm]	450
Največja hitrost brez obremenitve [vrt/min]	200-340/460/890
Dimenzije [širina x globina x višina; mm]	320 x 850 x 1050
Teža [kg]	38,8

2. Splošni opis

Uporabniški priročnik je zasnovan tako, da vam pomaga pri varni in nemoteni uporabi naprave. Izdelek je zasnovan in izdelan v skladu s strogimi tehničnimi smernicami z uporabo najsodobnejših tehnologij in komponent. Poleg tega je izdelan v skladu z najstrožjimi standardi kakovosti.

NAPRAVE NE UPORABLJAJTE, ČE NISTE TEGA UPORABNIŠKEGA PRIROČNIKA TEMELJNO PREBRALI IN RAZUMELI.

Da bi podaljšali življenjsko dobo naprave in zagotovili nemoteno delovanje, jo uporabljajte v skladu s tem uporabniškim priročnikom in redno izvajajte vzdrževalna dela. Tehnični podatki in specifikacije v tem uporabniškem priročniku so posodobljeni. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb, povezanih z izboljšanjem kakovosti. Naprava je zasnovana tako, da čim bolj zmanjša tveganja emisij hrupa, pri čemer upošteva tehnološki napredek in možnosti za zmanjšanje hrupa.

2.1. Legenda

Ikona	Opis
CE	Izdelek izpolnjuje ustrezne varnostne standarde.
	Pred uporabo preberite navodila.

	Izdelek je treba reciklirati.
	**OPOZORILO!** ali **POZOR!** ali **NE ZAPOMNITE!** Velja za dano situacijo. (splošni opozorilni znak)
	Uporabljajte zaščito za sluh. Izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.
	Nosite zaščitna očala.
	Nosite masko za prah (zaščita dihalnih poti).
	Nosite zaščito za glavo.
	Nosite zaščito za stopala.
	POZOR! Opozorilo pred električnim udarom!
	Uporabljajte samo v zaprtih prostorih.



PROSIMO, UPOŠTEVAJTE! RISBE V TEM PRIROČNIKU SO ZGOLJ ILUSTRATIVNE IN SE LAHKO V NEKATERIH PODROBNOSTIH RAZLIKUJEJO OD DEJANSKEGA IZDELKA.

3. Varnost uporabe



POZOR! PREBERITE VSA VARNOSTNA OPOZORILA IN VSA NAVODILA. NEUPOŠTEVANJE OPOZORIL IN NAVODIL LAHKO POVZROČI ELEKTRIČNI UDAR, POŽAR IN/ALI HUDE POŠKODBE ALI CELO SMRT.

Izraza »naprava« ali »izdelek« se v opozorilih in navodilih uporabljata za:

diamantni vrtalnik

3.1. električno varnost

a) Vtič mora ustrezati vtičnici. Vtiča ne spreminjajte na noben način. Uporaba originalnih vtičev in ustreznih vtičnic zmanjšuje tveganje električnega udara.

b) Izogibajte se dotikanju ozemljenih elementov, kot so cevi, grelniki, kotli in hladilniki. Obstaja povečano tveganje električnega udara, če je ozemljena naprava izpostavljena dežju, pride v neposreden stik z mokro površino ali deluje v vlažnem okolju. Voda, ki vdre v napravo, poveča tveganje poškodbe naprave in električnega udara.

c) Naprave se ne dotikajte z mokrimi ali vlažnimi rokami.

d) Kabel uporabljajte samo za predvideno uporabo. Nikoli ga ne uporabljajte za prenašanje naprave ali za izvlečenje vtiča iz vtičnice. Kabel hranite stran od virov toplote, olja, ostrih robov ali gibljivih delov. Poškodovani ali zapleteni kabli povečajo tveganje električnega udara.

e) Če z napravo delate na prostem, uporabite podaljšek, primeren za zunanjo uporabo. Uporaba podaljška, primernega za zunanjo uporabo, zmanjša tveganje električnega udara.

f) Če se uporabi naprave v vlažnem okolju ni mogoče izogniti, uporabite napravo za preostali tok (RCD). Uporaba RCD zmanjša tveganje električnega udara.

g) Naprave ne uporabljajte, če je napajalni kabel poškodovan ali kaže očitne znake obrabe. Poškodovan napajalni kabel mora zamenjati usposobljen električar ali servisni center proizvajalca.

h) Da bi se izognili električnemu udaru, kabla, vtiča ali naprave ne potapljajte v vodo ali druge tekočine. Naprave ne uporabljajte na mokrih površinah.

i) POZOR! SMRTNA NEVARNOST! Med čiščenjem naprave nikoli ne potapljajte v vodo ali druge tekočine.

j) Ne uporabljajte je v zelo vlažnem okolju ali v neposredni bližini rezervoarjev za vodo.

k) Preprečite, da bi se naprava zmočila. Nevarnost električnega udara!

3.2. Varnost na delovnem mestu

a) Poskrbite, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetljeno. Neurejeno ali slabo osvetljeno delovno mesto lahko povzroči nesreče. Pri delu z napravo poskušajte razmišljati vnaprej, opazujte dogajanje in uporabljajte zdrav razum.

b) Naprave ne uporabljajte v potencialno eksplozivnem okolju, na primer v prisotnosti vnetljivih tekočin, plinov ali prahu. Naprava ustvarja iskre, ki lahko vžgejo prah ali hlape.

c) Če odkrijete poškodbe ali nepravilno delovanje, napravo takoj izklopite in to nemudoma sporočite nadzorniku.

d) Če niste prepričani, ali izdelek deluje pravilno, ali če odkrijete poškodbe, se obrnite na servisni center proizvajalca.

e) Izdelek lahko popravlja samo servisni center proizvajalca. Ne poskušajte popravljati sami!

f) V primeru požara uporabite gasilni aparat na prah ali ogljikov dioksid (CO_2) (namenjen uporabi na električnih napravah pod napetostjo).

g) Otrokom ali nepooblaščenim osebam je vstop na delovno mesto prepovedan. Zaradi motenj pozornosti lahko pride do izgube nadzora nad napravo.

h) Napravo uporabljajte v dobro prezračevanem prostoru.

i) Naprava med delovanjem proizvaja prah in umazanijo. Pomembno je zaščititi mimoidoče pred njihovimi škodljivimi učinki.

j) Redno preverjajte stanje varnostnih nalepk. Če so nalepke neberljive, jih je treba zamenjati.

k) Prosimo, da ta priročnik hranite za poznejšo uporabo. Če napravo predate tretji osebi, ji je treba priročnik izročiti skupaj z njo.

l) Embalažni elementi in majhne dele za sestavljanje hranite na mestu, ki ni dostopno otrokom.

m) Napravo hranite izven dosega otrok in živali.

n) Če se ta naprava uporablja skupaj z drugo opremo, je treba upoštevati tudi preostala navodila za uporabo.



NE POZABITE! PRI UPORABI NAPRAVE ZAŠČITITE OTROKE IN DRUGE MIMOIDOČE.

3.3. Osebna varnost

a) Naprave ne uporabljajte, če ste utrujeni, bolni ali pod vplivom alkohola, narkotikov ali zdravil, ki lahko znatno zmanjšajo sposobnost upravljanja naprave.

b) Stroj lahko upravljajo fizično sposobne osebe, ki so sposobne rokovati s strojem, so ustrezno usposobljene, so prebrale ta navodila za uporabo in so opravile usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu.

c) Pri delu z napravo uporabljajte zdravo pamet in bodite pozorni. Začasna izguba koncentracije med uporabo naprave lahko povzroči resne poškodbe.

d) Uporabljajte osebno zaščitno opremo, kot je potrebno za delo z napravo, navedeno v 1. poglavju »Legenda«. Uporaba pravilne in odobrene osebne zaščitne opreme zmanjšuje tveganje poškodb.

e) Da preprečite nenamerni vklop naprave, se pred priklopom na vir napajanja prepričajte, da je stikalo v položaju IZKLOP.

f) Ne precenjujte svojih sposobnosti. Med uporabo naprave ohranjajte ravnotežje in ostanite ves čas stabilni. To bo zagotovilo boljši nadzor nad napravo v nepričakovanih situacijah.

g) Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, oblačila in rokavice držite stran od gibljivih delov. Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko zataknejo v gibljive dele.

h) Če je na napravo priključen sesalnik, preverite vse priključke in se prepričajte, da so tesni. Uporaba sistema za odstranjevanje prahu lahko zmanjša tveganja, povezana s prahom.

i) Pred vklopom naprave odstranite vsa orodja za nastavitev ali ključe. Orodje ali ključ, ki ostane v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči poškodbe.

j) Naprava ni igrača. Otroke je treba nadzorovati, da se zagotovi, da se ne igrajo z napravo.

k) Med uporabo ne vstavljajte rok ali drugih predmetov v napravo!

3.4. Varna uporaba naprave

a) Naprave ne preobremenjujte. Uporabljajte ustrezno orodje za dano nalogo. Pravilno izbrana naprava bo nalogo, za katero je bila zasnovana, opravila bolje in varneje.

b) Naprave ne uporabljajte, če stikalo »VKLOP/IZKLOP« ne deluje pravilno (naprave ne vklopi in izklopi). Naprave, ki jih ni mogoče vklopiti in izklopiti s stikalom »VKLOP/IZKLOP«, so nevarne, se jih ne sme uporabljati in jih je treba popraviti.

c) Preden se lotite kakršnih koli nastavitev, zamenjave dodatkov ali preden izdelek odložite, se prepričajte, da je vtič izklopljen iz vtičnice. Takšni previdnostni ukrepi bodo zmanjšali tveganje za nenamerno vklop naprave.

d) Ko naprave ne uporabljate, jo shranjujte na varnem mestu, stran od otrok in oseb, ki niso seznanjene z napravo in niso prebrale uporabniškega priročnika. Naprava lahko predstavlja nevarnost v rokah neizkušenih uporabnikov.

e) Napravo hranite v brezhibnem tehničnem stanju. Pred vsako uporabo preverite morebitne splošne poškodbe, zlasti preverite gibljive komponente glede razpok ali elementov ter morebitne druge težave, ki bi lahko vplivale na varno delovanje naprave. Če odkrijete poškodbe, jo pred uporabo predajte v popravilo.

f) Napravo hranite izven dosega otrok.

g) Popravilo ali vzdrževanje naprave naj izvajajo usposobljene osebe, pri čemer se uporabljajo samo originalni nadomestni deli. To bo zagotovilo varno uporabo.

h) Da bi zagotovili celovitost delovanja naprave, ne odstranjujte tovarniško nameščenih zaščitnih ščitnikov in ne odvijajte vijakov.

i) Pri prevozu in ravnanju z napravo med skladiščem in namembnim krajem upoštevajte načela varnosti in zdravja pri delu za ročne transportne operacije, ki veljajo v državi, kjer se bo naprava uporabljala.

j) Izogibajte se situacijam, ko naprava med uporabo preneha delovati zaradi prekomerne obremenitve. To lahko povzroči pregrevanje pogonskih elementov in poškodbe naprave.

k) Ne dotikajte se zgibnih delov ali dodatne opreme, razen če je naprava izklopljena iz vira napajanja.

l) Naprave med delom ne premikajte, nastavljajte ali vrtite.

m) Med uporabo naprave ne puščajte brez nadzora.

n) Napravo redno čistite, da preprečite nabiranje trdovratne umazanije.

o) Navedena emisija vibracij je bila izmerjena s standardnimi merilnimi metodami. Emisije vibracij se lahko spremenijo, če se naprava uporablja v različnih okoljih.

p) Ne delajte na dveh obdelovancih hkrati.

q) Za dovajanje naprave uporabljajte samo zrak, ne uporabljajte drugih plinov.

r) Naprava ni igrača. Otroci ne smejo čistiti in vzdrževati naprave brez nadzora odrasle osebe.

s) Naprave ne uporabljajte, ko je prazna.

t) Prepovedano je posegati v strukturo naprave, da bi spremenili njene parametre ali konstrukcijo.

u) Napravo hranite stran od virov ognja in toplote.

v) Ne prekrivajte prezračevalnih odprtin!

w) Ročaj naj bo suh in brez olja in masti.



POZOR! KLJUB VARNI ZASNOVI NAPRAVE IN NJENIM ZAŠČITNIM FUNKCIJAM TER KLJUB UPORABI DODATNIH ELEMENTOV, KI ŠČITIJO UPRAVLJAVCA, OBSTAJA PRI UPORABI NAPRAVE ŠE VEDNO MAJHNO TVEGANJE ZA NESREČO ALI POŠKODBO. PRI UPORABI NAPRAVE BODITE POZORNI IN UPORABLJAJTE ZDRAVO PAMET.

4. Navodila za uporabo

Izdelek je namenjen vrtanju skozi armirani beton, opeko, kamen, keramiko in ognjevzdržne materiale. Idealen je za uporabo pri montaži opreme, vodovodnih in električnih delih, predorih ter drugih gradbenih in inštalacijskih aplikacijah.

Izdelek se lahko uporablja samo, če je nameščen na stojalu.

Uporabnik je odgovoren za kakršno koli škodo, ki nastane zaradi nenamerne uporabe naprave.

4.1. Opis naprave

4.1.1. Funkcija potopitve v olje

Olje za menjalnik stroja ima dobre lastnosti pri ekstremnih tlakih. Ko so površine zobnikov med delovanjem izpostavljene visokim temperaturam trenja, pride do kemične reakcije, ki na površini zobnika tvori kovinski film. Ta film ima visoko strižno trdnost, ki ščiti zobnike pred obrabo in znatno podaljša njihovo življenjsko dobo.

Olje za menjalnik zagotavlja tudi visoko nosilnost in učinkovito ščiti zobnike zobnikov. Zagotavlja zanesljivo mazanje zobnikov tudi pri visokih obratovalnih temperaturah.

Poleg tega ima olje za menjalnik dobre viskoznostno-temperaturne lastnosti. To pomeni, da se njegova viskoznost zelo malo spreminja s temperaturnimi nihanji. Posledično ohranja dobro tekočnost pri nizkih temperaturah, kar zagotavlja, da olje doseže zobnike zobnikov in ležaje, da se prepreči poškodbe zaradi trenja. Pri visokih temperaturah olje ohrani dovolj viskoznosti, da tvori debel, zaščitni mazalni film.

4.2. Priprava za uporabo

4.2.1. Lokacija naprave

Temperatura okolja ne sme biti višja od 40 °C, relativna vlažnost pa manjša od 85 %. Zagotovite dobro prezračevanje prostora, v katerem se naprava uporablja. Med vsako stranjo naprave in steno ali drugimi predmeti mora biti vsaj 10 cm razdalje. Napravo vedno uporabljajte, ko je

postavljena na ravno, stabilno, čisto, ognjevarno in suho površino ter izven dosega otrok in oseb z omejenimi duševnimi in senzoričnimi funkcijami. Napravo namestite tako, da boste imeli vedno dostop do vtiča. Napajalni kabel, priključen na napravo, mora biti pravilno ozemljen in ustrezati tehničnim podatkom na nalepki izdelka.

4.3. Sestavljanje naprave

OBVESTILO! PREDEN PRIKLJUČITE NAPAJANJE, SE PREPRIČAJTE, DA JE STIKALO MOTORJA IZKLOPLJENO.

1. korak: Razpakiranje in pregled

1) Razpakirajte napravo in vso dodatno opremo.
2) Preverite vsebino s seznamom embalaže.
3) Prepričajte se, da naprava med prevozom ni bila poškodovana.
4) Preverite, ali se napetost na tehnični ploščici ujema z vašo lokalno napajalno napetostjo.
5) Preverite, ali so vsi navedeni deli prisotni in nepoškodovani.

2. korak: Električna priključitev

V skladu z evropskima standardoma EN 61029-1 in IEC 1029-2-6 mora biti električna priključitev diamantnih vrtalnikov na dovod vode izvedena prek zaščitnega stikala na preostali tok (RCD) in priključena na pravilno ozemljeno vtičnico.

Izdelek je opremljen s prenosnim zaščitnim stikalom na preostali tok (PRCD), ki zagotavlja tako zaščito RCD kot tudi zaščito pred prenizko napetostjo.

- Ko vstavite napajalni kabel v vtičnico, pritisnite gumb ON na PRCD, da ga aktivirate.
- V primeru padca napetosti se bo PRCD izklopil. Ko je napajanje spet vzpostavljeno, morate ponovno pritisniti gumb ON.
- Nazivni preostali obratovalni tok za PRCD je 30 mA.

OPOZORILO!

- PRCD ne sme priti v stik z vodo.
- Redno preverjajte pravilno delovanje PRCD s pritiskom na gumb TEST.
- Nikoli ne uporabljajte stroja brez delujočega PRCD.

3. korak: Priključek za vodo

Za priključitev vodne cevi na sistem za oskrbo z vodo uporabite priloženi dodatek "Hitri konektor".

OPOZORILO!

- Uporabljajte samo čisto vodo. Umazana voda povzroči hitro obrabo tesnila.
- Največji tlak vode: 3 bare.

4. korak: Varnostni preizkus

Po vklopu motorja se bo ta zagnal počasi (postopoma). Za preizkus PRCD:

1) Pritisnite gumb TEST – motor se mora takoj ustaviti.
2) Pritisnite gumb RESET, da ponovno vzpostavite napajanje.

OPOZORILO!

- Ne uporabljajte stroja, če PRCD ne deluje pravilno.

4.4. Uporaba naprave

4.4.1. Izberite primerne diamantne svedre

- Uporabljajte samo primerna, visokokakovostna diamantna orodja.
- Uporabljajte ostro orodje in se prepričajte, da so diamantni segmenti dovolj večji od notranjega in zunanjega premera cevi svedra.
- Na navoj orodja nanesite vodoodporno mast, da ga boste po uporabi lažje odvili.
- Prepričajte se, da radialno odstopanje (ekscentričnost) diamantnih segmentov na svedru ne presega 1 mm.

4.4.2. Pritrdite ploščad na delovno mesto

Obstajajo trije običajni načini pritrditve:

- Pritrditev z vijaki (najpogostejše)
- Vakuumska pritrditev
- Ojačitev

Pritrditev z vijaki:

- Če je mogoče, uporabite kovinske vijake.
- Premer vijaka mora biti vsaj 12 mm.

Vakuumska pritrditev:

- Zagotovite, da je vakuumsko sesanje dovolj močno.
- Preverite, ali so tesnilni obroči obrabljeni.
- Stojalo je treba trdno pritrditi le, če je tesnilni obroč pravilno stisnjen z vijaki, ki se nahajajo na dnu stojala.

OBVESTILO!

Za pritrditev je priporočljiva uporaba ekspanzijskih vijakov. Najboljša smer pritrditve je vzdolž stebra, kjer je nameščen ekspanzijski vijak.

4.4.3. Začnite vrtati

1) Trdno pritrdite sveder.
2) Priključite napajanje in dovod vode.
3) Po potrebi premaknite nastavitvena orodja.
4) Vklopite vrtalni stroj brez obremenitve (brez stika s površino).
5) Preverite sveder in prisluhnite nenavadnim zvokom. Če je vse normalno, odprite pipo za vodo.
6) Stroj lahko začne vrtati, ko iz svedra teče voda.
7) Najprej začnite vrtati počasi. Ko se sveder zareže v steno, povečajte hitrost na normalno.
8) Upočasnite hitrost podajanja, ko sveder naleti na jeklo.

OBVESTILO!

- Pri neprekinjenem delovanju stroja hitrost nikoli ne sme pasti pod 65 % hitrosti brez obremenitve; sicer obstaja nevarnost pregorevanja motorja.
- Vrtalnik ima tako mehanske kot elektronske zaščite.
- Če motor deluje, vendar se sveder ne vrti, to pomeni, da je sveder morda top ali pa je hitrost podajanja previsoka. V tem primeru izvlecite sveder, ga po potrebi naostrite in ga previdno ponovno vstavite.
- Če se motor med vrtanjem ustavi, ustavite stroj in pred nadaljevanjem zmanjšajte hitrost podajanja.

4.4.4. Zaščita motorja pred preobremenitvijo

Po vklopu se motor zažene nežno (s postopnim povečevanjem hitrosti).

Če je stroj preobremenjen, bo elektronski nadzor motorja preklopil v pulzirajoči način, da opozori upravljavca na preobremenitev.

Če se uporabljena sila ne zmanjša, se bo motor po nekaj sekundah samodejno izklopil.

Za ponovni zagon:

- Izklopite stroj in ga nato ponovno vklopite.
- Motor se bo znova zagnal nežno.
- Pred ponovnim zagonom se prepričajte, da se sveder prosto vrti in da ni zagozden v luknji.

4.4.5. Vgrajena torna sklopka

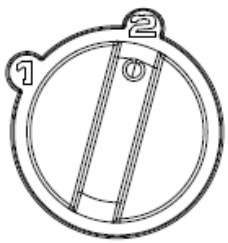
Stroj je opremljen z vgrajeno torno sklopko, ki ščiti upravljavca in opremo pred prekomerno mehansko preobremenitvijo. Prepričajte se, da čas sprostitve sklopke ne presega 3–4 sekund, sicer lahko pride do večje obrabe in prekomernega segrevanja.

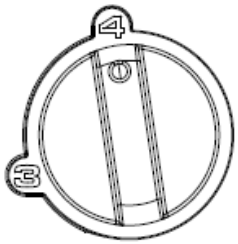
4.4.6. Navodila za izbiro in prestavljanje

1) **Izbira prestave**

Za izboljšanje učinkovitosti vrtanja je izdelek opremljen s štiristopenjskim zobniškim prenosnim sistemom, ki ponuja prestave od 1 do 4:

Slika 1: Položaji prestav od 1 do 4





- **Prva prestava (območje 1–3):** Primerno za velike svedre in trde materiale.
- **Druga prestava (območje 1–4):** Primerna za srednje do velike svedre in trše materiale.
- **Tretja prestava (območje 2–3):** Idealna za srednje do velike svedre in trše materiale.
- **Četrta prestava (območje 2–4):** Primerna za majhne svedre in mehkejše materiale.

2) **Navodila za prestavljanje**

- Vedno prestavljajte prestave, ko je stroj ustavljen ali se ustavlja.
- Prepričajte se, da je prestava pravilno vklopljena. Če se vreteno ne vrti ali se po zagonu pojavi nenavaden hrup, prestava morda ni popolnoma vklopljena.
    - V tem primeru takoj izklopite stroj in nato prestavite prestavo v pravilen položaj.
    - Hkrati nežno vrtite vreteno naprej in nazaj, da pomagate pri pravilnem vklopu prestave.
    - Ne prestavljajte prestav, ko stroj deluje s polno hitrostjo, je preobremenjen ali ko je vreteno zataknjeno. To lahko poškoduje menjalnik ali notranje komponente.

4.4.7. Digitalni zaslon in funkcija magnetnega obroča (če je primerno)

1) **Digitalni zaslon:** LED zaslon prikazuje napetost, moč, tok, skupni čas uporabe, faktor moči, frekvenco in temperaturo, kar zagotavlja stanje stroja v realnem času.

2) **Magnetni obroč:** Magnetni obroč vsebuje pet indikatorskih lučk, razporejenih od leve proti desni: rumena, zelena, zelena, zelena in rdeča.

- Rumena lučka označuje temperaturno zaščito; tri zelene lučke označujejo normalno delovanje; rdeča lučka označuje zaščito pred preobremenitvijo. Ko hkrati svetita rdeča in rumena lučka, to pomeni, da je potrebno vzdrževanje, zlasti zamenjava ogljikovih ščetk.
- Magnetni obroč nadzoruje konstantno hitrost in mehak zagon, s čimer preprečuje padce hitrosti in zagotavlja stabilno izhodno moč.
- Med delovanjem se leva zelena lučka zaporedno prižiga, vse tri zelene lučke pa se prižgejo, ko tok obremenitve doseže določeno raven.
- Če se tok približa varni meji obremenitve, utripa rdeča lučka; ko je meja presežena, rdeča lučka sveti neprekinjeno in stroj se ustavi, dokler stikalo ni izklopljeno.
- Če temperatura statorja postane previsoka, utripa rumena lučka; ko temperatura doseže varno raven, rumena lučka sveti neprekinjeno in stroj se ustavi, dokler stikalo ni izklopljeno.

4.5. Čiščenje in vzdrževanje

4.5.1. Splošna navodila

a) Pred vsakim čiščenjem, nastavitvijo ali zamenjavo dodatkov oziroma če naprave ne uporabljate, izključite omrežni vtič in pustite, da se naprava popolnoma ohladi.

- Počakajte, da se vrteči se elementi ustavijo.

b) Pred čiščenjem ali shranjevanjem naprave vedno izključite vtič iz električne vtičnice.

c) Za čiščenje površine uporabljajte samo nekorozivna čistila.

d) Po čiščenju naprave je treba vse dele pred ponovno uporabo popolnoma posušiti.

e) Napravo shranjujte na suhem in hladnem mestu, zaščiteno pred vlago in neposredno sončno svetlobo.

f) Naprave ne pršite z vodnim curkom in je ne potapljajte v vodo.

g) Prezračevalne reže naj bodo vedno čiste.

h) Redno čistite in mažite navoj vretena.

i) Napravo čistite s suho ali rahlo vlažno krpo – ne s curkom vode. Pazite, da vlaga ne pride v motor ali stikalno omarico.

j) Napravo je treba redno pregledovati, da se preveri njena tehnična učinkovitost in odkrijejo morebitne poškodbe.

k) Za čiščenje ne uporabljajte ostrih in/ali kovinskih predmetov (npr. žične krtače ali kovinske lopatice), ker lahko poškodujejo površinski material naprave.

l) Naprave ne čistite s kislimi snovmi, sredstvi za medicinsko uporabo, razredčili, gorivom, olji ali drugimi kemičnimi snovmi, ker lahko poškodujejo napravo.

POMEMBNO!

- Če pušča olje v menjalniku, takoj ustavite stroj. Puščanje olja lahko poškoduje zobnike.

- Če voda pušča iz prelivne odprtine na priključnem obroču za vodo, je treba takoj zamenjati tesnila gredi. To popravilo sme opraviti le pooblaščena servisna delavnica.

4.5.2. Vzdrževanje zobnikov v oljni kopeli

Po prvih 300 urah delovanja je treba zamenjati olje v menjalniku. Idealno bi bilo, da to opravi usposobljen servisni center. Če se odločite, da to storite sami:

a) Stroj pritrdite pokonci v primež, odstranite tri šesterokotne vijake ter odstranite motor in vmesni pokrov.

b) Olje v menjalniku zamenjajte samo z originalnim predpisanim oljem.

c) Pri ponovnem sestavljanju izvedite korake razstavljanja v obratnem vrstnem redu in se prepričajte, da je podložni obroč pravilno nameščen na sprednji gredi.

4.5.3. Vzdrževanje oglenih ščetk

Oglene ščetke je treba pregledati glede obrabe po približno 300 urah delovanja in jih po potrebi zamenjati. Kot vsa vzdrževalna dela, povezana z motorjem, sme tudi to opravilo izvajati usposobljen električar.

4.5.4. Odstranjevanje rabljenih naprav

Te naprave ne odvrzite med komunalne odpadke. Oddajte jo na zbirnem mestu za električne in električne naprave. Preverite simbol na izdelku, v navodilih za uporabo in na embalaži. Plastiko, iz katere je izdelana naprava, je mogoče reciklirati v skladu z oznakami. Z odločitvijo za recikliranje pomembno prispevate k varstvu našega okolja.

Za informacije o lokalnem centru za recikliranje se obrnite na lokalne oblasti.

4.5.5. Odpravljanje težav

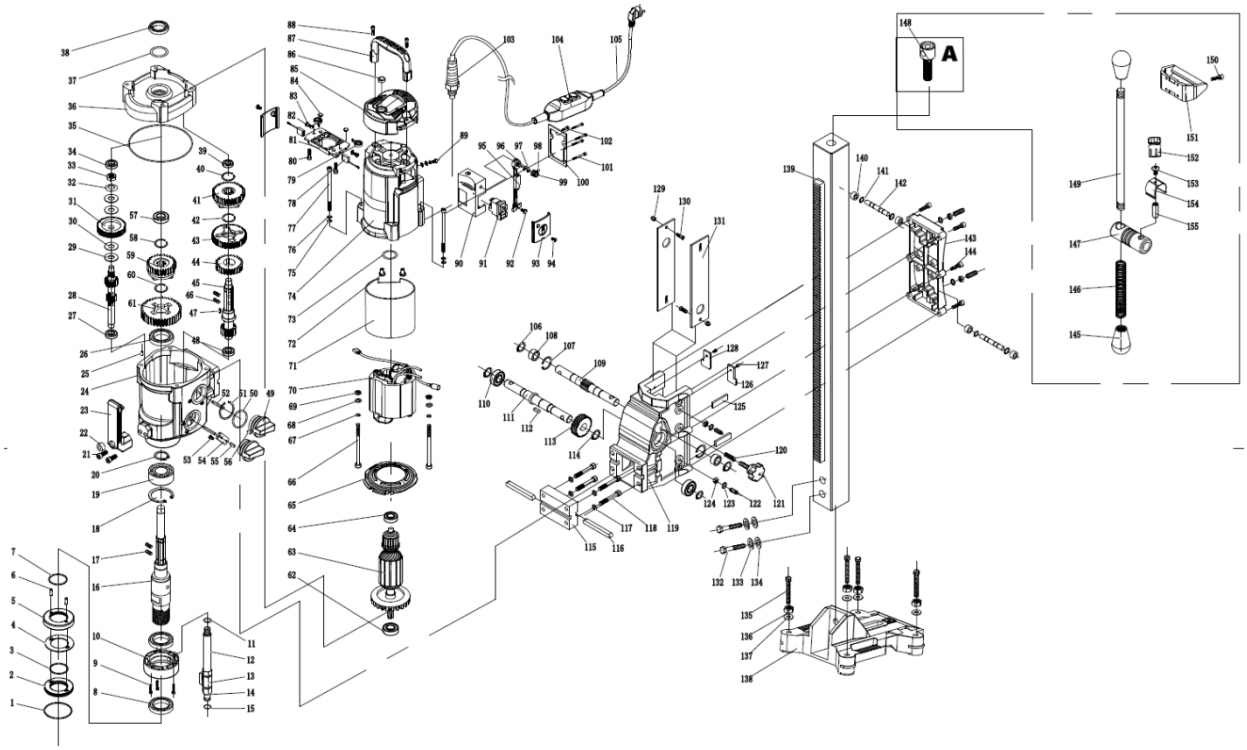
Tabela 2: Odpravljanje težav

Težava	Možen vzrok	Rešitev
Generator se ne zažene.	Napajanje je blokirano ali pa so povezave ohlapne.	1. Preverite in obnovite napajanje. 2. Preverite vse povezave in jih privijte.
	Oglene ščetke so obrabljene ali se ne dotikajo napajalnika.	Zamenjajte oglene ščetke.
	Zaščita pred puščanjem se je sprožila, vendar se ni ponastavila.	Pritisnite gumb za ponastavitev, da ponovno zaženete generator.
	Zaščita pred puščanjem je poškodovana.	Zamenjajte zaščito pred puščanjem.
Hitrost vrtanja je prepočasna.	Sveder je dosegel konec svoje življenjske dobe.	Zamenjajte sveder.
	Nezadosten tlak podajanja.	Povečajte tlak podajanja.
	Sveder je zamašen z ostanki.	1. Očistite sveder. 2. Povečajte hidravlični tlak.
	Hitrost vrtenja je previsoka.	Preklopite na nižjo nastavitev hitrosti.

	Težko je rezati debele armaturne palice.	1. Po rahlem zmanjšanju podajalnega tlaka. 2. Uporabite tehniko prečnega vrtanja armaturnih palic. 3. Ponovno povečajte podajalni tlak.
	Prekomerno kopičenje ostankov v luknji.	1. Odstranite ostanke z dna luknje. 2. Uporabite tlak.
	Električni tok je nestabilen, pride do puščanja ali ni povratnega toka.	Preverite vodni ventil in preverite električni tok.
	Sveder je postal topen.	Sveder nabrusite z ognjevarno opeko ali električnim kolesom.
Sveder se zatakne.	Med svedrom in steno luknje so se zataknili odlomljeni kosi svedra ali armaturne palice.	1. Ustavite stroj. 2. Vrtite sveder v obratni smeri. 3. Nežno potrkajte po svedru, da odstranite odlomljeni kos.
	Okvir ni varno pritrjen, kar vodi do premika.	Ponovno preverite in prilagodite režo drsne tulke.
Hitra obraba stene svedra.	Neporavnanost glavne gredi.	Popravite ali zamenjajte glavno gred.
	Sveder ni pravilno poravnan.	Zamenjajte sveder.
	Armaturne palice ali tanki ostanki ovirajo luknjo in jih ni mogoče odstraniti.	1. Izboljšajte pretok toka. 2. Odstranite sveder. 3. Očistite luknjo.
Puščanje vode v sistemu za oskrbo z vodo.	Tesnilni obroč je obrabljen ali star.	Zamenjajte tesnilni obroč.

4.6. Seznam delov

Slika 2: Seznam rezervnih delov



A- Izbirno

Tabela 3: Seznam rezervnih delov

Številka dela	Opis	Število kosov	Specifikacija
1	O-obroč	1	ø52*1,5
2	Notranji uravnoteževalni obroč	1	-
3	O-obroč	1	ø34*1,5
4	Iglična podložka	1	32*52*1
5	Zunanji uravnoteževalni obroč	1	-
6	Valjasti zatič	2	ø4*12
7	O-obroč	1	ø34*1,5
8	Oljno tesnilo	2	40*50*7
9	Šesterokotni vijak	3	M4*30
10	Vodni obroč	1	-
11	O-obroč	2	ø15*1,5
12	Cev	1	-
13	Mini krogličnI ventil	1	-
14	Priključek za pipo	1	-
15	O-obroč	1	ø12*2,5
16	Vreteno	1	-
17	KrogličnI bat	2	M8*15
18	Notranji zaskočni obroč	1	ø52
19	Ležaj	1	3205
20	Zunanji zaskočni obroč	1	ø25
21	Šestkotni vijak	2	M5*25
22	Raven	1	ø14,8*5,6
23	Ročaj	1	-
24	Menjalnik	1	-

25	Valjasti zatič	1	ø4*12
26	Oljno tesnilo	1	25*45*7
27	Ležaj	1	6201
28	Zobniška gred razreda I	1	-
29	Podložka za držalo rezkalnega orodja	2	-
30	Lamela sklopke	2	-
31	Oprema I. razreda	1	-
32	Ločna vzmetna podložka	1	-
33	Oreček	1	-
34	Ležaj	1	6200
35	O-obroč	1	ø130*2,0
36	Srednji pokrov	1	-
37	O-obroč	1	ø34,5*2,65
38	Oljno tesnilo	1	15*21*3
39	Ležaj	1	6201
40	Zadrževalni obroč	1	ø18
41	Drsna prestava II. stopnje	1	-
42	Zadrževalni obroč	1	ø18
43	Oprema II. razreda	1	-
44	Menjalnik II. stopnje	1	-
45	Gred zobnika II. stopnje	1	-
46	Krogličnі bat	2	M8*15
47	Kvadratni zatič	1	5*10
48	Ležaj	1	6202
49	Gumb	2	-
50	O-obroč	2	ø35*2,4
51	Zadrževalni obroč	2	ø35
52	Valjasti zatič	2	ø5*30
53	Šestkotni vijak	1	M4*10
54	Premična plošča	1	-
55	Omejitveni zatič	1	M5*15
56	Valjasti zatič	2	ø2*10
57	Ležaj	1	6202
58	Zunanji zaskočni obroč	1	ø19
59	Vreteno z visokohitrostnim zobnikom	1	-
60	Žična objemka	1	Zunanji premer 20,5 * 1,2
61	Vretenasta plošča z nizko hitrostjo	1	-
62	Ležaj	1	6202
63	Rotor	1	-
64	Ležaj	1	6201
65	Obroč vetrobranskega stekla	1	-
66	Šestkotni vijak	2	M5*105 (polovični zob)
67	Ploska podložka	2	M5
68	Vzmetna podložka	2	M5
69	Zaporna matica	2	M5

70	Stator	1	-
71	Podloga	1	-
72	Izolacijski tulec	2	-
73	O-obroč	1	ø38*3,1
74	Statorsko ohišje	1	-
75	Ploska podložka	4	M6
76	Vzmetna podložka	4	M6
77	Šestkotni vijak	4	M6*105 (polovični zob)
78	Ogljikova ščetka	1	-
79	Spiralna vzmet	2	-
80	Šestkotni vijak	2	M5*16
81	Držalo za krtače	1	-
82	Valoviti pralni stroj	2	M4
83	Vijak Phillips s polkrožno glavo	2	M4*8
84	Šesterokotni vtični čep za prah	2	M5
85	Zgornji pokrov	1	-
86	Raven	1	ø18*8
87	Ročaj	1	-
88	Šestkotni vijak	2	M6*40 (polovični zob)
89	Kombinirani vijak	1	M4*10
90	Stikalna omarica	1	-
91	Preklop	1	-
92	Vijak Phillips s polkrožno glavo	1	M4*10
93	Pokrov krtače	2	-
94	Šestkotni vijak	2	M4*10
95	Regulator hitrosti	1	-
96	Ploska podložka	1	M10
97	Tanek oreh	1	M10
98	Vijak z ravnim utorom	1	M3*5
99	Gumb za nadzor hitrosti	1	-
100	Pokrov stikalne omarice	1	-
101	Šestkotni vijak	4	M4*50 (polovični zob)
102	Šestkotni vijak	1	M4*25
103	Spoj proti upogibanju	1	M16*1,5
104	Zaščita pred puščanjem	1	-
105	Napajalni kabel	1	3*2,0*4,0 m
106	Zunanji varovalni obroč	4	ø16
107	Notranji varovalni obroč	2	ø26
108	Bronasta puša	2	17*26*12
109	Dvigalna gred	1	-
110	Ležaj	2	6003
111	Dvigalna gred	1	-
112	Kvadratni zatič	1	6*18
113	Dvigalno orodje	1	-
114	Zunanji varovalni obroč	1	ø18
115	Aluminijast blok	1	100*70*60
116	Kvadratni zatič	2	10*10*95

117	Ploščata podložka	4	M8
118	Šestkotni vijak	4	M8*95 (polovični zob)
119	Dvigalnik	1	-
120	Vzmet	1	-
121	Bakelitni zvezdasti gumb	1	M8*30
122	Šestkotni vijak z ravnim koncem	4	M8*25
123	Ploščata podložka	4	M8
124	Matica	4	M8
125	Nastavitvena železna plošča	2	-
126	Pravokotni drsnik	2	-
127	Vijak z ravno glavo Phillips	4	M4*8
128	Pravokotni drsnik	2	-
129	Klobučasta matica	4	M5
130	Vijak z ravno glavo Phillips	4	M5*18
131	Velik drsnik	2	-
132	Šestkotni vijak	2	M14*80 (polovični zob)
133	Vzmetna podložka	2	M14
134	Ploščata podložka	2	M14
135	Šestkotni vijak	4	M14*80 (polovični zob) zob)
136	Matica	4	M14
137	Ploščata podložka	4	M14
138	Podstavek - poraba	1	-
139	Železna kvadratna palica	1	59*59*1000 Dekoracija Krom
140	Valjček	4	-
141	Zunanji varovalni obroč	4	ø10
142	Gred valja	2	-
143	Pokrivna plošča	1	-
144	Šestkotni vijak	6	M6*25
145	Krogličnі ročaj	2	M12
146	Vzmet	1	-
147	Ojnica	1	-
148	Konica	1	-
149	Ročaj za podajanje	1	-
150	Šestkotni vijak	4	M6*16
151	Ročaj	1	-
152	Rumen hitri vtič	1	-
153	Vijak iz nerjavečega jekla z veliko ploščato glavo	1	M5*8
154	Hitrospenjalna sponka	1	-
155	Fiksni zatič	1	Ø8*36

UMWELT- UND ENTSORGUNGSHINWEISE: Bitte beachten und befolgen Sie bei der Entsorgung des Geräts die nationalen und örtlichen Vorschriften und Bestimmungen.

ENVIRONMENTAL AND DISPOSAL INSTRUCTIONS: For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA I UTYLIZACJI: Przy utylizacji urządzenia należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz regulacji.

INFORMACE O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ A LIKVIDACI: Při likvidaci zařízení dodržujte prosím národní a místní pravidla a předpisy.

CONSIGNES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET D'ÉLIMINATION : Pour l'élimination de l'appareil, veuillez respecter les règles et réglementations nationales et locales en vigueur.

INFORMAZIONI AMBIENTALI E SULLO SMALTIMENTO: Per lo smaltimento del dispositivo, si prega di osservare e agire in conformità con le norme e i regolamenti nazionali e locali.

INSTRUCCIONES DE MEDIO AMBIENTE Y ELIMINACIÓN: Para la eliminación del dispositivo, tenga en cuenta y actúe de acuerdo con las normas y regulaciones nacionales y locales.

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS ÁRTALMATLANÍTÁSI TUDNIVALÓK: A készülék ártalmatlanításakor kérjük, vegye figyelembe és kövesse a nemzeti és helyi szabályokat és előírásokat.

MILJØ- OG BORTSKAFFELSESANVISNINGER: Ved bortskaffelse af apparatet bedes du overholde og handle i overensstemmelse med de nationale og lokale regler og bestemmelser.

YMPÄRISTÖ- JA HÄVITTÄMISOHJEET: Laitteen hävittämisessä on noudatettava kansallisia ja paikallisia sääntöjä ja määräyksiä.

MILIEU- EN AFVALVERWERKINGSINSTRUCTIES: Neem bij het weggooien van het apparaat de nationale en lokale regels en voorschriften in acht.

MILJØ- OG AVFALLSHÅNDTERINGSINSTRUKSJONER: Ved avhending av enheten, vennligst følg nasjonale og lokale lover og regler.

MILJÖ- OCH AVFALLSHANTERINGSANVISNINGAR: Vid kassering av enheten, vänligen beakta och följ nationella och lokala lagar och bestämmelser.

INSTRUÇÕES AMBIENTAIS E DE ELIMINAÇÃO: Para a eliminação do dispositivo, por favor, considere e aja de acordo com as normas e regulamentos nacionais e locais.

INFORMÁCIE O ŽIVOTNOM PROSTREDÍ A LIKVIDÁCII: Pri likvidácii zariadenia dodržiavajte vnútroštátne a miestne pravidlá a predpisy.

УКАЗАНИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ИЗХВЪРЛЯНЕ: За изхвърлянето на устройството, моля, съобразете се и действайте в съответствие с националните и местните правила и разпоредби.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΙΨΗ: Για την απόρριψη της συσκευής, παρακαλείστε να λάβετε υπόψη και να ενεργήσετε σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανόνες και κανονισμούς.

NAPOMENE O ZAŠTITI OKOLIŠA I ZBRINJAVANJU: Prilikom zbrinjavanja uređaja molimo pridržavajte se nacionalnih i lokalnih pravila i propisa.

APLINKOSAUGOVOS IR ŠALINIMO NURODYMAI: Šalindami prietaisą, laikykitės nacionalinių ir vietinių taisyklių bei taisyklių.

INSTRUCȚIUNI PRIVIND MEDIUL ȘI ELIMINAREA: Pentru eliminarea dispozitivului, vă rugăm să țineți cont și să acționați în conformitate cu regulile și reglementările naționale și locale.

NAVODILA ZA OKOLJE IN ODSTRANJEVANJE: Pri odstranjevanju naprave upoštevajte nacionalna in lokalna pravila ter predpise.



CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com