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

DE	Produktname	Kernbohrgerät
EN	Product name	Diamond drilling machine
PL	Nazwa produktu	Otwornica diamentowa
CZ	Název výrobku	Diamantová vrtačka
FR	Nom du produit	Machine de forage diamantée
IT	Nome del prodotto	Macchina di perforazione diamantata
ES	Nombre del producto	Máquina de perforación con diamante
HU	Termék neve	Gyémánt fúrógép
DA	Produktnavn	Diamantboremaskine
FI	Tuotteen nimi	Timanttiporakone
NL	Productnaam	Diamantboormachine
NO	Produktnavn	Diamantboremaskin
SE	Produktnamn	Diamantborrmaskin
PT	Nome do produto	Máquina de perfuração com diamante
SK	Názov produktu	Diamantová vŕtačka
BG	Име на продукта	Диамантена бормашина
EL	Όνομα προϊόντος	Διαμαντοτρύπανο
HR	Naziv proizvoda	Stroj za bušenje dijamanata
LT	Produkto pavadinimas	Deimantinė gręžimo mašina
RO	Numele produsului	Mașină de găurit cu diamant
SL	Ime izdelka	Diamantni vrtalni stroj
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-DDM-O5000S MSW-DDM-O5300S
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

Diese Bedienungsanleitung wurde für Sie maschinell übersetzt. Wir arbeiten kontinuierlich daran, eine akkurate Übersetzung zu liefern. Allerdings ist keine maschinelle Übersetzung perfekt. Die offizielle Bedienungsanleitung ist die englische Version. Etwaige Abweichungen oder Unterschiede in der Übersetzung sind weder bindend noch haben sie eine rechtliche Wirkung für die Einhaltung oder Durchsetzung von Vorschriften. Sollten Fragen zur Genauigkeit der Informationen in der Bedienungsanleitung aufkommen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version dieser Inhalte. Sie ist die offizielle Version.

Technische Daten

des Parameters Beschreibung	des Parameters Wert	
Produktname	Kernbohrgerät	
Modell	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nennspannung [V] / Frequenz [Hz]	230 / 50	
Nennleistung [W]	3600	3700
Führungssystem-Bereich [mm]	0–600	0–600
Leerlaufdrehzahl [U/min]	100–370 / 100–550 / 100–730 U/min	0–580 U/min
Abmessungen [Breite x Tiefe x Höhe; mm]	570 × 340 × 920	550 × 330 × 930
Gewicht [kg]	39	39,1

Bedienungsanleitung

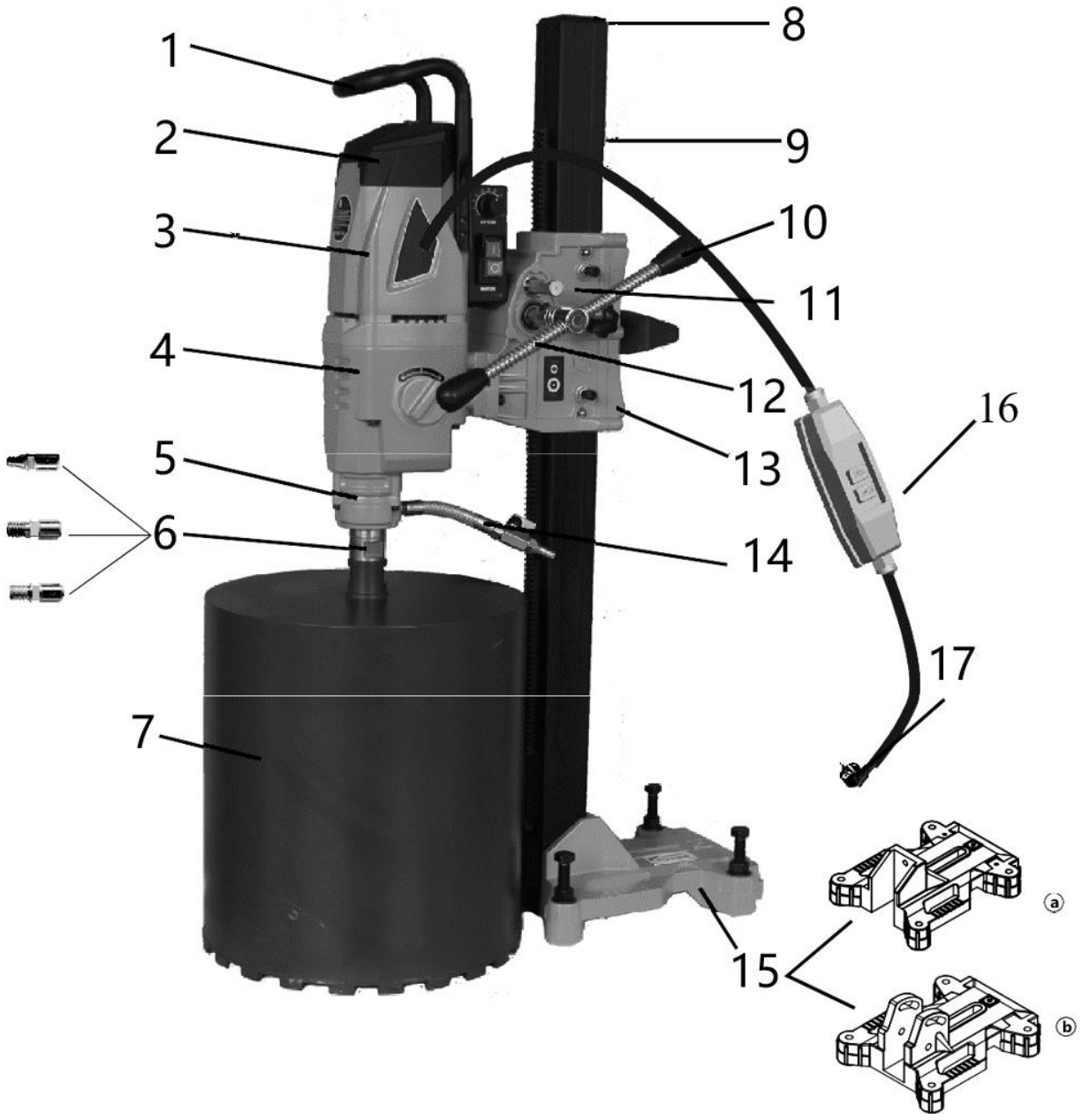
WARNUNG

Um Stromschläge oder Brände zu vermeiden, halten Sie sich bitte strikt an die Anweisungen in der Bedienungsanleitung.

Die Maschine ist ausschließlich für Fachpersonal bestimmt; lassen Sie sie bitte nicht von anderen Personen bedienen. Bei Verstößen gegen die Betriebsanleitung, die zu Personenschäden oder Maschinenschäden führen, lehnt unser Unternehmen jegliche Haftung ab.

Die Wartung der Maschine darf nur von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt

KURZE EINFÜHRUNG IN DEN AUFBAU DES PRODUKTS



1. Anhebegriff
2. Obere Abdeckung
3. Statorgehäuse
4. Getriebegehäuse
5. Wasserkreislauf
6. Hauptwelle (a: metrisch; b: dicke Verzahnung; c: quadratische Verzahnung; d: britische Verzahnung)
7. Bit
8. Zwischenabdeckung
9. Vierkantstange
10. Bakelit-Kugelgriff
11. Liter-Reduzierstück
12. Kipphebel
13. Rückseitige Abdeckung des Liter-Reduzierstücks
14. Hahn
15. Sockel (a: Standard; b: Winkelprofil)
16. Stromauslaufschutz
17. Netzkabel

DE

TECHNISCHE MERKMALE

Die Bohrmaschine der oben genannten Baureihe kann nur auf einem Rahmen montiert und betrieben werden. Diese Maschine ist für den Einsatz durch Fachpersonal bestimmt, das eine entsprechende Ausbildung absolviert hat, und dient zum Bohren von Löchern in Materialien wie Gestein, Stahlbeton und bituminösen Materialien sowie zur Entnahme von Bohrkernen. Bei Bohrlöchern mit einem Durchmesser von mehr als 250 mm muss die Maschine mit Hochleistungs-Dehnschrauben befestigt werden. Während des Schneidvorgangs fließt Kühlwasser durch das Kugelventil zum Bohrmeißel, strömt zu den Bohrmeißelbruchstücken und kühlt gleichzeitig den Schneidkopf des Bohrmeißels(der in den Schneidbereich gelangt).
Der Diamantbohrmeißel ist ein hohles, rohrförmiges Bohrwerkzeug, dessen vorderer Abschnitt durch Schweißen (oder Sintern) aufgebracht wurde und Diamanten enthält. Bei Bedarf kann das Kühlwasser über eine spezielle Vorrichtung (Wassersammler) aufgefangen werden.

SICHERHEITSHINWEISE

1. **Sorgen Sie für eine saubere Arbeitsumgebung**:
Halten Sie Ihren Arbeitsbereich aufgeräumt, da Unordnung zu Unfällen führen kann.

2. **Bereiten Sie den Arbeitsbereich vor**:
Reinigen Sie die Arbeitsumgebung vor Arbeitsbeginn. Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht im Regen oder in der Nähe von brennbaren Materialien.

3. **Vermeiden Sie Stromschläge**:
Um Stromschläge zu vermeiden, berühren Sie keine geerdeten Teile wie Metallrohre, Heizungsrohre, Öfen oder Kohleeimer mit den Händen.

4. **Halten Sie Kinder und ungeschulte Personen fern**:
Stellen Sie sicher, dass Kinder und ungeschulte Personen vom Arbeitsbereich ferngehalten werden und keine Elektrowerkzeuge bedienen.

5. **Bewahren Sie Werkzeuge sicher auf**:
Bewahren Sie Elektrowerkzeuge bei Nichtgebrauch an einem trockenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

6. **Überlasten Sie das Werkzeug nicht**:
Verwenden Sie das Werkzeug innerhalb des angegebenen Lastbereichs, um eine optimale Leistung zu erzielen.

7. **Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung**:
Vermeiden Sie weite Kleidung oder Schmuck, der sich in beweglichen Teilen verfangen kann. Tragen Sie Gehörschutz, Gummihandschuhe und rutschfeste Schuhe. Wenn Sie lange Haare haben, tragen Sie einen Schutzhelm.

8. **Erwägen Sie den Einsatz einer Absauganlage**:
Schließen Sie das Gerät bei Bedarf an eine Absauganlage an.

9. **Gehen Sie sorgsam mit dem Netzkabel um**:
Verwenden Sie das Netzkabel nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke. Ziehen Sie die Maschine nicht am Kabel und ziehen Sie den Stecker nicht durch Ziehen am Kabel heraus.

10. **Achten Sie auf eine korrekte Körperhaltung**:
Vermeiden Sie es, sich zu beugen oder eine ungünstige Haltung einzunehmen. Achten Sie darauf, dass Sie sicher stehen und Ihr Gleichgewicht halten.

11. **Pflegen Sie Ihr Werkzeug ordnungsgemäß**:
Befolgen Sie beim Werkzeugwechsel die Anweisungen. Überprüfen Sie das Werkzeug und sein Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen. Halten Sie den Griff trocken und frei von Öl.

12. **Vor Wartungsarbeiten den Stromanschluss trennen**:
Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen oder Bits wechseln, insbesondere wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.

13. **Stellen Sie sicher, dass keine Werkzeuge auf dem Gerät liegen bleiben**:
Vergewissern Sie sich vor dem Starten der Maschine, dass keine Werkzeuge (wie Schraubenschlüssel) auf dem Bit oder der Arbeitsfläche liegen bleiben.

14. **Vermeiden Sie ein versehentliches Anlaufen**:
Legen Sie beim Bewegen der Maschine oder beim Anschließen an eine Stromquelle Ihren Finger nicht auf den Schalter. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der Position „Aus“ befindet, bevor Sie den Stecker einstecken.

15. **Verwenden Sie geeignete Verlängerungskabel für den Einsatz im Freien**:
Wenn Sie das Werkzeug im Freien verwenden, nutzen Sie ein Verlängerungskabel, das den Sicherheitsanforderungen entspricht.

16. **Bleiben Sie konzentriert**:
Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie übermäßig müde sind, unter Alkoholeinfluss stehen oder Medikamente eingenommen haben.

17. **Wählen Sie den richtigen Bohrer und die richtige Drehzahl**:
Wählen Sie den für das Material geeigneten Bohrer und stellen Sie das Gerät auf die richtige Drehzahl ein. Wenn der Bohrer während des Betriebs schwankt, halten Sie an und überprüfen Sie die Ausrichtung von Bohrer und Spindel, um Schäden am Gerät oder Gefahren zu vermeiden.

DE

Montage- und Betriebsanleitung für die Diamantbohrmaschine

Wichtiger Hinweis: Stellen Sie vor Beginn jeglicher Montage sicher, dass sich der Hauptschalter in der Position „OFF“ befindet.

Schritt 1: Überprüfung

1. **Auspacken und überprüfen:** Öffnen Sie die Verpackung und vergleichen Sie den Inhalt mit dem Ladeplan. Überprüfen Sie die Maschine und die Teile auf eventuelle Transportschäden.
2. **Spannungsprüfung:** Stellen Sie sicher, dass die Spannung am Einsatzort mit der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Spannung übereinstimmt.
3. **Zubehörprüfung:** Vergewissern Sie sich, dass alle im Ladeplan aufgeführten Anbauteile im Lieferumfang enthalten sind.

Schritt 2: Anschluss an die Stromversorgung

1. **Einhaltung der Normen:** Gemäß den Normen der Europäischen Union EN 61029 und IEC 1029-2-6 müssen Diamantbohrmaschinen, die für Nassbohrarbeiten eingesetzt werden, mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) zum Schutz vor elektrischem Streustrom ausgestattet sein. Stellen Sie sicher, dass die Steckdose ordnungsgemäß geerdet ist.
2. **FI-Schutz:** Unser Produkt ist mit einem FI-Schutzschalter ausgestattet, der Schutz vor Stromlecks und Unterspannungsauslösung bietet. Stellen Sie nach dem Anschließen an die Stromquelle sicher, dass sich der Schalter des FI-Schutzschalters in der Position „ON“ befindet.
3. **Spannungsabfall:** Bei einem Spannungsabfall unterbricht der FI-Schutzschalter automatisch die Stromversorgung. Sobald die Spannung wieder normal ist, setzen Sie den Fehlerstromschutzschalter durch Drücken der „RESET“-Taste zurück. Der angegebene Auslösestrom des Fehlerstromschutzschalters beträgt 30 mA.
4. **Wasserquelle:** Stellen Sie sicher, dass die Wasserquelle sauber und frei von Verunreinigungen wie Sand ist, die die Wasserdichtungen des Geräts beschädigen könnten. Der maximal zulässige Wasserdruck beträgt 3 bar.

Schritt 3: Anschließen der Wasserquelle

1. **Wasserzulaufanschluss:** Die Maschine ist mit einem flexiblen Wasserzulaufschlauch mit „Schnellkupplung“ ausgestattet, der den Anschluss an einen drahtverstärkten Saugschlauch im Wasserversorgungssystem erleichtert.

Schritt 4: Sicherheitstests

1. **Erste Prüfung:** Drücken Sie den Generatorschalter und den Sanftanlaufschalter der Maschine, um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen.
2. **RCD-Prüfung:** Drücken Sie die „TEST“-Taste am RCD. Die Maschine sollte den Betrieb einstellen, was anzeigt, dass der RCD ordnungsgemäß funktioniert. Stellen Sie nach der Prüfung die Stromversorgung der Maschine wieder her, indem Sie die „RESET“-Taste am FI-Schutzschalter drücken.
3. **Wassersicherheit:** Tauchen Sie den FI-Schutzschalter niemals in Wasser ein. Prüfen Sie den FI-Schutzschalter regelmäßig durch Drücken der „TEST“-Taste, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.

Abschließender Hinweis: Wenn der Fehlerstromschutzschalter (RCD) nicht ordnungsgemäß funktioniert, darf die Maschine nicht verwendet werden. Das Bedienpersonal darf die Diamantbohrmaschine nicht ohne einen funktionierenden Fehlerstromschutzschalter (RCD) betreiben.

Schritte zur Verwendung der Diamantbohrmaschine

1. Wählen Sie einen geeigneten Diamantbohrkrone aus

- Wählen Sie die richtige Bohrkrone aus: Die Hauptwelle unseres Unternehmens unterstützt vier gängige Bohrkronentypen. Wählen Sie einen hochwertigen Diamantbohrer, der scharf und für die jeweilige Aufgabe geeignet ist.
- Abstand sicherstellen: Stellen Sie sicher, dass zwischen der Dicke des Bohrerkopfes und der Rohrwand genügend Abstand besteht, was die Ausrichtung des Bohrers erleichtert. Der Bohrer sollte ein Spiel (Abstand) aufweisen, das größer ist als die Rohrwandstärke, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.
- Vorbereitung des Bohrers: Tragen Sie wasserfeste Ölfarbe auf den Bohrer auf, um später das Entfernen des Bohrers zu erleichtern. Stellen Sie sicher, dass der Rundlauf (Exzentrizität) des Bohrers 1 mm nicht überschreitet.

2. Befestigen Sie den Rahmen

- Befestigungsmethoden: Zu den gängigen Methoden zur Befestigung des Rahmens gehören die Verwendung von Spreizbolzen, Vakuumansaugung oder herkömmlichen Stützen.
    - Spreizbolzen: Die gängigste Methode ist die Verwendung von Spreizbolzen. Stellen Sie sicher, dass der Durchmesser des Metallspreizbolzens und des Bolzens selbst mindestens 12 mm beträgt.
    - Vakuumansaugung: Bei Verwendung von Vakuumansaugung stellen Sie sicher, dass die Vakuumpumpe leistungsfähig ist und der Dichtungsring intakt und unbeschädigt ist.
    - Stützständer: Achten Sie bei der Verwendung von Stützständern darauf, dass der Rahmen stabil steht.
- Ausrichtung des Rahmens: Bei Verwendung von Spreizschrauben:
    - Stellen Sie sicher, dass die Aufstellfläche und der Sockel der Maschine waagerecht sind. Sollte der Sockel nicht waagerecht sein, stellen Sie die vier Stellschrauben am Sockel mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schraubenschlüssel so lange ein, bis die Maschine waagerecht steht.
    - Nachdem Sie die Maschine befestigt haben, stellen Sie sicher, dass der Generator nicht auf dem Gestell verrutscht. Ziehen Sie an der Säule und bewegen Sie sie, um sicherzustellen, dass sie während des Betriebs der Maschine nicht schwankt oder sich bewegt.
- Empfehlung: Wir empfehlen dringend, zur Befestigung des Rahmens Spreizschrauben zu verwenden. Positionieren Sie die Spreizschrauben so nah wie möglich an der Säule, um optimale Stabilität zu gewährleisten. Das Unternehmen haftet nicht für Probleme, die durch eine unsachgemäße Befestigung der Maschine entstehen.

3. Mit dem Bohren beginnen

- Fachgerechte Bedienung: Diese Bohranlage darf nur von geschultem Fachpersonal bedient werden. Sie eignet sich zum Bohren von Löchern in Materialien wie Gestein, Stahlbeton und Asphalt sowie zum Kernbohren. Befolgen Sie stets sorgfältig die Bedienungsanleitung.
- Wasserversorgung: Stellen Sie sicher, dass über das Kugelventil ausreichend Wasser zugeführt wird, um Bohrrückstände gründlich wegzuspülen. Wenn sich in der Maschine eine Schlamm-Wasser-Mischung ansammelt, deutet dies auf eine unzureichende Wasserversorgung hin.
    - Vorschubdruck: Wenden Sie je nach Bedarf den entsprechenden Vorschubdruck an. Ein zu geringer Druck kann zum Verschleiß der Diamantspitze des Bohrers führen und die Bohrleistung erheblich beeinträchtigen. Gelegentlich kann es erforderlich sein, den Bohrer beim Bohren in härteren Materialien wie SIC (Siliziumkarbid) zusätzlich einzustellen, um Vibrationen zu vermeiden und sicherzustellen, dass der Diamant intakt bleibt.
    - Metallbohren: Wenn Sie auf Metall stoßen, schalten Sie auf eine niedrigere Drehzahl um und erhöhen Sie den Vorschubdruck.

- Verstopfung: Sollte sich der Bohrer festsetzen, versuchen Sie nicht, die Maschine mit Gewalt weiterlaufen zu lassen. Stoppen Sie die Maschine sofort und lösen Sie den Bohrer vorsichtig mit einem Schraubenschlüssel, bevor Sie mit dem Bohren fortfahren.

- Vertikales Bohren: Verwenden Sie beim Bohren nach oben eine spezielle Wasserauffangschale, um zu verhindern, dass Wasser in den Generator gelangt. Sollte die Maschine unerwartet anhalten, starten Sie sie erst wieder, nachdem Sie sichergestellt haben, dass sich der Bohrer frei drehen kann und im Bohrloch nicht blockiert ist

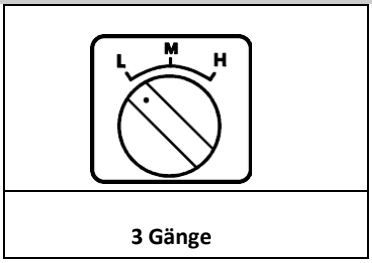
REIBUNGSKUPPLUNG

Die Kupplung dient dem Schutz des Bedieners, der Maschine und des Bohrmeißels bei starker mechanischer Überlastung. Um Schäden zu vermeiden, stellen Sie jedoch sicher, dass die Kupplung unter Last nicht länger als 3–4 Sekunden im ausgerückten Zustand bleibt. Ein längerer Ausrückzustand kann zu einem raschen Temperaturanstieg führen, was den Verschleiß der Reibscheiben zur Folge hat.

HAUPTSCHALTER UND ÜBERLAST-SCHUTZVORRICHTUNG

- Nach Betätigung des Schalters läuft die Maschine (Softstart-Schalter) sanft an. Bei einer Überlastung der Maschine macht der elektronische Schutzschalter den Bediener durch spürbare Schwankungen auf die Überlastung aufmerksam. Wird die Belastung nicht verringert, schaltet sich der Schalter nach wenigen Sekunden automatisch ab. Sobald die Belastung beseitigt ist, kann die Maschine neu gestartet werden und läuft wieder sanft an.
- Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass sich der Bohrer frei drehen kann und nicht in der Bohrlöcher blockiert ist. Wenn die Maschine einer Spannung von mehr als 260 V ausgesetzt wird, kann dies zu schweren Schäden führen und möglicherweise den Generator durchbrennen. Achten Sie bei der Stromversorgung über einen Generator darauf, dass die Spitzenspannung 260 V nicht überschreitet.

EINSTELLUNG DER GANGGESCHWINDIGKEIT



3 Gänge

Um die Bohrleistung zu verbessern, verfügen die Maschinen über 3 Gangstufen. Dabei gelten die hohen Gänge (**H**) für kleine Bohrer und weicheres Material, die mittleren Gänge (M) für größere Bohrer und härteres Material; Die Stufen mit niedriger Drehzahl (L) eignen sich für große Bohrer und hartes Material.

Um die Bohrleistung zu verbessern, verfügen die Maschinen über ein Dreigang-Getriebe:

- **Hohe Drehzahl (H-Gang):** Geeignet für kleine Bohrer und weichere Materialien.
- **Mittlere Drehzahl (M-Gang):** Ideal für mittelgroße Bohrer und härtere Materialien.
- **Niedrige Drehzahl (L-Gang):** Am besten geeignet für große Bohrer und sehr harte Materialien.

Anleitung zum Schalten:

1. **Schalten:** Schalten Sie immer, wenn die Maschine steht oder fast zum Stillstand gekommen ist.
2. **Korrektes Einrasten des Gangs:** Achten Sie beim Schalten darauf, dass der Gang vollständig eingerastet ist. Wenn sich die Hauptwelle nach dem Starten der Maschine nicht dreht oder Sie ein knirschendes Geräusch hören, deutet dies darauf hin, dass der Gang nicht vollständig eingelegt ist. Schalten Sie die Maschine sofort aus

und bewegen Sie den Gangwahlhebel, während Sie die Hauptwelle hin und her drehen, in die gewünschte Position, bis der Gang ordnungsgemäß eingelegt ist.

3. **Während des Betriebs:** Versuchen Sie niemals, den Gang zu wechseln, während die Maschine mit voller Drehzahl läuft, unter Last steht oder wenn sich der Bohrer verklemmt hat. Halten Sie die Maschine vor dem Gangwechsel immer an, um Schäden zu vermeiden.

Dieser Vorgang trägt dazu bei, dass der Gang korrekt eingelegt wird, und verhindert Schäden an der Maschine.

HÄUFIGE STÖRUNGEN UND BEHEBUNGSMASSNAHMEN

Störung	**Ursache**	**Behebungsmaßnahme**
Der Generator dreht sich nicht	Die Stromversorgung ist unterbrochen oder die Kontakte sind locker	Stellen Sie die Stromversorgung wieder her, überprüfen Sie alle Anschlüsse und ziehen Sie diese fest
	Die Kohlebürste ist blockiert oder hat den Kontakt zum Kommutator verloren	Eine neue Kohlebürste einbauen
	Der Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst und wurde nicht zurückgesetzt	Drücken Sie die Reset-Taste, um den Generator neu zu starten
	Der Fehlerstromschutzschalter ist defekt	Ersetzen Sie den Fehlerstromschutzschalter
Das Bohren verläuft zu langsam	Der Bohrer hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht	Ersetzen Sie den Bohrer
	Der Vorschubdruck ist zu niedrig	Erhöhen Sie den Vorschubdruck
	Die Oberfläche des Bohrers ist mit Bohrgut verstopft	Reinigen Sie den Bohrer und erhöhen Sie den Hydraulikdruck
	Die Drehzahl ist zu hoch	Stellen Sie eine niedrigere Drehzahl ein
	Beim Durchbohren dicker Bewehrungsstäbe kommt es zu Schlupf	Verringern Sie den Vorschubdruck leicht und erhöhen Sie ihn erst wieder, nachdem der Stab durchbohrt ist
	Am Bohrlochboden sammelt sich Bohrgut an	Entfernen Sie die Rückstände vom Bohrlochboden und erhöhen Sie den Druck
	Der Wasserfluss ist behindert oder es gibt keinen Rückfluss	Überprüfen Sie das Wasserventil und kontrollieren Sie den Wasserfluss
	Der Bohrer hat seine Schärfe verloren	Schärfen Sie den Bohrer mit einem feuerfesten Ziegelstein oder einer Schmirgelscheibe nach
Der Bohrer blockiert	Zwischen dem Bohrmeißel und der Bohrlochwand haben sich Fremdkörper oder Bruchstücke von Bewehrungsstäben festgesetzt, oder der Rahmen ist nicht sicher befestigt	Maschine anhalten, den Bohrmeißel mit einem Schraubenschlüssel drehen oder entfernen, die Verstopfung beseitigen und den Spalt der Gleitbuchse einstellen
Schneller Verschleiß der Bohrmeißelwand	Die Hauptwelle ist falsch ausgerichtet	Hauptwelle reparieren oder austauschen
	Der Bohrmeißel ist falsch ausgerichtet	Ersetzen Sie den Bohrmeißel

	Bewehrungsstahl oder Fremdkörper lassen sich nicht aus dem Bohrloch entfernen	Verbessern Sie den Wasserfluss, entfernen Sie den Bohrmeißel und reinigen Sie das Bohrloch
Leckage an der Wasserabdichtung	Der Skelettdichtring ist verschlissen oder gealtert	Ersetzen Sie den Skelettdichtring

WARTUNG

Wartungsanweisungen

Wichtiger Hinweis: Bevor Sie Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen, trennen Sie diese stets von der Stromversorgung, indem Sie den Netzstecker ziehen.

1. **Reinigung der Maschine:**
    - Verwenden Sie zum Reinigen der Maschine einen Lappen. Sprühen oder waschen Sie die Maschine nicht mit Wasser.
    - Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in den Generator oder den Schaltkasten eindringt.
    - Halten Sie den Entlüftungsstutzen sauber und frei von Verstopfungen.
    - Reinigen Sie die Hauptwelle und ölen Sie sie ein.
2. **Schmierung des Getriebes:**
    - Nach 300 Betriebsstunden sollte das Getriebeöl von einer Fachkraft gemäß den folgenden Schritten gewechselt werden:
        - Stellen Sie sicher, dass die Maschine senkrecht steht (mit der Hauptwelle nach unten).
        - Lösen Sie die 36 Winkelschrauben am Getriebegehäuse und entfernen Sie den Generator sowie die Zwischenabdeckung.
        - Ersetzen Sie das Getriebeöl durch das vom Hersteller vorgeschriebene Produkt.
        - Bauen Sie die Maschine in der richtigen Reihenfolge wieder zusammen und stellen Sie sicher, dass alles ordnungsgemäß montiert ist.
    - **Achtung:** Wenn Sie ein Austreten von Schmieröl feststellen, stellen Sie den Betrieb der Maschine unverzüglich ein, um Schäden am Getriebe zu vermeiden.
3. **Dichtungsring des Wasserkühlsystems:**
    - Wenn Kühlwasser aus dem Wasserkühlsystem austritt, ersetzen Sie den Dichtungsring unverzüglich. Diese Arbeit sollte von einem Fachmann in einer autorisierten Reparaturwerkstatt durchgeführt werden.
4. **Kohlebürste:**
    - Überprüfen Sie die Kohlebürste nach 300 Betriebsstunden, um festzustellen, ob sie ausgetauscht werden muss.
    - Alle Wartungsarbeiten am Generator sollten von einem Fachmann durchgeführt werden.

Die Einhaltung dieser Wartungsschritte trägt dazu bei, dass die Maschine weiterhin effizient und sicher arbeitet.

This User Manual has been translated for your convenience using machine translation. Reasonable efforts have been made to provide an accurate translation; however, no automated translation is perfect nor is it intended to replace human translators. The official User Manual is the English version. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding and have no legal effect for compliance or enforcement purposes. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the User Manual, please refer to the English version of those contents which is the official version.

Technical data

Parameter description	Parameter value	
Product name	Diamond drilling machine	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Rated voltage [V~] / Frequency [Hz]	230 / 50	
Rated power [W]	3600	3700
Guide system Range [mm]	0-600	0-600
No-Load Speed [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580rpm
Dimensions [Width x Depth x Height; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Weight [kg]	39	39.1

Operation Manual

WARNING

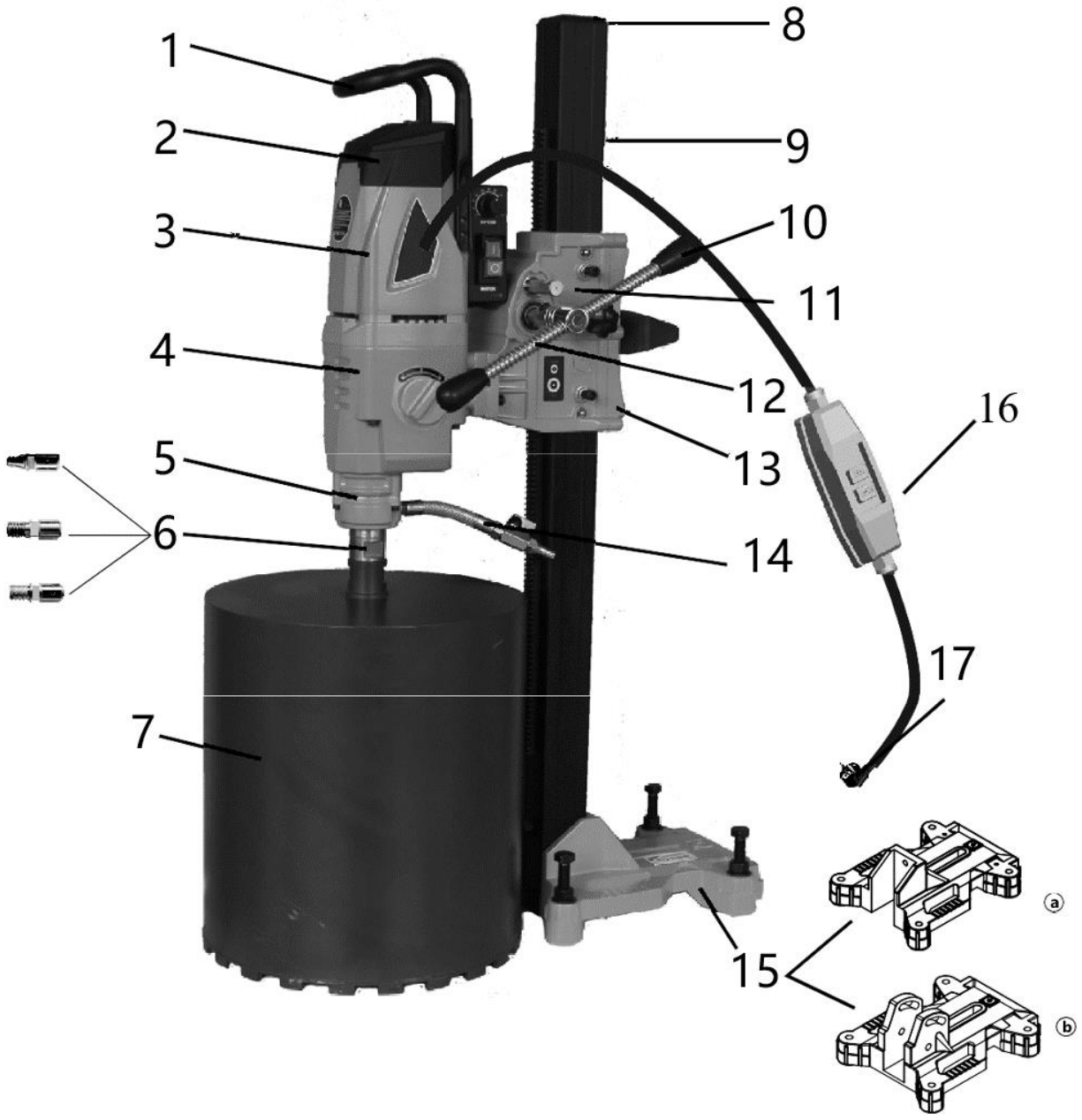
To prevent electric shock or fire, please strictly abide by the procedures in the operation manual.

The machine only for the specialized persons, please do not let other people operate.

If any violation of the instructions operation and cause personal injury or machine damage, our company disclaim all responsibility.

The machine can only maintain by the people who has the certification.

PRODUCE LVSTRUCTURAL BRIEF INTRODUCTION



1. Lifted handle
2. Top cover
3. Stator shell
4. Gear case
5. Water circle
6. Main Shaft (a: Metric; b: Thick tooth; c: Square tooth; d: Britain makes tooth)
7. Bit
8. Intermediate cover
9. Square rod
10. Bakelite ball handle
11. Litre reduce ware
12. Rocker
13. Litre reduces ware back shroud
14. Tap
15. Base (a: ordinary; b: tape angle)
16. The protector of leakage of electricity
17. Power cord

TECHNICAL CHARACTERISTIC DESCRIBES

Above series drilling machine can only install on frame to use. This machine applies to the professional personage operating use that has gotten professional training, carries out drill hole on the materials such as rock, reinforced concrete and pitch material or take core. The diameter of drill hole exceeds 250 mm, must use high performance expansion bolt to fix. In getting into the process of cutting, cooling water flows through ball valve to go through bit , rushes to go to broken bits , is going to at the same time cool for the knife head of bit(the wet condition that gets into edge.
Diamond bit, it is the pipe form drilling tool of a kind of hollow, when its front the section piece that welding(or sintering) go up and contain diamond If be necessary, cooling water may collect through a kind of special installation (water collector).

SAFE WORKING INSTRUCTION

1. **Maintain a Clean Working Environment**:
Keep your workspace tidy, as clutter can lead to accidents.

2. **Prepare the Work Area**:
Before starting, clean the work environment. Do not use electric tools in the rain or near flammable materials.

3. **Avoid Electric Shock**:
To prevent electric shock, do not touch grounded parts such as metal pipes, heating pipes, stoves, or coal scuttles with your hands.

4. **Keep Children and Untrained Individuals Away**:
Ensure that children and untrained individuals are kept away from the work area and do not handle electric tools.

5. **Store Tools Safely**:
When not in use, store electric tools in a dry place away from children.

6. **Do Not Overload the Tool**:
Use the tool within its specified load range to achieve optimal performance.

7. **Wear Appropriate Protective Gear**:
Avoid loose clothing or jewelry that can get caught in moving parts. Wear ear protection, rubber gloves, and non-slip shoes. If you have long hair, wear a safety helmet.

8. **Consider Using a Dust Extraction System**:
If necessary, connect the machine to a dust extraction system.

9. **Handle the Power Cord Properly**:
Do not use the power cord for purposes other than intended. Do not pull the machine by the cord or unplug it by pulling on the cord.

10. **Maintain Proper Posture**:
Avoid bending or adopting an awkward stance. Ensure you are standing securely and maintain your balance.

11. **Properly Maintain Your Tool**:
Follow the instructions when changing tools. Regularly inspect the tool and its power cord for damage. Keep the handle dry and free of oil.

12. **Disconnect Power Before Maintenance**:
Unplug the tool before performing maintenance or changing bits, especially if the machine will be unused for a long time.

13. **Ensure No Tools Are Left on the Machine**:
Before starting the machine, make sure no tools (like spanners) are left on the bit or work surface.

14. **Avoid Accidental Start-Up**:
When moving the machine or connecting it to a power source, do not place your finger on the switch. Ensure the switch is in the "off" position before plugging in.

15. **Use Proper Extension Cords for Outdoor Use**:
If using the tool outdoors, use an extension cord that meets safety requirements.

16. **Stay Focused**:
Do not use the tool when excessively tired, under the influence of alcohol, or after taking medication.

17. **Select the Right Bit and Speed**:
Choose the appropriate bit for the material and set the machine to the correct speed. If the drill rocks during operation, stop and check the alignment of the bit and spindle to avoid damaging the machine or causing danger.

Installation and Operation Instructions for Diamond Drilling Machine

Important Note: Before beginning any installation, ensure that the main power switch is in the "OFF" position.

Step 1: Inspection

1. **Unpack and Inspect:** Open the package and compare the contents with the container load plan. Inspect the machine and parts for any damage that may have occurred during transportation.
2. **Voltage Check:** Ensure that the voltage at the job site matches the voltage indicated on the machine's nameplate.
3. **Accessory Check:** Verify that all attachments listed in the container load plan are included in the package.

Step 2: Connecting the Power Source

1. **Compliance with Standards:** According to European Union standards EN61029 and IEC1029-2-6, diamond drilling machines used for wet operations must be equipped with a residual current device (RCD) to protect against electrical leakage. Ensure that the power socket is properly grounded.
2. **RCD Protection:** Our product comes equipped with an RCD, which includes protection against electrical leakage and under-voltage release. After plugging in the power source, ensure that the RCD's switch is in the "ON" position.
3. **Voltage Drop:** If a voltage drop occurs, the RCD will automatically disconnect the power. Once the voltage returns to normal, reset the RCD by pressing the "RESET" button. The specified operating current for the RCD is 30mA.
4. **Water Source:** Ensure the water source is clean and free from impurities like grit, which could damage the machine's water seals. The maximum allowable water pressure is 3 BAR.

Step 3: Connecting the Water Source

1. **Water Inlet Connection:** The machine is equipped with a flexible water inlet tube with a "quick joint," making it easy to connect to a wire-reinforced suction hose in the water supply system.

Step 4: Safety Testing

1. **Initial Testing:** Press the generator switch and the machine's soft start switch to ensure smooth operation.
2. **RCD Testing:** Press the "TEST" button on the RCD. The machine should stop operating, indicating that the RCD is functioning properly. After the test, restore power to the machine by pressing the "RESET" button on the RCD.
3. **Water Safety:** Never submerge the RCD in water. Regularly test the RCD by pressing the "TEST" button to ensure it is functioning correctly.

Final Note: If the RCD does not function properly, do not use the machine. Operators should not operate the diamond drilling machine without a functioning RCD.

Steps for Using the Diamond Drilling Machine

1. Choose a Suitable Diamond Bit

- Select the Right Bit: Our company's main shaft supports four commonly used types of bits. Choose a high-quality diamond bit that is sharp and suitable for the task.
- Ensure Clearance: Ensure that the diamond bit has enough clearance between the thickness of the bit head and the tube wall, which helps with bit alignment. The bit should have a backlash (clearance) that is larger than the tube wall thickness to ensure smooth operation.
- Bit Preparation: Apply waterproof oil paint to the bit to facilitate easier bit removal later. Ensure that the bit's radial runout (eccentricity) does not exceed 1 mm.

2. Secure the Frame

- Fixing Methods: Common methods to fix the frame include using expansion bolts, vacuum suction, or regular supports.
    - Expansion Bolts: The most common method is using expansion bolts. Ensure the diameter of the metal expansion bolt and the bolt itself is at least 12 mm.
    - Vacuum Suction: If using vacuum suction, ensure that the vacuum pump is efficient and that the sealing ring is intact and undamaged.
    - Support Stands: When using support stands, ensure that the frame is stable.
- Frame Alignment: If using expansion screws:
    - Ensure the surface and the base of the machine are level. If the base is not level, use the spanner included with the machine to adjust the four adjustment screws on the base until it is balanced.
    - After fixing the machine, make sure the generator does not slide on the rack. Pull and move the pillar to ensure it does not sway or move when using the machine.
- Recommendation: We strongly recommend using expansion bolts for securing the frame. Position the expansion screws as close to the pillar as possible for optimal stability. The company is not liable for any issues resulting from improper securing of the machine.

3. Begin Drilling

- Qualified Operation: This rig should only be operated by trained professionals. It is suitable for drilling holes in materials like rock, reinforced concrete, and asphalt, or for core drilling. Always follow the operation instructions carefully.
- Water Supply: Ensure adequate water is supplied through the ball valve to thoroughly flush away debris. If the machine is filling with a mud-water mixture, it indicates insufficient water supply.
    - Feed Pressure: Apply the appropriate feed pressure as required. Insufficient pressure may cause the diamond tip of the bit to wear down, significantly reducing drilling efficiency. Occasionally, the bit may require additional adjustments when cutting harder materials like SIC (silicon carbide) to prevent vibration and ensure the diamond remains intact.
    - Metal Cutting: When encountering metal, switch to a lower speed and increase the feed pressure.
    - Obstruction: If the bit becomes stuck, do not force the machine to continue. Immediately stop the machine and use a spanner to carefully loosen the bit before resuming drilling.
- Vertical Drilling: When drilling upwards, use a special water collection basin to prevent water from entering the generator. If the machine stops unexpectedly, restart it only after ensuring that the bit can turn freely and is not obstructed in the hole

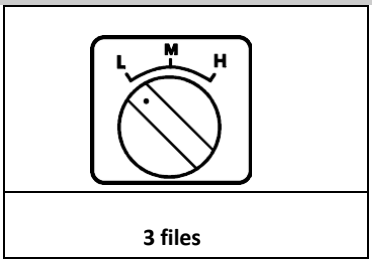
FRICTION CLUTCH

The clutch is designed to provide protection for the operator, machine, and bit under high-strength mechanical overload conditions. However, to prevent damage, ensure that the clutch remains in a disengaged state for no more than 3-4 seconds when under load. Prolonged disengagement can cause a rapid increase in temperature, leading to wear on the friction plates.

MASTER SWITCH AND OVERLOAD PROTECTIVE DEVICE

- After pressing the switch, the machine (soft start switch) will start smoothly. If the machine becomes overloaded, the electronic protection switch will alert the operator to the overload with noticeable fluctuations. If the load is not reduced, the switch will automatically shut off after a few seconds. Once the load is removed, the machine can be restarted, and it will again start smoothly.
- Before restarting, ensure that the bit can turn freely and is not blocked in the drill hole. If the machine is subjected to a voltage higher than 260V, it can cause severe damage, potentially burning out the generator. When using a generator to supply power, make sure that the voltage peak does not exceed 260V.

GEAR SPEED ADJUSTMENT



3 files

To improve the efficiency of drilling, machines have 3 types of gear speed changes. In it is high to divide, high speed files (**H**) apply to little bit and more soft material to rush, fast files (M) apply to in bit and more hard material; The files of low speed (L) apply to big bit and hard material.

To improve drilling efficiency, machines feature a three-speed gear system:

- **High Speed (H Gear):** Suitable for small bits and softer materials.
- **Medium Speed (M Gear):** Ideal for mid-sized bits and harder materials.
- **Low Speed (L Gear):** Best for large bits and very hard materials.

Gear Shifting Instructions:

1. **Shifting Gears:** Always shift gears when the machine is stopped or nearly stopped.
2. **Proper Gear Engagement:** When shifting, ensure the gear is fully engaged. If, after starting the machine, the main shaft does not rotate or you hear a grinding noise, it indicates that the gear did not fully engage. Immediately turn off the machine, and while turning the main shaft back and forth, move the gear knob to the desired position until the gear engages properly.
3. **During Operation:** Never attempt to change gears while the machine is running at full speed, under load, or if the bit is jammed. Always stop the machine before shifting gears to avoid damage.

This process helps ensure the gear is correctly engaged and prevents damage to the machine.

COMMON FAULT AND THE METHOD OF REMOVING

Fault	Reason	Method of Removal
Generator does not turn	Power source is obstructed, or contacts are loose	Restore power source, inspect all connections, and tighten them
	Carbon brush is blocked or disconnected from the commutator	Install a new carbon brush
	Leakage protector has tripped and not reset	Press the reset button to restart the generator
	Leakage protector is damaged	Replace the leakage protector
Drill hole is too slow	Bit has reached the end of its life	Replace the bit
	Feed pressure is too low	Increase feed pressure
	Bit surface is clogged with debris	Clean the bit and increase hydraulic pressure
	Rotational speed is too high	Shift to a lower speed setting
	Cutting through thick reinforcing bar causes slippage	Reduce feed pressure slightly, then increase pressure after passing through
	Debris accumulates at the bottom of the hole	Clear debris from the hole bottom and apply more pressure
	Water flow is obstructed, or there is no return flow	Check the water valve and inspect water flow
	Bit has lost sharpness	Re-sharpen the bit using fire-resistant brick or emery wheel
Bit blocks	Debris or broken reinforcing bar pieces are stuck between the bit and the hole wall, or the frame is not securely fixed	Stop the machine, use a spanner to turn or remove the bit, clear the obstruction, and adjust the sliding sleeve gap
Bit wall wears rapidly	Main shaft is misaligned	Repair or replace the main shaft
	Bit is misaligned	Replace the bit
	Reinforcing bar or debris cannot be removed from the hole	Improve water flow, remove the bit, and clean the hole
Water set leakage	Skeleton sealing ring is worn or aged	Replace the skeleton sealing ring

MAINTENANCE

Maintenance Instructions

Important Note: Before performing any maintenance on the machine, always disconnect the power source by unplugging the machine.

1. **Cleaning the Machine:**
    - Use a rag to clean the machine. Do not use water to spray or wash the machine.
    - Ensure that water does not enter the generator or switch box.
    - Keep the air-breather clean and unblocked.
    - Clean the main shaft and apply oil to it.
2. **Lubricating the Gear:**
    - After 300 hours of operation, the gear lubricating oil should be changed by a professional following these steps:
        - Ensure the machine is fixed vertically (with the main shaft facing down).
        - Loosen the 36 angle screws on the gear case shell and remove the generator and intermediate cover.
        - Replace the gear lubricating oil with the brand specified by the manufacturer.
        - Reassemble the machine in the correct order and ensure everything is properly installed.
    - **Caution:** If you notice any lubricating oil leakage, immediately stop using the machine to prevent damage to the gears.
3. **Water Set Sealing Ring:**
    - If cooling water leaks from the water set, replace the sealing ring immediately. This task should be performed by a professional at an authorized repair station.
4. **Carbon Brush:**
    - After 300 hours of operation, inspect the carbon brush to determine if it needs replacement.
    - All maintenance related to the generator should be carried out by a professional.

Following these maintenance steps will help ensure the machine continues to operate efficiently and safely.

Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona dla Państwa wygody przy użyciu tłumaczenia maszynowego. Dołożono wszelkich starań, aby zapewnić dokładne tłumaczenie; jednak żadne tłumaczenie automatyczne nie jest idealne ani nie ma na celu zastąpienia tłumaczy ludzkich. Oficjalną instrukcją obsługi jest wersja angielska. Wszelkie rozbieżności lub różnice powstałe w tłumaczeniu nie są wiążące i nie mają skutków prawnych dla celów zgodności lub egzekwowania przepisów. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących dokładności informacji zawartych w instrukcji obsługi prosimy o zapoznanie się z angielską wersją tych treści, która jest wersją oficjalną.

Dane techniczne

Parametru opis	Parametru wartość	
Nazwa produktu	Wiertarka diamentowa	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Napięcie znamionowe [V] / Częstotliwość [Hz]	230 / 50	
Moc znamionowa [W]	3600	3700
Zakres systemu prowadzącego [mm]	0–600	0–600
Prędkość obrotowa bez obciążenia [obr./min]	100–370 / 100–550 / 100–730 obr./min	0–580 obr./min
Wymiary [Szerokość x Głębokość x Wysokość; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Ciężar [kg]	39	39,1

Instrukcja obsługi

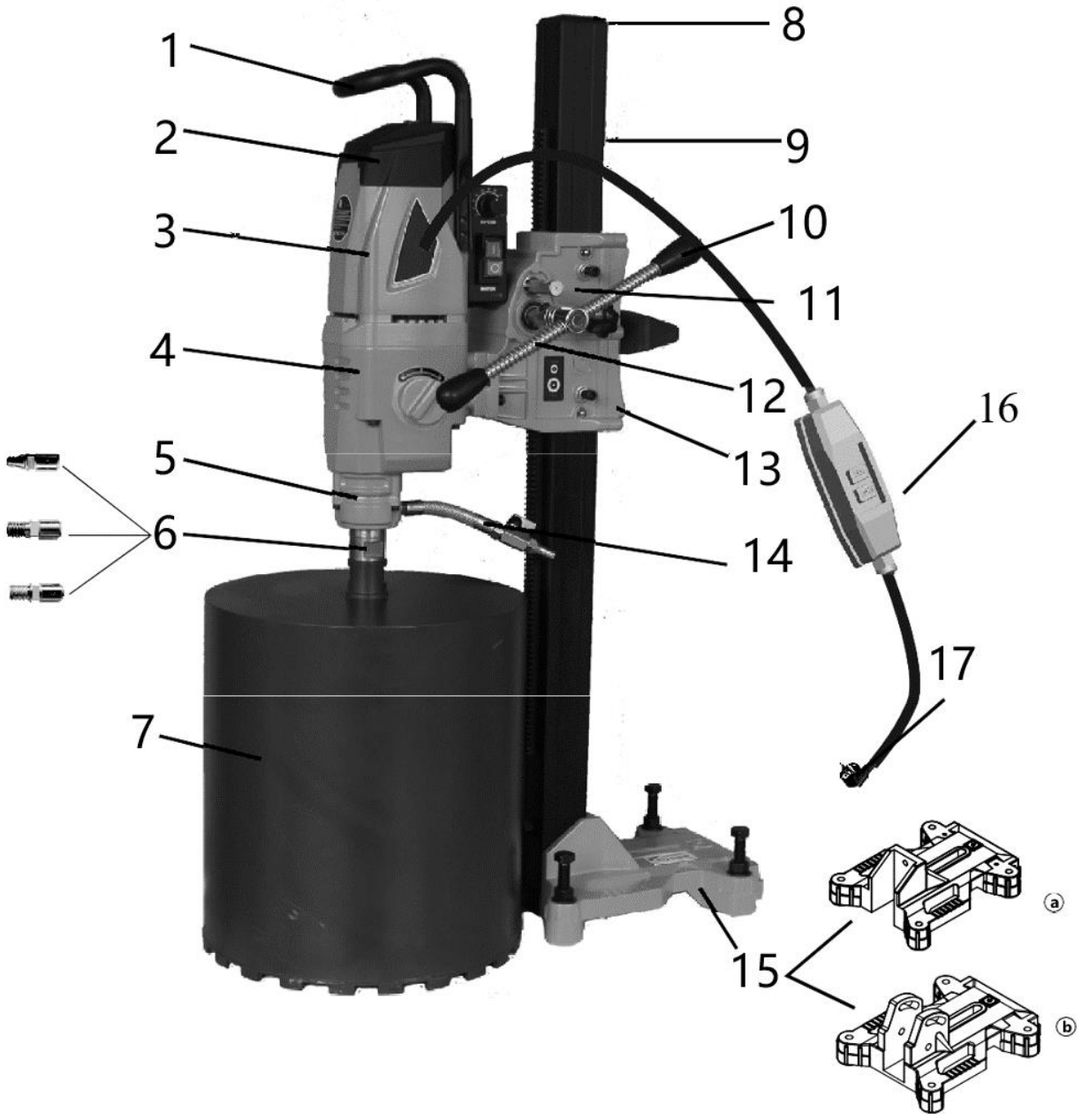
OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym lub pożarowi, należy ściśle przestrzegać procedur zawartych w instrukcji obsługi.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu; nie należy pozwalać innym osobom na obsługę urządzenia. W przypadku naruszenia instrukcji obsługi i spowodowania obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia nasza firma zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności.

Konserwację urządzenia mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie

KRÓTKI OPIS BUDOWY PRODUKTU



1. Podnoszony uchwyt
2. Górna pokrywa
3. Obudowa stojana
4. Skrzynia przekładniowa
5. Obieg wody
6. Wał główny (a: metryczny; b: zęby grube; c: zęby kwadratowe; d: zęby typu brytyjskiego)
7. Bit
8. Pokrywa pośrednia
9. Pręt kwadratowy
10. Uchwyt kulisty z bakelitu
11. Reduktor litrowy
12. Wahacz
13. Litre zmniejsza osłonę tylną
14. Kranik
15. Podstawa (a: standardowa; b: kąt taśmy)
16. Zabezpieczenie przed wyciekiem prądu
17. Przewód zasilania

OPIS PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Wiertarki z powyższej serii można używać wyłącznie po zamontowaniu na ramie. Urządzenie to jest przeznaczone do użytku przez profesjonalistów, którzy przeszli odpowiednie szkolenie, i służy do wykonywania otworów w materiałach takich jak skała, żelbeton i materiały bitumiczne lub do pobierania rdzeni. Jeśli średnica otworu przekracza 250 mm, do zamocowania należy użyć śruby rozprężnej o wysokiej wytrzymałości. Podczas procesu wiercenia woda chłodząca przepływa przez zawór kulowy do wiertła, kierowana jest do odłamanych fragmentów wiertła, a jednocześnie chłodzi głowicę tnącą wiertła(w stanie mokrym na krawędzi tnącej).
Koronka diamentowa jest rodzajem wydrążonego narzędzia wiertniczego w kształcie rury, którego przednia część jest spawana (lub spiekana) i zawiera diamenty. W razie potrzeby woda chłodząca może być zbierana za pomocą specjalnego urządzenia (zbieracza wody).

INSTRUKCJA BEZPIECZNEJ PRACY

1. **Utrzymuj czystość w miejscu pracy**:
Utrzymuj porządek w miejscu pracy, ponieważ bałagan może prowadzić do wypadków.

2. **Przygotuj miejsce pracy**:
Przed rozpoczęciem pracy oczyść otoczenie. Nie używaj narzędzi elektrycznych podczas deszczu ani w pobliżu materiałów łatwopalnych.

3. **Unikaj porażenia prądem**:
Aby zapobiec porażeniu prądem, nie dotykaj rękami uziemionych elementów, takich jak metalowe rury, rury grzewcze, piece lub kosze na węgiel.

4. **Trzymaj dzieci i osoby nieprzeszkolone z dala od miejsca pracy**:
Należy zadbać o to, by dzieci i osoby nieprzeszkolone nie przebywały w pobliżu miejsca pracy i nie miały dostępu do narzędzi elektrycznych.

5. **Bezpieczne przechowywanie narzędzi**:
Gdy narzędzia elektryczne nie są używane, należy je przechowywać w suchym miejscu, niedostępnym dla dzieci.

6. **Nie przeciążaj narzędzia**:
Aby uzyskać optymalną wydajność, należy używać narzędzia w zakresie obciążenia zgodnym z specyfikacją.

7. **Noś odpowiednie środki ochrony osobistej**:
Unikaj luźnej odzieży lub biżuterii, które mogą się zaplątać w ruchome części. Noś ochronniki słuchu, rękawice gumowe i obuwie antypoślizgowe. Jeśli masz długie włosy, noś kask ochronny.

8. **Rozważ zastosowanie systemu odpylania**:
W razie potrzeby podłącz urządzenie do systemu odpylania.

9. **Prawidłowo obchodź się z przewodem zasilającym**:
Nie używaj przewodu zasilającego do celów innych niż przewidziane. Nie ciągnij urządzenia za przewód ani nie wyjmuj wtyczki, ciągnąc za przewód.

10. **Utrzymuj prawidłową postawę**:
Unikaj schylania się lub przyjmowania niewygodnej pozycji. Upewnij się, że stoisz stabilnie i zachowujesz równowagę.

11. **Prawidłowo konserwuj narzędzie**:
Podczas wymiany narzędzi postępuj zgodnie z instrukcją. Regularnie sprawdzaj narzędzie i jego przewód zasilający pod kątem uszkodzeń. Uchwyt powinien być suchy i wolny od oleju.

12. **Odłącz zasilanie przed konserwacją**:
Odłącz narzędzie od zasilania przed przeprowadzeniem konserwacji lub wymianą końcówek, zwłaszcza jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.

13. **Upewnij się, że na urządzeniu nie pozostały żadne narzędzia**:
Przed uruchomieniem urządzenia upewnij się, że na wkładce lub powierzchni roboczej nie pozostały żadne narzędzia (np. klucze).

14. **Unikaj przypadkowego uruchomienia**:
Podczas przenoszenia urządzenia lub podłączania go do źródła zasilania nie należy kłaść palca na przełączniku. Przed podłączeniem przewodu zasilającego należy upewnić się, że przełącznik znajduje się w pozycji „wyłączonej".

15. **Używaj odpowiednich przedłużaczy do użytku na zewnątrz**:
Jeśli używasz narzędzia na zewnątrz, używaj przedłużacza spełniającego wymogi bezpieczeństwa.

16. **Zachowaj koncentrację**:
Nie używaj narzędzia, gdy jesteś nadmiernie zmęczony, pod wpływem alkoholu lub po zażyciu leków.

17. **Wybierz odpowiednie wiertło i prędkość**:
Wybierz wiertło odpowiednie do materiału i ustaw urządzenie na właściwą prędkość. Jeśli wiertarka kołysze się podczas pracy, zatrzymaj ją i sprawdź wyrównanie wiertła względem wrzeciona, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia lub stworzenia zagrożenia.

PL

Instrukcja montażu i obsługi wiertarki diamentowej

Ważna uwaga: Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek instalacji upewnij się, że główny wyłącznik zasilania znajduje się w pozycji „OFF".

Krok 1: Kontrola

1. **Rozpakowanie i kontrola:** Otwórz opakowanie i porównaj zawartość z listem przewozowym. Sprawdź urządzenie i części pod kątem ewentualnych uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu.
2. **Sprawdzenie napięcia:** Upewnij się, że napięcie w miejscu pracy odpowiada napięciu wskazanemu na tabliczce znamionowej maszyny.
3. **Sprawdzenie akcesoriów:** Sprawdź, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy wyposażenia wymienione w planie załadunku kontenera.

Krok 2: Podłączenie źródła zasilania

1. **Zgodność z normami:** Zgodnie z normami Unii Europejskiej EN 61029 i IEC 1029-2-6 wiertarki diamentowe przeznaczone do pracy na mokro muszą być wyposażone w wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) zapewniający ochronę przed upływem prądu. Należy upewnić się, że gniazdko zasilające jest prawidłowo uziemione.
2. **Zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym:** Nasz produkt jest wyposażony w wyłącznik różnicowoprądowy (RCD), który zapewnia ochronę przed upływem prądu oraz wyzwalanie w przypadku spadku napięcia. Po podłączeniu do źródła zasilania upewnij się, że przełącznik wyłącznika różnicowoprądowego znajduje się w pozycji „ON".
3. **Spadek napięcia:** W przypadku wystąpienia spadku napięcia wyłącznik różnicowoprądowy automatycznie odłączy zasilanie. Gdy napięcie powróci do normy, należy zresetować wyłącznik różnicowoprądowy, naciskając przycisk „RESET". Określony prąd roboczy wyłącznika różnicowoprądowego wynosi 30 mA.
4. **Źródło wody:** Należy upewnić się, że źródło wody jest czyste i wolne od zanieczyszczeń, takich jak piasek, które mogłyby uszkodzić uszczelki wodne urządzenia. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wody wynosi 3 BAR.

Krok 3: Podłączanie źródła wody

1. **Podłączenie wlotu wody:** Urządzenie jest wyposażone w elastyczny wąż wlotowy z „szybkozłączką", co ułatwia podłączenie go do wzmocnionego drutem węża ssącego w instalacji wodociągowej.

Krok 4: Testy bezpieczeństwa

1. **Test wstępny:** Naciśnij przełącznik generatora oraz przełącznik łagodnego rozruchu urządzenia, aby upewnić się, że działa ono płynnie.
2. **Test wyłącznika różnicowoprądowego (RCD):** Nacisnąć przycisk „TEST" na wyłączniku RCD. Urządzenie powinno zatrzymać pracę, co wskazuje, że wyłącznik RCD działa prawidłowo. Po zakończeniu testu przywrócić zasilanie urządzenia, naciskając przycisk „RESET" na wyłączniku RCD.
3. **Bezpieczeństwo związane z wodą:** Nigdy nie zanurzaj wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) w wodzie. Regularnie sprawdzaj działanie wyłącznika RCD, naciskając przycisk „TEST", aby upewnić się, że działa on prawidłowo.

Uwaga końcowa: Jeśli wyłącznik RCD nie działa prawidłowo, nie należy używać maszyny. Operatorzy nie powinni obsługiwać wiertarki diamentowej bez sprawnego wyłącznika RCD.

Kroki obsługi wiertarki diamentowej

1. Wybór odpowiedniego wiertła diamentowego

- Wybór odpowiedniego wiertła: Wał główny naszej maszyny obsługuje cztery powszechnie stosowane typy wierteł. Należy wybrać wysokiej jakości wiertło diamentowe, które jest ostre i odpowiednie do danego zadania.
- Zapewnij luz: Upewnij się, że wiertło diamentowe ma wystarczający luz między grubością głowicy wiertła a ścianką rury, co ułatwia wyrównanie wiertła. Wiertło powinno mieć luz większy niż grubość ścianki rury, aby zapewnić płynną pracę.
- Przygotowanie wiertła: Nałóż na wiertło wodoodporną farbę olejną, aby ułatwić jego późniejsze wyjęcie. Upewnij się, że bicie promieniowe (ekscentryczność) wiertła nie przekracza 1 mm.

2. Zamocowanie ramy

- Metody mocowania: Typowe metody mocowania ramy obejmują stosowanie śrub rozporowych, ssania próżniowego lub zwykłych podpór.
    - Śruby rozporowe: Najpopularniejszą metodą jest stosowanie śrub rozporowych. Należy upewnić się, że średnica metalowej śruby rozprężnej oraz sama śruba mają co najmniej 12 mm.
    - Przysysanie próżniowe: W przypadku stosowania przysysania próżniowego należy upewnić się, że pompa próżniowa działa wydajnie, a pierścień uszczelniający jest nienaruszony i nieuszkodzony.
    - Podpory: W przypadku stosowania podpór należy upewnić się, że rama jest stabilna.
- Wyrównanie ramy: W przypadku stosowania śrub rozprężnych:
    - Upewnij się, że powierzchnia i podstawa urządzenia są wypoziomowane. Jeśli podstawa nie jest wypoziomowana, użyj klucza dołączonego do urządzenia, aby wyregulować cztery śruby regulacyjne na podstawie, aż do uzyskania równowagi.
    - Po zamocowaniu urządzenia upewnij się, że generator nie przesuwa się po stojaku. Pociągnij i przesuń słup, aby upewnić się, że nie chwieje się ani nie przesuwa podczas użytkowania urządzenia.
- Zalecenie: Zdecydowanie zalecamy stosowanie śrub rozporowych do mocowania ramy. Umieść śruby rozporowe jak najbliżej słupa, aby zapewnić optymalną stabilność. Firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek problemy wynikające z nieprawidłowego zamocowania urządzenia.

3. Rozpoczęcie wiercenia

- Obsługa przez wykwalifikowany personel: Urządzenie to powinno być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolonych specjalistów. Nadaje się do wiercenia otworów w materiałach takich jak skała, żelbeton i asfalt, a także do wiercenia rdzeniowego. Należy zawsze ściśle przestrzegać instrukcji obsługi.
- Zasilanie wodą: Należy zapewnić odpowiedni dopływ wody przez zawór kulowy, aby dokładnie wypłukać zanieczyszczenia. Jeśli do maszyny dostaje się mieszanka błota i wody, oznacza to niewystarczający dopływ wody.
    - Ciśnienie posuwu: Należy zastosować odpowiednie ciśnienie posuwu zgodnie z wymaganiami. Niewystarczające ciśnienie może spowodować zużycie diamentowej końcówki wiertła, co znacznie obniża wydajność wiercenia. Czasami wiertło może wymagać dodatkowej regulacji podczas cięcia twardszych materiałów, takich jak SIC (węglik krzemu), aby zapobiec drganiom i zapewnić nienaruszalność diamentu.
    - Cięcie metalu: W przypadku natrafienia na metal należy przełączyć się na niższą prędkość obrotową i zwiększyć nacisk posuwu.
    - Zablokowanie: Jeśli wiertło się zablokuje, nie należy na siłę kontynuować pracy. Należy natychmiast zatrzymać maszynę i ostrożnie poluzować wiertło za pomocą klucza, zanim wznowi się wiercenie.
- Wiercenie w pionie: Podczas wiercenia w górę należy używać specjalnej miski zbierającej wodę, aby

zapobiec przedostawaniu się wody do generatora. Jeśli maszyna zatrzyma się nieoczekiwanie, należy ją ponownie uruchomić dopiero po upewnieniu się, że wiertło może się swobodnie obracać i nie jest zablokowane w otworze

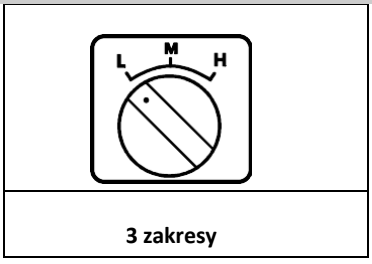
SPRZĘGŁO CIERNE

Sprzęgło zostało zaprojektowane w celu zapewnienia ochrony operatora, maszyny i wiertła w warunkach silnego przeciążenia mechanicznego. Jednakże, aby zapobiec uszkodzeniom, należy upewnić się, że sprzęgło pozostaje w stanie wyłączonym nie dłużej niż 3–4 sekundy pod obciążeniem. Długotrwałe wyłączenie sprzęgła może spowodować gwałtowny wzrost temperatury, prowadzący do zużycia tarcz ciernych.

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY I URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE PRZED

- Po naciśnięciu wyłącznika maszyna (wyłącznik łagodnego rozruchu) uruchomi się płynnie. W przypadku przeciążenia maszyny elektroniczny wyłącznik zabezpieczający zasygnalizuje operatorowi przeciążenie za pomocą wyraźnych wahań. Jeśli obciążenie nie zostanie zmniejszone, wyłącznik automatycznie wyłączy maszynę po kilku sekundach. Po usunięciu obciążenia maszynę można ponownie uruchomić, a uruchomienie przebiegnie płynnie.
- Przed ponownym uruchomieniem należy upewnić się, że wiertło może się swobodnie obracać i nie jest zablokowane w otworze. Jeśli urządzenie zostanie podłączone do napięcia wyższego niż 260 V, może to spowodować poważne uszkodzenia, w tym potencjalne spalenie generatora. W przypadku zasilania z generatora należy upewnić się, że szczytowe napięcie nie przekracza 260 V.

REGULACJA PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ



3 zakresy

Aby zwiększyć wydajność wiercenia, maszyny posiadają 3 zakresy prędkości obrotowej. W podziale na wysokie prędkości: zakresy wysokiej prędkości (**H**) stosuje się do małych wierteł i wiercenia w bardziej miękkich materiałach, natomiast zakresy średniej prędkości (M) stosuje się do średnich wierteł i wiercenia w twardszych materiałach; Przekładnia o niskiej prędkości (L) jest przeznaczona do dużych wierteł i twardych materiałów.

Aby zwiększyć wydajność wiercenia, maszyny są wyposażone w trzyprędkościowy układ przekładni:

- **Prędkość wysoka (przekładnia H):** Odpowiednia do małych wierteł i bardziej miękkich materiałów.
- **Prędkość średnia (przekładnia M):** Idealna do wierteł średniej wielkości i twardszych materiałów.
- **Niska prędkość (przekładnia L):** Najlepsza do dużych wierteł i bardzo twardych materiałów.

Instrukcje zmiany biegów:

1. **Zmiana biegów:** Zawsze zmieniaj biegi, gdy maszyna jest zatrzymana lub prawie zatrzymana.
2. **Prawidłowe włączenie biegu:** Podczas zmiany biegu upewnij się, że bieg jest w pełni włączony. Jeśli po uruchomieniu maszyny wał główny nie obraca się lub słychać zgrzytanie, oznacza to, że bieg nie został w pełni włączony. Należy natychmiast wyłączyć maszynę i, obracając wał główny w przód i w tył, przesuwać pokrętło zmiany biegów do żądanej pozycji, aż bieg zostanie prawidłowo włączony.
3. **Podczas pracy:** Nigdy nie należy próbować zmieniać biegów, gdy maszyna pracuje z pełną prędkością, pod obciążeniem lub gdy wiertło jest zablokowane. Aby uniknąć uszkodzeń, przed zmianą biegów należy zawsze zatrzymać maszynę.

Procedura ta pomaga zapewnić prawidłowe załączenie biegu i zapobiega uszkodzeniom maszyny.

TYPOWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Generator się nie obraca	Źródło zasilania jest zablokowane lub styki są poluzowane	Przywróć zasilanie, sprawdź wszystkie połączenia i dokręć je
	Szczotka węglowa jest zablokowana lub odłączona od komutatora	Zamontować nową szczotkę węglową
	Zadziałał wyłącznik różnicowoprądowy i nie został zresetowany	Nacisnąć przycisk resetowania, aby ponownie uruchomić generator
	Wyłącznik różnicowoprądowy jest uszkodzony	Wymienić wyłącznik różnicowoprądowy
Wiercenie przebiega zbyt wolno	Wiertło osiągnęło koniec okresu eksploatacji	Wymienić wiertło
	Ciśnienie posuwu jest zbyt niskie	Zwiększyć ciśnienie posuwu
	Powierzchnia wiertła jest zatkana zanieczyszczeniami	Oczyść wiertło i zwiększ ciśnienie hydrauliczne
	Prędkość obrotowa jest zbyt wysoka	Przełącz na niższe ustawienie prędkości
	Przecinanie grubego pręta zbrojeniowego powoduje poślizg	Nieznacznie zmniejsz ciśnienie posuwu, a następnie zwiększ je po przejściu przez pręt
	Na dnie otworu gromadzą się zanieczyszczenia	Usuń zanieczyszczenia z dna otworu i zwiększ ciśnienie
	Przepływ wody jest utrudniony lub brakuje przepływu powrotnego	Sprawdź zawór wody i skontroluj przepływ wody
	Wiertło straciło ostrość	Ponownie naostrz wiertło za pomocą cegły ognioodpornej lub tarczy szlifierskiej
Wiertło się blokuje	Między wiertłem a ścianką otworu utknęły zanieczyszczenia lub odłamki prętów zbrojeniowych albo rama nie jest solidnie zamocowana	Należy zatrzymać maszynę, obrócić lub wyjąć wiertło za pomocą klucza, usunąć przeszkodę i wyregulować luz tulei przesuwnej
Szybkie zużycie ścianki wiertła	Wwał główny jest niewspółosiowy	Należy naprawić lub wymienić wwał główny
	Wiertło jest niewspółosiowe	Wymień wiertło
	Nie można usunąć pręta zbrojeniowego lub zanieczyszczeń z otworu	Zwiększ przepływ wody, wyjmij wiertło i wyczyść otwór
Wyciek z zestawu wodnego	Pierścień uszczelniający szkieletowy jest zużyty lub przestarzały	Wymień pierścień uszczelniający szkieletowy

KONSERWACJA

Instrukcje konserwacji

Ważna uwaga: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączyć urządzenie od źródła zasilania, wyjmując wtyczkę z gniazdka.

1. **Czyszczenie urządzenia:**
    - Do czyszczenia urządzenia należy używać szmatki. Nie wolno spryskiwać ani myć urządzenia wodą.
    - Należy upewnić się, że woda nie dostanie się do generatora ani skrzynki rozdzielczej.
    - Utrzymuj odpowietrznik w czystości i upewnij się, że nie jest zatkany.
    - Wyczyść wał główny i nasmaruj go olejem.
2. **Smarowanie przekładni:**
    - Po 300 godzinach pracy olej smarowy przekładni powinien zostać wymieniony przez specjalistę zgodnie z poniższymi instrukcjami:
        - Upewnij się, że urządzenie jest ustawione pionowo (z wałem głównym skierowanym w dół).
        - Poluzować 36 śrub kątowych na obudowie skrzyni przekładniowej i zdjąć generator oraz pokrywę pośrednią.
        - Wymienić olej smarujący przekładnię na olej marki określonej przez producenta.
        - Zmontować maszynę w odpowiedniej kolejności i upewnić się, że wszystkie elementy są prawidłowo zamontowane.
    - **Uwaga:** W przypadku zauważenia wycieku oleju smarowego należy natychmiast zaprzestać użytkowania urządzenia, aby zapobiec uszkodzeniu przekładni.
3. **Zestaw wodny – pierścień uszczelniający:**
    - Jeśli z zestawu wodnego wycieka woda chłodząca, należy natychmiast wymienić pierścień uszczelniający. Czynność tę powinien wykonać specjalista w autoryzowanym serwisie naprawczym.
4. **Szczotka węglowa:**
    - Po 300 godzinach pracy należy sprawdzić szczotkę węglową, aby ustalić, czy wymaga wymiany.
    - Wszelkie czynności konserwacyjne związane z generatorem powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego specjalistę.

Przestrzeganie tych zaleceń konserwacyjnych pomoże zapewnić dalszą wydajną i bezpieczną pracę urządzenia.

Tento návod k použití byl přeložen strojově. Vždy se snažíme o poskytnutí přesného překladu. Žádný strojový překlad však není dokonalý. Rovněž neslouží k nahrazení překladu lidskou osobou. Oficiální návod k použití je dostupný v anglické verzi. Případné nesrovnalosti nebo rozdíly v překladu nejsou závazné a nemají žádný právní účinek pro účely dodržování předpisů nebo jejich vymáhání. V případě jakýchkoli otázek ohledně správnosti informací uvedených v návodu k použití se řiďte anglickou verzí tohoto obsahu. Jedná se o oficiální verzi.

Technické údaje

Parametru popis	Parametru hodnota	
Název výrobku	Diamantový vrtací stroj	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Jmenovité napětí [V] / Frekvence [Hz]	230 / 50	
Jmenovitý výkon[W]	3600	3700
Rozsah vodicího systému [mm]	0–600	0–600
Otáčky bez zátěže [ot./min]	100–370 / 100–550 / 100–730 ot./min	0–580 ot./min
Rozměry [šířka x hloubka x výška; mm]	570 × 340 × 920	550 × 330 × 930
Hmotnost [kg]	39	39,1

Návod k obsluze

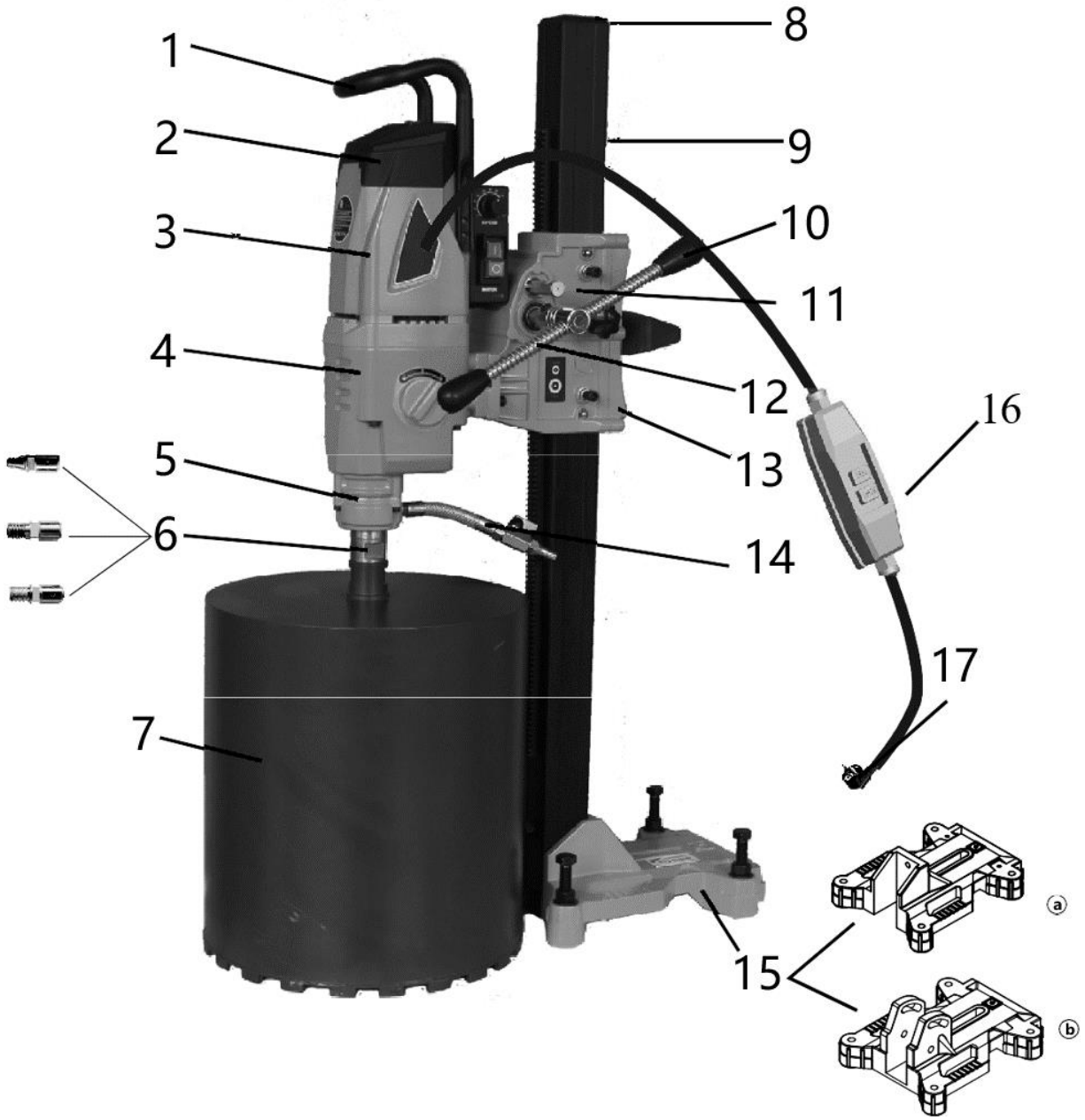
VAROVÁNÍ

Aby se předešlo úrazu elektrickým proudem nebo požáru, dodržujte prosím přísně postupy uvedené v návodu k obsluze.

Stroj je určen pouze pro odborně vyškolené osoby, nedovolte prosím, aby jej obsluhovaly jiné osoby. V případě jakéhokoli porušení pokynů k obsluze, které by vedlo ke zranění osob nebo poškození stroje, naše společnost odmítá veškerou odpovědnost.

Údržbu stroje smí provádět pouze osoby s příslušnou certifikací.

STRUČNÝ POPIS KONSTRUKCE VÝROBKU



1. Zvedací rukojeť
2. Horní kryt
3. Plášť statoru
4. Skříň převodovky
5. Vodní okruh
6. Hlavní hřídel (a: metrická; b: silné zuby; c: čtvercové zuby; d: zuby britské výroby)
7. Bit
8. Mezikryt
9. Čtvercová tyč
10. Bakelitová kulová rukojeť
11. Redukční součástka
12. Kyvné rameno
13. Zadní kryt redukční součástky
14. Kohoutek
15. Základna (a: standardní; b: s úhlovým profilem)
16. Ochrana proti úniku elektrického proudu
17. Napájecí kabel

POPIS TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ

Vrtací stroje uvedené výše lze používat pouze po namontování na rám. Tyto stroje jsou určeny k profesionálnímu použití osobami, které prošly odborným školením, a slouží k vrtání otvorů do materiálů, jako jsou horniny, železobeton a asfaltové materiály, nebo k odběru jádrových vzorků. Pokud průměr vrtaného otvoru přesahuje 250 mm, je nutné k upevnění použít vysoce výkonné roztažné šrouby. Během procesu řezání proudí chladicí voda přes kulový ventil do vrtáku, proudí k odlamujícím se úlomkům a současně chladí hlavu vrtáku(v mokrém stavu, který se dostává k řezné hraně).
Diamantový vrták je dutý vrtací nástroj ve tvaru trubky, jehož přední část je tvořena svařovaným (nebo slinutým) dílem obsahujícím diamanty. V případě potřeby lze chladicí vodu sbírat pomocí speciálního zařízení (sběrače vody).

POKYNY PRO BEZPEČNOU PRÁCI

1. **Udržujte čisté pracovní prostředí**:
Udržujte svůj pracovní prostor uklizený, protože nepořádek může vést k nehodám.

2. **Připravte si pracovní prostor**:
Před zahájením práce vyčistěte pracovní prostředí. Nepoužívejte elektrické nářadí za deště ani v blízkosti hořlavých materiálů.

3. **Zabraňte úrazu elektrickým proudem**:
Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, nedotýkejte se rukama uzemněných částí, jako jsou kovové trubky, topné trubky, kamna nebo uhelné koše.

4. **Udržujte děti a neškolené osoby v bezpečné vzdálenosti**:
Zajistěte, aby se děti a neškolené osoby zdržovaly mimo pracovní prostor a nemanipulovaly s elektrickým nářadím.

5. **Ukládejte nářadí bezpečně**:
Pokud elektrické nářadí nepoužíváte, uložte jej na suchém místě mimo dosah dětí.

6. **Nepřetěžujte nářadí**:
Pro dosažení optimálního výkonu používejte nářadí v rámci stanoveného rozsahu zatížení.

7. **Noste vhodné ochranné pomůcky**:
Vyhněte se volnému oblečení nebo šperkům, které by se mohly zachytit v pohyblivých částech. Noste ochranu sluchu, gumové rukavice a protiskluzovou obuv. Pokud máte dlouhé vlasy, noste ochrannou přilbu.

8. **Zvažte použití odsávacího systému**:
V případě potřeby připojte stroj k odsávacímu systému.

9. **Správně zacházejte s napájecím kabelem**:
Nepoužívejte napájecí kabel k jiným účelům, než k jakým je určen. Netahejte za stroj za kabel a neodpojujte jej zástrčku tahem za kabel.

10. **Udržujte správné držení těla**:
Vyhněte se předklánění nebo nepřirozeným polohám. Dbejte na to, abyste stáli pevně a udržovali rovnováhu.

11. **Správně udržujte nářadí**:
Při výměně nástrojů postupujte podle pokynů. Pravidelně kontrolujte, zda nástroj a jeho napájecí kabel nejsou poškozené. Rukojeť udržujte suchou a bez oleje.

12. **Před údržbou odpojte napájení**:
Před prováděním údržby nebo výměnou nástavců odpojte nástroj ze zásuvky, zejména pokud nebude stroj delší dobu používán.

13. **Ujistěte se, že na stroji nezůstaly žádné nástroje**:
Před spuštěním stroje se ujistěte, že na nástavci nebo pracovní ploše nezůstaly žádné nástroje (např. klíče).

14. **Zabraňte náhodnému spuštění**:
Při přemísťování stroje nebo jeho připojování k napájecímu zdroji nedávejte prst na spínač. Před zapojením do zásuvky se ujistěte, že je spínač v poloze „vypnuto“.

15. **Používejte prodlužovací kabely vhodné pro venkovní použití**:
Při práci s nářadím venku používejte prodlužovací kabel, který splňuje bezpečnostní požadavky.

16. **Soustřeďte se**:
Nářadí nepoužívejte, pokud jste nadměrně unavení, pod vlivem alkoholu nebo po užití léků.

17. **Zvolte správný vrták a otáčky**:
Vyberte vrták vhodný pro daný materiál a nastavte stroj na správné otáčky. Pokud se vrtačka během provozu kýve, zastavte ji a zkontrolujte vyrovnání vrtáku a vřetena, abyste předešli poškození stroje nebo vzniku nebezpečí.

Návod k instalaci a obsluze diamantové vrtačky

Důležitá poznámka: Před zahájením jakékoli instalace se ujistěte, že je hlavní vypínač v poloze „OFF“.

Krok 1: Kontrola

1. **Rozbalení a kontrola:** Otevřete balení a porovnejte obsah s nákladním listem. Zkontrolujte, zda stroj a součásti nevykazují poškození, ke kterému mohlo dojít během přepravy.
2. **Kontrola napětí:** Ujistěte se, že napětí na pracovišti odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje.
3. **Kontrola příslušenství:** Ověřte, zda balení obsahuje veškeré příslušenství uvedené v nákladním listu kontejneru.

Krok 2: Připojení ke zdroji napájení

1. **Soulad s normami:** Podle norem Evropské unie EN61029 a IEC1029-2-6 musí být diamantové vrtačky používané pro mokrý provoz vybaveny proudovým chráničem (RCD) na ochranu před únikem proudu. Ujistěte se, že je elektrická zásuvka správně uzemněna.
2. **Ochrana proudovým chráničem (RCD):** Náš výrobek je vybaven proudovým chráničem (RCD), který zajišťuje ochranu proti úniku proudu a vypnutí při nízkém napětí. Po připojení k napájecímu zdroji se ujistěte, že je spínač proudového chrániče v poloze „ON“.
3. **Pokles napětí:** Dojde-li k poklesu napětí, proudový chránič automaticky odpojí napájení. Jakmile se napětí vrátí do normálu, resetujte proudový chránič stisknutím tlačítka „RESET“. Specifikovaný provozní proud pro proudový chránič je 30 mA.
4. **Zdroj vody:** Ujistěte se, že zdroj vody je čistý a neobsahuje nečistoty, jako je písek, které by mohly poškodit vodní těsnění stroje. Maximální přípustný tlak vody je 3 bar.

Krok 3: Připojení zdroje vody

1. **Připojení přívodu vody:** Stroj je vybaven ohebnou přívodní hadicí s „rychlospojkou“, která usnadňuje připojení k drátem vyztužené sací hadici v systému přívodu vody.

Krok 4: Bezpečnostní testování

1. **Počáteční testování:** Stiskněte spínač generátoru a spínač pozvolného rozběhu stroje, abyste zajistili plynulý provoz.
2. **Testování proudového chrániče (RCD):** Stiskněte tlačítko „TEST“ na proudovém chrániči. Stroj by měl přestat pracovat, což znamená, že proudový chránič funguje správně. Po zkoušce obnovte napájení stroje stisknutím tlačítka „RESET“ na proudovém chrániči.
3. **Bezpečnost v blízkosti vody:** Nikdy neponořujte proudový chránič do vody. Pravidelně provádějte zkoušku proudového chrániče stisknutím tlačítka „TEST“, abyste se ujistili, že funguje správně.

Závěrečná poznámka: Pokud proudový chránič (RCD) nefunguje správně, stroj nepoužívejte. Obsluha by neměla diamantovou vrtačku provozovat bez funkčního proudového chrániče (RCD).

Postup při používání diamantové vrtačky

1. Výběr vhodného diamantového vrtáku

- Výběr správného vrtáku: Hlavní hřídel naší společnosti podporuje čtyři běžně používané typy vrtáků. Vyberte si vysoce kvalitní diamantový vrták, který je ostrý a vhodný pro daný úkol.
- Zajistěte volný prostor: Ujistěte se, že diamantový vrták má dostatečný volný prostor mezi tloušťkou hlavy vrtáku a stěnou trubky, což pomáhá při vyrovnání vrtáku. Vrták by měl mít vůli (volný prostor) větší než tloušťka stěny trubky, aby byl zajištěn plynulý provoz.
- Příprava vrtáku: Naneste na vrták voděodolnou olejovou barvu, aby se později snáze vyjmul. Ujistěte se, že radiální házení (excentricita) vrtáku nepřesahuje 1 mm.

2. Upevnění rámu

- Způsoby upevnění: Mezi běžné způsoby upevnění rámu patří použití rozpínacích šroubů, vakuové sání nebo běžných podpěr.
    - Expanzní šrouby: Nejběžnější metodou je použití expanzních šroubů. Ujistěte se, že průměr kovového expanzního šroubu i samotného šroubu je alespoň 12 mm.
    - Vakuové přisávání: Pokud používáte vakuové přisávání, ujistěte se, že vakuová pumpa je účinná a že těsnicí kroužek je neporušený a nepoškozený.
    - Podpěrné stojany: Při použití podpěrných stojanů se ujistěte, že je rám stabilní.
- Vyrovnání rámu: Při použití rozpínacích šroubů:
    - Ujistěte se, že povrch i podstavec stroje jsou ve vodorovné poloze. Pokud podstavec není ve vodorovné poloze, použijte klíč dodaný se strojem k nastavení čtyř seřizovacích šroubů na podstavci, dokud nebude stroj vyvážený.
    - Po upevnění stroje se ujistěte, že generátor neklouže po stojanu. Zatáhněte za sloup a posuňte jej, abyste se ujistili, že se při používání stroje nekýve ani nepohybuje.
- Doporučení: Důrazně doporučujeme k upevnění rámu použít rozpínací šrouby. Pro optimální stabilitu umístěte rozpínací šrouby co nejblíže ke sloupu. Společnost nenese odpovědnost za žádné problémy vyplývající z nesprávného upevnění stroje.

3. Zahájení vrtání

- Kvalifikovaný provoz: Tento vrtný stroj by měli obsluhovat pouze vyškolení odborníci. Je vhodný pro vrtání otvorů do materiálů, jako jsou horniny, železobeton a asfalt, nebo pro jádrové vrtání. Vždy pečlivě dodržujte provozní pokyny.
- Přívod vody: Zajistěte dostatečný přívod vody přes kulový ventil, aby byly úlomky důkladně vypláchnuty. Pokud se do stroje dostává směs bláta a vody, znamená to nedostatečný přívod vody.
    - Tlak posuvu: Použijte odpovídající tlak posuvu podle potřeby. Nedostatečný tlak může způsobit opotřebení diamantového hrotu vrtáku, což výrazně sníží účinnost vrtání. Při řezání tvrdších materiálů, jako je SIC (karbid křemíku), může být občas nutné vrták dodatečně seřídit, aby se zabránilo vibracím a zajistilo se, že diamant zůstane neporušený.
    - Řezání kovu: Při narazení na kov přepněte na nižší otáčky a zvyšte přítlak.
    - Zaseknutí: Pokud se vrták zasekne, nesnažte se stroj násilím přimět k pokračování. Stroj okamžitě zastavte a pomocí klíče opatrně uvolněte vrták, než budete pokračovat ve vrtání.
- Vertikální vrtání: Při vrtání směrem nahoru použijte speciální nádobu na zachycování vody, aby se zabránilo vniknutí vody do generátoru. Pokud se stroj neočekávaně zastaví, restartujte jej až poté, co se ujistíte, že se vrták může volně otáčet a není v otvoru zablokován

TŘECÍ SPOJKA

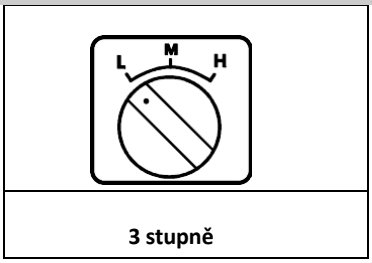
Spojka je navržena tak, aby chránila obsluhu, stroj a vrták v podmínkách vysokého

mechanického přetížení. Abyste však předešli poškození, zajistěte, aby spojka při zatížení zůstala ve vypnutém stavu maximálně 3–4 sekundy. Dlouhodobé odpojení může způsobit rychlý nárůst teploty, což vede k opotřebení třecích desek.

HLAVNÍ VYPÍNAČ A ZAŘÍZENÍ NA OCHRANU PROTI PŘETÍŽENÍ

- Po stisknutí spínače se stroj (spínač pro plynulý rozběh) plynule spustí. Pokud dojde k přetížení stroje, elektronický ochranný spínač upozorní obsluhu na přetížení znatelnými kolísáními. Pokud nebude zatížení sníženo, spínač se po několika sekundách automaticky vypne. Jakmile bude zatížení odstraněno, lze stroj znovu spustit a ten opět plynule nastartuje.
- Před opětovným spuštěním se ujistěte, že se vrták může volně otáčet a není zablokován ve vyvrtaném otvoru. Pokud je stroj vystaven napětí vyššímu než 260 V, může dojít k vážnému poškození, případně k spálení generátoru. Při napájení z generátoru se ujistěte, že špičkové napětí nepřesahuje 260 V.

NASTAVENÍ RYCHLOSTI PŘEVODOVKY



3 stupně

Pro zvýšení účinnosti vrtání jsou stroje vybaveny 3 stupni rychlosti převodovky. Vysoké otáčky (**H**) se používají pro malé vrtáky a měkčí materiály, střední otáčky (M) pro větší vrtáky a tvrdší materiály; Nízkorychlostní převod (L) se používá pro velké vrtáky a tvrdé materiály.

Pro zvýšení účinnosti vrtání jsou stroje vybaveny třístupňovým převodovým systémem:

- **Vysoká rychlost (převod H):** Vhodná pro malé vrtáky a měkčí materiály.
- **Střední rychlost (převod M):** Ideální pro středně velké vrtáky a tvrdší materiály.
- **Nízké otáčky (poloha L):** Nejvhodnější pro velké vrtáky a velmi tvrdé materiály.

Pokyny pro řazení:

1. **Řazení:** Vždy řaďte, když je stroj zastavený nebo téměř zastavený.
2. **Správné zařazení:** Při řazení se ujistěte, že je převodovka plně zařazena. Pokud se po spuštění stroje hlavní hřídel neotáčí nebo uslyšíte skřípavý zvuk, znamená to, že se převod nezapojil úplně. Okamžitě stroj vypněte a při otáčení hlavního hřídele tam a zpět posuňte ovladač převodů do požadované polohy, dokud se převod správně nezapojí.
3. **Během provozu:** Nikdy se nepokoušejte měnit rychlostní stupeň, když stroj běží na plné otáčky, je pod zatížením nebo pokud je vrták zaseknutý. Před změnou rychlostního stupně vždy stroj zastavte, abyste předešli poškození.

Tento postup pomáhá zajistit správné zařazení rychlostního stupně a zabraňuje poškození stroje.

ČASTÉ PORUCHY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ

Porucha	Příčina	Způsob odstranění
Generátor se neotáčí	Zdroje napájení je přerušen nebo jsou uvolněné kontakty	Obnovte napájení, zkontrolujte všechna připojení a utáhněte je
	Uhlíkový kartáč je zablokován nebo odpojen od komutátoru	Namontujte nový uhlíkový kartáč
	Spustila se ochrana proti úniku proudu a nebyla resetována	Stiskněte resetovací tlačítko a restartujte generátor
	Ochrana proti úniku proudu je poškozená	Vyměňte ochranu proti úniku proudu
Vrtání je příliš pomalé	Vrták dosáhl konce své životnosti	Vyměňte vrták
	Tlak posuvu je příliš nízký	Zvyšte tlak posuvu
	Povrch vrtáku je ucpaný nečistotami	Vyčistěte vrták a zvyšte hydraulický tlak
	Otáčky jsou příliš vysoké	Přepněte na nižší nastavení otáček
	Při řezání silné výztužné tyče dochází k prokluzování	Mírně snižte posuvný tlak a po průchodu tyčí tlak opět zvyšte
	Na dně otvoru se hromadí nečistoty	Odstraňte nečistoty ze dna otvoru a zvyšte tlak
	Průtok vody je omezen nebo nedochází k zpětnému toku	Zkontrolujte vodní ventil a prověřte průtok vody
	Vrták ztratil ostrost	Vrták znovu naostřete pomocí žáruvzdorné cihly nebo smirkového kotouče
Vrták se zasekává	Mezi vrtákem a stěnou otvoru uvízly úlomky nebo kousky zlomené výztužné tyče, případně není rám pevně upevněn	Zastavte stroj, pomocí klíče otočte nebo vyjměte vrták, odstraňte překážku a seřiďte vůli posuvné objímky
Rychlé opotřebení stěny vrtáku	Hlavní hřídel je nesprávně vycentrována	Opravte nebo vyměňte hlavní hřídel
	Vrták je nesprávně vycentrován	Vyměňte vrták
	Z otvoru nelze odstranit výztužnou tyč ani nečistoty	Zlepšete průtok vody, vyjměte vrták a vyčistěte otvor
Únik vody	Kostry těsnicího kroužku jsou opotřebované nebo zestárlé	Vyměňte kostry těsnicího kroužku

ÚDRŽBA

Pokyny k údržbě

Důležitá poznámka: Před provedením jakékoli údržby stroje vždy odpojte zdroj napájení vytažením zástrčky ze zásuvky.

1. **Čištění stroje:**
    - K čištění stroje použijte hadr. Nepoužívejte vodu ke stříkání ani k mytí stroje.
    - Dbejte na to, aby se voda nedostala do generátoru ani do rozvaděče.
    - Udržujte odvzdušňovací otvor čistý a volný.
    - Vyčistěte hlavní hřídel a namažte ji olejem.
2. **Mazání převodovky:**
    - Po 300 hodinách provozu by měl odborník vyměnit mazací olej v převodovce podle následujících kroků:
        - Ujistěte se, že je stroj upevněn ve svislé poloze (s hlavní hřídelí směřující dolů).
        - Povolte 36 úhlových šroubů na plášti skříně převodovky a sejměte kryt generátoru a mezikryt.
        - Vyměňte mazací olej převodovky za značku specifikovanou výrobcem.
        - Znovu sestavte stroj ve správném pořadí a ujistěte se, že je vše správně namontováno.
    - **Upozornění:** Pokud zjistíte únik mazacího oleje, okamžitě přestaňte stroj používat, abyste zabránili poškození ozubených kol.
3. **Těsnicí kroužek vodního okruhu:**
    - Pokud z vodního okruhu uniká chladicí voda, okamžitě vyměňte těsnicí kroužek. Tuto údržbu by měl provést odborník v autorizovaném servisu.
4. **Uhlíkový kartáč:**
    - Po 300 hodinách provozu zkontrolujte uhlíkový kartáč a zjistěte, zda je třeba jej vyměnit.
    - Veškerou údržbu související s generátorem by měl provádět odborník.

Dodržování těchto údržbových pokynů pomůže zajistit, že stroj bude i nadále fungovat efektivně a bezpečně.

Ce manuel d’ utilisation a été traduit à l’ aide d’ une traduction automatique pour votre confort. Des efforts raisonnables ont été faits pour vous fournir une traduction précise ; cependant, aucune traduction automatique n’ est parfaite et ne pourra jamais remplacer les traducteurs humains. La version anglaise est la version officielle de nos manuels d’ utilisation. Toute divergence ou différence créée par la traduction n'est pas contraignante et n'a aucun effet juridique à des fins de conformité ou d'application. En cas de questions relatives à l'exactitude des informations contenues dans le manuel d'utilisation, veuillez-vous référer à la version anglaise de ces contenus en tant que version officielle.

Caractéristiques techniques

du paramètre description	du paramètre valeur	
Nom de produit	Carotteuse diamantée	
Modèle	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Tension nominale [V] / Fréquence [Hz]	230 / 50	
Puissance nominale [W]	3600	3700
Plage du système de guidage [mm]	0-600	0-600
Vitesse à vide [tr/min]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 tr/min	0-580 tr/min
Dimensions [Largeur x profondeur x hauteur ; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Poids [kg]	39	39,1

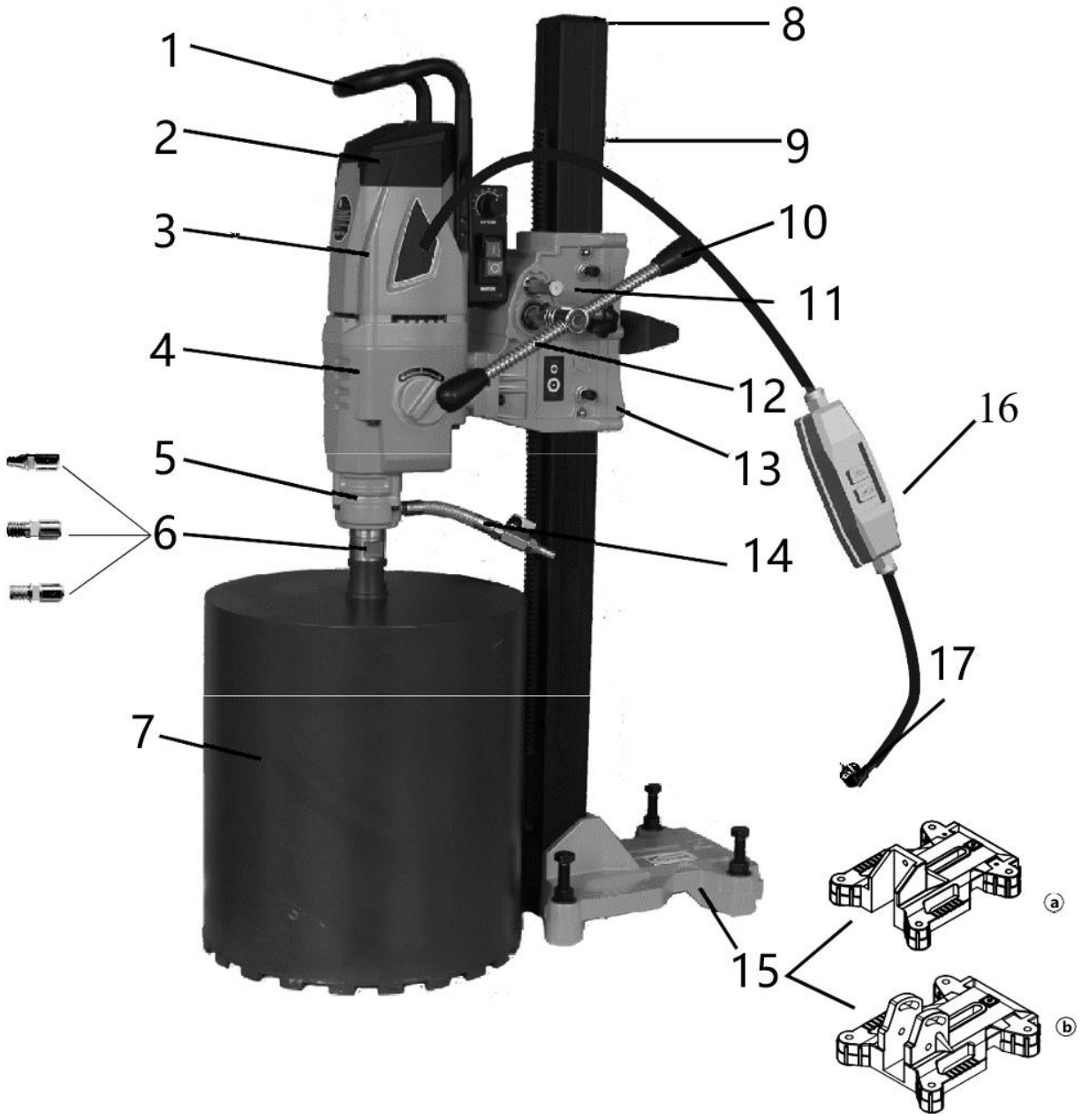
Manuel d'utilisation

AVERTISSEMENT

Afin d’ éviter tout risque d’ électrocution ou d’ incendie, veuillez respecter scrupuleusement les procédures décrites dans le manuel d’ utilisation.
Cette machine est réservée à un usage par du personnel qualifié ; veuillez ne pas laisser d’ autres personnes l’ utiliser. En cas de non-respect des instructions d’ utilisation entraînant des blessures corporelles ou des dommages matériels, notre société décline toute responsabilité.

L'entretien de la machine ne peut être effectué que par des personnes titulaires d'une

BRÈVE PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE DU PRODUIT



1. Poignée relevable
2. Couvercle supérieur
3. Carter du stator
4. Carter d'engrenages
5. Circuit d'eau
6. Arbre principal (a : métrique ; b : denture épaisse ; c : denture carrée ; d : denture de fabrication britannique)
7. Bit
8. Couvercle intermédiaire
9. Tige carrée
10. Poignée sphérique en bakélite
11. Réducteur de débit
12. Culbuteur
13. Capot arrière du réducteur de débit
14. Robinet
15. Socle (a : standard ; b : à angle en bande)
16. Dispositif de protection contre les fuites électriques
17. Câble d'alimentation

FR

DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les foreuses de cette série ne peuvent être utilisées qu'une fois montées sur un châssis. Ces machines sont destinées à être utilisées par des professionnels ayant suivi une formation spécifique ; elles permettent de réaliser des forages dans des matériaux tels que la roche, le béton armé et les matériaux bitumineux, ou de prélever des carottes. Lorsque le diamètre du trou de forage dépasse 250 mm, il est impératif d'utiliser des boulons à expansion haute performance pour la fixation. Lors du processus de forage, l'eau de refroidissement s'écoule à travers la vanne à bille pour traverser le trépan, se précipite vers les débris de forage et refroidit simultanément la tête de coupe du trépan(ce qui assure un état humide au niveau du tranchant).
Le trépan diamanté est un outil de forage creux en forme de tube, dont la partie avant est constituée d'un élément soudé (ou fritté) comportant des diamants. Si nécessaire, l'eau de refroidissement peut être récupérée à l'aide d'un dispositif spécial (collecteur d'eau).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. **Maintenez un environnement de travail propre** :
Veillez à ce que votre espace de travail soit bien rangé, car le désordre peut entraîner des accidents.

2. **Préparez la zone de travail** :
Avant de commencer, nettoyez l'environnement de travail. N'utilisez pas d'outils électriques sous la pluie ou à proximité de matériaux inflammables.

3. **Évitez les chocs électriques** :
Pour éviter tout choc électrique, ne touchez pas à mains nues les éléments mis à la terre tels que les tuyaux métalliques, les tuyaux de chauffage, les poêles ou les seaux à charbon.

4. **Tenez les enfants et les personnes non formées à l'écart** :
Veillez à ce que les enfants et les personnes non formées restent à l'écart de la zone de travail et ne manipulent pas d'outils électriques.

5. **Rangez les outils en toute sécurité** :
Lorsque vous ne les utilisez pas, rangez les outils électriques dans un endroit sec, hors de portée des enfants.

6. **Ne surchargez pas l'outil** :
Utilisez l'outil dans les limites de charge spécifiées pour obtenir des performances optimales.

7. **Portez un équipement de protection adapté** :
Évitez les vêtements amples ou les bijoux qui pourraient se coincer dans les pièces en mouvement. Portez des protections auditives, des gants en caoutchouc et des chaussures antidérapantes. Si vous avez les cheveux longs, portez un casque de sécurité.

8. **Envisagez d'utiliser un système d'aspiration des poussières** :
Si nécessaire, raccordez la machine à un système d'aspiration des poussières.

9. **Manipulez correctement le cordon d'alimentation** :
N'utilisez pas le cordon d'alimentation à d'autres fins que celles pour lesquelles il est prévu. Ne tirez pas sur la machine par le cordon et ne la débranchez pas en tirant sur le cordon.

10. **Adoptez une posture correcte** :
Évitez de vous pencher ou d'adopter une posture inconfortable. Assurez-vous d'être bien stable et de garder votre équilibre.

11. **Entretenez correctement votre outil** :
Suivez les instructions lors du changement d'outils. Inspectez régulièrement l'outil et son cordon d'alimentation pour détecter d'éventuels dommages. Gardez la poignée sèche et exempte d'huile.

12. **Débranchez l'outil avant toute opération d'entretien** :
Débranchez l'outil avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de changer d'embout, en particulier si la machine doit rester inutilisée pendant une longue période.

13. **Assurez-vous qu'aucun outil ne reste sur la machine** :
Avant de démarrer la machine, assurez-vous qu'aucun outil (comme une clé) ne se trouve sur l'embout ou la surface de travail.

14. **Évitez tout démarrage accidentel** :
Lorsque vous déplacez la machine ou que vous la branchez à une source d'alimentation, ne placez pas votre doigt sur l'interrupteur. Assurez-vous que l'interrupteur est en position « arrêt » avant de brancher la machine.

15. **Utilisez des rallonges adaptées à une utilisation en extérieur** :
Si vous utilisez l'outil à l'extérieur, utilisez une rallonge conforme aux normes de sécurité.

16. **Restez concentré** :
N'utilisez pas l'outil si vous êtes excessivement fatigué, sous l'emprise de l'alcool ou après avoir pris des médicaments.

17. **Choisissez le foret et la vitesse adaptés** :
Choisissez le foret adapté au matériau et réglez la machine à la vitesse appropriée. Si la perceuse vacille pendant son fonctionnement, arrêtez-la et vérifiez l'alignement du foret et de la broche afin d'éviter d'endommager la machine ou de créer un danger.

Instructions d'installation et d'utilisation de la perceuse au diamant

Remarque importante : avant de commencer toute installation, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation principal est en position « OFF ».

Étape 1 : Inspection

1. **Déballage et inspection :** ouvrez l'emballage et comparez le contenu avec le bordereau d'expédition. Inspectez la machine et ses pièces afin de détecter tout dommage pouvant avoir été causé pendant le transport.
2. **Vérification de la tension :** assurez-vous que la tension sur le chantier correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de la machine.
3. **Vérification des accessoires :** vérifiez que tous les accessoires répertoriés dans le plan de chargement du conteneur sont bien inclus dans le colis.

Étape 2 : Raccordement à l'alimentation électrique

1. **Conformité aux normes :** Conformément aux normes de l'Union européenne EN61029 et CEI 1029-2-6, les perceuses diamantées utilisées pour des opérations à l'eau doivent être équipées d'un dispositif de protection à courant résiduel (DPCR) afin d'assurer une protection contre les fuites électriques. Assurez-vous que la prise de courant est correctement mise à la terre.
2. **Protection par disjoncteur différentiel (RCD) :** Notre produit est équipé d'un disjoncteur différentiel (RCD) qui assure une protection contre les fuites électriques et le déclenchement en cas de sous-tension. Après avoir branché l'appareil sur le secteur, assurez-vous que l'interrupteur du RCD est en position « ON ».
3. **Chute de tension :** En cas de chute de tension, le RCD coupera automatiquement l'alimentation. Une fois la tension revenue à la normale, réinitialisez le disjoncteur différentiel en appuyant sur le bouton « RESET ». Le courant de déclenchement spécifié pour le disjoncteur différentiel est de 30 mA.
4. **Alimentation en eau :** assurez-vous que l'eau est propre et exempte d'impuretés telles que des grains de sable, qui pourraient endommager les joints d'étanchéité de la machine. La pression d'eau maximale admissible est de 3 bars.

Étape 3 : Raccordement à la source d'eau

1. **Raccordement de l'arrivée d'eau :** La machine est équipée d'un tuyau d'arrivée d'eau flexible muni d'un « raccord rapide », ce qui facilite le raccordement à un tuyau d'aspiration renforcé de fils métalliques dans le système d'alimentation en eau.

Étape 4 : Tests de sécurité

1. **Test initial :** Appuyez sur l'interrupteur du générateur et sur le bouton de démarrage progressif de la machine pour vous assurer d'un fonctionnement en douceur.
2. **Test du disjoncteur différentiel :** Appuyez sur le bouton « TEST » du disjoncteur différentiel. La machine doit s'arrêter, ce qui indique que le disjoncteur différentiel fonctionne correctement. Une fois le test terminé, rétablissez l'alimentation de la machine en appuyant sur le bouton « RESET » du disjoncteur différentiel.
3. **Sécurité relative à l'eau :** ne plongez jamais le disjoncteur différentiel dans l'eau. Testez régulièrement le disjoncteur différentiel en appuyant sur le bouton « TEST » pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.

Remarque finale : si le disjoncteur différentiel (RCD) ne fonctionne pas correctement, n'utilisez pas la machine. Les opérateurs ne doivent pas utiliser la perceuse au diamant sans un disjoncteur différentiel en état de marche.

Étapes d’utilisation de la perceuse au diamant

1. Choisissez une mèche diamantée adaptée

- Sélectionnez la bonne mèche : l’arbre principal de notre machine prend en charge quatre types de mèches couramment utilisés. Choisissez une mèche diamantée de haute qualité, bien affûtée et adaptée à la tâche à accomplir.
- Vérifiez le jeu : assurez-vous que la mèche diamantée dispose d’un jeu suffisant entre l’épaisseur de la tête de la mèche et la paroi du tube, ce qui facilite l’alignement de la mèche. La mèche doit présenter un jeu supérieur à l’épaisseur de la paroi du tube afin de garantir un fonctionnement sans à-coups.
- Préparation de la mèche : appliquez de la peinture à l’huile imperméable sur la mèche afin de faciliter son retrait ultérieur. Assurez-vous que le faux-rond radial (excentricité) de la mèche ne dépasse pas 1 mm.

2. Fixation du châssis

- Méthodes de fixation : les méthodes courantes pour fixer le châssis comprennent l’utilisation de boulons à expansion, d’une aspiration sous vide ou de supports classiques.
    - Vis à expansion : la méthode la plus courante consiste à utiliser des vis à expansion. Veillez à ce que le diamètre de la vis à expansion métallique et de la vis elle-même soit d’au moins 12 mm.
    - Aspiration sous vide : si vous utilisez l’aspiration sous vide, assurez-vous que la pompe à vide est efficace et que la bague d’étanchéité est intacte et en bon état.
    - Supports : Lorsque vous utilisez des supports, assurez-vous que le cadre est stable.
- Alignement du cadre : Si vous utilisez des vis à expansion :
    - Assurez-vous que la surface et la base de la machine sont à niveau. Si la base n'est pas à niveau, utilisez la clé fournie avec la machine pour régler les quatre vis de réglage situées sur la base jusqu'à ce qu'elle soit bien équilibrée.
    - Une fois la machine fixée, assurez-vous que le générateur ne glisse pas sur le support. Tirez sur le pilier et déplacez-le pour vérifier qu’il ne vacille pas et ne bouge pas lors de l’utilisation de la machine.
- Recommandation : nous recommandons vivement d’utiliser des vis à expansion pour fixer le châssis. Placez les vis à expansion aussi près que possible du pilier pour une stabilité optimale. La société décline toute responsabilité pour tout problème résultant d’une fixation incorrecte de la machine.

3. Commencez le forage

- Utilisation par du personnel qualifié : cette foreuse ne doit être utilisée que par des professionnels formés. Elle est adaptée au forage de trous dans des matériaux tels que la roche, le béton armé et l’asphalte, ou au carottage. Suivez toujours attentivement les instructions d’utilisation.
- Alimentation en eau : assurez-vous qu’un débit d’eau suffisant est fourni via le robinet à boisseau sphérique afin d’évacuer complètement les débris. Si la machine se remplit d’un mélange de boue et d’eau, cela indique un débit d’eau insuffisant.
    - Pression d’avance : Appliquez la pression d’avance appropriée selon les besoins. Une pression insuffisante peut entraîner l’usure de la pointe diamantée du trépan, ce qui réduit considérablement l’efficacité du forage. Il peut parfois être nécessaire de procéder à des réglages supplémentaires du trépan lors du forage de matériaux plus durs, tels que le SIC (carbure de silicium), afin d’éviter les vibrations et de garantir que le diamant reste intact.
    - Perçage dans le métal : lorsque vous percez dans du métal, réduisez la vitesse et augmentez la pression d'avance.
    - Obstruction : si le foret se coince, ne forcez pas la machine à continuer. Arrêtez immédiatement la machine et utilisez une clé pour desserrer délicatement le foret avant de reprendre le perçage.
- Perçage vertical : lors d'un perçage vers le haut, utilisez un bac de récupération d'eau spécial pour

empêcher l'eau de pénétrer dans le générateur. Si la machine s'arrête de manière inattendue, ne la redémarrez qu'après vous être assuré que le foret peut tourner librement et qu'il n'est pas bloqué dans le trou

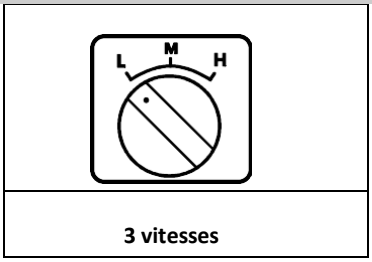
EMBRAYAGE À FRICTION

L'embrayage est conçu pour assurer la protection de l'opérateur, de la machine et du trépan en cas de surcharge mécanique importante. Toutefois, pour éviter tout dommage, veillez à ce que l'embrayage ne reste désengagé que pendant 3 à 4 secondes maximum lorsqu'il est sous charge. Un désengagement prolongé peut entraîner une augmentation rapide de la température, ce qui provoque l'usure des disques de friction.

INTERRUPTEUR PRINCIPAL ET DISPOSITIF DE PROTECTION

- Après avoir actionné l'interrupteur, la machine (interrupteur de démarrage progressif) démarre en douceur. En cas de surcharge de la machine, l'interrupteur de protection électronique alertera l'opérateur de la surcharge par des fluctuations perceptibles. Si la charge n'est pas réduite, l'interrupteur coupera automatiquement l'alimentation après quelques secondes. Une fois la charge supprimée, la machine peut être redémarrée et redémarrera alors en douceur.
- Avant de redémarrer, assurez-vous que le foret tourne librement et qu'il n'est pas bloqué dans le trou. Si la machine est soumise à une tension supérieure à 260 V, cela peut causer de graves dommages, pouvant aller jusqu'à la destruction du générateur. Lorsque vous utilisez un générateur pour l'alimentation électrique, veillez à ce que la tension de crête ne dépasse pas 260 V.

RÉGLAGE DE LA VITESSE DE LA BOÎTE DE VITESSES



3 vitesses

Pour améliorer l'efficacité du perçage, les machines disposent de 3 vitesses de rotation. Parmi celles-ci, les vitesses élevées (**H**) conviennent aux petits forets et aux matériaux tendres, tandis que les vitesses moyennes (M) conviennent aux forets de taille moyenne et aux matériaux plus durs ; les vitesses à basse vitesse (L) conviennent aux gros forets et aux matériaux durs.

Pour améliorer l'efficacité du perçage, les machines sont équipées d'un système à trois vitesses :

- **Vitesse élevée (vitesse H) :** adaptée aux petits forets et aux matériaux tendres.
- **Vitesse moyenne (vitesse M) :** idéale pour les forets de taille moyenne et les matériaux plus durs.
- **Vitesse faible (rapport L) :** idéale pour les gros forets et les matériaux très durs.

Instructions de changement de rapport :

1. **Changement de rapport :** changez toujours de rapport lorsque la machine est à l'arrêt ou presque à l'arrêt.
2. **Engagement correct du rapport :** lors du changement de rapport, assurez-vous que celui-ci est bien engagé. Si, après avoir démarré la machine, l'arbre principal ne tourne pas ou si vous entendez un grincement, cela indique que l'engrenage n'est pas correctement enclenché. Éteignez immédiatement la machine et, tout en faisant tourner l'arbre principal d'avant en arrière, déplacez le bouton de sélection de vitesse jusqu'à la position souhaitée jusqu'à ce que l'engrenage s'enclenche correctement.
3. **Pendant le fonctionnement :** ne tentez jamais de changer de vitesse lorsque la machine tourne à plein régime,

sous charge ou si le foret est coincé. Arrêtez toujours la machine avant de changer de vitesse afin d'éviter tout dommage.

Cette procédure permet de s'assurer que la vitesse est correctement enclenchée et d'éviter d'endommager la machine.

PANNES COURANTES ET MÉTHODES DE RÉPARATION

Panne	Cause	Méthode de réparation
Le générateur ne tourne pas	La source d'alimentation est obstruée ou les contacts sont desserrés	Rétablir l'alimentation électrique, inspecter toutes les connexions et les resserrer
	Le balai de charbon est bloqué ou déconnecté du commutateur	Installez un nouveau balai de charbon
	Le disjoncteur différentiel s'est déclenché et n'a pas été réenclenché	Appuyez sur le bouton de réenclenchement pour redémarrer le générateur
	Le disjoncteur différentiel est endommagé	Remplacez le disjoncteur différentiel
Le forage est trop lent	Le foret a atteint la fin de sa durée de vie	Remplacez le foret
	La pression d'avance est trop faible	Augmentez la pression d'avance
	La surface du trépan est obstruée par des débris	Nettoyez le trépan et augmentez la pression hydraulique
	La vitesse de rotation est trop élevée	Passez à un réglage de vitesse inférieur
	La coupe à travers une barre d'armature épaisse provoque un patinage	Réduisez légèrement la pression d'avance, puis augmentez-la une fois le passage effectué
	Des débris s'accumulent au fond du trou	Débarrassez le fond du trou des débris et augmentez la pression
	Le débit d'eau est obstrué ou il n'y a pas de retour d'eau	Vérifiez la vanne d'eau et contrôlez le débit d'eau
	Le trépan a perdu de son tranchant	Réaffûtez le trépan à l'aide d'une brique réfractaire ou d'une meule d'émeri
Le trépan se bloque	Des débris ou des morceaux de barres d'armature cassées sont coincés entre le trépan et la paroi du trou, ou le châssis n'est pas correctement fixé	Arrêtez la machine, utilisez une clé pour tourner ou retirer le trépan, éliminez l'obstruction et réglez le jeu du manchon coulissant
Usure rapide de la paroi du trépan	Le vilebrequin est désaligné	Réparez ou remplacez le vilebrequin
	Le trépan est mal aligné	Remplacez le trépan
	Impossible d'extraire les barres d'armature ou les débris du trou	Améliorez le débit d'eau, retirez le trépan et nettoyez le trou
Fuite au niveau du joint de scellement	La bague d'étanchéité squelettique est usée ou vieillie	Remplacez la bague d'étanchéité squelettique

ENTRETIEN

Instructions d'entretien

Remarque importante : avant d'effectuer toute opération d'entretien sur la machine, débranchez-la toujours de la source d'alimentation.

1. **Nettoyage de la machine :**
    - Utilisez un chiffon pour nettoyer la machine. N'utilisez pas d'eau pour asperger ou laver la machine.
    - Veillez à ce que l'eau ne pénètre pas dans le générateur ou le coffret électrique.
    - Maintenez le reniflard propre et dégagé.
    - Nettoyez l'arbre principal et huilez-le.
2. **Lubrification de l'engrenage :**
    - Après 300 heures de fonctionnement, l'huile de lubrification de l'engrenage doit être remplacée par un professionnel en suivant les étapes suivantes :
        - Assurez-vous que la machine est positionnée à la verticale (avec l'arbre principal orienté vers le bas).
        - Desserrez les 36 vis à tête angulaire du carter du réducteur et retirez le générateur ainsi que le couvercle intermédiaire.
        - Remplacez l'huile de lubrification du réducteur par celle de la marque spécifiée par le fabricant.
        - Remontez la machine dans le bon ordre et assurez-vous que tout est correctement installé.
    - **Attention :** si vous constatez une fuite d'huile de lubrification, cessez immédiatement d'utiliser la machine afin d'éviter d'endommager les engrenages.
3. **Joint d'étanchéité du groupe hydraulique :**
    - Si de l'eau de refroidissement s'échappe du groupe hydraulique, remplacez immédiatement le joint d'étanchéité. Cette intervention doit être effectuée par un professionnel dans un centre de réparation agréé.
4. **Balai de charbon :**
    - Après 300 heures de fonctionnement, inspectez le balai de charbon afin de déterminer s'il doit être remplacé.
    - Tout entretien lié au générateur doit être effectué par un professionnel.

Le respect de ces étapes d'entretien permettra de garantir que la machine continue de fonctionner efficacement et en toute sécurité.

Questo manuale di istruzioni è stato tradotto con la traduzione automatica. Ci sforziamo costantemente di fornire una traduzione accurata. Tuttavia, nessuna traduzione automatica è perfetta, né intende sostituire la traduzione umana. Il manuale di istruzioni ufficiale è nella versione inglese. Eventuali discrepanze o differenze create dalla traduzione non sono vincolanti e non hanno alcun effetto legale ai fini della conformità o dell'esecuzione. In caso di domande relative all'accuratezza delle informazioni contenute nel manuale di istruzioni, consultare la versione inglese dei contenuti, in quanto questa è la versione ufficiale.

Dati tecnici

del parametro descrizione	del parametro valore	
Nome del prodotto	Trapano a diamante	
Modello	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Tensione nominale [V] / Frequenza [Hz]	230 / 50	
Potenza nominale [W]	3600	3700
Intervallo sistema di guida [mm]	0-600	0-600
Velocità a vuoto [giri/min]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 giri/min	0-580 giri/min
Dimensioni [Larghezza x Profondità x Altezza; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Peso [kg]	39	39,1

Manuale d’uso

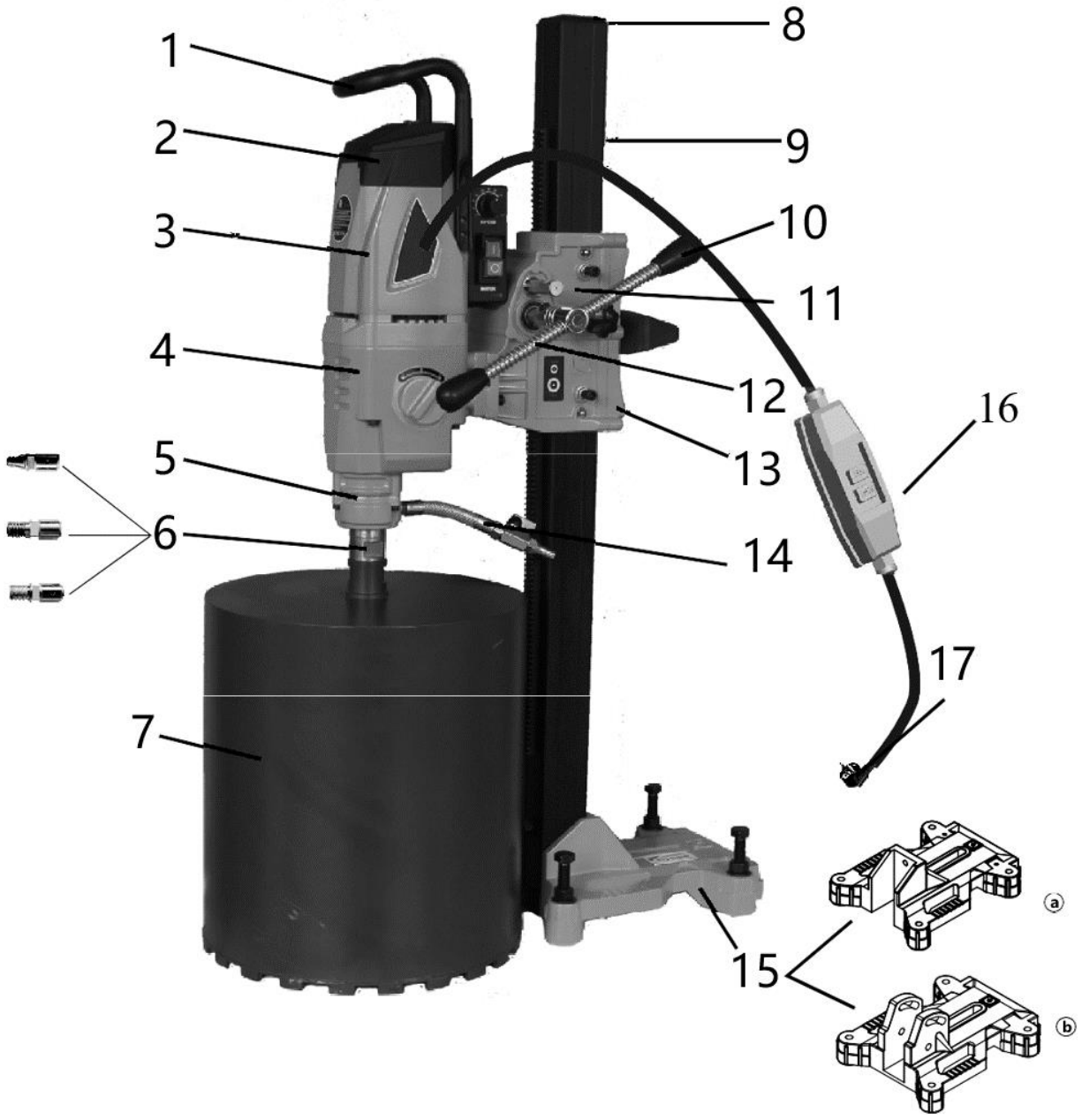
AVVERTENZA

Per prevenire scosse elettriche o incendi, attenersi rigorosamente alle procedure indicate nel manuale d’ uso.

La macchina è destinata esclusivamente a personale specializzato; si prega di non consentirne l’ utilizzo ad altre persone. In caso di violazione delle istruzioni d’ uso che causi lesioni personali o danni alla macchina, la nostra azienda declina ogni responsabilità.

La manutenzione della macchina deve essere effettuata esclusivamente da personale

BREVE DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA DEL PRODOTTO



1. Maniglia sollevabile
2. Carter superiore
3. Alloggiamento dello statore
4. Carter degli ingranaggi
5. Circuito idraulico
6. Albero principale (a: metrico; b: dentatura spessa; c: dentatura quadrata; d: dentatura di tipo britannico)
7. Bit
8. Coperchio intermedio
9. Asta quadrata
10. Maniglia a sfera in bachelite
11. Riduttore di portata
12. Bilanciere
13. Copertura posteriore del riduttore di portata
14. Rubinetto
15. Base (a: standard; b: angolare)
16. Protezione contro le perdite di corrente
17. Cavo di alimentazione

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE

La perforatrice della serie sopra indicata può essere utilizzata solo se montata su un telaio. Questa macchina è destinata all'uso da parte di personale professionale che abbia ricevuto una formazione specifica, per eseguire forature su materiali quali roccia, cemento armato e materiale bituminoso o per il prelievo di carote. Se il diametro del foro supera i 250 mm, è necessario utilizzare bulloni ad espansione ad alte prestazioni per il fissaggio. Durante il processo di taglio, l'acqua di raffreddamento scorre attraverso la valvola a sfera per passare attraverso la punta, defluisce verso i frammenti di roccia frantumati e, allo stesso tempo, raffredda la testa tagliente della punta(mantenendo il tagliente in condizioni di umidità).
La punta diamantata è un utensile di perforazione cavo a forma di tubo; la sua sezione frontale, realizzata mediante saldatura (o sinterizzazione), è rivestita di diamanti. Se necessario, l'acqua di raffreddamento può essere raccolta tramite un apposito dispositivo (collettore d'acqua).

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER IL LAVORO

1. **Mantenere un ambiente di lavoro pulito**:
Mantenere in ordine l'area di lavoro, poiché il disordine può causare incidenti.

2. **Preparare l'area di lavoro**:
Prima di iniziare, pulire l'ambiente di lavoro. Non utilizzare utensili elettrici sotto la pioggia o in prossimità di materiali infiammabili.

3. **Evitare scosse elettriche**:
Per prevenire scosse elettriche, non toccare con le mani parti collegate a terra come tubi metallici, tubi di riscaldamento, stufe o secchielli per il carbone.

4. **Tenere lontani i bambini e le persone non addestrate**:
Assicurarsi che i bambini e le persone non addestrate siano tenuti lontani dall'area di lavoro e non maneggino utensili elettrici.

5. **Riporre gli utensili in modo sicuro**:
Quando non vengono utilizzati, riporre gli utensili elettrici in un luogo asciutto e fuori dalla portata dei bambini.

6. **Non sovraccaricare l'utensile**:
Utilizzare l'utensile entro i limiti di carico specificati per ottenere prestazioni ottimali.

7. **Indossare dispositivi di protezione adeguati**:
Evitare indumenti larghi o gioielli che possano impigliarsi nelle parti in movimento. Indossare protezioni per le orecchie, guanti di gomma e scarpe antiscivolo. Se si hanno i capelli lunghi, indossare un casco di sicurezza.

8. **Valutare l'uso di un sistema di aspirazione della polvere**:
Se necessario, collegare la macchina a un sistema di aspirazione della polvere.

9. **Maneggiare correttamente il cavo di alimentazione**:
Non utilizzare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti. Non tirare la macchina per il cavo né scollegarla tirando il cavo.

10. **Mantenere una postura corretta**:
Evitare di piegarsi o di assumere una posizione scomoda. Assicurarsi di stare in piedi in modo stabile e mantenere l'equilibrio.

11. **Effettuare una corretta manutenzione dell'utensile**:
Seguire le istruzioni quando si sostituiscono gli utensili. Ispezionare regolarmente l'utensile e il cavo di alimentazione per verificare che non presentino danni. Mantenere l'impugnatura asciutta e priva di olio.

12. **Scollegare l'alimentazione prima della manutenzione**:
Scollegare l'utensile prima di eseguire la manutenzione o di sostituire le punte, specialmente se la macchina rimarrà inutilizzata per un lungo periodo.

13. **Assicurarsi che non rimangano utensili sulla macchina**:
Prima di avviare la macchina, assicurati che non siano rimasti utensili (come chiavi inglesi) sulla punta o sulla superficie di lavoro.

14. **Evita l'avvio accidentale**:
Quando sposti la macchina o la colleghi a una fonte di alimentazione, non tenere il dito sull'interruttore. Assicurati che l'interruttore sia in posizione "off" prima di collegare la spina.

15. **Utilizzare prolunghe adeguate per l'uso all'aperto**:
Se si utilizza l'utensile all'aperto, utilizzare una prolunga conforme ai requisiti di sicurezza.

16. **Mantenere la concentrazione**:
Non utilizzare l'utensile in caso di stanchezza eccessiva, sotto l'effetto di alcol o dopo l'assunzione di farmaci.

17. **Scegliere la punta e la velocità giuste**:
Scegliere la punta adatta al materiale e impostare la macchina alla velocità corretta. Se il trapano oscilla durante il funzionamento, fermarsi e controllare l'allineamento della punta e del mandrino per evitare di danneggiare la macchina o causare pericoli.

Istruzioni di installazione e funzionamento per la perforatrice diamantata

Nota importante: prima di iniziare qualsiasi operazione di installazione, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione principale sia in posizione "OFF".

Fase 1: Ispezione

1. **Disimballaggio e ispezione:** aprire l'imballaggio e confrontare il contenuto con la bolla di accompagnamento. Ispezionare la macchina e i componenti per verificare l'eventuale presenza di danni che potrebbero essersi verificati durante il trasporto.
2. **Controllo della tensione:** assicurarsi che la tensione in cantiere corrisponda a quella indicata sulla targhetta identificativa della macchina.
3. **Controllo degli accessori:** verificare che tutti gli accessori elencati nella lista di carico del container siano inclusi nell'imballaggio.

Fase 2: Collegamento alla fonte di alimentazione

1. **Conformità alle norme:** In base alle norme dell'Unione Europea EN61029 e IEC1029-2-6, le perforatrici diamantate utilizzate per operazioni a umido devono essere dotate di un dispositivo differenziale (RCD) a protezione contro le dispersioni di corrente. Assicurarsi che la presa di corrente sia correttamente collegata a terra.
2. **Protezione RCD:** Il nostro prodotto è dotato di un interruttore differenziale (RCD), che garantisce protezione contro le dispersioni di corrente e l'intervento in caso di sottotensione. Dopo aver collegato l'alimentazione, assicurarsi che l'interruttore dell'RCD sia in posizione "ON".
3. **Calo di tensione:** In caso di calo di tensione, l'RCD interromperà automaticamente l'alimentazione. Una volta che la tensione torna alla normalità, ripristinare l'RCD premendo il pulsante "RESET". La corrente di funzionamento specificata per l'RCD è di 30 mA.
4. **Fonte d'acqua:** assicurarsi che l'acqua proveniente dalla rete idrica sia pulita e priva di impurità come sabbia, che potrebbero danneggiare le guarnizioni idrauliche della macchina. La pressione massima consentita dell'acqua è di 3 BAR.

Fase 3: Collegamento della fonte d'acqua

1. **Collegamento dell'ingresso dell'acqua:** La macchina è dotata di un tubo flessibile di ingresso dell'acqua con un "raccordo rapido", che ne facilita il collegamento a un tubo di aspirazione rinforzato con filo metallico presente nell'impianto di alimentazione idrica.

Fase 4: Test di sicurezza

1. **Test iniziale:** Premere l'interruttore del generatore e l'interruttore di avvio graduale della macchina per assicurarne il corretto funzionamento.
2. **Test dell'interruttore differenziale (RCD):** Premere il pulsante «TEST» sull'interruttore differenziale (RCD). La macchina dovrebbe arrestarsi, a indicare che l'interruttore differenziale funziona correttamente. Al termine del test, ripristinare l'alimentazione della macchina premendo il pulsante "RESET" sull'interruttore differenziale.
3. **Sicurezza idrica:** non immergere mai l'interruttore differenziale in acqua. Verificare regolarmente il corretto funzionamento dell'interruttore differenziale premendo il pulsante "TEST".

Nota finale: se l'interruttore differenziale (RCD) non funziona correttamente, non utilizzare la macchina. Gli operatori non devono utilizzare la perforatrice diamantata senza un interruttore differenziale funzionante.

Procedura d'uso della perforatrice diamantata

1. Scegliere una punta diamantata adeguata

- Selezionare la punta giusta: l'albero principale della nostra macchina supporta quattro tipi di punte comunemente utilizzati. Scegliere una punta diamantata di alta qualità, affilata e adatta al lavoro da svolgere.
- Garantire il gioco: assicurarsi che la punta diamantata abbia un gioco sufficiente tra lo spessore della testa della punta e la parete del tubo, il che aiuta l'allineamento della punta. La punta dovrebbe avere un gioco maggiore dello spessore della parete del tubo per garantire un funzionamento regolare.
- Preparazione della punta: applicare vernice a olio impermeabile sulla punta per facilitarne la successiva rimozione. Assicurarsi che l'eccentricità radiale della punta non superi 1 mm.

2. Fissare il telaio

- Metodi di fissaggio: i metodi più comuni per fissare il telaio includono l'uso di bulloni ad espansione, l'aspirazione a vuoto o supporti standard.
    - Tasselli a espansione: il metodo più comune prevede l'uso di tasselli a espansione. Assicurarsi che il diametro del tassello metallico a espansione e del tassello stesso sia di almeno 12 mm.
    - Aspirazione a vuoto: se si utilizza l'aspirazione a vuoto, assicurarsi che la pompa a vuoto sia efficiente e che l'anello di tenuta sia intatto e non danneggiato.
    - Supporti: Quando si utilizzano i supporti, assicurarsi che il telaio sia stabile.
- Allineamento del telaio: Se si utilizzano viti ad espansione:
    - Assicurarsi che la superficie e la base della macchina siano in piano. Se la base non è in piano, utilizzare la chiave in dotazione con la macchina per regolare le quattro viti di regolazione presenti sulla base fino a quando non risulta bilanciata.
    - Dopo aver fissato la macchina, assicurarsi che il generatore non scivoli sul supporto. Tirare e spostare il montante per assicurarsi che non oscilli né si sposti durante l'utilizzo della macchina.
- Raccomandazione: si raccomanda vivamente di utilizzare bulloni ad espansione per fissare il telaio. Posizionare i bulloni ad espansione il più vicino possibile al montante per garantire una stabilità ottimale. L'azienda non è responsabile per eventuali problemi derivanti da un fissaggio improprio della macchina.

3. Inizio della perforazione

- Utilizzo qualificato: questa perforatrice deve essere utilizzata esclusivamente da professionisti qualificati. È adatta alla perforazione di fori in materiali quali roccia, cemento armato e asfalto, oppure alla carotatura. Seguire sempre attentamente le istruzioni operative.
- Alimentazione idrica: assicurarsi che venga fornita una quantità adeguata di acqua tramite la valvola a sfera per espellere completamente i detriti. Se la macchina si riempie di una miscela di fango e acqua, ciò indica un'alimentazione idrica insufficiente.
    - Pressione di avanzamento: applicare la pressione di avanzamento appropriata secondo necessità. Una pressione insufficiente può causare l'usura della punta diamantata della punta, riducendo significativamente l'efficienza di perforazione. Occasionalmente, la punta potrebbe richiedere ulteriori regolazioni durante il taglio di materiali più duri come il SIC (carburo di silicio) per prevenire le vibrazioni e garantire che il diamante rimanga intatto.
    - Taglio del metallo: quando si incontra del metallo, passare a una velocità inferiore e aumentare la pressione di avanzamento.
    - Ostruzione: se la punta si blocca, non forzare la macchina per continuare. Arrestare immediatamente la macchina e utilizzare una chiave per allentare con cautela la punta prima di riprendere la foratura.
- Foratura verticale: quando si fora verso l'alto, utilizzare una vaschetta di raccolta dell'acqua apposita per impedire all'acqua di penetrare nel generatore. Se la macchina si arresta inaspettatamente,

riavviarla solo dopo essersi assicurati che la punta possa ruotare liberamente e non sia ostruita nel foro

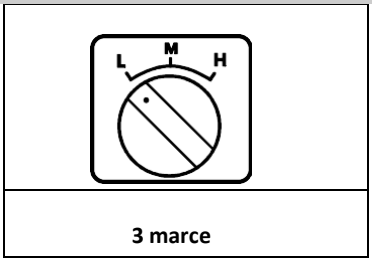
FRIZIONE A FRICTIONE

La frizione è progettata per garantire protezione all'operatore, alla macchina e alla punta in condizioni di sovraccarico meccanico elevato. Tuttavia, per evitare danni, assicurarsi che la frizione rimanga disinnestata per non più di 3-4 secondi quando è sotto carico. Un disinnesto prolungato può causare un rapido aumento della temperatura, con conseguente usura delle piastre di attrito.

INTERRUTTORE PRINCIPALE E DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DA

- Dopo aver premuto l'interruttore, la macchina (interruttore di avvio graduale) si avvierà in modo fluido. Se la macchina va in sovraccarico, l'interruttore di protezione elettronico avviserà l'operatore del sovraccarico tramite evidenti fluttuazioni. Se il carico non viene ridotto, l'interruttore spegnerà automaticamente la macchina dopo pochi secondi. Una volta rimosso il carico, la macchina potrà essere riavviata e ripartirà nuovamente in modo fluido.
- Prima di riavviare, assicurarsi che la punta possa ruotare liberamente e non sia bloccata nel foro. Se la macchina viene sottoposta a una tensione superiore a 260 V, ciò può causare gravi danni, con il rischio di bruciare il generatore. Quando si utilizza un generatore per l'alimentazione, assicurarsi che il picco di tensione non superi i 260 V.

REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE



Per migliorare l'efficienza di foratura, le macchine dispongono di 3 tipi di regolazione della velocità di rotazione. Tra queste, le marce ad alta velocità (**H**) sono indicate per punte di piccole dimensioni e materiali più morbidi, mentre le marce medie (M) sono indicate per punte di dimensioni maggiori e materiali più duri; Le marce a bassa velocità (L) sono indicate per punte di grandi dimensioni e materiali duri.

Per migliorare l'efficienza di foratura, le macchine sono dotate di un sistema a tre marce:

- **Alta velocità (marcia H):** Adatta a punte di piccole dimensioni e materiali più morbidi.
- **Velocità media (marcia M):** Ideale per punte di medie dimensioni e materiali più duri.
- **Bassa velocità (marcia L):** ideale per punte di grandi dimensioni e materiali molto duri.

Istruzioni per il cambio di marcia:

1. **Cambio di marcia:** cambiare marcia sempre quando la macchina è ferma o quasi ferma.
2. **Corretto innesto della marcia:** durante il cambio, assicurarsi che la marcia sia completamente innestata. Se, dopo aver avviato la macchina, l'albero principale non ruota o si sente un rumore stridente, significa che l'ingranaggio non si è innestato completamente. Spegnere immediatamente la macchina e, ruotando l'albero principale avanti e indietro, spostare la manopola del cambio nella posizione desiderata fino a quando l'ingranaggio non si innesta correttamente.
3. **Durante il funzionamento:** non tentare mai di cambiare marcia mentre la macchina è in funzione a piena velocità, sotto carico o se la punta è bloccata. Arrestare sempre la macchina prima di cambiare marcia per evitare danni.

Questa procedura aiuta a garantire che la marcia sia innestata correttamente e previene danni alla macchina.

GUASTI COMUNI E MODALITÀ DI RISOLUZIONE

Guasto	Causa	Modalità di risoluzione
Il generatore non gira	L'alimentazione è ostruita o i contatti sono allentati	Ripristinare l'alimentazione, ispezionare tutti i collegamenti e serrarli
	La spazzola di carbone è bloccata o scollegata dal commutatore	Installare una nuova spazzola di carbone
	Il dispositivo di protezione da dispersione si è attivato e non è stato ripristinato	Premere il pulsante di ripristino per riavviare il generatore
	Il dispositivo di protezione da dispersione è danneggiato	Sostituire il dispositivo di protezione da dispersione
La foratura è troppo lenta	La punta ha raggiunto la fine della sua vita utile	Sostituire la punta
	La pressione di avanzamento è troppo bassa	Aumentare la pressione di avanzamento
	La superficie della punta è ostruita da detriti	Pulire la punta e aumentare la pressione idraulica
	La velocità di rotazione è troppo elevata	Passare a un'impostazione di velocità inferiore
	Il taglio di un tondino di rinforzo spesso provoca slittamento	Ridurre leggermente la pressione di avanzamento, quindi aumentarla dopo aver superato il tondino
	I detriti si accumulano sul fondo del foro	Rimuovere i detriti dal fondo del foro e applicare maggiore pressione
	Il flusso d'acqua è ostruito oppure non c'è flusso di ritorno	Controllare la valvola dell'acqua e verificare il flusso d'acqua
	La punta ha perso affilatura	Riaffilare la punta utilizzando un mattone refrattario o una mola smeriglio
La punta si blocca	Ci sono detriti o frammenti di tondino di armatura incastrati tra la punta e la parete del foro, oppure il telaio non è fissato saldamente	Spegnere la macchina, utilizzare una chiave inglese per ruotare o rimuovere la punta, eliminare l'ostruzione e regolare il gioco del manicotto scorrevole
La parete della punta si usura rapidamente	L'albero principale è disallineato	Riparare o sostituire l'albero principale
	La punta è disallineata	Sostituire la punta
	Non è possibile rimuovere il tondino di ferro o i detriti dal foro	Migliorare il flusso d'acqua, rimuovere la punta e pulire il foro
Perdita dal gruppo idraulico	L'anello di tenuta scheletrato è usurato o invecchiato	Sostituire l'anello di tenuta scheletrato

MANUTENZIONE

Istruzioni di manutenzione

Nota importante: prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sulla macchina, scollegare sempre l'alimentazione staccando la spina.

1. **Pulizia della macchina:**
    - Utilizzare uno straccio per pulire la macchina. Non spruzzare né lavare la macchina con acqua.
    - Assicurarsi che l'acqua non penetri nel generatore o nel quadro elettrico.
    - Mantenere pulito e libero da ostruzioni lo sfiato dell'aria.
    - Pulire l'albero principale e lubrificarlo.
2. **Lubrificazione degli ingranaggi:**
    - Dopo 300 ore di funzionamento, l'olio lubrificante degli ingranaggi deve essere sostituito da un tecnico specializzato seguendo questi passaggi:
        - Assicurarsi che la macchina sia posizionata verticalmente (con l'albero principale rivolto verso il basso).
        - Allentare le 36 viti ad angolo sul carter della scatola ingranaggi e rimuovere il generatore e il coperchio intermedio.
        - Sostituire l'olio lubrificante degli ingranaggi con quello specificato dal produttore.
        - Rimontare la macchina nell'ordine corretto e assicurarsi che tutto sia installato correttamente.
    - **Attenzione:** se si nota una perdita di olio lubrificante, interrompere immediatamente l'uso della macchina per evitare danni agli ingranaggi.
3. **Anello di tenuta del gruppo idraulico:**
    - Se dall'acqua di raffreddamento fuoriesce acqua, sostituire immediatamente l'anello di tenuta. Questa operazione deve essere eseguita da un professionista presso un centro di assistenza autorizzato.
4. **Spazzola di carbone:**
    - Dopo 300 ore di funzionamento, ispezionare la spazzola di carbone per verificare se è necessario sostituirla.
    - Tutte le operazioni di manutenzione relative al generatore devono essere eseguite da un tecnico specializzato.

Seguire queste procedure di manutenzione contribuirà a garantire che la macchina continui a funzionare in modo efficiente e sicuro.

Este manual de instrucciones ha sido traducido automáticamente. Nos esforzamos constantemente por ofrecer una traducción precisa. Sin embargo, ninguna traducción automática es perfecta. Tampoco pretende sustituir a la traducción realizada por un ser humano. El manual de instrucciones oficial es la versión inglesa. Cualquier discrepancia o diferencia en la traducción no es vinculante ni tiene ningún efecto legal a efectos de cumplimiento o ejecución. En caso de duda sobre la exactitud de la información incluida en las instrucciones de uso, consulte la versión inglesa de estos contenidos, ya que esta es la versión oficial.

Características técnicas

del parámetro descripción	del parámetro valor	
Nombre del producto	Máquina de perforación con diamante	
Modelo	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Voltaje nominal [V] / Frecuencia [Hz]	230 / 50	
Potencia nominal [W]	3600	3700
Rango del sistema de guía [mm]	0-600	0-600
Velocidad en vacío [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580 rpm
Dimensiones [anchura × profundidad × altura; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Peso [kg]	39	39,1

Manual de instrucciones

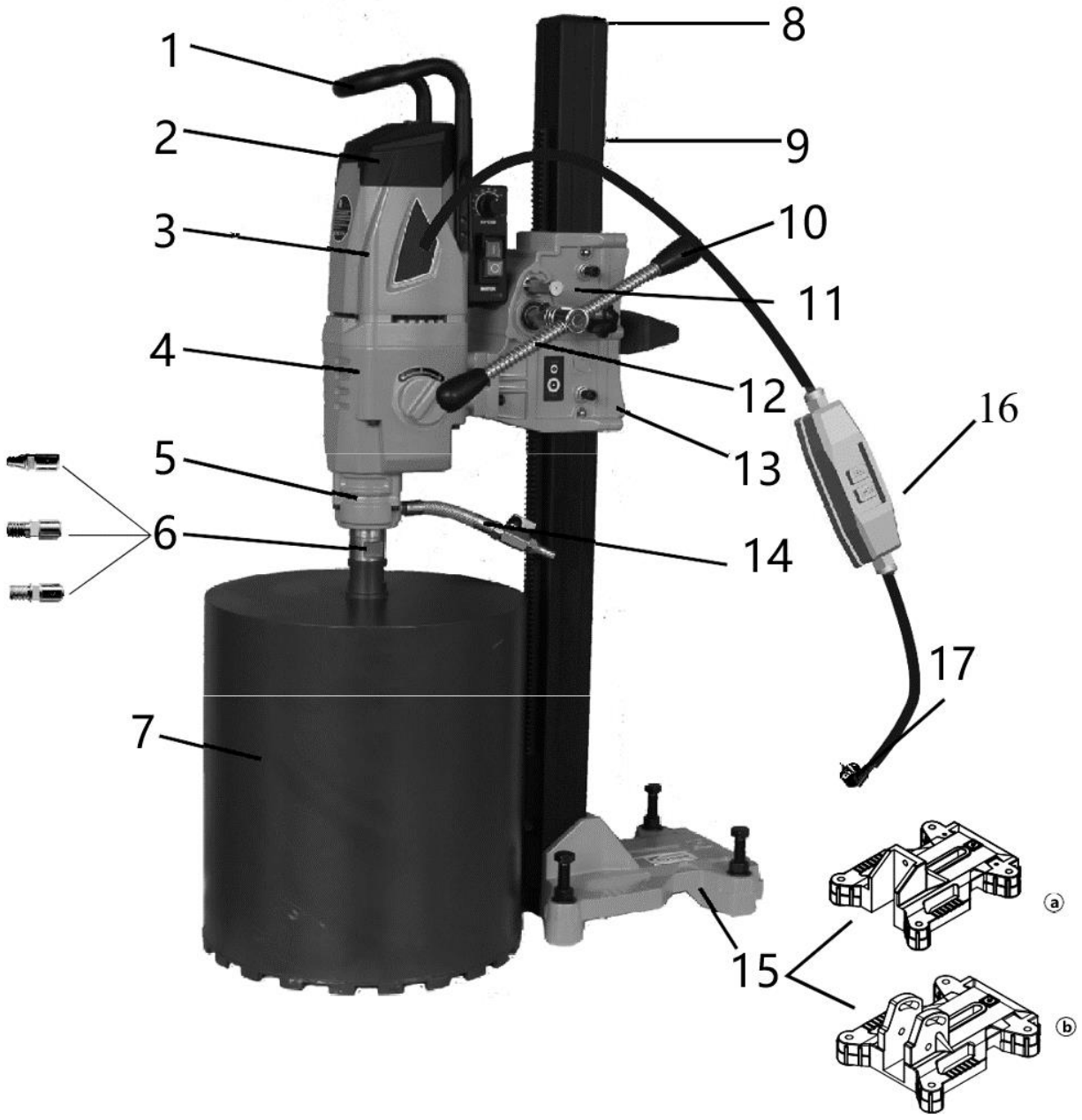
ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas o incendios, respete estrictamente los procedimientos indicados en el manual de funcionamiento.

La máquina está destinada exclusivamente a personal especializado; no permita que otras personas la utilicen. Si se incumple alguna de las instrucciones de funcionamiento y se producen lesiones personales o daños en la máquina, nuestra empresa declina toda responsabilidad.

El mantenimiento de la máquina solo puede ser realizado por personal certificado.

BREVE INTRODUCCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL PRODUCTO



1. Asa elevable
2. Tapa superior
3. Carcasa del estator
4. Caja de engranajes
5. Circuito de agua
6. Eje principal (a: métrico; b: diente grueso; c: diente cuadrado; d: diente de fabricación británica)
7. Bit
8. Cubierta intermedia
9. Varilla cuadrada
10. Mango esférico de baquelita
11. Reductor de litros
12. Balancín
13. Cubierta trasera del reductor de litros
14. Grifo
15. Base (a: estándar; b: ángulo de cinta)
16. Protector contra fugas eléctricas
17. Cable de alimentación

ES

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La perforadora de la serie anterior solo puede instalarse sobre un bastidor para su uso. Esta máquina está destinada a profesionales que hayan recibido formación específica y se utiliza para realizar perforaciones en materiales como roca, hormigón armado y materiales bituminosos, o para la extracción de muestras. Cuando el diámetro de la perforación supere los 250 mm, es obligatorio utilizar pernos de expansión de alto rendimiento para su fijación. Durante el proceso de corte, el agua de refrigeración fluye a través de la válvula de bola para pasar por la broca, se dirige rápidamente hacia los fragmentos de broca rotos y, al mismo tiempo, enfría la cabeza de corte de la broca(en condiciones húmedas en el filo).
La broca de diamante es una herramienta de perforación hueca con forma de tubo, cuya sección frontal está formada por una pieza soldada (o sinterizada) que contiene diamantes. Si es necesario, el agua de refrigeración puede recogerse mediante un dispositivo especial (recogedor de agua).

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

1. **Mantenga un entorno de trabajo limpio**:
Mantenga su espacio de trabajo ordenado, ya que el desorden puede provocar accidentes.

2. **Prepare la zona de trabajo**:
Antes de comenzar, limpie el entorno de trabajo. No utilice herramientas eléctricas bajo la lluvia ni cerca de materiales inflamables.

3. **Evite las descargas eléctricas**:
Para evitar descargas eléctricas, no toque con las manos piezas conectadas a tierra, como tuberías metálicas, tuberías de calefacción, estufas o cubos de carbón.

4. **Mantenga alejados a los niños y a las personas sin formación**:
Asegúrese de que los niños y las personas sin formación se mantengan alejados de la zona de trabajo y no manipulen herramientas eléctricas.

5. **Guarde las herramientas de forma segura**:
Cuando no las utilices, guarda las herramientas eléctricas en un lugar seco y fuera del alcance de los niños.

6. **No sobrecargues la herramienta**:
Utiliza la herramienta dentro del rango de carga especificado para obtener un rendimiento óptimo.

7. **Utiliza el equipo de protección adecuado**:
Evita llevar ropa holgada o joyas que puedan enredarse en las piezas móviles. Utiliza protección auditiva, guantes de goma y calzado antideslizante. Si tienes el pelo largo, utiliza un casco de seguridad.

8. **Considera la posibilidad de utilizar un sistema de extracción de polvo**:
Si es necesario, conecta la máquina a un sistema de extracción de polvo.

9. **Maneja el cable de alimentación correctamente**:
No utilice el cable de alimentación para fines distintos a los previstos. No tire de la máquina por el cable ni la desenchufe tirando del cable.

10. **Mantenga una postura adecuada**:
Evite agacharse o adoptar posturas incómodas. Asegúrese de estar de pie con firmeza y mantenga el equilibrio.

11. **Realice un mantenimiento adecuado de su herramienta**:
Siga las instrucciones al cambiar las herramientas. Inspeccione periódicamente la herramienta y su cable de alimentación para detectar posibles daños. Mantenga el mango seco y libre de aceite.

12. **Desconecte la alimentación antes del mantenimiento**:
Desenchufe la herramienta antes de realizar tareas de mantenimiento o cambiar las brocas, especialmente si la máquina va a permanecer sin utilizarse durante un periodo prolongado.

13. **Asegúrese de que no queden herramientas en la máquina**:
Antes de poner en marcha la máquina, asegúrate de que no haya herramientas (como llaves inglesas) sobre la broca o la superficie de trabajo.

14. **Evita el arranque accidental**:
Al mover la máquina o conectarla a una fuente de alimentación, no coloques el dedo sobre el interruptor. Asegúrate de que el interruptor esté en la posición «apagado» antes de enchufarla.

15. **Utiliza cables alargadores adecuados para uso en exteriores**:
Si utilizas la herramienta al aire libre, utiliza un cable alargador que cumpla con los requisitos de seguridad.

16. **Mantén la concentración**:
No utilices la herramienta si estás excesivamente cansado, bajo los efectos del alcohol o después de haber tomado medicación.

17. **Seleccione la broca y la velocidad adecuadas**:
Elija la broca adecuada para el material y ajuste la máquina a la velocidad correcta. Si el taladro se tambalea durante el funcionamiento, deténgase y compruebe la alineación de la broca y el husillo para evitar dañar la máquina o provocar situaciones de peligro.

Instrucciones de instalación y funcionamiento de la taladradora de diamante

Nota importante: Antes de comenzar cualquier instalación, asegúrese de que el interruptor principal de alimentación esté en la posición «OFF».

Paso 1: Inspección

1. **Desembalaje e inspección:** Abra el embalaje y compare el contenido con el albarán de carga. Inspeccione la máquina y las piezas para detectar cualquier daño que pueda haberse producido durante el transporte.
2. **Comprobación de la tensión:** Asegúrese de que la tensión en el lugar de trabajo coincida con la indicada en la placa de características de la máquina.
3. **Comprobación de los accesorios:** Compruebe que todos los accesorios enumerados en el plan de carga del contenedor estén incluidos en el embalaje.

Paso 2: Conexión a la fuente de alimentación

1. **Cumplimiento de las normas:** De acuerdo con las normas de la Unión Europea EN61029 e IEC1029-2-6, las taladradoras de diamante utilizadas para operaciones en húmedo deben estar equipadas con un dispositivo de corriente residual (RCD) para proteger contra fugas eléctricas. Asegúrese de que la toma de corriente esté correctamente conectada a tierra.
2. **Protección mediante RCD:** Nuestro producto viene equipado con un RCD, que incluye protección contra fugas eléctricas y desconexión por subtensión. Tras conectar la fuente de alimentación, asegúrese de que el interruptor del RCD esté en la posición «ON».
3. **Caída de tensión:** Si se produce una caída de tensión, el RCD desconectará automáticamente la alimentación. Una vez que la tensión vuelva a la normalidad, reinicie el RCD pulsando el botón «RESET». La corriente de funcionamiento especificada para el RCD es de 30 mA.
4. **Fuente de agua:** Asegúrese de que el agua esté limpia y libre de impurezas, como arena, que podrían dañar las juntas de estanqueidad de la máquina. La presión máxima de agua permitida es de 3 BAR.

Paso 3: Conexión de la fuente de agua

1. **Conexión de la entrada de agua:** La máquina está equipada con un tubo flexible de entrada de agua con un «acoplamiento rápido», lo que facilita su conexión a una manguera de succión reforzada con alambre del sistema de suministro de agua.

Paso 4: Pruebas de seguridad

1. **Prueba inicial:** Pulsa el interruptor del generador y el interruptor de arranque suave de la máquina para garantizar un funcionamiento fluido.
2. **Prueba del RCD:** Pulsa el botón «TEST» del RCD. La máquina debería dejar de funcionar, lo que indica que el RCD funciona correctamente. Tras la prueba, restablezca la alimentación de la máquina pulsando el botón «RESET» del RCD.
3. **Seguridad con el agua:** Nunca sumerja el RCD en agua. Compruebe periódicamente el RCD pulsando el botón «TEST» para asegurarse de que funciona correctamente.

Nota final: Si el RCD no funciona correctamente, no utilices la máquina. Los operarios no deben utilizar la perforadora de diamante sin un RCD en buen estado de funcionamiento.

Pasos para utilizar la perforadora de diamante

1. Elige una broca de diamante adecuada

- Selecciona la broca adecuada: El eje principal de nuestra empresa admite cuatro tipos de brocas de uso habitual. Elija una broca de diamante de alta calidad que esté afilada y sea adecuada para la tarea.
- Asegúrese de que haya holgura: Asegúrese de que la broca de diamante tenga suficiente holgura entre el grosor de la cabeza de la broca y la pared del tubo, lo que facilita la alineación de la broca. La broca debe tener una holgura mayor que el grosor de la pared del tubo para garantizar un funcionamiento fluido.
- Preparación de la broca: Aplica pintura al óleo resistente al agua a la broca para facilitar su posterior extracción. Asegúrate de que la excentricidad radial de la broca no supere 1 mm.

2. Fijación del bastidor

- Métodos de fijación: Los métodos habituales para fijar el bastidor incluyen el uso de pernos de expansión, succión al vacío o soportes normales.
    - Tornillos de expansión: El método más habitual es el uso de tornillos de expansión. Asegúrese de que el diámetro del tornillo de expansión metálico y del propio tornillo sea de al menos 12 mm.
    - Succión al vacío: Si utiliza succión al vacío, asegúrese de que la bomba de vacío sea eficiente y de que el anillo de sellado esté intacto y sin daños.
    - Soportes: Cuando utilice soportes, asegúrese de que el marco quede estable.
- Alineación del marco: Si utiliza tornillos de expansión:
    - Asegúrate de que la superficie y la base de la máquina estén niveladas. Si la base no está nivelada, utiliza la llave incluida con la máquina para ajustar los cuatro tornillos de ajuste de la base hasta que quede equilibrada.
    - Una vez fijada la máquina, asegúrese de que el generador no se deslice sobre el bastidor. Tire del pilar y muévalo para comprobar que no se balancee ni se mueva durante el uso de la máquina.
- Recomendación: Recomendamos encarecidamente utilizar pernos de expansión para fijar el bastidor. Coloque los pernos de expansión lo más cerca posible del pilar para lograr una estabilidad óptima. La empresa no se hace responsable de ningún problema derivado de una fijación inadecuada de la máquina.

3. Comienzo de la perforación

- Manejo por personal cualificado: Esta plataforma de perforación solo debe ser manejada por profesionales cualificados. Es adecuada para perforar agujeros en materiales como roca, hormigón armado y asfalto, o para la perforación con extracción de testigos. Siga siempre las instrucciones de funcionamiento con cuidado.
- Suministro de agua: Asegúrese de que se suministra suficiente agua a través de la válvula de bola para eliminar completamente los residuos. Si la máquina se llena de una mezcla de lodo y agua, esto indica un suministro de agua insuficiente.
    - Presión de avance: Aplique la presión de avance adecuada según sea necesario. Una presión insuficiente puede provocar el desgaste de la punta de diamante de la broca, lo que reduce significativamente la eficiencia de la perforación. En ocasiones, la broca puede requerir ajustes adicionales al cortar materiales más duros, como el SIC (carburo de silicio), para evitar vibraciones y garantizar que el diamante permanezca intacto.
    - Corte de metal: Al encontrar metal, cambie a una velocidad menor y aumente la presión de avance.
    - Obstrucción: Si la broca se atasca, no fuerce la máquina para que continúe. Detenga inmediatamente la máquina y utilice una llave para aflojar con cuidado la broca antes de

reanudar la perforación.

- Taladrado vertical: Al taladrar hacia arriba, utilice una bandeja especial de recogida de agua para evitar que esta entre en el generador. Si la máquina se detiene inesperadamente, reiníciela solo después de asegurarse de que la broca puede girar libremente y no está obstruida en el orificio

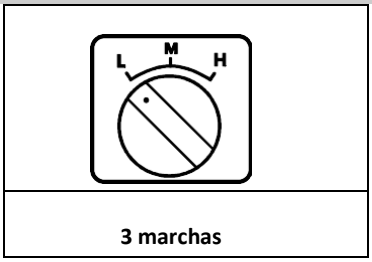
EMBRAGUE DE FRICCIÓN

El embrague está diseñado para proteger al operario, a la máquina y a la broca en condiciones de sobrecarga mecánica de alta intensidad. No obstante, para evitar daños, asegúrese de que el embrague permanezca desacoplado durante no más de 3-4 segundos cuando esté bajo carga. Un desembrague prolongado puede provocar un rápido aumento de la temperatura, lo que da lugar al desgaste de las placas de fricción.

INTERRUPTOR PRINCIPAL Y DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN

- Tras pulsar el interruptor, la máquina (interruptor de arranque suave) se pondrá en marcha de forma suave. Si la máquina se sobrecarga, el interruptor de protección electrónico alertará al operario de la sobrecarga mediante fluctuaciones perceptibles. Si no se reduce la carga, el interruptor se desconectará automáticamente al cabo de unos segundos. Una vez eliminada la carga, la máquina podrá reiniciarse y volverá a arrancar suavemente.
- Antes de volver a poner en marcha la máquina, asegúrate de que la broca pueda girar libremente y no esté atascada en el orificio perforado. Si la máquina se ve sometida a una tensión superior a 260 V, puede sufrir daños graves, llegando incluso a quemar el generador. Cuando utilices un generador para suministrar energía, asegúrate de que el pico de tensión no supere los 260 V.

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE LA MARCHA



3 marchas

Para mejorar la eficiencia de la perforación, las máquinas disponen de 3 tipos de cambios de velocidad. En este sentido, las marchas de alta velocidad (**H**) se aplican a brocas pequeñas y materiales más blandos; las marchas rápidas (M) se aplican a brocas más grandes y materiales más duros; Las marchas de baja velocidad (L) se utilizan con brocas grandes y materiales duros.

Para mejorar la eficiencia de la perforación, las máquinas cuentan con un sistema de tres marchas:

- **Marcha rápida (H):** adecuada para brocas pequeñas y materiales más blandos.
- **Marcha media (M):** ideal para brocas de tamaño medio y materiales más duros.
- **Baja velocidad (marcha L):** ideal para brocas grandes y materiales muy duros.

Instrucciones para cambiar de marcha:

1. **Cambio de marchas:** cambie siempre de marcha cuando la máquina esté parada o casi parada.
2. **Enganche correcto de la marcha:** al cambiar de marcha, asegúrese de que la marcha esté completamente engranada. Si, tras poner en marcha la máquina, el eje principal no gira o se oye un chirrido, significa que el engranaje no se ha acoplado completamente. Apague inmediatamente la máquina y, mientras gira el eje principal hacia adelante y hacia atrás, mueva la palanca de cambio a la posición deseada hasta que el engranaje se acople correctamente.

3. **Durante el funcionamiento:** Nunca intente cambiar de marcha mientras la máquina esté funcionando a plena velocidad, bajo carga o si la broca está atascada. Detenga siempre la máquina antes de cambiar de marcha para evitar daños.

Este proceso ayuda a garantizar que la marcha se acople correctamente y evita daños en la máquina.

FALLOS HABITUALES Y MÉTODO DE SOLUCIÓN

Fallo	Causa	Método de solución
El generador no gira	La fuente de alimentación está obstruida o los contactos están sueltos	Restablezca la fuente de alimentación, revise todas las conexiones y apriételas
	La escobilla de carbón está bloqueada o desconectada del conmutador	Instale una nueva escobilla de carbón
	El protector contra fugas se ha disparado y no se ha reiniciado	Pulse el botón de reinicio para volver a poner en marcha el generador
	El protector contra fugas está dañado	Sustituya el protector contra fugas
La perforación es demasiado lenta	La broca ha llegado al final de su vida útil	Sustituya la broca
	La presión de avance es demasiado baja	Aumente la presión de avance
	La superficie de la broca está obstruida con residuos	Limpia la broca y aumenta la presión hidráulica
	La velocidad de rotación es demasiado alta	Cambia a un ajuste de velocidad más bajo
	Al cortar una barra de refuerzo gruesa se produce deslizamiento	Reduce ligeramente la presión de avance y, a continuación, aumenta la presión una vez que hayas atravesado la barra
	Se acumulan residuos en el fondo del orificio	Retire los residuos del fondo del agujero y aplique más presión
	El flujo de agua está obstruido o no hay flujo de retorno	Compruebe la válvula de agua e inspeccione el flujo de agua
	La broca ha perdido el filo	Vuelva a afilar la broca con un ladrillo resistente al fuego o una muela de esmeril
La broca se atasca	Hay residuos o trozos de barras de refuerzo rotas atascados entre la broca y la pared del orificio, o bien el bastidor no está bien fijado	Detén la máquina, utiliza una llave para girar o retirar la broca, elimina la obstrucción y ajusta el juego del manguito deslizante
La pared de la broca se desgasta rápidamente	El eje principal está desalineado	Repara o sustituye el eje principal
	La broca está desalineada	Sustituya la broca
	No se pueden extraer las barras de refuerzo ni los residuos del orificio	Mejore el caudal de agua, retire la broca y limpie el orificio
Fuga en el conjunto de sellado	El anillo de sellado esquelético está desgastado o envejecido	Sustituya el anillo de sellado esquelético

MANTENIMIENTO

Instrucciones de mantenimiento

Nota importante: Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la máquina, desconecte siempre la fuente de alimentación desenchufando la máquina.

1. **Limpieza de la máquina:**
    - Utilice un trapo para limpiar la máquina. No utilice agua para rociar ni lavar la máquina.
    - Asegúrese de que no entre agua en el generador ni en la caja de interruptores.
    - Mantenga el respiradero limpio y sin obstrucciones.
    - Limpie el eje principal y aplíquele aceite.
2. **Lubricación del engranaje:**
    - Tras 300 horas de funcionamiento, un profesional debe cambiar el aceite lubricante del engranaje siguiendo estos pasos:
        - Asegúrese de que la máquina esté colocada en posición vertical (con el eje principal mirando hacia abajo).
        - Afloje los 36 tornillos angulares de la carcasa de la caja de engranajes y retire el generador y la cubierta intermedia.
        - Sustituya el aceite lubricante de los engranajes por el de la marca especificada por el fabricante.
        - Vuelva a montar la máquina en el orden correcto y asegúrese de que todo esté correctamente instalado.
    - **Precaución:** Si detecta alguna fuga de aceite lubricante, deje de utilizar la máquina inmediatamente para evitar daños en los engranajes.
3. **Anillo de estanqueidad del conjunto de agua:**
    - Si se produce una fuga de agua de refrigeración del conjunto de agua, sustituya el anillo de estanqueidad inmediatamente. Esta tarea debe ser realizada por un profesional en un taller de reparación autorizado.
4. **Escobilla de carbón:**
    - Tras 300 horas de funcionamiento, inspeccione la escobilla de carbón para determinar si es necesario sustituirla.
    - Todo el mantenimiento relacionado con el generador debe ser realizado por un profesional.

Seguir estos pasos de mantenimiento ayudará a garantizar que la máquina siga funcionando de forma eficiente y segura.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez a használati útmutató gépi fordítással készült. Arra törekszünk, hogy a fordítások a lehető legpontosabbak legyenek, azonban egyetlen gépi fordítás sem tökéletes, és nem is célja, hogy helyettesítse az emberi fordítást. A hivatalos használati útmutató az angol nyelvű változat. A fordításban keletkezett eltérések vagy különbségek nem kötelező érvényűek, és nincs jogi hatásuk a megfelelőség vagy a végrehajtás szempontjából. Ha bármilyen kérdés merül fel a használati útmutatóban szereplő információk pontosságával kapcsolatban, kérjük, hivatkozzon ezen tartalmak angol nyelvű változatára, amely a hivatalos változat.

Műszaki adatok

Paraméterek leírás	Paraméterek érték	
Precíziós mérleg	Gyémántfúró berendezés	
Modell	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Névleges feszültség [V ~] / Frekvencia [Hz]	230 / 50	
Névleges teljesítmény [W]	3600	3700
Vezetőrendszer hatótávolsága [mm]	0–600	0–600
Üresjárati fordulatszám [ford./perc]	100–370 / 100–550 / 100–730 fordulat/perc	0–580 fordulat/perc
Méretek (Szélesség x mélység x magasság) [mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Súly [kg]	39	39,1

Használati útmutató

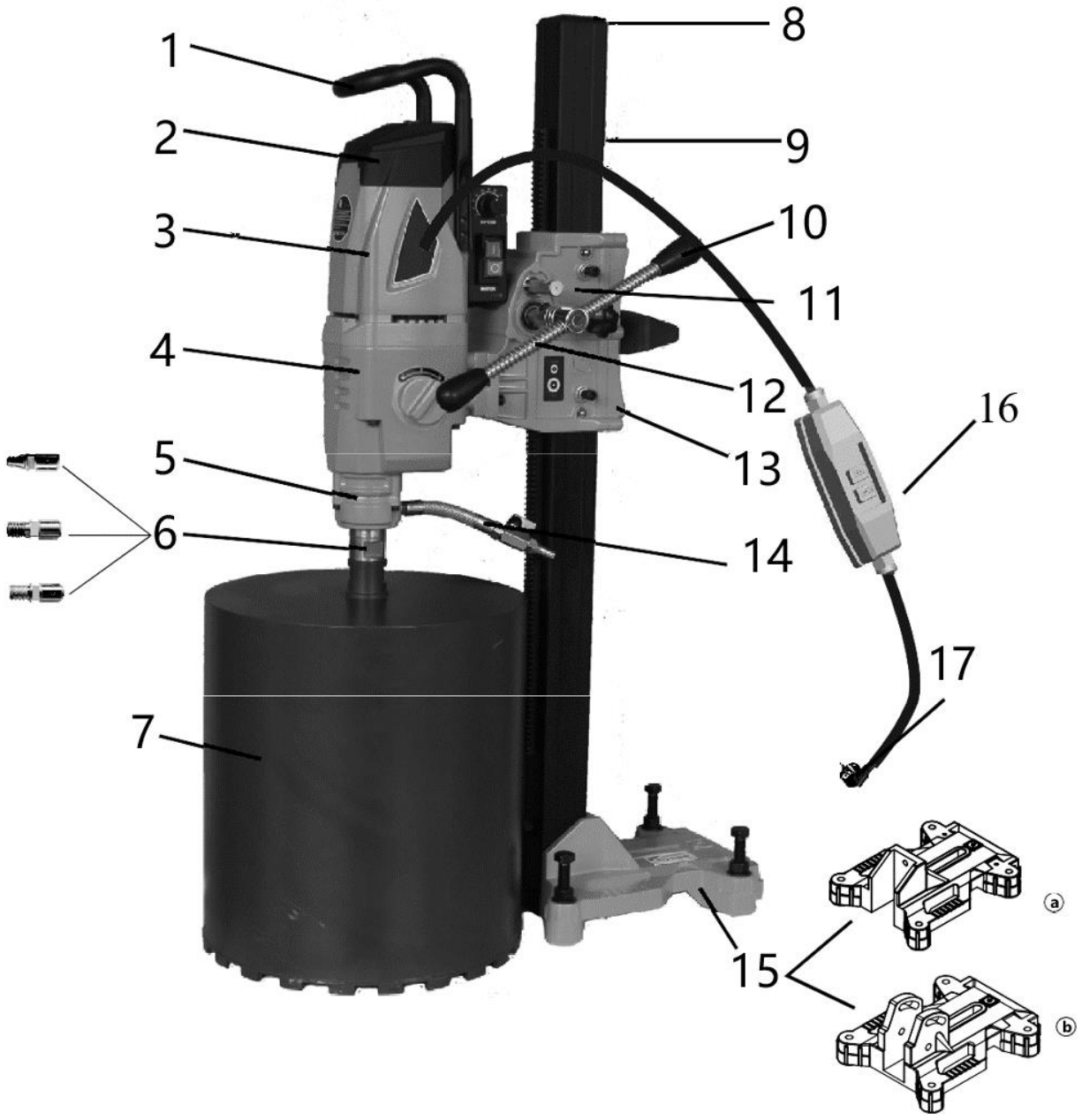
FIGYELMEZTETÉS

Az áramütés vagy tűz megelőzése érdekében kérjük, szigorúan tartsa be a használati útmutatóban leírt eljárásokat.

A gépet kizárólag szakemberek használhatják, kérjük, ne engedje, hogy mások működtessék. Amennyiben a használati utasítás megsértése személyi sérülést vagy a gép megrongálódását okozza, cégünk minden felelősséget kizár.

A gép karbantartását kizárólag megfelelő képesítéssel rendelkező személyek végezhetik.

A TERMÉK FELÉPÍTÉSÉNEK RÖVID BEMUTATÁSA



1. Emelhető fogantyú
2. Felső fedél
3. Állórész burkolat
4. Hajtóműház
5. Vízgyűrű
6. Főtengely (a: metrikus; b: vastag fogazat; c: négyzetes fogazat; d: brit fogazat)
7. Bit
8. Közbenső fedél
9. Négyzetes rúd
10. Bakelit gömbfogantyú
11. Liter-csökkentő szerelvény
12. Emelőkar
13. Liter-csökkentő szerelvény hátsó burkolata
14. Csap
15. Alap (a: szokványos; b: szögvas)
16. Áramszivárgás-védő
17. Tápkábel

MŰSZAKI JELLEMZŐK LEÍRÁSA

A fenti sorozatú fúrógépeket kizárólag keretre szerelve lehet használni. Ez a gép olyan szakemberek számára készült, akik megfelelő szakmai képzésben részesültek, és amelynek segítségével lyukakat fúrhatnak olyan anyagokba, mint a kőzet, a vasbeton és a bitumenes anyagok, illetve magmintákat vehetnek. Ha a fúrt lyuk átmérője meghaladja a 250 mm-t, a rögzítéshez nagy teherbírású tágulási csavart kell használni. A vágási folyamat során a hűtővíz a gömbcsapon keresztül áramlik a fúrófejbe, majd a törött fúródarabok felé halad, miközben egyidejűleg hűti a fúrófej élét(a vágóél nedves állapotát biztosítva).
A gyémántfúrófej egyfajta üreges, cső alakú fúrószerszám, amelynek elülső részén hegesztéssel (vagy szinterezéssel) rögzített, gyémántot tartalmazó szelvény található. Szükség esetén a hűtővizet egy speciális berendezés (vízgyűjtő) segítségével lehet összegyűjteni.

BIZTONSÁGI MUNKAVÉGZÉSI ÚTMUTATÓ

1. **Tartsa tisztán a munkakörnyezetet**:
Tartsa rendben a munkaterületét, mivel a rendetlenség balesetekhez vezethet.

2. **Készítse elő a munkaterületet**:
A munka megkezdése előtt tisztítsa meg a munkakörnyezetet. Ne használjon elektromos szerszámokat esőben vagy gyúlékony anyagok közelében.

3. **Kerülje az áramütést**:
Az áramütés elkerülése érdekében ne érintse meg kézzel a földelt alkatrészeket, például a fémcsöveket, fűtőcsöveket, kályhákat vagy szénkosarakat.

4. **Tartsa távol a gyermekeket és a képzetlen személyeket**:
Gondoskodjon arról, hogy a gyermekek és a képzetlen személyek ne tartózkodjanak a munkaterületen, és ne használjanak elektromos szerszámokat.

5. **A szerszámok biztonságos tárolása**:
Ha az elektromos szerszámokat nem használja, száraz helyen, gyermekektől elzárva tárolja őket.

6. **Ne terhelje túl a szerszámot**:
A szerszám optimális teljesítményének elérése érdekében a megadott terhelési tartományon belül használja azt.

7. **Viseljen megfelelő védőfelszerelést**:
Kerülje a laza ruházatot és ékszereket, amelyek beakadhatnak a mozgó alkatrészekbe. Viseljen fülvédőt, gumikesztyűt és csúszásmentes cipőt. Ha hosszú haja van, viseljen védősisakot.

8. **Fontolja meg egy porelszívó rendszer használatát**:
Szükség esetén csatlakoztassa a gépet egy porelszívó rendszerhez.

9. **Kezelje megfelelően a tápkábelt**:
Ne használja a tápkábelt a rendeltetésétől eltérő célokra. Ne húzza a gépet a kábelen keresztül, és ne húzza ki a csatlakozót a kábelen rángatva.

10. **Tartson megfelelő testtartást**:
Kerülje a hajolgatást és a kényelmetlen testhelyzeteket. Győződjön meg arról, hogy biztonságosan áll, és tartsa meg az egyensúlyát.

11. **Gondoskodjon a szerszám megfelelő karbantartásáról**:
A szerszámcserénél kövesse az utasításokat. Rendszeresen ellenőrizze a szerszámot és a tápkábelét, hogy nincs-e rajtuk sérülés. Tartsa a fogantyút szárazon és olajmentesen.

12. **Karbantartás előtt válassza le az áramellátást**:
Kihúzza a szerszámot a konnektorból, mielőtt karbantartást végezne vagy szerszámfejeket cserélne, különösen akkor, ha a gépet hosszú ideig nem fogja használni.

13. **Győződjön meg arról, hogy nincs szerszám a gépen**:
A gép beindítása előtt győződjön meg arról, hogy nincsenek szerszámok (például csavarkulcsok) a biten vagy a munkafelületen.

14. **Kerülje a véletlen bekapcsolódást**:
A gép mozgatása vagy az áramforráshoz való csatlakoztatása során ne tegye az ujját a kapcsolóra. A csatlakoztatás előtt győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „ki” állásban van.

15. **Használjon kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábelt**:
Ha a szerszámot kültéren használja, olyan hosszabbítókábelt használjon, amely megfelel a biztonsági előírásoknak.

16. **Maradjon éber**:
Ne használja a szerszámot, ha túlzottan fáradt, alkohol hatása alatt áll, vagy gyógyszer szedése után.

17. **Válassza ki a megfelelő fúrószárat és fordulatszámot**:
Válassza ki az anyagnak megfelelő fúrószárat, és állítsa be a gépet a megfelelő fordulatszámra. Ha a fúrógép működés közben imbolyog, állítsa le, és ellenőrizze a fúrószár és az orsó illeszkedését, hogy elkerülje a gép megrongálódását vagy a veszélyhelyzet kialakulását.

Gyémántfúrógép szerelési és üzemeltetési útmutató

Fontos megjegyzés: A telepítés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a főkapcsoló „OFF” (KI) állásban van.

1. lépés: Átvizsgálás

1. **Kicsomagolás és átvizsgálás:** Nyissa ki a csomagot, és hasonlítsa össze a tartalmát a szállítási jegyzékkel. Vizsgálja meg a gépet és az alkatrészeket, hogy nem sérültek-e meg a szállítás során.
2. **Feszültségellenőrzés:** Győződjön meg arról, hogy a munkaterületen a feszültség megegyezik a gép típustábláján feltüntetett feszültséggel.
3. **Tartozékok ellenőrzése:** Ellenőrizze, hogy a konténer rakománytervében felsorolt összes tartozék megtalálható-e a csomagban.

2. lépés: Az áramforrás csatlakoztatása

1. **Szabványoknak való megfelelés:** Az EN61029 és az IEC1029-2-6 európai uniós szabványok szerint a nedves munkavégzéshez használt gyémántfúrógépeket áramszivárgás elleni védelem céljából maradékáram-védelmi eszközzel (RCD) kell felszerelni. Győződjön meg arról, hogy a konnektor megfelelően földelt.
2. **RCD-védelem:** Termékünk RCD-vel van felszerelve, amely védelmet nyújt az áramszivárgás és az alacsony feszültség ellen. Az áramforrás csatlakoztatása után győződjön meg arról, hogy az RCD kapcsolója „ON” állásban van.
3. **Feszültségesés:** Feszültségesés esetén az RCD automatikusan megszakítja az áramellátást. Amint a feszültség visszatér a normális szintre, nyomja meg a „RESET” gombot az RCD visszaállításához. Az RCD megadott üzemi árama 30 mA.
4. **Vízforrás:** Győződjön meg arról, hogy a vízforrás tiszta és mentes olyan szennyeződésektől, mint például a homok, amelyek károsíthatják a készülék vízszigetelését. A megengedett maximális víznyomás 3 BAR.

3. lépés: A vízforrás csatlakoztatása

1. **Vízbevezető csatlakozás:** A gép egy „gyorscsatlakozóval” ellátott, rugalmas vízbevezető csővel van felszerelve, amely megkönnyíti a csatlakozást a vízellátó rendszer dróttal megerősített szívótömlőjéhez.

4. lépés: Biztonsági tesztelés

1. **Kezdeti tesztelés:** Nyomja meg a generátor kapcsolóját és a gép lágyindító kapcsolóját a zavartalan működés ellenőrzése érdekében.
2. **RCD-tesztelés:** Nyomja meg az RCD „TEST” gombját. A gépnek le kell állnia, jelezve, hogy az RCD megfelelően működik. A teszt után állítsa vissza a készülék áramellátását az RCD „RESET” gombjának megnyomásával.
3. **Vízbiztonság:** Soha ne merítse vízbe az RCD-t. Rendszeresen ellenőrizze az RCD működését a „TEST” gomb megnyomásával, hogy megbizonyosodjon arról, hogy megfelelően működik.

Záró megjegyzés: Ha az RCD nem működik megfelelően, ne használja a gépet. A kezelők nem üzemeltethetik a gyémántfúrógépet működőképes RCD nélkül.

A gyémántfúrógép használatának lépései

1. Válasszon megfelelő gyémántfúrófejet

- Válassza ki a megfelelő fúrófejet: Cégünk főtengelye négy általánosan használt fúrófej-típust támogat. Válasszon kiváló minőségű, éles és a feladatra alkalmas gyémántfúrófejet.
- Biztosítsa a szabad helyet: Győződjön meg arról, hogy a gyémántfúrófej feje és a cső falának vastagsága között elegendő szabad hely van, ami elősegíti a fúrófej beállítását. A zökkenőmentes működés biztosítása érdekében a fúrófejnek a cső falvastagságánál nagyobb holtjátékot (szabad helyet) kell biztosítania.
- A fúrófej előkészítése: Vigyen fel vízálló olajfestéket a fúrófejre, hogy később könnyebben eltávolíthassa azt. Győződjön meg arról, hogy a fúrófej radiális futáshibája (excentricitása) nem haladja meg az 1 mm-t.

2. A keret rögzítése

- Rögzítési módszerek: A keret rögzítésének általános módszerei közé tartozik a tágulócsavarok, a vákuumszívás vagy a hagyományos támasztékok használata.
    - Tágulási csavarok: A leggyakoribb módszer a tágulási csavarok használata. Győződjön meg arról, hogy a fém tágulási csavar átmérője és maga a csavar is legalább 12 mm.
    - Vákuumszívás: Vákuumszívás használata esetén győződjön meg arról, hogy a vákuumszivattyú hatékonyan működik, és hogy a tömítőgyűrű sértetlen és nem sérült.
    - Támasztóállványok: Támasztóállványok használata esetén győződjön meg arról, hogy a keret stabil.
- A keret igazítása: Tágulási csavarok használata esetén:
    - Győződjön meg arról, hogy a felület és a gép talpa vízszintes. Ha a talp nem vízszintes, a géphez mellékelt csavarkulccsal állítsa be a talpon található négy beállítócsavart, amíg a gép kiegyensúlyozott nem lesz.
    - A gép rögzítése után győződjön meg arról, hogy a generátor nem csúszik el a tartón. Húzza meg és mozgassa meg az oszlopot, hogy megbizonyosodjon arról, nem ingadozik és nem mozdul el a gép használata közben.
- Ajánlás: A keret rögzítéséhez erősen javasoljuk tágulási csavarok használatát. Az optimális stabilitás érdekében helyezze el a tágulási csavarokat az oszlophoz a lehető legközelebb. A vállalat nem vállal felelősséget a gép nem megfelelő rögzítéséből eredő problémákért.

3. Kezdje meg a fúrást

- Képzett kezelés: Ezt a fúróberendezést kizárólag képzett szakemberek üzemeltethetik. Alkalmas lyukak fúrására olyan anyagokba, mint a kőzet, a vasbeton és az aszfalt, illetve magfúrásra. Mindig gondosan kövesse az üzemeltetési utasításokat.
- Vízellátás: Gondoskodjon arról, hogy a gömbcsapon keresztül elegendő víz áramoljon a fúróhulladék alapos elmosásához. Ha a gépbe iszap-víz keverék kerül, az a vízellátás elégtelenségét jelzi.
    - Előtolási nyomás: A szükséges mértékben alkalmazzon megfelelő előtolási nyomást. A nem megfelelő nyomás a fúrófej gyémánthegyének kopásához vezethet, ami jelentősen csökkenti a fúrás hatékonyságát. Esetenként, keményebb anyagok, például SIC (szilícium-karbid) vágásakor szükség lehet a fúrófej további beállítására a rezgés megelőzése és a gyémánt épségének biztosítása érdekében.
    - Fémvágás: Ha fémre bukkan, váltson alacsonyabb fordulatszámra, és növelje az előtolási nyomást.
    - Elakadás: Ha a fúrószár beszorul, ne kényszerítse a gépet a folytatásra. Azonnal állítsa le a gépet, és egy csavarkulccsal óvatosan lazítsa meg a fúrószárat, mielőtt folytatná a fúrást.
- Függőleges fúrás: Felfelé történő fúráskor használjon speciális vízgyűjtő tálcát, hogy megakadályozza a víz bejutását a generátorba. Ha a gép váratlanul leáll, csak akkor indítsa újra, miután meggyőződött

arról, hogy a fúrószár szabadon forog, és nincs elakadva a furatban

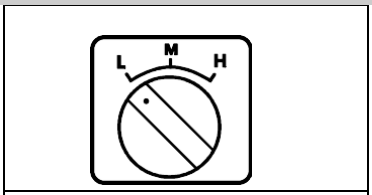
SÖRÉNYKAPCSOLÓ

A tengelykapcsoló úgy van kialakítva, hogy nagy mechanikai túlterhelés esetén védelmet nyújtson a kezelőnek, a gépnek és a fúrófejnek. A károsodás elkerülése érdekében azonban ügyeljen arra, hogy terhelés alatt a tengelykapcsoló legfeljebb 3–4 másodpercig maradjon kikapcsolt állapotban. A hosszan tartó kikapcsolt állapot hirtelen hőmérséklet-emelkedést okozhat, ami a súrlódólemezek kopásához vezethet.

FŐKAPCSOLÓ ÉS TÚLTERHELÉS-VÉDELMI ESZKÖZ

- A kapcsoló megnyomása után a gép (lágyindító kapcsoló) simán elindul. Ha a gép túlterhelődik, az elektronikus védelmi kapcsoló észrevehető ingadozásokkal jelzi a kezelőnek a túlterhelést. Ha a terhelést nem csökkentik, a kapcsoló néhány másodperc múlva automatikusan kikapcsol. A terhelés eltávolítása után a gép újraindítható, és ismét simán elindul.
- Az újraindítás előtt győződjön meg arról, hogy a fúrófej szabadon foroghat, és nem akadt el a fúrólyukban. Ha a gép 260 V-nál magasabb feszültségnek van kitéve, az súlyos károsodást okozhat, akár a generátor kiégését is eredményezheti. Generátoros áramellátás esetén ügyeljen arra, hogy a feszültségcsúcs ne haladja meg a 260 V-ot.

FOKOZATVÁLTÁS



3 fokozat

A fúrás hatékonyságának javítása érdekében a gépek 3féle sebességfokozattal rendelkeznek. Ezek közül a magas sebességű fokozatok (**H**) kis fúrófejekhez és puhább anyagok fúrásához alkalmasak, a közepes sebességű fokozatok (M) pedig nagyobb fúrófejekhez és keményebb anyagok fúrásához; az alacsony sebességű (L) fokozat nagy fúrófejekhez és kemény anyagokhoz használható.

A fúrás hatékonyságának javítása érdekében a gépek háromfokozatú sebességváltóval rendelkeznek:

- **Magas sebesség (H fokozat):** Kis fúrófejekhez és lágyabb anyagokhoz alkalmas.
- **Közepes sebesség (M fokozat):** Közepes méretű fúrófejekhez és keményebb anyagokhoz ideális.
- **Alacsony sebesség (L fokozat):** Nagy fúrófejekhez és nagyon kemény anyagokhoz a legalkalmasabb.

Fokozatváltási utasítások:

1. **Fokozatváltás:** A fokozatváltást mindig akkor végezze, amikor a gép leállt vagy majdnem leállt.
2. **A fokozat megfelelő bekapcsolása:** Fokozatváltáskor győződjön meg arról, hogy a fokozat teljesen bekapcsolódott. Ha a gép beindítása után a főtengely nem forog, vagy csikorgó hangot hall, az azt jelzi, hogy a sebességfokozat nem kapcsolódott be teljesen. Azonnal kapcsolja ki a gépet, és miközben a főtengelyt előre-hátra forgatja, mozgassa a sebességváltó gombot a kívánt pozícióba, amíg a sebességfokozat megfelelően be nem kapcsolódik.
3. **Működés közben:** Soha ne próbáljon sebességet váltani, amíg a gép teljes sebességgel működik, terhelés alatt van, vagy ha a fúrószár elakadt. A károsodás elkerülése érdekében mindig állítsa le a gépet a sebességváltás előtt.

Ez a folyamat segít biztosítani a sebességfokozat megfelelő bekapcsolódását, és megakadályozza a gép károsodását.

GYAKORI HIBÁK ÉS JAVÍTÁSI MÓDOK

Hiba	Ok	Javítási módszer
A generátor nem forog	Az áramforrás el van zárva, vagy az érintkezők lazaak	Állítsa helyre az áramellátást, ellenőrizze az összes csatlakozást, és húzza meg azokat
	A szénkefe elakadt vagy levált a kommutátorról	Szereljen be új szénkefét
	A szivárgásvédő kioldott, és nem állt vissza	Nyomja meg a visszaállítási gombot a generátor újraindításához
	A szivárgásvédő megsérült	Cserélje ki a szivárgásvédőt
A fúrás túl lassú	A fúrószár élettartama lejárt	Cserélje ki a fúrószárat
	Az előtolási nyomás túl alacsony	Növelje az előtolási nyomást
	A fúrófej felülete törmelékkel eltömődött	Tisztítsa meg a fúrófejet, és növelje a hidraulikus nyomást
	A forgási sebesség túl magas	Állítson alacsonyabb sebességfokozatra
	A vastag vasbetonacél átvágása csúszást okoz	Csökkentse kissé az előtolási nyomást, majd az átvágás után növelje a nyomást
	Törmelék halmozódik fel a furat alján	Távolítsa el a törmeléket a furat aljáról, és növelje a nyomást
	A vízáramlás akadályozott, vagy nincs visszaáramlás	Ellenőrizze a vízszelepet, és vizsgálja meg a vízáramlást
	A fúrószár elvesztette élességét	Élesítse újra a fúrószárat tűzálló téglával vagy csiszolókoronggal
A fúrószár elakad	Törmelék vagy törött betonacél-darabok szorultak be a fúrófej és a furat falai közé, vagy a keret nincs megfelelően rögzítve	Állítsa le a gépet, csavarkulccsal forgassa el vagy szerelje ki a fúrófejet, távolítsa el az akadályt, majd állítsa be a csúszóhüvely hézagát
A fúrófej falai gyorsan kopnak	A főtengely nincs megfelelően beállítva	Javítsa meg vagy cserélje ki a főtengelyt
	A fúrófej nincs megfelelően beállítva	Cserélje ki a fúrófejet
	A betonacél vagy a törmelék nem távolítható el a furatból	Növelje a vízáramlást, távolítsa el a fúrófejet, és tisztítsa meg a furatot
Vízszivárgás	A vázszerkezetű tömítőgyűrű elkopott vagy elöregedett	Cserélje ki a vázszerkezetű tömítőgyűrűt

KARBANTARTÁS

Karbantartási utasítások

Fontos megjegyzés: A gépen végzett bármilyen karbantartás előtt mindig válassza le az áramellátást a gép csatlakozójának kihúzásával.

1. **A gép tisztítása:**
    - A gépet ronggyal tisztítsa meg. Ne permetezzen vizet a gépre, és ne mossa le vízzel.
    - Ügyeljen arra, hogy víz ne kerüljön a generátorba vagy a kapcsolódobozba.
    - Tartsa tisztán és akadálymentesen a légtelenítőt.
    - Tisztítsa meg a főtengelyt, és kenje meg olajjal.
2. **A hajtómű kenése:**
    - 300 üzemóra elteltével a hajtómű kenőolaját szakembernek kell cserélnie az alábbi lépések szerint:
        - Győződjön meg arról, hogy a gép függőlegesen van rögzítve (a főtengely lefelé nézzen).
        - Lazítsa meg a hajtóműház burkolatán található 36 szögcsavart, majd vegye le a generátort és a közbenső fedelet.
        - Cserélje ki a hajtómű kenőolaját a gyártó által előírt márkájú olajra.
        - Szerelje vissza a gépet a megfelelő sorrendben, és győződjön meg arról, hogy minden megfelelően van felszerelve.
    - **Figyelem:** Ha kenőolaj-szivárgást észlel, azonnal állítsa le a gépet a fogaskerekek károsodásának elkerülése érdekében.
3. **Vízhűtő-készlet tömítőgyűrűje:**
    - Ha hűtővíz szivárog a vízhűtő-készletből, azonnal cserélje ki a tömítőgyűrűt. Ezt a munkát szakembernek kell elvégeznie egy hivatalos szervizben.
4. **Szénkefe:**
    - 300 üzemóra elteltével ellenőrizze a szénkefét, hogy szükséges-e cserélni.
    - A generátorral kapcsolatos minden karbantartási munkát szakembernek kell elvégeznie.

Ezen karbantartási lépések betartása segít biztosítani, hogy a gép továbbra is hatékonyan és biztonságosan működjön.

Bemærk at denne brugervejledning er maskinoversat. Skønt der er blevet gjort en stor arbejdsindsats for at få oversættelserne så præcise som muligt, er ingen maskineoversættelser perfekte, og er heller ikke ment som erstatning for en menneskelig oversættelse. Den officielle brugervejledning er den engelske version. Vi hæfter ikke juridisk for misforståelser som følge af maskinelle fejloversættelser Såfremt der opstår tvivl om meningen, henviser vi til den engelske brugsanvisning da dette er den officielle version.

Tekniske data

værdi beskrivelse	værdi værdi	
Produktnavn	Diamantboremaskine	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nominel spænding [V] / Frekvens [Hz]	230 / 50	
Nominel effekt[W]	3600	3700
Føringssystemets rækkevidde [mm]	0-600	0-600
Omdrejningstal uden belastning [omdr./min.]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 omdr./min	0-580 omdr./min
Dimensioner [Bredde x dybde x højde; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Vægt [kg]	39	39,1

Brugsanvisning

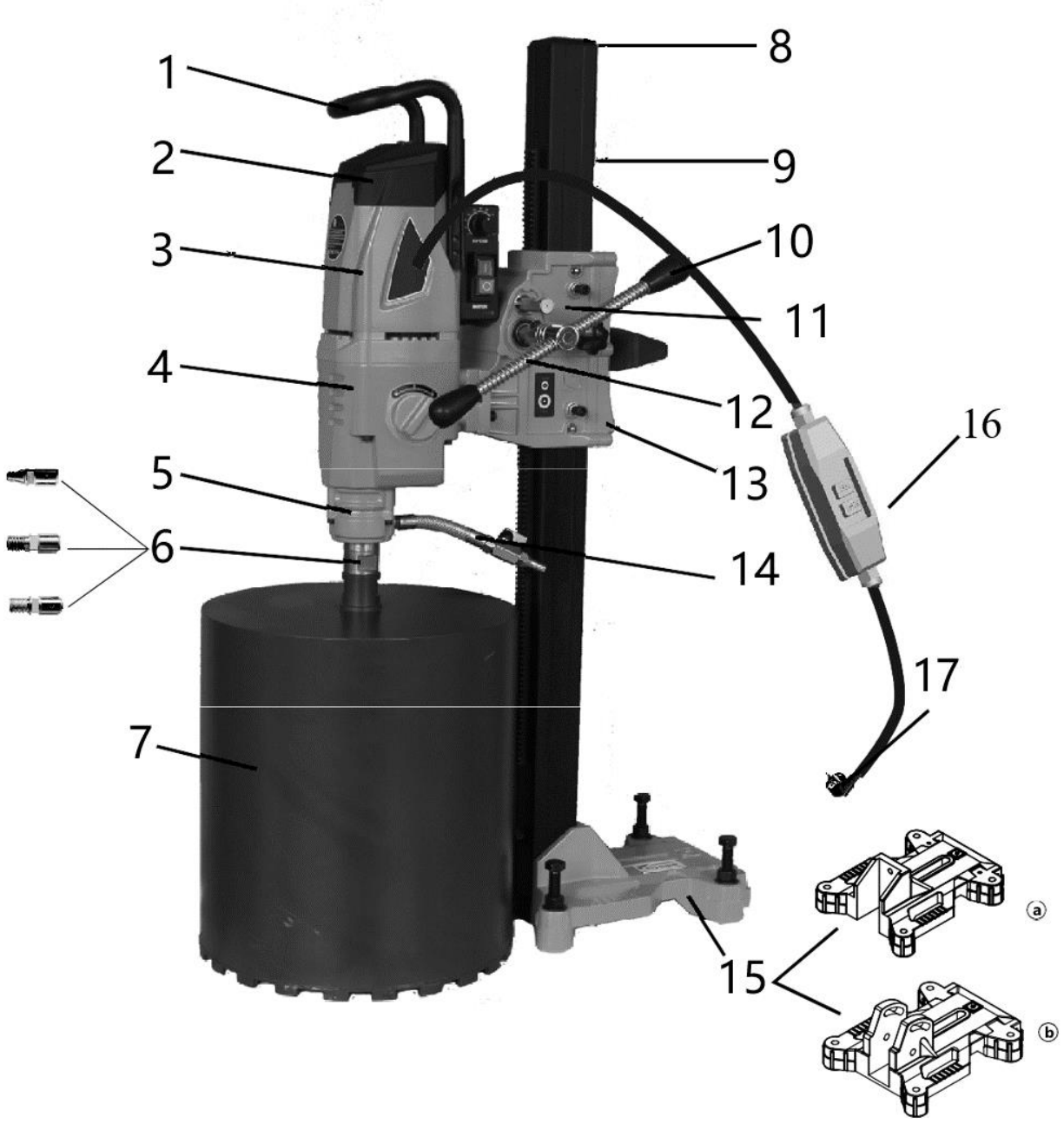
ADVARSEL

For at undgå elektrisk stød eller brand skal du nøje overholde procedurerne i betjeningsvejledningen.

Maskinen er kun beregnet til fagfolk; lad ikke andre betjene den. Hvis instruktionerne ikke overholdes, og dette medfører personskade eller skade på maskinen, fraskriver vores virksomhed sig ethvert ansvar.

Maskinen må kun vedligeholdes af personer, der er certificeret hertil.

KORT INTRODUKTION TIL PRODUKTETS KONSTRUKTION



1. Løftehåndtag
2. Øvre dæksel
3. Statorhus
4. Gearkasse
5. Vandkreds
6. Hovedaksel (a: metrisk; b: tykke tænder; c: firkantede tænder; d: britisk tandform)
7. Bit
8. Mellemdæksel
9. Firkantet stang
10. Bakelit-kuglehåndtag
11. Litre-reduktionsdel
12. Vippearm
13. Litre-reduktionsdelens bagdæksel
14. Taphane
15. Fod (a: almindelig; b: vinkelbånd)
16. Beskyttelse mod strømlækage
17. Strømkabel

DA

BESKRIVELSE AF TEKNISKE EGENSKABER

Boremaskinerne i ovenstående serie kan kun monteres på en ramme for at kunne anvendes. Denne maskine er beregnet til brug af fagfolk, der har gennemgået en professionel uddannelse, og som udfører boringer i materialer såsom sten, armeret beton og asfalt eller udtager kerneprøver. Hvis borehullets diameter overstiger 250 mm, skal der anvendes højtydende ekspansionsbolte til fastgørelse. Når skæreprocessen påbegyndes, strømmer kølevand gennem kugleventilen og videre gennem boret, strømmer hurtigt hen til de afbrækkede borstykker og køler samtidig borets skærehoved(den våde tilstand, der opstår ved skærekanten).
Diamantboret er et hulrørformet boreværktøj, hvor den forreste del – et stykke, der er svejset (eller sintret) på – er forsynet med diamanter. Om nødvendigt kan kølevandet opsamles via en særlig anordning (vandopsamler).

SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

1. **Opretholdet et rent arbejdsmiljø**:
Hold dit arbejdsområde ryddeligt, da rod kan føre til ulykker.

2. **Forbered arbejdsområdet**:
Rengør arbejdsmiljøet, inden du går i gang. Brug ikke elværktøj i regnvejr eller i nærheden af brandfarlige materialer.

3. **Undgå elektrisk stød**:
For at undgå elektrisk stød må du ikke røre ved jordforbundne dele såsom metalrør, varmerør, ovne eller kulspande med hænderne.

4. **Hold børn og uerfarne personer væk**:
Sørg for, at børn og uerfarne personer holdes væk fra arbejdsområdet og ikke håndterer elværktøj.

5. **Opbevar værktøj sikkert**:
Når elværktøjet ikke er i brug, skal det opbevares på et tørt sted, utilgængeligt for børn.

6. **Overbelast ikke værktøjet**:
Brug værktøjet inden for det angivne belastningsområde for at opnå optimal ydeevne.

7. **Brug passende beskyttelsesudstyr**:
Undgå løst tøj eller smykker, der kan sætte sig fast i bevægelige dele. Brug høreværn, gummihandsker og skridsikre sko. Hvis du har langt hår, skal du bære en sikkerhedshjelm.

8. **Overvej at bruge et støvudsugningssystem**:
Tilslut om nødvendigt maskinen til et støvudsugningssystem.

9. **Håndter strømkablet korrekt**:
Brug ikke strømkablet til andre formål end det, det er beregnet til. Træk ikke i maskinen ved kablet, og træk ikke stikket ud ved at trække i kablet.

10. **Hold en korrekt kropsholdning**:
Undgå at bøje dig eller indtage en akavet stilling. Sørg for at stå sikkert og bevare balancen.

11. **Vedligehold dit værktøj korrekt**:
Følg instruktionerne, når du skifter værktøj. Efterse regelmæssigt værktøjet og dets strømkabel for skader. Hold håndtaget tørt og fri for olie.

12. **Afbryd strømmen før vedligeholdelse**:
Træk stikket ud af stikkontakten, før du udfører vedligeholdelse eller skifter bits, især hvis maskinen skal stå ubenyttet i længere tid.

13. **Sørg for, at der ikke er værktøj tilbage på maskinen**:
Før du starter maskinen, skal du sikre dig, at der ikke er værktøj (f.eks. skruenøgler) tilbage på biten eller arbejdsfladen.

14. **Undgå utilsigtet opstart**:
Når du flytter maskinen eller tilslutter den til en strømkilde, må du ikke placere fingeren på afbryderen. Sørg for, at afbryderen er i »off«-position, før du sætter stikket i.

15. **Brug forlængerledninger, der er egnet til udendørs brug**:
Hvis værktøjet bruges udendørs, skal der anvendes en forlængerledning, der opfylder sikkerhedskravene.

16. **Vær opmærksom**:
Brug ikke værktøjet, hvis du er meget træt, er påvirket af alkohol eller har indtaget medicin.

17. **Vælg den rigtige bor og hastighed**:
Vælg den bor, der passer til materialet, og indstil maskinen til den korrekte hastighed. Hvis boremaskinen vipper under drift, skal du stoppe og kontrollere, at boret og spindlen er korrekt justeret for at undgå at beskadige maskinen eller udgøre en fare.

Monterings- og betjeningsvejledning til diamantboremaskine

Vigtig bemærkning: Før du påbegynder installationen, skal du sikre dig, at hovedafbryderen står i positionen »OFF«.

Trin 1: Inspektion

1. **Udpakning og inspektion:** Åbn emballagen og sammenlign indholdet med pakkelisten. Undersøg maskinen og delene for eventuelle skader, der kan være opstået under transporten.
2. **Spændingskontrol:** Sørg for, at spændingen på arbejdsstedet svarer til den spænding, der er angivet på maskinens typeskilt.
3. **Kontrol af tilbehør:** Kontroller, at alt tilbehør, der er anført i containerlastplanen, er inkluderet i pakken.

Trin 2: Tilslutning af strømkilden

1. **Overholdelse af standarder:** I henhold til EU-standarderne EN61029 og IEC1029-2-6 skal diamantboremaskiner, der anvendes til vådboring, være udstyret med en fejlstrømsafbryder (RCD) til beskyttelse mod elektrisk lækage. Sørg for, at stikkontakten er korrekt jordforbundet.
2. **RCD-beskyttelse:** Vores produkt er udstyret med en RCD, der omfatter beskyttelse mod jordfejl og underspændingsudløsning. Når du har tilsluttet strømforsyningen, skal du sikre dig, at RCD'ens afbryder står i positionen »ON«.
3. **Spændingsfald:** Hvis der opstår et spændingsfald, afbryder RCD'en automatisk strømmen. Når spændingen er vendt tilbage til det normale, skal du nulstille RCD'en ved at trykke på "RESET"-knappen. Den angivne driftsstrøm for RCD'en er 30 mA.
4. **Vandforsyning:** Sørg for, at vandkilden er ren og fri for urenheder som f.eks. grus, der kan beskadige maskinens vandtætninger. Det maksimalt tilladte vandtryk er 3 bar.

Trin 3: Tilslutning af vandkilden

1. **Tilslutning af vandindløb:** Maskinen er udstyret med en fleksibel vandindløbsslange med en »hurtigkobling«, hvilket gør det nemt at tilslutte den til en trådforstærket sugeslange i vandforsyningssystemet.

Trin 4: Sikkerhedstest

1. **Indledende test:** Tryk på generatorafbryderen og maskinens softstart-afbryder for at sikre problemfri drift.
2. **RCD-test:** Tryk på »TEST«-knappen på RCD'en. Maskinen skal stoppe, hvilket indikerer, at RCD'en fungerer korrekt. Efter testen skal du genoprette strømmen til maskinen ved at trykke på "RESET"-knappen på fejlstrømsafbryderen.
3. **Vandsikkerhed:** Nedsænk aldrig fejlstrømsafbryderen i vand. Test fejlstrømsafbryderen regelmæssigt ved at trykke på "TEST"-knappen for at sikre, at den fungerer korrekt.

Afsluttende bemærkning: Hvis fejlstrømsafbryderen (RCD) ikke fungerer korrekt, må maskinen ikke benyttes. Operatører må ikke betjene diamantboremaskinen uden en velfungerende fejlstrømsafbryder.

Trin til brug af diamantboremaskinen

1. Vælg en passende diamantbor

- Vælg den rigtige bor: Vores virksomheds hovedaksel understøtter fire almindeligt anvendte typer bor. Vælg en diamantbor af høj kvalitet, der er skarp og egnet til opgaven.
- Sørg for tilstrækkelig afstand: Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem diamantborets hovedtykkelse og rørvæggen, hvilket letter justeringen af boret. Boret skal have et spillerum (afstand), der er større end rørvæggens tykkelse for at sikre problemfri drift.
- Forberedelse af boret: Påfør vandfast oliebaseret maling på boret for at lette fjernelsen af boret senere. Sørg for, at borets radiale afvigelse (ekscentricitet) ikke overstiger 1 mm.

2. Fastgør rammen

- Fastgørelsesmetoder: Almindelige metoder til fastgørelse af rammen omfatter brug af ekspansionsbolte, vakuumsugning eller almindelige understøtninger.
    - Ekspansionsbolte: Den mest almindelige metode er at bruge ekspansionsbolte. Sørg for, at diameteren på den metalliske ekspansionsbolt og selve bolten er mindst 12 mm.
    - Vakuumsugning: Hvis der anvendes vakuumsugning, skal du sikre dig, at vakuumpumpen er effektiv, og at tætningsringen er intakt og ubeskadiget.
    - Støtteben: Når der anvendes støtteben, skal du sikre dig, at rammen står stabilt.
- Justering af rammen: Ved brug af ekspansionsskruer:
    - Sørg for, at overfladen og maskinens underdel står vandret. Hvis underdelen ikke står vandret, skal du bruge den medfølgende skruenøgle til at justere de fire justeringsskruer på underdelen, indtil den står i vater.
    - Når maskinen er fastgjort, skal du sikre dig, at generatoren ikke glider på stativet. Træk i og flyt søjlen for at sikre, at den ikke vipper eller bevæger sig, når maskinen er i brug.
- Anbefaling: Vi anbefaler på det kraftigste at bruge ekspansionsbolte til at fastgøre rammen. Placer ekspansionsboltene så tæt på søjlen som muligt for at opnå optimal stabilitet. Virksomheden påtager sig intet ansvar for eventuelle problemer, der skyldes forkert fastgørelse af maskinen.

3. Påbegynd boring

- Kvalificeret betjening: Dette borerig må kun betjenes af uddannet fagpersonale. Det er egnet til boring af huller i materialer som sten, armeret beton og asfalt eller til kerneboring. Følg altid betjeningsvejledningen nøje.
- Vandforsyning: Sørg for, at der tilføres tilstrækkeligt med vand gennem kugleventilen for grundigt at skylle snavs væk. Hvis maskinen fyldes med en blanding af mudder og vand, er det et tegn på utilstrækkelig vandforsyning.
    - Fremføringstryk: Anvend det passende fremføringstryk efter behov. Utilstrækkeligt tryk kan medføre, at borets diamantspids slides ned, hvilket reducerer boreeffektiviteten betydeligt. Lejlighedsvis kan boret kræve yderligere justeringer ved skæring i hårdere materialer som SIC (siliciumkarbid) for at forhindre vibrationer og sikre, at diamanten forbliver intakt.
    - Boring i metal: Når du støder på metal, skal du skifte til en lavere hastighed og øge fremføringstrykket.
    - Fastklemning: Hvis boret sætter sig fast, må du ikke tvinge maskinen til at fortsætte. Stop straks maskinen, og brug en skruenøgle til forsigtigt at løsne boret, før du genoptager boringen.
- Lodret boring: Når der bores opad, skal der anvendes en særlig vandopsamlingsskål for at forhindre, at vand trænger ind i generatoren. Hvis maskinen stopper uventet, må den først genstartes, når det er sikret, at boret kan dreje frit og ikke er blokeret i hullet

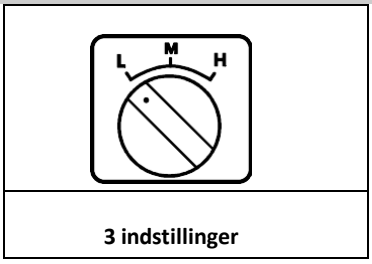
FRIKTIONSKOBLING

Koblingen er konstrueret til at beskytte operatøren, maskinen og boret under mekanisk overbelastning med høj styrke. For at undgå skader skal du dog sikre, at koblingen ikke forbliver udkoblet i mere end 3–4 sekunder, når den er under belastning. Langvarig udkobling kan forårsage en hurtig temperaturstigning, hvilket kan føre til slid på friktionspladerne.

HOVEDAFBRYDER OG OVERBELASTNINGSBESKYTTELSE

- Når afbryderen trykkes ned, starter maskinen (softstart-afbryder) jævnt. Hvis maskinen bliver overbelastet, vil den elektroniske beskyttelseskontakt advare operatøren om overbelastningen med mærkbare svingninger. Hvis belastningen ikke reduceres, slukker kontakten automatisk efter et par sekunder. Når belastningen er fjernet, kan maskinen genstartes, og den vil igen starte jævnt.
- Før genstart skal du sikre dig, at boret kan dreje frit og ikke sidder fast i borehullet. Hvis maskinen udsættes for en spænding på over 260 V, kan det forårsage alvorlige skader og muligvis brænde generatoren ud. Når du bruger en generator til strømforsyning, skal du sikre dig, at spændingstoppe ikke overstiger 260 V.

JUSTERING AF GEARHASTIGHED



3 indstillinger

For at forbedre boreeffektiviteten har maskinerne 3 indstillinger for gearhastighed. Højhastighedsindstillingerne (**H**) anvendes til små bor og blødere materialer, mens mellemhastighedsindstillingerne (M) anvendes til mellemstore bor og hårdere materialer; Lavhastighedsindstillingerne (L) anvendes til store bor og hårdt materiale.

For at forbedre boreeffektiviteten er maskinerne udstyret med et tre-trins gearsystem:

- **Høj hastighed (H-gear):** Egnet til små bor og blødere materialer.
- **Mellemhastighed (M-gear):** Ideel til mellemstore bor og hårdere materialer.
- **Lav hastighed (L-gear):** Bedst til store bor og meget hårde materialer.

Vejledning til gearskift:

1. **Gearskift:** Skift altid gear, når maskinen er standset eller næsten standset.
2. **Korrekt indgreb af gear:** Sørg for, at gearet er fuldt indgrebet, når du skifter. Hvis hovedakslen ikke roterer, eller hvis du hører en knirrende lyd, efter at maskinen er startet, er det et tegn på, at gearet ikke er gået helt i indgreb. Sluk straks for maskinen, og bevæg gearknappen til den ønskede position, mens du drejer hovedakslen frem og tilbage, indtil gearet går korrekt i indgreb.
3. **Under drift:** Forsøg aldrig at skifte gear, mens maskinen kører på fuld hastighed, under belastning, eller hvis boret sidder fast. Stop altid maskinen, før der skiftes gear, for at undgå skader.

Dette sikrer, at gearet går korrekt i indgreb, og forhindrer skader på maskinen.

ALMINDELIGE FEJL OG LØSNINGER

Fejl	Årsag	Løsning
Generatoren drejer ikke	Strømforsyningen er blokeret, eller kontakterne sidder løst	Genopret strømforsyningen, kontroller alle tilslutninger og stram dem
	Kulbørsten er blokeret eller afbrudt fra kommutatoren	Monter en ny kulbørste
	Lækagebeskyttelsen er udløst og er ikke blevet nulstillet	Tryk på nulstillingsknappen for at genstarte generatoren
	Lækagebeskyttelsen er beskadiget	Udskift lækagebeskyttelsen
Boringen går for langsomt	Boret har nået slutningen af sin levetid	Udskift boret
	Fremføringstrykket er for lavt	Forøg fremføringstrykket
	Borets overflade er tilstoppet med snavs	Rengør boret og øg det hydrauliske tryk
	Omdrejningshastigheden er for høj	Skift til en lavere hastighedsindstilling
	Gennemskæring af tykke armeringsjern forårsager udskridning	Sænk fremføringstrykket en smule, og øg derefter trykket, når du er kommet igennem
	Der samler sig snavs i bunden af hullet	Fjern snavs fra bunden af hullet, og øg trykket
	Vandgennemstrømningen er blokeret, eller der er ingen returstrømning	Kontroller vandventilen, og undersøg vandgennemstrømningen
	Boret har mistet sin skarphed	Slib boret igen ved hjælp af en ildfast mursten eller en smergelskive
Boret sætter sig fast	Der sidder snavs eller brudstykker af armeringsjern fast mellem boret og hulvæggen, eller rammen er ikke fastgjort korrekt	Stop maskinen, drej eller fjern boret med en skruenøgle, fjern forhindringen, og juster glidehylsterets spillerum
Borets væg slides hurtigt	Hovedakslen er skæv	Reparer eller udskift hovedakslen
	Boret er forkert justeret	Udskift boret
	Armeringsjern eller snavs kan ikke fjernes fra hullet	Forbedr vandgennemstrømningen, fjern boret, og rengør hullet
Lækage fra vandblokken	Skeletpakningen er slidt eller forældet	Udskift skeletpakningen

VEDLIGEHOLDELSE

Vedligeholdelsesinstruktioner

Vigtig bemærkning: Før der udføres vedligeholdelse på maskinen, skal strømforsyningen altid afbrydes ved at trække stikket ud af stikkontakten.

1. **Rengøring af maskinen:**
    - Brug en klud til at rengøre maskinen. Brug ikke vand til at sprøjte eller vaske maskinen.
    - Sørg for, at der ikke trænger vand ind i generatoren eller afbryderboksen.
    - Hold luftindtaget rent og frit for tilstopning.
    - Rengør hovedakslen og smør den med olie.
2. **Smøring af gearet:**
    - Efter 300 driftstimer skal gearolien skiftes af en fagmand ved at følge disse trin:
        - Sørg for, at maskinen står lodret (med hovedakslen vendt nedad).
        - Løsn de 36 vinkelskruer på gearhusets kappe, og fjern generatoren og mellemdækslet.
        - Udskift gearsmøreolien med det mærke, der er angivet af producenten.
        - Saml maskinen igen i den korrekte rækkefølge, og sørg for, at alt er monteret korrekt.
    - **Advarsel:** Hvis du opdager lækage af smøreolie, skal du straks stoppe med at bruge maskinen for at undgå skader på tandhjulene.
3. **Tætningsring til vandsystemet:**
    - Hvis der lækker kølevand fra vandsystemet, skal tætningsringen udskiftes straks. Denne opgave skal udføres af en fagmand på et autoriseret værksted.
4. **Kulbørste:**
    - Efter 300 driftstimer skal du kontrollere kulbørsten for at afgøre, om den skal udskiftes.
    - Alt vedligeholdelse af generatoren skal udføres af en fagmand.

Ved at følge disse vedligeholdelsestrin sikrer du, at maskinen fortsat fungerer effektivt og sikkert.

Tämä käyttöopas on käännetty konekääntäjän avulla. Olemme pyrkineet tarjoamaan mahdollisimman tarkan käännöksen. Automaattisten käännösten laatu ei kuitenkaan ole täydellinen, eikä sen ole tarkoitus korvata ihmisten tekemiä käännöksiä. Virallinen käyttöopas on englanninkielinen versio. Käännöksessä mahdollisesti esiintyvät ristiriitaisuudet tai erot viralliseen versioon eivät ole sitovia, eikä niillä ole oikeudellista vaikutusta ohjeiden noudattamisen tai täytäntöönpanon osalta. Jos jokin käyttöohjeen sisältämien tietojen tarkkuuteen liittyvä seikka askarruttaa sinua, käänny käyttöohjeiden virallisen englanninkielisen version puoleen.

Tekniset tiedot

Parametri kuvaus	Parametri arvo	
Tuotteen nimi	Timanttikairauskone	
Malli	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nimellisjännite [V~] / Taajuus [Hz]	230 / 50	
Nimellisteho [W]	3600	3700
Ohjausjärjestelmän säätöalue [mm]	0–600	0–600
Tyhjäkäyntinopeus [rpm]	100–370 / 100–550 / 100–730 rpm	0–580 rpm
Mitat [leveys x syvyys x korkeus; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Paino [kg]	39	39,1

Käyttöohje

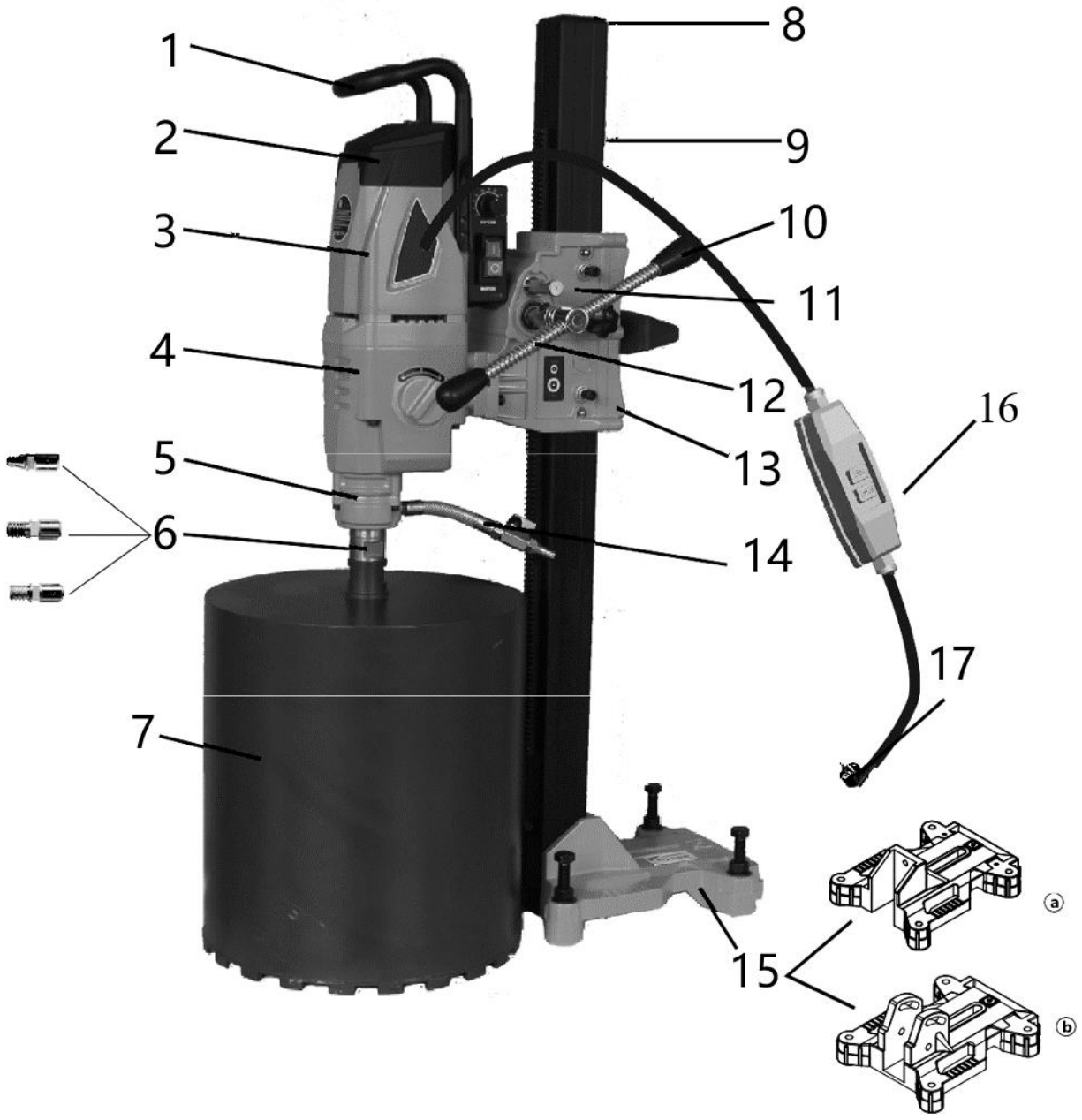
VAROITUS

Sähköiskun tai tulipalon välttämiseksi noudata tarkasti käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

Kone on tarkoitettu vain ammattilaisille; älä anna muiden käyttää sitä. Jos käyttöohjeita rikotaan ja seurauksena on henkilövahinko tai koneen vaurioituminen, yrityksemme ei ota siitä mitään vastuuta.

Koneen huollon saavat suorittaa vain sertifioidut henkilöt.

TUOTTEEN RAKENTEEN LYHYT ESITTELY



1. Nostettava kahva
2. Yläkansi
3. Staattorin kotelo
4. Vaihdelaatikko
5. Vesikierukka
6. Pääakseli (a: metrinen; b: paksuhampainen; c: neliöhampainen; d: brittiläinen hammas)
7. Porakärki
8. Välikansi
9. Neliömäinen tanko
10. Bakeliittinen pallokahva
11. Litravähennyskappale
12. Kippivipu
13. Litravähennyskappaleen takakotelo
14. Hana
15. Jalusta (a: tavallinen; b: kulmajalusta)
16. Sähkövuotosuoja
17. Virtajohto

FI

TEKNISET OMINAISUUDET

Edellä mainitun sarjan porakone voidaan ottaa käyttöön vain asennettuna runkoon. Tämä kone on tarkoitettu ammattikoulutuksen saaneiden ammattilaisten käyttöön, ja sillä porataan reikiä esimerkiksi kiveen, teräsbetoniin ja bitumimateriaaliin tai otetaan ydinnäytteitä. Kun porattavan reiän halkaisija ylittää 250 mm, kiinnitykseen on käytettävä korkean suorituskyvyn laajenemispultteja. Porausprosessin aikana jäähdytysvesi virtaa palloventtiilin kautta porakruunuun, virtaa nopeasti murtuneisiin porakruunuihin ja jäähdyttää samalla porakruunun teräpäätä(jolloin terän reuna pysyy märkänä).
Timanttiterä on ontto, putkimainen porausväline, jonka etuosassa on hitsattu (tai sintrattu) osakappale, joka sisältää timantteja. Tarvittaessa jäähdytysvesi voidaan kerätä erityisen laitteen (vedenkerääjän) avulla.

TURVALLISET TYÖOHJEET

1. **Pidä työympäristö puhtaana**:
Pidä työalueesi siistinä, sillä epäjärjestys voi johtaa onnettomuuksiin.

2. **Valmista työalue**:
Puhdista työympäristö ennen työn aloittamista. Älä käytä sähkötyökaluja sateessa tai syttyvien materiaalien lähellä.

3. **Vältä sähköiskuja**:
Sähköiskun välttämiseksi älä kosketa käsin maadoitettuja osia, kuten metalliputkia, lämmitysputkia, uuneja tai hiililaatikoita.

4. **Pidä lapset ja kouluttamattomat henkilöt poissa**:
Varmista, että lapset ja kouluttamattomat henkilöt pysyvät poissa työalueelta eivätkä käsittele sähkötyökaluja.

5. **Säilytä työkalut turvallisesti**:
Kun sähkötyökaluja ei käytetä, säilytä ne kuivassa paikassa lasten ulottumattomissa.

6. **Älä ylikuormita työkalua**:
Käytä työkalua sen määritellyn kuormitusalueen rajoissa, jotta saavutat optimaalisen suorituskyvyn.

7. **Käytä asianmukaisia suojavarusteita**:
Vältä löysiä vaatteita tai koruja, jotka voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin. Käytä kuulonsuojaimia, kumikäsineitä ja liukumattomia kenkiä. Jos sinulla on pitkät hiukset, käytä suojakypärää.

8. **Harkitse pölynpoistojärjestelmän käyttöä**:
Liitä kone tarvittaessa pölynpoistojärjestelmään.

9. **Käsittele virtajohtoa asianmukaisesti**:
Älä käytä virtajohtoa muuhun kuin sen käyttötarkoitukseen. Älä vedä konetta johdosta tai irrota pistoketta vetämällä johdosta.

10. **Pidä oikea työasento**:
Vältä kumartumista tai epämukavaa asentoa. Varmista, että seisot tukevasti ja pidät tasapainosi.

11. **Huolla työkalusi asianmukaisesti**:
Noudata ohjeita työkaluja vaihtaessasi. Tarkista säännöllisesti, ettei työkaluun tai sen virtajohtoon ole tullut vaurioita. Pidä kahva kuivana ja öljyttömänä.

12. **Irrota virta ennen huoltoa**:
Irrota työkalu pistorasiasta ennen huoltoa tai terien vaihtoa, etenkin jos konetta ei käytetä pitkään aikaan.

13. **Varmista, ettei koneeseen jää työkaluja**:
Ennen koneen käynnistämistä varmista, ettei terään tai työpinnalle ole jäänyt työkaluja (kuten jakoavaimia).

14. **Vältä tahatonta käynnistymistä**:
Kun siirrät konetta tai liität sen virtalähteeseen, älä laita sormeasi kytkimelle. Varmista, että kytkin on ”pois päältä” -asennossa ennen pistokkeen liittämistä.

15. **Käytä ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja**:
Jos käytät työkalua ulkona, käytä jatkojohtoa, joka täyttää turvallisuusvaatimukset.

16. **Pysy keskittyneenä**:
Älä käytä työkalua, jos olet liian väsynyt, alkoholin vaikutuksen alaisena tai lääkityksen jälkeen.

17. **Valitse oikea porakärki ja nopeus**:
Valitse materiaaliin sopiva porakärki ja säädä kone oikealle nopeudelle. Jos porakone heiluu käytön aikana, pysäytä se ja tarkista porakärjen ja karan kohdistus, jotta vältät koneen vaurioitumisen tai vaaratilanteiden syntymisen.

Timanttiporakoneen asennus- ja käyttöohjeet

Tärkeä huomautus: Varmista ennen asennuksen aloittamista, että päävirtakytkin on ”OFF”-asennossa.

Vaihe 1: Tarkastus

1. **Pakkauksen avaaminen ja tarkastus:** Avaa pakkaus ja vertaa sisältöä kuljetusluetteloon. Tarkista kone ja osat mahdollisten kuljetuksen aikana syntyneiden vaurioiden varalta.
2. **Jännitteen tarkistus:** Varmista, että työmaan jännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.
3. **Lisävarusteiden tarkistus:** Varmista, että kaikki kontin lastausluettelossa luetellut lisävarusteet sisältyvät pakkaukseen.

Vaihe 2: Virtalähteen kytkeminen

1. **Standardien noudattaminen:** Euroopan unionin standardien EN61029 ja IEC1029-2-6 mukaisesti märkäkäyttöön tarkoitetuissa timanttiporakoneissa on oltava vikavirtasuojakytkin (RCD) suojautumiseksi sähkövuodoilta. Varmista, että pistorasia on asianmukaisesti maadoitettu.
2. **RCD-suojaus:** Tuotteessamme on RCD-suojakytkin, joka suojaa sähkövuodoilta ja alijännitteeltä. Kun olet kytkenyt laitteen virtalähteeseen, varmista, että RCD-suojakytkimen kytkin on ”ON”-asennossa.
3. **Jännitteen lasku:** Jos jännite laskee, RCD-suojakytkin katkaisee virran automaattisesti. Kun jännite palautuu normaaliksi, nollaa vikavirtasuojakytkin painamalla ”RESET”-painiketta. Vikavirtasuojakytkimen määritetty toimintavirta on 30 mA.
4. **Vesilähde:** Varmista, että vesilähde on puhdas ja ettei siinä ole epäpuhtauksia, kuten hiekkaa, jotka voivat vahingoittaa laitteen vesitiivisteitä. Suurin sallittu vedenpaine on 3 bar.

Vaihe 3: Vesilähteen liittäminen

1. **Vesituloaukon liitäntä:** Laitteessa on joustava vesituloletku, jossa on ”pikaliitin”, minkä ansiosta se on helppo liittää vesijärjestelmän metallilankavahvistettuun imuletkuun.

Vaihe 4: Turvallisuustestaus

1. **Alustava testaus:** Paina generaattorin kytkintä ja laitteen pehmeän käynnistyksen kytkintä varmistaaksesi, että laite toimii sujuvasti.
2. **RCD-testi:** Paina RCD:n ”TEST”-painiketta. Laitteen pitäisi pysähtyä, mikä osoittaa, että RCD toimii oikein. Testin jälkeen palauta virta laitteeseen painamalla RCD:n ”RESET”-painiketta.
3. **Vesiturvallisuus:** Älä koskaan upota RCD:tä veteen. Testaa RCD säännöllisesti painamalla ”TEST”-painiketta varmistaaksesi, että se toimii oikein.

Lopuksi: Jos vikavirtasuojakytkin (RCD) ei toimi oikein, älä käytä konetta. Käyttäjien ei tule käyttää timanttiporakonetta ilman toimivaa vikavirtasuojakytkintä.

Timanttiporakoneen käyttöohjeet

1. Valitse sopiva timanttipora

- Valitse oikea pora: Yrityksemme pääakseli tukee neljää yleisesti käytettyä poratyyppiä. Valitse terävä ja tehtävään sopiva korkealaatuinen timanttikärki.
- Varmista välys: Varmista, että timanttikärjen pään paksuuden ja putken seinämän välillä on riittävä välys, mikä helpottaa kärjen kohdistamista. Kärjessä tulisi olla putken seinämän paksuutta suurempi välys, jotta kone toimii sujuvasti.
- Poranterän valmistelu: Levitä poranterään vettä hylkivää öljymaalia, jotta poranterän irrottaminen on myöhemmin helpompaa. Varmista, että poranterän säteittäinen heitto (epäkeskisyys) ei ylitä 1 mm:ä.

2. Kiinnitä runko

- Kiinnitysmenetelmät: Yleisiä menetelmiä rungon kiinnittämiseen ovat laajenemisruuvien käyttö, alipaineimulla kiinnittäminen tai tavalliset tuet.
    - Laajenemispultit: Yleisin menetelmä on laajenemispulttien käyttö. Varmista, että metallisen laajenemispultin halkaisija ja pultti itsessään ovat vähintään 12 mm.
    - Tyhjiöimulla kiinnittäminen: Jos käytät tyhjiöimua, varmista, että tyhjiöpumppu on tehokas ja että tiivisterenkaan on ehjä ja vahingoittumaton.
    - Tukijalat: Kun käytät tukijalkoja, varmista, että kehys on vakaa.
- Kehyksen kohdistus: Jos käytät laajenemisruuveja:
    - Varmista, että pinta ja laitteen alusta ovat vaakasuorassa. Jos alusta ei ole vaakasuorassa, säädä alustan neljää säätöruuvia laitteen mukana toimitetulla jakoavaimella, kunnes laite on vaakasuorassa.
    - Kun olet kiinnittänyt koneen, varmista, että generaattori ei liu'u telineellä. Vedä ja siirrä pylvästä varmistaaksesi, ettei se heilua tai liiku koneen käytön aikana.
- Suositus: Suosittelemme vahvasti laajenemisruuvien käyttöä rungon kiinnittämiseen. Aseta laajenemisruuvit mahdollisimman lähelle pylvästä optimaalisen vakauden saavuttamiseksi. Yritys ei ole vastuussa mistään ongelmista, jotka johtuvat laitteen virheellisestä kiinnittämisestä.

3. Aloita poraus

- Pätevä käyttö: Tätä porauslaitetta saavat käyttää vain koulutetut ammattilaiset. Se soveltuu reikien poraamiseen esimerkiksi kiveen, teräsbetoniin ja asfalttiin sekä ydinporauskäyttöön. Noudata aina käyttöohjeita huolellisesti.
- Vesihuolto: Varmista, että palloventtiilin kautta virtaa riittävästi vettä, jotta porausjätteet huuhdellaan perusteellisesti pois. Jos koneeseen kertyy muta-vesiseosta, se on merkki riittämättömästä vesihuollosta.
    - Syöttöpaine: Käytä tilanteen mukaan sopivaa syöttöpaineita. Riittämätön paine voi aiheuttaa porakruunun timanttikärjen kulumista, mikä heikentää poraustehokkuutta merkittävästi. Joskus porakruunua saattaa olla tarpeen säätää lisää, kun porataan kovempia materiaaleja, kuten SIC:tä (piikarbidia), tärinän estämiseksi ja sen varmistamiseksi, että timantti pysyy ehjänä.
    - Metallin poraus: Kun porauskohteessa on metallia, vaihda pienempään nopeuteen ja lisää syöttöpainetta.
    - Tukos: Jos porakruunu juuttuu, älä yritä jatkaa poraamista väkisin. Pysäytä kone välittömästi ja löysää porakruunua varovasti jakoavaimella ennen porauksen jatkamista.
- Pystysuora poraus: Kun poraat ylöspäin, käytä erityistä vedenkeräysastiaa estämään veden pääsy generaattoriin. Jos kone pysähtyy odottamattomasti, käynnistä se uudelleen vasta varmistettuasi, että poranterä pyörii vapaasti eikä ole juuttunut reikään

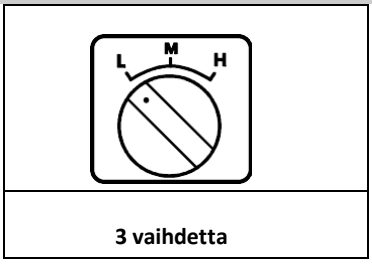
KITKAKYTKIN

Kytkin on suunniteltu suojaamaan käyttäjää, konetta ja poranterää voimakkaiden mekaanisten ylikuormitustilanteiden varalta. Vaurioiden ehkäisemiseksi varmista kuitenkin, että kytkin pysyy irti enintään 3–4 sekuntia kuormituksen alaisena. Pitkäaikainen kytkimen irrottaminen voi aiheuttaa lämpötilan nopean nousun, mikä johtaa kitkalevyjen kulumiseen.

PÄÄKYTKIN JA YLIKUORMITUSSUSTAJA

- Kytkintä painettuasi kone (pehmeäkäynnistyskytkin) käynnistyy tasaisesti. Jos kone ylikuormittuu, elektroninen suojakytkin varoittaa käyttäjää ylikuormituksesta havaittavilla heilahteluilla. Jos kuormitusta ei vähennetä, kytkin sammuu automaattisesti muutaman sekunnin kuluttua. Kun kuormitus on poistettu, kone voidaan käynnistää uudelleen, ja se käynnistyy jälleen tasaisesti.
- Ennen käynnistämistä varmista, että porakruunu pyörii vapaasti eikä ole juuttunut porausreikään. Jos laitteeseen kohdistuu yli 260 V:n jännite, se voi aiheuttaa vakavia vaurioita ja mahdollisesti polttaa generaattorin. Kun käytät generaattoria virransyöttöön, varmista, että jännitteen huippuarvo ei ylitä 260 V:ta.

VAIHTEISTON NOPEUDEN SÄÄTÖ



Porauksen tehokkuuden parantamiseksi koneissa on 3 erilaista vaihteen nopeusasetusta. Niistä korkean jakosuhteen nopeat vaihteet (**H**) soveltuvat pienille porakruunuille ja pehmeämmille materiaaleille, kun taas keskivauhtiset vaihteet (M) soveltuvat keskikokoisille porakruunuille ja kovemmille materiaaleille; Hidasnopeusvaihteet (L) soveltuvat suurille poranterille ja koville materiaaleille.

Porauksen tehokkuuden parantamiseksi koneissa on kolmivaihteinen vaihdejärjestelmä:

- **Nopea vaihde (H):** Sopii pienille poranterille ja pehmeämmille materiaaleille.
- **Keskivaihteisto (M):** Ihanteellinen keskikokoisille poranterille ja kovemmille materiaaleille.
- **Matalan nopeuden vaihde (L-vaihde):** Paras valinta suurille poranterille ja erittäin koville materiaaleille.

Vaihteenvaihto-ohjeet:

1. **Vaihteenvaihto:** Vaihda vaihdetta aina, kun kone on pysähtynyt tai lähes pysähtynyt.
2. **Oikea vaihteen kytkeytyminen:** Varmista vaihdetta vaihtaessasi, että vaihde on kytkeytynyt täysin paikalleen. Jos pääakseli ei pyöri koneen käynnistämisen jälkeen tai kuulet kitisevää ääntä, se tarkoittaa, että vaihde ei ole kytkeytynyt kunnolla. Sammuta kone välittömästi ja käännä pääakselia edestakaisin samalla kun siirrät vaihdenuppia haluttuun asentoon, kunnes vaihde kytkeytyy kunnolla.
3. **Käytön aikana:** Älä koskaan yritä vaihtaa vaihdetta, kun kone on täysillä kierroksilla, kuormitettuna tai jos poranterä on juuttunut. Pysäytä kone aina ennen vaihteen vaihtamista vaurioiden välttämiseksi.

Tämä menettely auttaa varmistamaan, että vaihde kytkeytyy oikein, ja estää koneen vaurioitumisen.

YLEISET VIAT JA NIIDEN KORJAUSOHJEET

Vika	Syy	Korjausohje
Generaattori ei pyöri	Virtalähde on tukossa tai liitännät ovat löysällä	Palauta virtalähde, tarkista kaikki liitännät ja kiristä ne
	Hiiliharja on tukossa tai irronnut kommutaattorista	Asenna uusi hiiliharja
	Vuotosuoja on lauennut eikä sitä ole nollattu	Paina nollauspainiketta käynnistääksesi generaattorin uudelleen
	Vuotosuoja on vaurioitunut	Vaihda vuotosuoja
Poraus on liian hidasta	Poranterä on tullut käyttöikänsä päähän	Vaihda poranterä
	Syöttöpaine on liian alhainen	Lisää syöttöpaine
	Poranterän pinta on tukkeutunut roskista	Puhdista poranterä ja lisää hydraulista painetta
	Pyörimisnopeus on liian suuri	Vaihda pienempään nopeusasetukseen
	Paksun raudoitustangon läpileikkaaminen aiheuttaa luistamista	Vähennä syöttöpainetta hieman ja lisää painetta sen jälkeen, kun olet päässyt tangon läpi
	Roskat kertyvät reiän pohjalle	Poista roskat reiän pohjalta ja lisää painetta
	Veden virtaus on estynyt tai paluuvirtausta ei ole	Tarkista vesiventtiili ja tarkista veden virtaus
	Poranterä on menettänyt terävyytensä	Teroita poranterä uudelleen tulenkestävällä tiilellä tai hiomalaikalla
Poranterä tukkeutuu	Porakruunun ja reiän seinämän väliin on juuttunut roskia tai rikkoutuneita raudoitustankojen palasia, tai runko ei ole kiinnitetty kunnolla	Pysäytä kone, käännä tai irrota porakruunu jakoavaimella, poista este ja säädä liukuholkin välys
Porakruunun seinämä kuluu nopeasti	Pääakseli on vinossa	Korjaa tai vaihda pääakseli
	Porakruunu on vinossa	Vaihda porakruunu
	Raudoitustankoa tai roskia ei saada irti reiästä	Paranna veden virtausta, irrota porakruunu ja puhdista reikä
Vesitiivisteen vuoto	Tiivisterenkaan runko on kulunut tai vanhentunut	Vaihda tiivisterenkaan runko

HUOLTO

Huolto-ohjeet

Tärkeä huomautus: Ennen kuin suoritat koneelle huoltotoimenpiteitä, irrota aina virransyöttö irrottamalla koneen pistoke pistorasiasta.

1. **Koneen puhdistus:**
    - Puhdista kone liinalla. Älä suihkuta tai pese konetta vedellä.
    - Varmista, ettei vettä pääse generaattoriin tai kytkentäkoteloon.
    - Pidä ilmanpoistoputki puhtaana ja esteettömänä.
    - Puhdista pääakseli ja voitele se.
2. **Vaihteiston voitelu:**
    - 300 käyttötunnin jälkeen ammattilaisen tulee vaihtaa vaihteiston voiteluöljy seuraavasti:
        - Varmista, että kone on kiinnitetty pystysuoraan (pääakseli alaspäin).
        - Löysää vaihdelaatikon kuoressa olevat 36 kulmaruuvia ja irrota generaattori sekä välikansi.
        - Vaihda vaihteiston voiteluöljy valmistajan määrittelemään merkkiin.
        - Kokoa kone uudelleen oikeassa järjestyksessä ja varmista, että kaikki on asennettu oikein.
    - **Varoitus:** Jos huomaat voiteluöljyn vuotamista, lopeta koneen käyttö välittömästi, jotta vältytään hammaspyörien vaurioitumiselta.
3. **Vesisarjan tiivisterenka:**
    - Jos jäähdytysvettä vuotaa vesisarjasta, vaihda tiivisterenka välittömästi. Tämän toimenpiteen tulee suorittaa ammattilainen valtuutetussa huoltopisteessä.
4. **Hiiliharja:**
    - Tarkista hiiliharja 300 käyttötunnin jälkeen ja selvitä, tarvitseeko se vaihtoa.
    - Kaikki generaattoriin liittyvät huoltotoimenpiteet tulee antaa ammattilaisen suoritettavaksi.

Näiden huolto-ohjeiden noudattaminen auttaa varmistamaan, että kone toimii jatkossakin tehokkaasti ja turvallisesti.

Deze gebruikershandleiding is voor uw gemak vertaald met behulp van automatische vertaling. Er is redelijk wat inspanning geleverd voor het zo nauwkeurig verstrekken van een accurate vertaling; alleen is geen enkele geautomatiseerde vertaling perfect en het is ook niet de bedoeling dat zij menselijke vertalers gaan vervangen. De officiële gebruikershandleiding is de Engelse versie. Discrepanties of verschillen in de vertaling zijn niet bindend en hebben geen rechtsgevolgen voor naleving of handhaving. Bij vragen over de juistheid van de informatie in de gebruikershandleiding wordt verwezen naar de Engelse versie van die inhoud, die de officiële versie is.

Technische gegevens

Parameter beschrijving	Parameter waarde	
Productnaam	Diamantboormachine	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nominale spanning [V~] / Frequentie [Hz]	230 / 50	
Nominaal vermogen [W]	3600	3700
Bereik geleidingssysteem [mm]	0-600	0-600
Onbelast toerental [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580 tpm
Afmetingen [breedte x diepte x hoogte; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Gewicht [kg]	39	39,1

Gebruiksaanwijzing

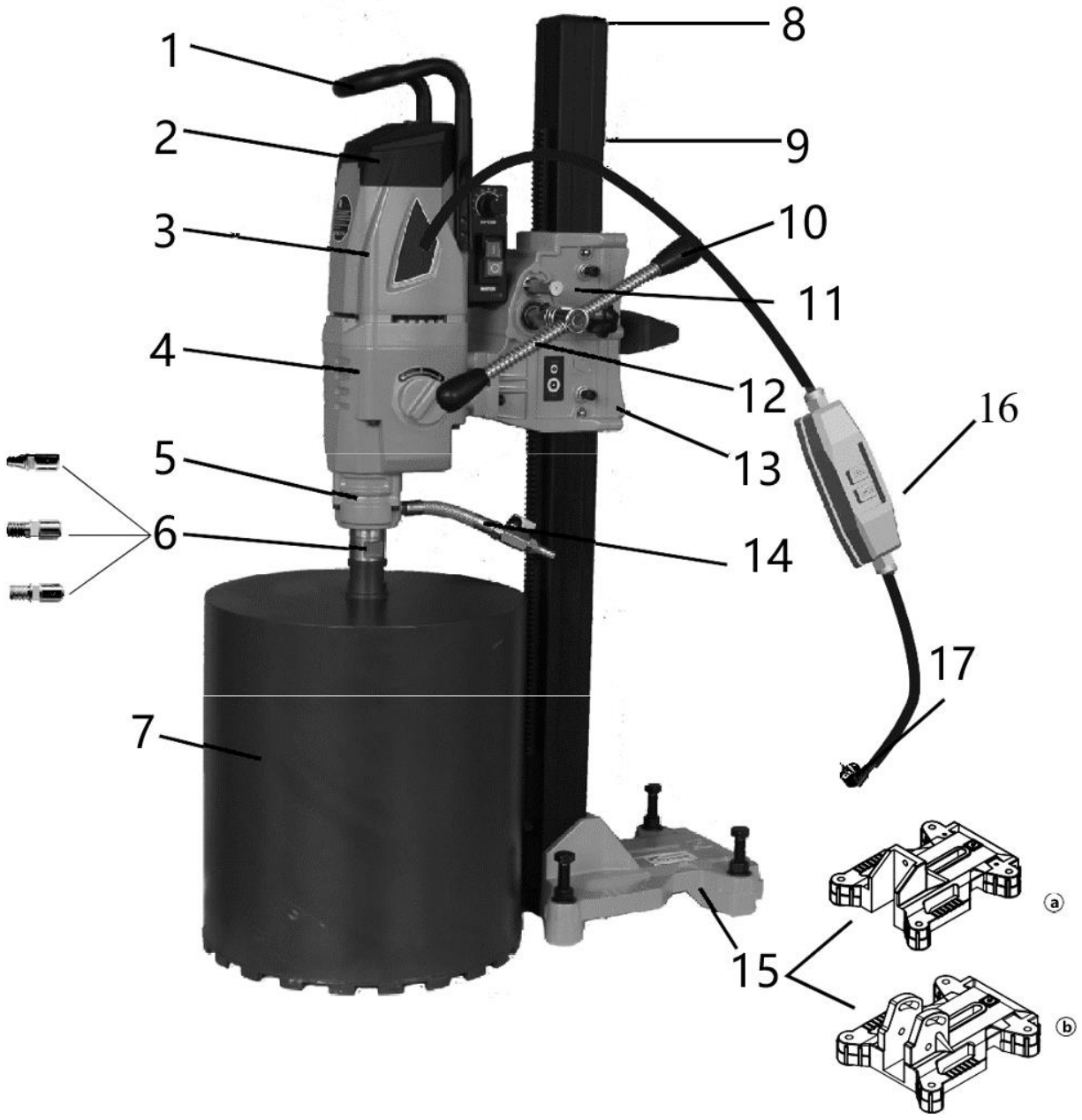
WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen, dient u zich strikt te houden aan de procedures in de gebruiksaanwijzing.

De machine is uitsluitend bestemd voor gespecialiseerd personeel; laat deze niet door anderen bedienen. Indien de bedieningsinstructies worden overtreden en dit leidt tot persoonlijk letsel of schade aan de machine, wijst ons bedrijf alle aansprakelijkheid af.

De machine mag uitsluitend worden onderhouden door personen die over de juiste

KORTE INLEIDING TOT DE CONSTRUCTIE VAN HET PRODUCT



1. Opklapbare handgreep
2. Bovenste afdekking
3. Statorbehuizing
4. Tandwielkast
5. Watercirkel
6. Hoofdas (a: metrisch; b: dikke tand; c: vierkante tand; d: Britse tand)
7. Boorkop
8. Tussenafdekking
9. Vierkante stang
10. Bakelieten kogelhandgreep
11. Literreductie-onderdeel
12. Tuimelaar
13. Achterkap van het literreductie-onderdeel
14. Kraan
15. Basis (a: standaard; b: hoekprofiel)
16. Beveiliging tegen stroomlekkage
17. Stroomkabel

NL

BESCHRIJVING VAN DE TECHNISCHE KENMERKEN

De bovenstaande serie boormachines kan alleen op een frame worden gemonteerd om te worden gebruikt. Deze machine is bedoeld voor gebruik door professionals die een professionele opleiding hebben gevolgd, en is geschikt voor het boren van gaten in materialen zoals gesteente, gewapend beton en bitumineuze materialen, of voor het nemen van kernmonsters. Bij een boorgatdiameter van meer dan 250 mm moeten hoogwaardige expansiebouten worden gebruikt voor de bevestiging.
Tijdens het boorproces stroomt koelwater via de kogelkraan door de boorkop, stroomt het naar de afgebroken boorstukken en koelt het tegelijkertijd de snijkant van de boorkop(zodat de snijkant nat blijft).
De diamantboorkop is een hol boorgereedschap in de vorm van een buis, waarbij het voorste deel door lassen (of sinteren) is vervaardigd en diamant bevat. Indien nodig kan het koelwater worden opgevangen via een speciale opvanginrichting (wateropvangbak).

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

1. **Zorg voor een schone werkomgeving**:
Houd uw werkplek opgeruimd, want rommel kan tot ongelukken leiden.

2. **Bereid de werkplek voor**:
Maak de werkomgeving schoon voordat u begint. Gebruik geen elektrisch gereedschap in de regen of in de buurt van brandbare materialen.

3. **Voorkom elektrische schokken**:
Raak, om elektrische schokken te voorkomen, geen geaarde onderdelen zoals metalen buizen, verwarmingsbuizen, kachels of kolenbakken met uw handen aan.

4. **Houd kinderen en ongetrainde personen uit de buurt**:
Zorg ervoor dat kinderen en ongetrainde personen uit de buurt van de werkplek blijven en geen elektrisch gereedschap hanteren.

5. **Berg gereedschap veilig op**:
Bewaar elektrisch gereedschap wanneer het niet in gebruik is op een droge plaats, buiten het bereik van kinderen.

6. **Overbelast het gereedschap niet**:
Gebruik het gereedschap binnen het opgegeven belastingsbereik voor optimale prestaties.

7. **Draag geschikte beschermende kleding**:
Vermijd loszittende kleding of sieraden die vast kunnen komen te zitten in bewegende onderdelen. Draag gehoorbescherming, rubberen handschoenen en antislipschoenen. Draag een veiligheidshelm als u lang haar heeft.

8. **Overweeg het gebruik van een stofafzuigsysteem**:
Sluit de machine indien nodig aan op een stofafzuigsysteem.

9. **Ga zorgvuldig om met het netsnoer**:
Gebruik het netsnoer niet voor andere doeleinden dan waarvoor het bedoeld is. Trek niet aan het snoer om de machine te verplaatsen en trek de stekker niet uit het stopcontact door aan het snoer te trekken.

10. **Zorg voor een juiste houding**:
Vermijd vooroverbuigen of het aannemen van een ongemakkelijke houding. Zorg ervoor dat u stevig staat en uw evenwicht bewaart.

11. **Onderhoud uw gereedschap op de juiste manier**:
Volg de instructies bij het verwisselen van gereedschap. Controleer het gereedschap en het netsnoer regelmatig op beschadigingen. Houd de handgreep droog en vrij van olie.

12. **Schakel de stroom uit vóór onderhoud**:
Haal de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud uitvoert of bits verwisselt, vooral als de machine lange tijd niet wordt gebruikt.

13. **Zorg ervoor dat er geen gereedschap op de machine achterblijft**:
Controleer voordat u de machine start of er geen gereedschap (zoals moersleutels) op het bit of het werkoppervlak is achtergebleven.

14. **Voorkom onbedoeld starten**:
Plaats uw vinger niet op de schakelaar wanneer u de machine verplaatst of aansluit op een stroombron. Zorg ervoor dat de schakelaar in de „uit"-stand staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.

15. **Gebruik geschikte verlengsnoeren voor gebruik buitenshuis**:
Als u het gereedschap buitenshuis gebruikt, gebruik dan een verlengsnoer dat voldoet aan de veiligheidseisen.

16. **Blijf geconcentreerd**:
Gebruik het gereedschap niet als u overmatig vermoeid bent, onder invloed van alcohol bent of na het innemen van medicijnen.

17. **Kies de juiste boor en snelheid**:
Kies de juiste boor voor het materiaal en stel de machine in op de juiste snelheid. Als de boormachine tijdens het gebruik gaat slingeren, stop dan en controleer of de boor en de spil goed zijn uitgelijnd om schade aan de machine of gevaar te voorkomen.

Installatie- en bedieningsinstructies voor de diamantboormachine

Belangrijke opmerking: Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar in de stand „OFF“ staat voordat u met de installatie begint.

Stap 1: Inspectie

1. **Uitpakken en inspecteren:** Open de verpakking en vergelijk de inhoud met de inhoudslijst. Inspecteer de machine en onderdelen op eventuele schade die tijdens het transport is ontstaan.
2. **Spanningscontrole:** Controleer of de spanning op de werkplek overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de machine staat aangegeven.
3. **Controle van de accessoires:** Controleer of alle hulpstukken die in het laadplan van de container zijn vermeld, in de verpakking aanwezig zijn.

Stap 2: Aansluiten op de stroombron

1. **Naleving van normen:** Volgens de Europese normen EN61029 en IEC1029-2-6 moeten diamantboormachines die voor natte bewerkingen worden gebruikt, zijn uitgerust met een aardlekschakelaar (RCD) ter bescherming tegen stroomlekkage. Zorg ervoor dat het stopcontact correct is geaard.
2. **Aardlekschakelaar (RCD):** Ons product is uitgerust met een aardlekschakelaar (RCD), die bescherming biedt tegen stroomlekken en uitschakelt bij onderspanning. Zorg ervoor dat de schakelaar van de aardlekschakelaar in de stand „ON“ staat nadat u het apparaat op het stroomnet hebt aangesloten.
3. **Spanningsdaling:** Als er een spanningsdaling optreedt, schakelt de aardlekschakelaar de stroomtoevoer automatisch uit. Zodra de spanning weer normaal is, kunt u de aardlekschakelaar resetten door op de „RESET“-knop te drukken. De gespecificeerde schakelstroom voor de aardlekschakelaar is 30 mA.
4. **Watertoevoer:** Zorg ervoor dat het water schoon is en vrij van onzuiverheden zoals zandkorrels, die de waterafdichtingen van het apparaat kunnen beschadigen. De maximaal toegestane waterdruk is 3 bar.

Stap 3: De watertoevoer aansluiten

1. **Aansluiting watertoevoer:** De machine is uitgerust met een flexibele watertoevoerslang met een „snelkoppeling“, waardoor deze eenvoudig kan worden aangesloten op een met draad versterkte zuigslang in het watertoevoersysteem.

Stap 4: Veiligheidstests

1. **Eerste test:** Druk op de generatorschakelaar en de softstartschakelaar van de machine om een soepele werking te garanderen.
2. **Aardlekschakelaar-test:** Druk op de "TEST"-knop op de aardlekschakelaar. De machine moet stoppen met werken, wat aangeeft dat de aardlekschakelaar correct functioneert. Schakel na de test de stroomtoevoer naar de machine weer in door op de „RESET“-knop op de aardlekschakelaar te drukken.
3. **Waterveiligheid:** Dompel de aardlekschakelaar nooit onder in water. Test de aardlekschakelaar regelmatig door op de „TEST“-knop te drukken om te controleren of deze correct functioneert.

Laatste opmerking: Als de aardlekschakelaar niet goed werkt, mag u de machine niet gebruiken. Gebruikers mogen de diamantboormachine niet bedienen zonder een goed functionerende aardlekschakelaar.

Stappen voor het gebruik van de diamantboormachine

1. Kies een geschikte diamantboor

- Kies de juiste boor: De hoofdas van onze machine is geschikt voor vier veelgebruikte soorten boren. Kies een diamantboor van hoge kwaliteit die scherp is en geschikt voor de taak.
- Zorg voor voldoende speling: Zorg ervoor dat de diamantboor voldoende speling heeft tussen de dikte van de boorkop en de buiswand, wat helpt bij het uitlijnen van de boor. De boor moet een speling hebben die groter is dan de dikte van de buiswand om een soepele werking te garanderen.
- Voorbereiding van de boor: Breng waterdichte olieverf aan op de boor om deze later gemakkelijker te kunnen verwijderen. Zorg ervoor dat de radiale slingering (excentriciteit) van de boor niet groter is dan 1 mm.

2. Bevestig het frame

- Bevestigingsmethoden: Veelgebruikte methoden om het frame te bevestigen zijn onder meer het gebruik van expansiebouten, vacuümzuiging of reguliere steunen.
    - Expansiebouten: De meest gebruikelijke methode is het gebruik van expansiebouten. Zorg ervoor dat de diameter van de metalen expansiebout en de bout zelf ten minste 12 mm bedraagt.
    - Vacuümzuiging: Als u vacuümzuiging gebruikt, zorg er dan voor dat de vacuümpomp efficiënt werkt en dat de afdichtingsring intact en onbeschadigd is.
    - Steunpoten: Zorg er bij het gebruik van steunpoten voor dat het frame stabiel staat.
- Uitlijning van het frame: Bij gebruik van expansieschroeven:
    - Zorg ervoor dat het oppervlak en de voet van de machine waterpas staan. Als de voet niet waterpas staat, gebruik dan de bij de machine meegeleverde moersleutel om de vier stelschroeven op de voet aan te passen totdat deze in evenwicht is.
    - Nadat u de machine hebt vastgezet, moet u ervoor zorgen dat de generator niet over het rek schuift. Trek aan de pilaar en verplaats deze om te controleren of deze niet wiebelt of verschuift tijdens het gebruik van de machine.
- Aanbeveling: Wij raden ten zeerste aan om expansiebouten te gebruiken voor het vastzetten van het frame. Plaats de expansiebouten zo dicht mogelijk bij de pilaar voor optimale stabiliteit. Het bedrijf is niet aansprakelijk voor eventuele problemen die het gevolg zijn van onjuiste bevestiging van de machine.

3. Begin met boren

- Kwalificatie-eisen: Deze boorinstallatie mag uitsluitend worden bediend door opgeleide professionals. De machine is geschikt voor het boren van gaten in materialen zoals gesteente, gewapend beton en asfalt, of voor kernboringen. Volg de bedieningsinstructies altijd zorgvuldig op.
- Watertoevoer: Zorg ervoor dat er via de kogelkraan voldoende water wordt toegevoerd om boorgruis grondig weg te spoelen. Als de machine zich vult met een mengsel van modder en water, duidt dit op onvoldoende watertoevoer.
    - Voedingsdruk: Pas de juiste voedingsdruk toe zoals vereist. Onvoldoende druk kan leiden tot slijtage van de diamantpunt van de boor, waardoor de boorefficiëntie aanzienlijk afneemt. Bij het boren in hardere materialen zoals SIC (siliciumcarbide) kan het af en toe nodig zijn de boor extra af te stellen om trillingen te voorkomen en ervoor te zorgen dat de diamant intact blijft.
    - Metaalboren: Schakel bij het boren in metaal over naar een lagere snelheid en verhoog de aanvoerdruk.
    - Vastlopen: Als de boor vastloopt, forceer de machine dan niet om door te gaan. Stop de machine onmiddellijk en maak de boor voorzichtig los met een moersleutel voordat u verdergaat met boren.
- Verticaal boren: Gebruik bij het naar boven boren een speciale wateropvangbak om te voorkomen dat

er water in de generator terechtkomt. Als de machine onverwacht stopt, start deze dan pas opnieuw nadat u zich ervan heeft verzekerd dat de boor vrij kan draaien en niet vastzit in het gat

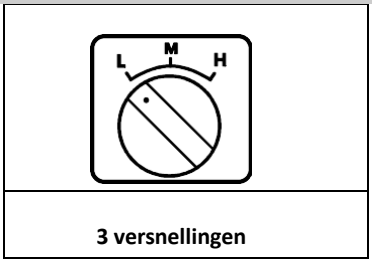
WRIJVINGSKOPPELING

De koppeling is ontworpen om de gebruiker, de machine en de boor te beschermen bij mechanische overbelasting met hoge krachten. Om schade te voorkomen, moet u er echter voor zorgen dat de koppeling onder belasting niet langer dan 3-4 seconden ontkoppeld blijft. Langdurige ontkoppeling kan een snelle temperatuurstijging veroorzaken, wat leidt tot slijtage van de frictieplaten.

HOOFDSCHAKELAAR EN OVERBELASTINGSBEVEILIGING

- Na het indrukken van de schakelaar start de machine (softstartschakelaar) soepel op. Als de machine overbelast raakt, waarschuwt de elektronische beveiligingsschakelaar de gebruiker voor de overbelasting door merkbare schommelingen. Als de belasting niet wordt verminderd, schakelt de schakelaar na enkele seconden automatisch uit. Zodra de belasting is weggenomen, kan de machine opnieuw worden gestart en zal deze weer soepel opstarten.
- Zorg er vóór het opnieuw starten voor dat de boor vrij kan draaien en niet vastzit in het boorgat. Als de machine wordt blootgesteld aan een spanning hoger dan 260 V, kan dit ernstige schade veroorzaken, waardoor de generator mogelijk doorbrandt. Wanneer u een generator gebruikt voor de stroomvoorziening, zorg er dan voor dat de piekspanning niet hoger is dan 260 V.

INSTELLING VAN DE OVERDRACHTSVERHOUDING



3 versnellingen

Om de boorefficiëntie te verbeteren, beschikken de machines over 3 soorten versnellingen. In het algemeen geldt: de hoge versnelling (**H**) is geschikt voor kleine boorbits en zachter materiaal, de middelhoge versnelling (M) is geschikt voor middelgrote boorbits en harder materiaal; De versnellingen voor lage snelheid (L) zijn geschikt voor grote boren en hard materiaal.

Om de boorefficiëntie te verbeteren, beschikken de machines over een versnellingssysteem met drie snelheden:

- **Hoge snelheid (H-versnelling):** Geschikt voor kleine boren en zachtere materialen.
- **Gemiddelde snelheid (M-versnelling):** Ideaal voor middelgrote boren en hardere materialen.
- **Lage snelheid (L-versnelling):** het meest geschikt voor grote boren en zeer hard materiaal.

Instructies voor het schakelen:

1. **Schakelen:** Schakel altijd wanneer de machine stilstaat of bijna stilstaat.
2. **Correcte versnellingsinschakeling:** Zorg er bij het schakelen voor dat de versnelling volledig is ingeschakeld. Als de hoofdas na het starten van de machine niet draait of als u een knarsend geluid hoort, betekent dit dat de versnelling niet volledig is ingeschakeld. Schakel de machine onmiddellijk uit en draai, terwijl u de hoofdas heen en weer draait, de versnellingsknop naar de gewenste stand totdat de versnelling correct is ingeschakeld.
3. **Tijdens het gebruik:** Probeer nooit van versnelling te wisselen terwijl de machine op volle snelheid draait, onder belasting staat of als de boor vastzit. Zet de machine altijd stil voordat u van versnelling wisselt om schade te voorkomen.

Dit zorgt ervoor dat de versnelling correct wordt ingeschakeld en voorkomt schade aan de machine.

VEELVOORKOMENDE STORINGEN EN DE OPLOSSINGEN

Storing	Oorzaak	Oplossing
De generator draait niet	De stroombron is geblokkeerd of de contacten zitten los	Herstel de stroombron, controleer alle aansluitingen en draai ze vast
	De koolborstel is geblokkeerd of losgeraakt van de commutator	Plaats een nieuwe koolborstel
	De aardlekschakelaar is geactiveerd en niet gereset	Druk op de resetknop om de generator opnieuw te starten
	De aardlekschakelaar is beschadigd	Vervang de aardlekschakelaar
Het boren gaat te traag	De boor heeft het einde van zijn levensduur bereikt	Vervang de boor
	De aanvoerdruk is te laag	Verhoog de aanvoerdruk
	Het oppervlak van de boor is verstopt met vuil	Reinig de boor en verhoog de hydraulische druk
	Het toerental is te hoog	Schakel over naar een lagere snelheidsinstelling
	Het doorsnijden van dikke wapeningsstaven veroorzaakt slippen	Verlaag de aanvoerdruk iets en verhoog de druk weer nadat de staaf is doorboord
	Er hoopt zich vuil op op de bodem van het gat	Verwijder vuil van de bodem van het gat en oefen meer druk uit
	De waterstroom is geblokkeerd of er is geen terugstroom	Controleer de waterklep en inspecteer de waterstroom
	De boor is bot geworden	Slijp de boor opnieuw met een vuurvaste steen of een slijpschijf
De boor loopt vast	Er zitten vuil of stukjes gebroken wapeningsstaal vast tussen de boorkop en de wand van het boorgat, of het frame is niet goed bevestigd	Schakel de machine uit, draai de boorkop los of verwijder deze met een steeksleutel, verwijder de verstopping en stel de speling van de schuifhuls af
De wand van de boorkop slijt snel	De hoofdas is niet goed uitgelijnd	Repareer of vervang de hoofdas
	De boorkop is niet goed uitgelijnd	Vervang de boorkop
	Wapeningsstaal of vuil kan niet uit het boorgat worden verwijderd	Verbeter de waterstroom, verwijder de boorkop en reinig het boorgat
Lek in de waterafdichting	De skeletafdichtingsring is versleten of verouderd	Vervang de skeletafdichtingsring

ONDERHOUD

Onderhoudsinstructies

Belangrijke opmerking: Schakel altijd de stroomtoevoer uit door de stekker uit het stopcontact te halen voordat u onderhoud aan de machine uitvoert.

1. **De machine reinigen:**
    - Gebruik een doek om de machine schoon te maken. Gebruik geen water om de machine te besproeien of af te spoelen.
    - Zorg ervoor dat er geen water in de generator of de schakelkast terechtkomt.
    - Houd de ontluchting schoon en vrij van verstoppingen.
    - Reinig de hoofdas en smeer deze in met olie.
2. **Smering van de tandwielen:**
    - Na 300 bedrijfsuren moet de tandwielsmeerolie door een vakman worden ververst volgens de volgende stappen:
        - Zorg ervoor dat de machine verticaal is opgesteld (met de hoofdas naar beneden gericht).
        - Draai de 36 hoekschroeven op de behuizing van de tandwielkast los en verwijder de generator en het tussendeksel.
        - Vervang de tandwielsmeerolie door het door de fabrikant gespecificeerde merk.
        - Zet de machine in de juiste volgorde weer in elkaar en zorg ervoor dat alles correct is geïnstalleerd.
    - **Let op:** Als u merkt dat er smeerolie lekt, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de machine om schade aan de tandwielen te voorkomen.
3. **Afdichtingsring van de waterunit:**
    - Als er koelwater uit de waterunit lekt, vervang dan onmiddellijk de afdichtingsring. Deze handeling moet worden uitgevoerd door een vakman bij een erkend reparatiebedrijf.
4. **Koolborstel:**
    - Controleer de koolborstel na 300 bedrijfsuren om te bepalen of deze moet worden vervangen.
    - Alle onderhoudswerkzaamheden aan de generator moeten door een vakman worden uitgevoerd.

Door deze onderhoudsstappen te volgen, zorgt u ervoor dat de machine efficiënt en veilig blijft werken.

Denne bruksanvisningen er oversatt ved hjelp av maskinoversettelse. Det er gjort rimelige anstrengelser for å gi en nøyaktig oversettelse, men ingen automatisk oversettelse er perfekt, og det er heller ikke meningen at den skal erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle bruksanvisningen er den engelske versjonen. Eventuelle uoverensstemmelser eller forskjeller i oversettelsen er ikke bindende og har ingen juridisk virkning med hensyn til overholdelse eller håndhevelse. Hvis det oppstår spørsmål knyttet til nøyaktigheten av informasjonen i brukerhåndboken, henvises det til den engelske versjonen av innholdet, som er den offisielle versjonen.

Tekniske data

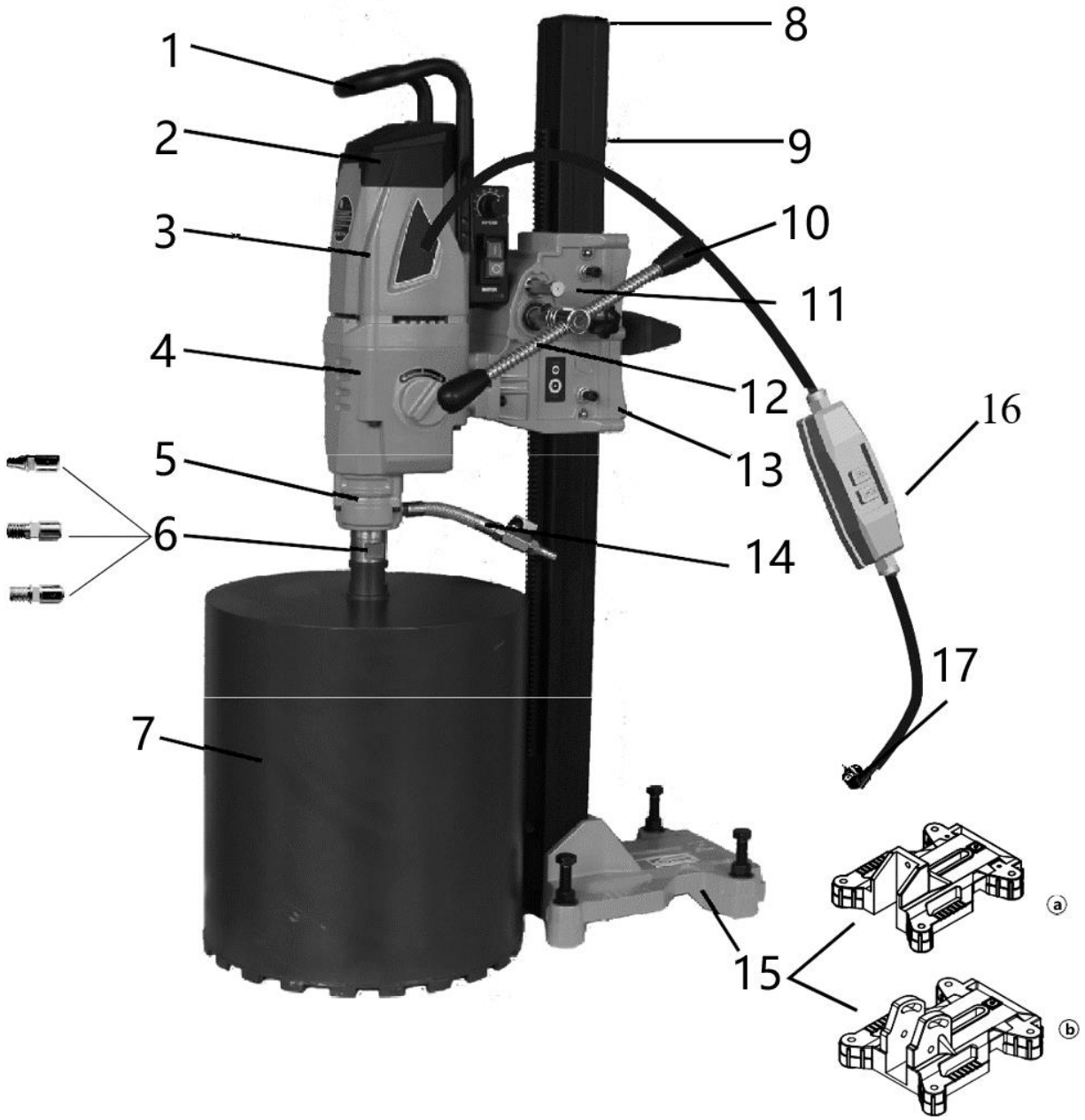
Parameter Beskrivelse	Parameter Verdi	
Produktnavn	Diamantboremaskin	
Modell	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nominell spenning [V~] / Frekvens [Hz]	230 / 50	
Nominell effekt [W]	3600	3700
Styresystemets område [mm]	0-600	0-600
Tomgangshastighet [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580 rpm
Mål [bredde x dybde x høyde; mm].	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Vekt [kg]	39	39,1

Bruksanvisning

ADVARSEL

For å forhindre elektrisk støt eller brann, vennligst følg prosedyrene i bruksanvisningen nøye.
Maskinen er kun for spesialisert personell; la ikke andre personer betjene den.
Dersom instruksjonene ikke følges og dette fører til personskade eller skade på maskinen, fraskriver vårt selskap seg ethvert ansvar.
Maskinen kan kun vedlikeholdes av personer med godkjent sertifisering.

KORT INTRODUKSJON TIL PRODUKTETS KONSTRUKSJON



1. Løftehåndtak
2. Øvre deksel
3. Statorhus
4. Girhus
5. Vannsirkulasjon
6. Hovedaksel (a: Metrisk; b: Grovtann; c: Firkantann; d: Britisk tann)
7. Bor
8. Mellomstykkedeksel
9. Firkantstang
10. Bakelitkule-håndtak
11. Løfte-/senkeanordning
12. Sveiv
13. Bakre deksel for løfte-/senkeanordning
14. Tappekran
15. Sokkel (a: vanlig; b: vinkeltape)
16. Jordfeilbryter
17. Strømkabel

TEKNISKE EGENSKAPER BESKRIVES

Boremaskiner i denne serien kan kun monteres på ramme for bruk. Denne maskinen er beregnet for bruk av fagpersoner med profesjonell opplæring, og brukes til boring i materialer som stein, armert betong og asfalt, eller til kjerneboring. Dersom diameter på borehull overstiger 250 mm, må høyytelsesekspansjonsbolt benyttes for festing. Under boreprosessen strømmer kjølevann gjennom en kugleventil og gjennom borekronen, skyller bort borestøv og kjøler samtidig knivhodet på borekronen (våt boretilstand).
Diamantborekrone er et hult rørlignende boreverktøy, der frontsegmentene er sveist (eller sintret) på og inneholder diamanter. Om nødvendig kan kjølevann samles opp via en spesiell installasjon (vannsamler).

SIKKER ARBEIDSANVISNING

1. **Opprettholde et rent arbeidsmiljø**:
Hold arbeidsplassen ryddig, da rot kan føre til ulykker.

2. **Forbered arbeidsområdet**:
Rengjør arbeidsmiljøet før du begynner. Ikke bruk elektroverktøy i regn eller i nærheten av brennbare materialer.

3. **Unngå elektrisk støt**:
For å forhindre elektrisk støt, må du ikke berøre jordede deler som metallrør, varmerør, ovner eller kullbøtter med hendene.

4. **Hold barn og uopplærte personer borte**:
Sørg for at barn og uopplærte personer holdes borte fra arbeidsområdet og ikke håndterer elektroverktøy.

5. **Oppbevar verktøy på en sikker måte**:
Når verktøyet ikke er i bruk, oppbevar elektroverktøy på et tørt sted utilgjengelig for barn.

6. **Ikke overbelast verktøyet**:
Bruk verktøyet innenfor det angitte belastningsområdet for å oppnå optimal ytelse.

7. **Bruk egnet verneutstyr**:
Unngå løstsittende klær eller smykker som kan sette seg fast i bevegelige deler. Bruk hørselvern, gummihansker og sklisikre sko. Hvis du har langt hår, bruk vernehjelm.

8. **Vurder bruk av støvsugesystem**:
Koble om nødvendig maskinen til et støvsugesystem.

9. **Håndter strømkabelen på riktig måte**:
Ikke bruk strømkabelen til andre formål enn tiltenkt. Ikke dra maskinen etter kabelen eller trekk ut støpselet ved å dra i kabelen.

10. **Opprettholde riktig kroppsstilling**:
Unngå å bøye deg eller innta en ubehagelig stilling. Sørg for at du står stødig og opprettholder balansen.

11. **Vedlikehold verktøyet på riktig måte**:
Følg instruksjonene ved bytte av verktøy. Inspiser regelmessig verktøyet og strømkabelen for skader. Hold håndtaket tørt og fritt for olje.

12. **Koble fra strømmen før vedlikehold**:
Trekk ut støpselet før du utfører vedlikehold eller bytter borekroner, spesielt hvis maskinen ikke skal brukes på lenge.

13. **Sørg for at ingen verktøy er igjen på maskinen**:
Før du starter maskinen, kontrollér at ingen verktøy (som skrunøkler) er igjen på borekronen eller arbeidsflaten.

14. **Unngå utilsiktet oppstart**:
Ikke plasser fingeren på bryteren når du flytter maskinen eller kobler den til en strømkilde. Sørg for at bryteren er i «av»-posisjon før du setter i støpselet.

15. **Bruk riktig skjøteledning ved utendørs bruk**:
Hvis du bruker verktøyet utendørs, bruk en skjøteledning som oppfyller sikkerhetskravene.

16. **Hold fokus**:
Ikke bruk verktøyet når du er svært trøtt, påvirket av alkohol eller etter å ha tatt medisiner.

17. **Velg riktig borekrone og hastighet**:
Velg egnet borekrone for materialet og still maskinen inn på riktig hastighet. Hvis borekronen vibrerer under drift, stopp og kontroller innrettingen av borekronen og spindelen for å unngå skade på maskinen eller fare.

NO

Installasjons- og driftsinstruksjoner for diamantboremaskin

Viktig merknad: Før du begynner noen installasjon, sørg for at hovedstrømbryteren er i «AV»-posisjon.

Trinn 1: Inspeksjon

1. **Pakk ut og inspiser:** Åpne pakken og sammenlign innholdet med pakkelisten. Inspiser maskinen og delene for eventuelle skader som kan ha oppstått under transport.
2. **Spenningskontroll:** Sørg for at spenningen på arbeidsstedet stemmer overens med spenningen angitt på maskinens typeskilt.
3. **Tilbehørskontroll:** Kontroller at alt tilbehør som er oppført i pakkelisten er inkludert i pakken.

Trinn 2: Tilkobling av strømkilde

1. **Overholdelse av standarder:** I henhold til EU-standardene EN61029 og IEC1029-2-6 må diamantboremaskiner som brukes til våtoperasjoner være utstyrt med en jordfeilbryter (RCD) for beskyttelse mot elektrisk lekkasje. Sørg for at strømuttaket er riktig jordet.
2. **RCD-beskyttelse:** Produktet vårt er utstyrt med en RCD, som inkluderer beskyttelse mot elektrisk lekkasje og undertrykksfrikobling. Etter at strømkilden er koblet til, må du sørge for at RCD-bryteren er i «PÅ»-posisjon.
3. **Spenningsfall:** Hvis det oppstår et spenningsfall, vil RCD-en automatisk koble fra strømmen. Når spenningen er tilbake til normalt, tilbakestiller du RCD-en ved å trykke på «RESET»-knappen. Den angitte driftsstrømmen for RCD-en er 30 mA.
4. **Vannkilde:** Sørg for at vannkilden er ren og fri for urenheter som grus, som kan skade maskinens vanntetninger. Maksimalt tillatt vanntrykk er 3 BAR.

Trinn 3: Koble til vannkilden

1. **Vanninntakstilkobling:** Maskinen er utstyrt med en fleksibel vanninntaksslange med en «hurtigkobling», noe som gjør det enkelt å koble til en armert sugesslange i vannforsyningssystemet.

Trinn 4: Sikkerhetstest

1. **Innledende testing:** Trykk på generatorbryteren og maskinens mykstartbryter for å sikre jevn drift.
2. **RCD-testing:** Trykk på «TEST»-knappen på RCD-en. Maskinen skal stoppe, noe som indikerer at RCD-en fungerer som den skal. Etter testen gjenoppretter du strømmen til maskinen ved å trykke på «RESET»-knappen på RCD-en.
3. **Vannsikkerhet:** Senk aldri RCD-en ned i vann. Test RCD-en regelmessig ved å trykke på «TEST»-knappen for å sikre at den fungerer korrekt.

Avsluttende merknad: Hvis RCD-en ikke fungerer som den skal, må du ikke bruke maskinen. Operatører skal ikke betjene diamantboringsmaskinen uten en fungerende RCD.

Trinn for bruk av diamantboringsmaskinen

1. Velg et passende diamantbor

- Velg riktig bor: Hovedakselen til selskapet vårt støtter fire vanlig brukte typer bor. Velg et høykvalitets diamantbor som er skarpt og egnet for oppgaven.
- Sikre klaring: Sørg for at diamantboret har tilstrekkelig klaring mellom tykkelsen på borhode og rørveggen, noe som hjelper med borjustering. Boret bør ha et tilbakespill (klaring) som er større enn rørveggens tykkelse for å sikre jevn drift.
- Borforberedelse: Påfør vanntett oljemaling på boret for å gjøre det enklere å fjerne boret senere. Sørg for at borets radielle kast (eksentrisitet) ikke overstiger 1 mm.

2. Fest rammen

- Festemetoder: Vanlige metoder for å feste rammen inkluderer bruk av ekspansjonsskruer, vakuumsug eller vanlige støtter.
    - Ekspansjonsskruer: Den vanligste metoden er å bruke ekspansjonsskruer. Sørg for at diameteren på metallekspansjonsskruen og selve skruen er minst 12 mm.
    - Vakuumsug: Hvis du bruker vakuumsug, må du sørge for at vakuumpumpen er effektiv og at tetningsringen er intakt og uskadet.
    - Støttestativ: Når du bruker støttestativ, må du sørge for at rammen er stabil.
- Rammejustering: Hvis du bruker ekspansjonsskruer:
    - Sørg for at overflaten og maskinens base er i vater. Hvis basen ikke er i vater, bruker du skiftenøkkelen som følger med maskinen til å justere de fire justeringsskruene på basen til den er i balanse.
    - Etter at maskinen er festet, må du sørge for at generatoren ikke glir på stativet. Trekk og flytt søylen for å sikre at den ikke svaier eller beveger seg under bruk av maskinen.
- Anbefaling: Vi anbefaler sterkt å bruke ekspansjonsskruer for å feste rammen. Plasser ekspansjonsskruene så nær søylen som mulig for optimal stabilitet. Selskapet er ikke ansvarlig for problemer som oppstår som følge av feil festing av maskinen.

3. Start boring

- Kvalifisert drift: Dette rigget skal kun betjenes av opplærte fagfolk. Det er egnet for boring av hull i materialer som stein, armert betong og asfalt, eller for kjerneboring. Følg alltid driftsinstruksjonene nøye.
- Vannforsyning: Sørg for tilstrekkelig vannforsyning gjennom kugelventilen for å skylle bort rusk grundig. Hvis maskinen fylles med en gjørme-vannblanding, indikerer dette utilstrekkelig vannforsyning.
    - Mattrykk: Påfør passende mattrykk etter behov. Utilstrekkelig trykk kan føre til at diamantspissen på boret slites ned, noe som reduserer boreeffektiviteten betydelig. Av og til kan boret kreve ytterligere justeringer ved skjæring i hardere materialer som SIC (silisiumkarbid) for å forhindre vibrasjon og sikre at diamanten forblir intakt.
    - Metallskjæring: Når du støter på metall, bytter du til lavere hastighet og øker mattrykket.
    - Hindring: Hvis boret setter seg fast, må du ikke tvinge maskinen til å fortsette. Stopp maskinen umiddelbart og bruk en skiftenøkkel til å løsne boret forsiktig før du gjenopptar boringen.
- Vertikal boring: Når du borer oppover, bruker du et spesielt vannoppsamlingsbasseng for å forhindre at vann kommer inn i generatoren. Hvis maskinen stopper uventet, starter du den bare på nytt etter å ha forsikret deg om at boret kan rotere fritt og ikke er hindret i hullet

FRIKSJONSKOBLINGEN

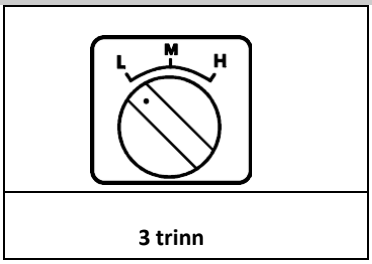
Koblingen er utformet for å gi beskyttelse for operatøren, maskinen og boret under

mekaniske overbelastningsforhold med høy styrke. For å forhindre skade må du imidlertid sørge for at koblingen forblir i frakoblet tilstand i ikke mer enn 3–4 sekunder under belastning. Langvarig frakobling kan forårsake en rask temperaturøkning, noe som fører til slitasje på friksjonsskivene.

HOVEDBRYTER OG OVERBELASTNINGSVERN

- Etter at bryteren er trykket inn, vil maskinen (mykstartbryter) starte jevnt. Hvis maskinen blir overbelastet, vil den elektroniske vernebryteren varsle operatøren om overbelastningen med merkbare svingninger. Hvis belastningen ikke reduseres, vil bryteren automatisk slå seg av etter noen sekunder. Når belastningen er fjernet, kan maskinen startes på nytt, og den vil igjen starte jevnt.
- Før omstart, sørg for at boret kan rotere fritt og ikke er blokkert i borehullet. Hvis maskinen utsettes for en spenning høyere enn 260V, kan det forårsake alvorlig skade og potensielt brenne ut generatoren. Når du bruker en generator til strømforsyning, sørg for at spenningstoppen ikke overstiger 260V.

GIRHASTIGHETSJUSTERING



3 trinn

For å forbedre boreeffektiviteten har maskinene 3 typer girhastighetsskift. Høy hastighet (**H**) er egnet for små bor og mykere materialer; middels hastighet (M) er egnet for mellomstore bor og hardere materialer; lav hastighet (L) er egnet for store bor og hardt materiale.

For å forbedre boreeffektiviteten har maskinene et tregirs system:

- **Høy hastighet (H-gir):** Egnet for små bor og mykere materialer.
- **Middels hastighet (M-gir):** Ideell for mellomstore bor og hardere materialer.
- **Lav hastighet (L-gir):** Best for store bor og svært hardt materiale.

Instruksjoner for girskift:

1. **Girskift:** Skift alltid gir når maskinen er stoppet eller nesten stoppet.
2. **Korrekt girinngrep:** Sørg for at giret er fullt innkoblet ved girskift. Hvis hovedakselen ikke roterer etter oppstart, eller du hører en skrapende lyd, indikerer dette at giret ikke ble fullt innkoblet. Slå umiddelbart av maskinen, og drei hovedakselen frem og tilbake mens du flytter girknappen til ønsket posisjon inntil giret er korrekt innkoblet.
3. **Under drift:** Forsøk aldri å skifte gir mens maskinen kjører for fullt, er under belastning, eller hvis boret er fastkjørt. Stopp alltid maskinen før girskift for å unngå skade.

Denne prosessen bidrar til å sikre at giret er korrekt innkoblet og forhindrer skade på maskinen.

VANLIGE FEIL OG METODER FOR UTBEDRING

Feil	Årsak	Metode for utbedring
Generatoren starter ikke	Strømkilden er blokkert, eller kontaktene er løse	Gjenopprett strømkilden, inspiser alle tilkoblinger og stram dem
	Kullbørsten er blokkert eller frakoblet fra kommutatoren	Installer en ny kullbørste
	Jordfeilbryteren har løst ut og er ikke tilbakestilt	Trykk på tilbakestillingsknappen for å starte generatoren på nytt
	Jordfeilbryteren er skadet	Bytt ut jordfeilbryteren
Boring går for sakte	Boret har nådd slutten av sin levetid	Bytt ut boret
	Mattrykket er for lavt	Øk mattrykket
	Borets overflate er tett med rusk	Rengjør boret og øk hydraulikktrykket
	Rotasjonshastigheten er for høy	Skift til en lavere hastighetsinnstilling
	Gjennomskjæring av tykk armering forårsaker slipping	Reduser mattrykket litt, øk deretter trykket etter gjennomgang
	Rusk samler seg i bunnen av hullet	Fjern rusk fra hullets bunn og påfør mer trykk
	Vannstrømmen er blokkert, eller det er ingen returstrøm	Kontroller vannventilen og inspiser vannstrømmen
	Boret har mistet skarphet	Slip boret på nytt ved hjelp av ildfast murstein eller slipeskive
Boret setter seg fast	Rusk eller biter av armering sitter fast mellom boret og hullets vegg, eller rammen er ikke sikkert festet	Stopp maskinen, bruk en skiftenøkkel til å dreie eller fjerne boret, fjern hindringen og juster glidehylsegapet
Borveggen slites raskt	Hovedakselen er feilstilt	Reparer eller bytt ut hovedakselen
	Boret er feilstilt	Bytt ut boret
	Armeringsjern eller rusk kan ikke fjernes fra hullet	Forbedre vannstrømmen, fjern bitet og rengjør hullet
Vannsettet lekker	Skjeletttettningsringen er slitt eller aldrende	Bytt ut skjeletttettningsringen

VEDLIKEHOLD

Vedlikeholdsinstruksjoner

Viktig merknad: Før du utfører vedlikehold på maskinen, må du alltid koble fra strømkilden ved å trekke ut støpselet.

1. **Rengjøring av maskinen:**
    - Bruk en klut til å rengjøre maskinen. Ikke bruk vann til å sprøyte eller vaske maskinen.
    - Sørg for at vann ikke kommer inn i generatoren eller bryterboksen.
    - Hold lufteventilen ren og ublokert.
    - Rengjør hovedakselen og påfør olje på den.
2. **Smøring av gir:**
    - Etter 300 timers drift bør girsmøreoljen skiftes av en fagperson i henhold til følgende trinn:
        - Sørg for at maskinen er festet vertikalt (med hovedakselen vendt nedover).
        - Løsne de 36 vinkelskruene på girhuseskallet og fjern generatoren og mellomleddet.
        - Bytt ut girsmøreoljen med merket spesifisert av produsenten.
        - Sett maskinen sammen igjen i riktig rekkefølge og sørg for at alt er korrekt installert.
    - **Forsiktig:** Hvis du oppdager lekkasje av smøreolje, må du umiddelbart slutte å bruke maskinen for å forhindre skade på girene.
3. **Vannsetttettningsring:**
    - Hvis kjølevann lekker fra vannsettet, bytt ut tettningsringen umiddelbart. Denne oppgaven bør utføres av en fagperson ved en autorisert reparasjonsstasjon.
4. **Kullbørste:**
    - Etter 300 timers drift, inspiser kullbørsten for å avgjøre om den trenger utskifting.
    - Alt vedlikehold relatert til generatoren skal utføres av en fagperson.

Å følge disse vedlikeholdstrinnene vil bidra til å sikre at maskinen fortsetter å fungere effektivt og trygt.

För din bekvämlighet har denna bruksanvisning översatts med hjälp av maskinöversättning. Rimliga ansträngningar har gjorts för att tillhandahålla en korrekt översättning, men ingen automatiserad översättning är perfekt och är inte heller avsedd att ersätta mänskliga översättare. Den officiella bruksanvisningen är den engelska versionen. Eventuella avvikelser eller skillnader som kan ha uppstått i översättningen är inte bindande och har ingen rättslig verkan för efterlevnads- eller verkställighetsändamål. Om det uppstår frågor om huruvida informationen i användarhandboken är korrekt, hänvisar vi till den engelska versionen av innehållet, som är den officiella versionen.

Tekniska data

Parameter beskrivning	Parameter värde	
Produktnamn	Diamantborrmaskin	
Modell	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Märkspänning [V~] / Frekvens [Hz]	230 / 50	
Nominell effekt [W]	3600	3700
Styrsystemets räckvidd [mm]	0–600	0–600
Tomgångsvarvtal [rpm]	100–370 / 100–550 / 100–730 rpm	0–580 rpm
Mått [bredd x djup x höjd; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Vikt [kg]	39	39,1

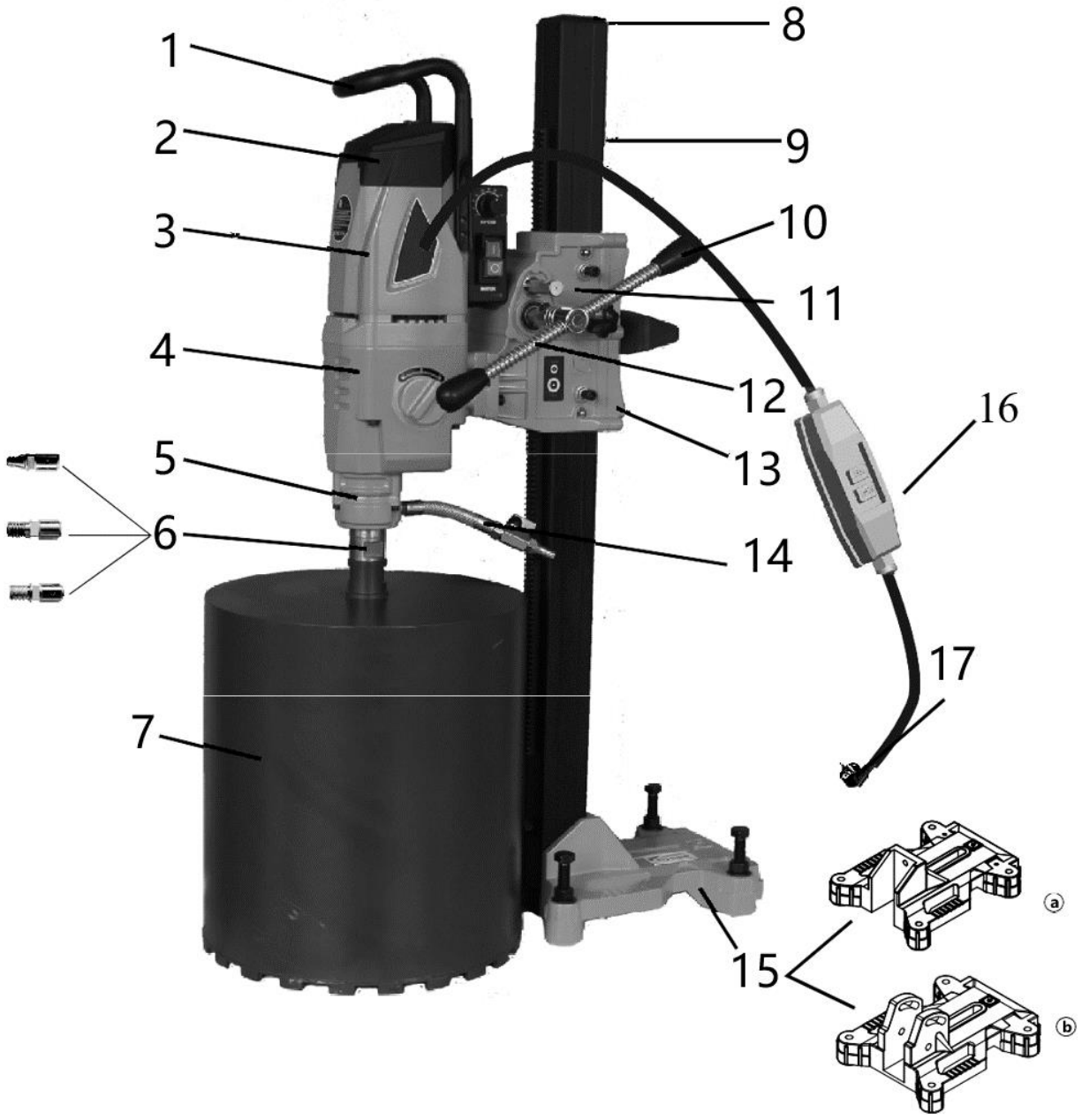
Bruksanvisning

VARNING

För att förhindra elchock eller brand, följ noggrant anvisningarna i bruksanvisningen. Maskinen är endast avsedd för utbildad personal; låt inte andra personer använda den. Om anvisningarna inte följs och detta leder till personskada eller skada på maskinen, frånsäger sig vårt företag allt ansvar.

Underhåll av maskinen får endast utföras av certifierad personal.

KORT ÖVERSIKT ÖVER PRODUKTENS KONSTRUKTION



1. Lyfthandtag
2. Övre kåpa
3. Statorhölje
4. Kugghjulshus
5. Vattenkrets
6. Huvudaxel (a: metrisk; b: tjock tand; c: fyrkantig tand; d: brittisk tand)
7. Bits
8. Mellanlock
9. Fyrkantig stång
10. Bakelitkuglhandtag
11. Litre-reduceringsdel
12. Vipparm
13. Litre-reduceringsdelens bakre hölje
14. Kran
15. Bas (a: vanlig; b: vinkelband)
16. Skydd mot elläckage
17. Nätsladd

BESKRIVNING AV TEKNISKA EGENSKAPER

Borrmaskiner av ovanstående serie kan endast monteras på ett stativ för att kunna användas. Denna maskin är avsedd för professionella användare som har genomgått särskild utbildning och som utför borrning i material såsom berg, armerad betong och bitumenmaterial eller tar kärnprover. Vid borrhål med en diameter över 250 mm måste högpresterande expansionsbultar användas för fastsättning. När borrningen påbörjas strömmar kylvatten genom kulventilen för att passera genom borrkronan, strömmar vidare till de avbrutna borrbitarna och kyler samtidigt borrkronans skärhuvud(i det våta tillståndet vid skäreggen).
Diamantborrkronan är ett ihåligt borrverktyg i rörform, där den främre delen är svetsad (eller sintrad) och innehåller diamanter. Vid behov kan kylvattnet samlas upp via en speciell anordning (vattenuppsamlare).

SÄKERHETSANVISNINGAR

1. **Håll arbetsmiljön ren**:
Håll arbetsplatsen städad, eftersom oreda kan leda till olyckor.

2. **Förbered arbetsområdet**:
Rengör arbetsmiljön innan du börjar. Använd inte elverktyg i regn eller i närheten av brandfarliga material.

3. **Undvik elchock**:
För att förhindra elchock, rör inte jordade delar såsom metallrör, värmerör, spisar eller kolkorgar med händerna.

4. **Håll barn och oerfarna personer borta**:
Se till att barn och oerfarna personer hålls borta från arbetsområdet och inte hanterar elverktyg.

5. **Förvara verktyg på ett säkert sätt**:
När elverktygen inte används ska de förvaras på en torr plats utom räckhåll för barn.

6. **Överbelasta inte verktyget**:
Använd verktyget inom det angivna belastningsintervallet för att uppnå optimal prestanda.

7. **Använd lämplig skyddsutrustning**:
Undvik lösa kläder eller smycken som kan fastna i rörliga delar. Använd hörselskydd, gummihandskar och halkfria skor. Om du har långt hår ska du bära skyddshjälm.

8. **Överväg att använda ett dammutsugssystem**:
Anslut vid behov maskinen till ett dammutsugssystem.

9. **Hantera nätsladden på rätt sätt**:
Använd inte nätsladden för andra ändamål än de avsedda. Dra inte i maskinen i sladden och dra inte ut kontakten genom att dra i sladden.

10. **Håll en korrekt kroppshållning**:
Undvik att böja dig eller inta en obekväm ställning. Se till att du står stadigt och håller balansen.

11. **Underhåll verktyget på rätt sätt**:
Följ anvisningarna när du byter verktyg. Kontrollera regelbundet verktyget och dess strömsladd för skador. Håll handtaget torrt och fritt från olja.

12. **Koppla bort strömmen före underhåll**:
Koppla ur verktyget innan du utför underhåll eller byter bits, särskilt om maskinen inte kommer att användas på länge.

13. **Se till att inga verktyg lämnas kvar på maskinen**:
Innan du startar maskinen ska du se till att inga verktyg (t.ex. skiftnycklar) finns kvar på bitsen eller arbetsytan.

14. **Undvik oavsiktlig start**:
När du flyttar maskinen eller ansluter den till en strömkälla ska du inte placera fingret på strömbrytaren. Se till att strömbrytaren är i läge ”av” innan du ansluter den till elnätet.

15. **Använd lämpliga förlängningssladdar för utomhusbruk**:
Om du använder verktyget utomhus ska du använda en förlängningssladd som uppfyller säkerhetskraven.

16. **Håll dig koncentrerad**:
Använd inte verktyget om du är överdrivet trött, påverkad av alkohol eller efter att ha tagit medicin.

17. **Välj rätt borr och varvtal**:
Välj ett borr som är lämpligt för materialet och ställ in maskinen på rätt varvtal. Om borren skakar under drift ska du stanna och kontrollera att borret och spindeln är korrekt inriktade för att undvika att skada maskinen eller orsaka fara.

Installations- och driftsanvisningar för diamantborrmaskin

Viktig anmärkning: Innan du påbörjar installationen ska du se till att huvudströmbrytaren är i läge ”OFF”.

Steg 1: Kontroll

1. **Packa upp och kontrollera:** Öppna förpackningen och jämför innehållet med lastlistan. Kontrollera maskinen och delarna för eventuella skador som kan ha uppstått under transporten.
2. **Spänningskontroll:** Se till att spänningen på arbetsplatsen överensstämmer med den spänning som anges på maskinens typskylt.
3. **Kontroll av tillbehör:** Kontrollera att alla tillbehör som anges i lastlistan för containern ingår i förpackningen.

Steg 2: Anslutning till strömkällan

1. **Överensstämmelse med standarder:** Enligt EU-standarderna EN61029 och IEC1029-2-6 måste diamantborrmaskiner som används för våtborrning vara utrustade med ett jordfelsbrytare (RCD) för att skydda mot strömläckage. Se till att eluttaget är korrekt jordat.
2. **RCD-skydd:** Vår produkt är utrustad med en RCD som skyddar mot jordfel och utlösning vid underspänning. När du har anslutit strömkällan ska du se till att RCD-brytaren står i läge ”ON”.
3. **Spänningsfall:** Om ett spänningsfall inträffar kommer RCD:n automatiskt att bryta strömmen. När spänningen återgår till det normala, återställ jordfelsbrytaren genom att trycka på ”RESET”-knappen. Den angivna driftsströmmen för jordfelsbrytaren är 30 mA.
4. **Vattenkälla:** Se till att vattenkällan är ren och fri från föroreningar som sand, vilket kan skada maskinens vattentätningar. Det högsta tillåtna vattentrycket är 3 bar.

Steg 3: Ansluta vattenkällan

1. **Vatteninloppsanslutning:** Maskinen är utrustad med en flexibel vatteninloppsslang med en ”snabbkoppling”, vilket gör det enkelt att ansluta till en trådförstärkt sugslang i vattenförsörjningssystemet.

Steg 4: Säkerhetstestning

1. **Inledande test:** Tryck på generatorbrytaren och maskinens mjukstartbrytare för att säkerställa smidig drift.
2. **RCD-test:** Tryck på ”TEST”-knappen på jordfelsbrytaren. Maskinen ska sluta fungera, vilket indikerar att jordfelsbrytaren fungerar som den ska. Efter testet återställer du strömmen till maskinen genom att trycka på ”RESET”-knappen på jordfelsbrytaren.
3. **Vattensäkerhet:** Sänk aldrig ner jordfelsbrytaren i vatten. Testa jordfelsbrytaren regelbundet genom att trycka på ”TEST”-knappen för att säkerställa att den fungerar korrekt.

Slutkommentar: Använd inte maskinen om jordfelsbrytaren inte fungerar som den ska. Användaren får inte använda diamantborrmaskinen utan en fungerande jordfelsbrytare.

Anvisningar för användning av diamantborrmaskinen

1. Välj en lämplig diamantborrkrona

- Välj rätt borrkrona: Vårt företags huvudaxel är kompatibel med fyra vanliga typer av borrkronor. Välj en diamantborr av hög kvalitet som är vass och lämplig för uppgiften.
- Säkerställ spelrum: Se till att diamantborren har tillräckligt spelrum mellan borrhuvudets tjocklek och rörväggen, vilket underlättar inriktningen av borren. Borren bör ha ett spelrum som är större än rörväggens tjocklek för att säkerställa smidig drift.
- Förberedelse av borrkronan: Applicera vattenfast oljefärg på borrkronan för att underlätta borttagningen senare. Se till att borrkronans radiella slitage (excentricitet) inte överstiger 1 mm.

2. Fäst ramen

- Fästmetoder: Vanliga metoder för att fästa ramen är att använda expansionsbultar, vakuumsug eller vanliga stöd.
    - Expansionsbultar: Den vanligaste metoden är att använda expansionsbultar. Se till att diametern på den metalliska expansionsbulten och själva bulten är minst 12 mm.
    - Vakuumsug: Om vakuumsug används, se till att vakuumpumpen är effektiv och att tätningsringen är intakt och oskadad.
    - Stödstativ: När du använder stödstativ ska du se till att ramen står stabilt.
- Inriktning av ramen: Om du använder expansionsskruvar:
    - Se till att ytan och maskinens underrede står plant. Om underredet inte står plant ska du använda den medföljande skiftnyckeln för att justera de fyra justeringsskruvarna på underredet tills det står i våg.
    - När du har ställt fast maskinen, se till att generatorn inte glider på stativet. Dra i och flytta pelaren för att säkerställa att den inte vacklar eller rör sig när du använder maskinen.
- Rekommendation: Vi rekommenderar starkt att du använder expansionsskruvar för att fästa ramen. Placera expansionsskruvarna så nära pelaren som möjligt för optimal stabilitet. Företaget ansvarar inte för eventuella problem som uppstår till följd av felaktig fastsättning av maskinen.

3. Påbörja borrningen

- Kvalificerad drift: Denna borrigg får endast användas av utbildad personal. Den är lämplig för borrning av hål i material som berg, armerad betong och asfalt, eller för kärnborrning. Följ alltid bruksanvisningen noggrant.
- Vattentillförsel: Se till att tillräckligt med vatten tillförs via kulventilen för att skölja bort borravfall ordentligt. Om maskinen fylls med en blandning av lera och vatten tyder det på otillräcklig vattentillförsel.
    - Matningstryck: Använd lämpligt matningstryck efter behov. Otillräckligt tryck kan leda till att borrkronans diamantspets slits ner, vilket avsevärt minskar borreffektiviteten. Ibland kan borrkronan behöva ytterligare justeringar vid borrning i hårdare material som SIC (kiselkarbid) för att förhindra vibrationer och säkerställa att diamanten förblir intakt.
    - Metallborrning: När du stöter på metall ska du växla till lägre varvtal och öka matningstrycket.
    - Fastkörning: Om borren fastnar ska du inte tvinga maskinen att fortsätta. Stäng omedelbart av maskinen och använd en skiftnyckel för att försiktigt lossa borren innan du återupptar borrningen.
- Vertikal borrning: Vid borrning uppåt ska du använda en särskild vattenuppsamlingsskål för att förhindra att vatten tränger in i generatorn. Om maskinen stannar oväntat ska du starta om den först efter att ha säkerställt att borren kan rotera fritt och inte sitter fast i hålet

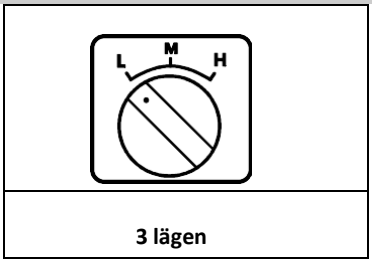
FRICTIONSKOPPLING

Kopplingen är utformad för att skydda operatören, maskinen och borrkronan vid kraftiga mekaniska överbelastningar. För att undvika skador ska du dock se till att kopplingen inte förblir urkopplad i mer än 3–4 sekunder under belastning. Långvarig urkoppling kan orsaka en snabb temperaturökning, vilket leder till slitage på friktionsplattorna.

HUVUDSTRÖMBRYTARE OCH ÖVERBELASTNINGSSKYDD

- När du trycker på strömbrytaren startar maskinen (mjukstartbrytare) smidigt. Om maskinen överbelastas kommer den elektroniska skyddsbrytaren att varna operatören om överbelastningen genom märkbara fluktuationer. Om belastningen inte minskas stängs brytaren automatiskt av efter några sekunder. När belastningen har tagits bort kan maskinen startas om, och den kommer återigen att starta smidigt.
- Innan du startar om ska du kontrollera att borrkronan kan rotera fritt och inte sitter fast i borrhålet. Om maskinen utsätts för en spänning som överstiger 260 V kan det orsaka allvarliga skador och eventuellt bränna ut generatorn. När du använder en generator som strömkälla ska du se till att spänningstopparna inte överstiger 260 V.

JUSTERING AV VÄXELHASTIGHET



3 lägen

För att förbättra borreffektiviteten har maskinerna tre olika växellägen. Dessa är: högt läge (**H**) för små borrkronor och mjukare material, medelhögt läge (M) för större borrkronor och hårdare material; Låghastighetsläget (L) används för stora borrkronor och hårt material.

För att förbättra borreffektiviteten har maskinerna ett system med tre växlar:

- **Hög hastighet (H-växel):** Lämplig för små borrkronor och mjukare material.
- **Medelhastighet (M-växel):** Idealisk för medelstora borrkronor och hårdare material.
- **Låg hastighet (L-växel):** Bäst för stora borrkronor och mycket hårda material.

Instruktioner för växling:

1. **Växling:** Växla alltid när maskinen står stilla eller nästan står stilla.
2. **Korrekt växelinläggning:** Se till att växeln är helt inkopplad vid växling. Om huvudaxeln inte roterar efter att maskinen har startats, eller om du hör ett gnisslande ljud, tyder det på att växeln inte har gått i ingrepp helt. Stäng omedelbart av maskinen och vrid samtidigt huvudaxeln fram och tillbaka medan du flyttar växelknappen till önskat läge tills växeln går i ingrepp ordentligt.
3. **Under drift:** Försök aldrig växla medan maskinen går på full hastighet, under belastning eller om borren har fastnat. Stäng alltid av maskinen innan du växlar för att undvika skador.

Detta säkerställer att växeln är korrekt inkopplad och förhindrar skador på maskinen.

VANLIGA FEL OCH ÅTGÄRDER

Fel	Orsak	Åtgärd
Generatorn roterar inte	Strömkällan är blockerad eller kontakterna sitter löst	Återställ strömkällan, kontrollera alla anslutningar och dra åt dem
	Kolborsten är blockerad eller har lossnat från kommutatorn	Montera en ny kolborste
	Läckageskyddet har löst ut och har inte återställts	Tryck på återställningsknappen för att starta om generatorn
	Läckageskyddet är skadat	Byt ut läckageskyddet
Borrhålet går för långsamt	Bortet har nått slutet av sin livslängd	Byt ut bortet
	Matningstrycket är för lågt	Öka matningstrycket
	Borrkronans yta är igensatt av skräp	Rengör borrkronan och öka det hydrauliska trycket
	Rotationshastigheten är för hög	Ställ in en lägre hastighet
	Genomskärning av tjock armeringsstång orsakar slirning	Minska matningstrycket något och öka sedan trycket efter att du har passerat igenom
	Skräp ansamlas i botten av hålet	Rensa bort skräp från hålbotten och öka trycket
	Vattenflödet är blockerat eller så finns det inget returflöde	Kontrollera vattenventilen och inspektera vattenflödet
	Borrkronan har tappat sin skärpa	Slipa om borrkronan med hjälp av eldfast tegel eller en slipskiva
Borrkronan fastnar	Skrot eller bitar av armeringsjärn har fastnat mellan borrkronan och hålväggen, eller så är ramen inte ordentligt fastsatt	Stäng av maskinen, använd en skiftnyckel för att vrida eller ta bort borrkronan, ta bort hindret och justera glidhylsans spelrum
Borrkronans vägg slits snabbt	Huvudaxeln är felinriktad	Reparera eller byt ut huvudaxeln
	Bortet är felinriktat	Byt ut bortet
	Armeringsjärn eller skräp kan inte avlägsnas från hålet	Förbättra vattenflödet, ta bort bortet och rengör hålet
Läckage från vatteninläggningen	Skeletttätningsringen är sliten eller åldrad	Byt ut skeletttätningsringen

UNDERHÅLL

Underhållsanvisningar

Viktig anmärkning: Innan du utför något underhåll på maskinen ska du alltid koppla bort strömkällan genom att dra ut stickkontakten.

1. **Rengöring av maskinen:**
    - Använd en trasa för att rengöra maskinen. Använd inte vatten för att spraya eller tvätta maskinen.
    - Se till att inget vatten tränger in i generatorn eller kopplingsboxen.
    - Håll luftventilen ren och fri från hinder.
    - Rengör huvudaxeln och smörj den med olja.
2. **Smörjning av kuggväxeln:**
    - Efter 300 driftsimmar ska smörjoljan i kuggväxeln bytas av en fackman enligt följande steg:
        - Se till att maskinen står vertikalt (med huvudaxeln vänd nedåt).
        - Lossa de 36 vinkelskruvarna på kugghjulshuset och ta bort generatorn och mellanlocket.
        - Byt ut kugghjulsoljan mot det märke som anges av tillverkaren.
        - Montera tillbaka maskinen i rätt ordning och se till att allt är korrekt monterat.
    - **Varning:** Om du upptäcker något läckage av smörjolja ska du omedelbart sluta använda maskinen för att förhindra skador på kugghjulen.
3. **Tätningsring för vattenaggregat:**
    - Om kylvatten läcker från vattenaggregatet ska tätningsringen bytas ut omedelbart. Denna åtgärd bör utföras av en fackman vid en auktoriserad verkstad.
4. **Kolborste:**
    - Efter 300 driftsimmar ska du inspektera kolborsten för att avgöra om den behöver bytas ut.
    - Allt underhåll som rör generatorn ska utföras av en fackman.

Genom att följa dessa underhållssteg bidrar du till att maskinen fortsätter att fungera effektivt och säkert.

Este Manual do Utilizador foi traduzido para sua conveniência através de tradução automática. Foram feitos esforços razoáveis para fornecer uma tradução exata; no entanto, nenhuma tradução automática é perfeita nem se destina a substituir os tradutores humanos. O Manual do Utilizador oficial é a versão em inglês. Quaisquer discrepâncias ou diferenças criadas na tradução não são vinculativas e não têm qualquer efeito jurídico para efeitos de cumprimento ou execução. Se surgirem questões relacionadas com a exatidão das informações contidas no Manual do Utilizador, consulte a versão inglesa desses conteúdos, que é a versão oficial.

Dados técnicos

Parâmetro Descrição	Parâmetro Valor	
Nome do produto	Máquina de perfuração com diamante	
Modelo	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Tensão nominal [V~] / Frequência [Hz]	230 / 50	
Potência nominal [W]	3600	3700
Intervalo do sistema de guia [mm]	0-600	0-600
Velocidade em vazio [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580 rpm
Dimensões [Largura x Profundidade x Altura; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Peso [kg]	39	39,1

Manual de Utilização

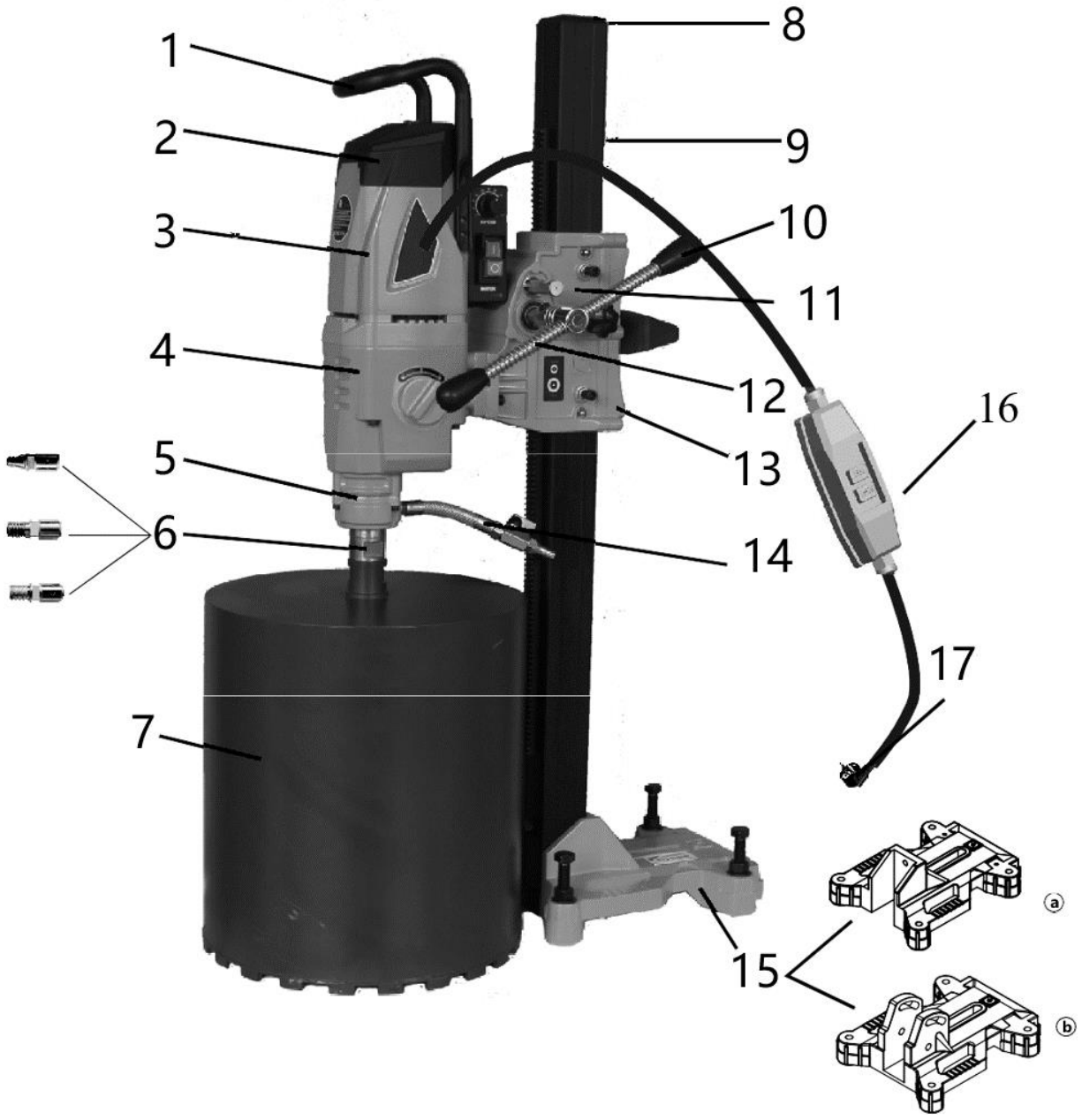
AVISO

Para evitar choques elétricos ou incêndios, cumpra rigorosamente os procedimentos indicados no manual de utilização.

A máquina destina-se exclusivamente a pessoal especializado; não permita que outras pessoas a operem. Se houver qualquer violação das instruções de operação e isso causar ferimentos pessoais ou danos à máquina, a nossa empresa isenta-se de toda a responsabilidade.

A manutenção da máquina só pode ser efetuada por pessoal certificado.

BREVE INTRODUÇÃO À ESTRUTURA DO PRODUTO



1. Pega elevatória
2. Tampa superior
3. Carcaça do estator
4. Caixa de engrenagens
5. Circuito de água
6. Eixo principal (a: métrico; b: dente espesso; c: dente quadrado; d: dente de fabrico britânico)
7. Broca
8. Tampa intermédia
9. Haste quadrada
10. Pega esférica em baquelite
11. Redutor de litros
12. Balancim
13. Proteção traseira do redutor de litros
14. Torneira
15. Base (a: normal; b: ângulo de fita)
16. Protetor contra fugas de eletricidade
17. Cabo de alimentação

PT

DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A perfuradora da série acima só pode ser instalada numa estrutura para ser utilizada. Esta máquina destina-se a ser operada por profissionais com formação específica, para a realização de furos em materiais como rocha, betão armado e betume, ou para a extração de amostras. Quando o diâmetro do furo for superior a 250 mm, é obrigatório utilizar parafusos de expansão de alto desempenho para a fixação. Durante o processo de corte, a água de arrefecimento flui através da válvula de esfera para passar pela broca, dirigindo-se rapidamente para os fragmentos de broca quebrados, ao mesmo tempo que arrefece a ponta cortante da broca(mantendo a condição húmida na aresta de corte).

A broca de diamante é uma ferramenta de perfuração oca em forma de tubo, cuja secção frontal é soldada (ou sinterizada) e contém diamantes. Se necessário, a água de arrefecimento pode ser recolhida através de um dispositivo especial (coletor de água).

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA NO TRABALHO

1. **Mantenha um ambiente de trabalho limpo**:
Mantenha o seu espaço de trabalho arrumado, pois a desorganização pode causar acidentes.

2. **Prepare a área de trabalho**:
Antes de começar, limpe o ambiente de trabalho. Não utilize ferramentas elétricas à chuva ou perto de materiais inflamáveis.

3. **Evite choques elétricos**:
Para evitar choques elétricos, não toque com as mãos em peças ligadas à terra, tais como tubos metálicos, tubos de aquecimento, fogões ou caixas de carvão.

4. **Mantenha as crianças e as pessoas sem formação afastadas**:
Certifique-se de que as crianças e as pessoas sem formação se mantêm afastadas da área de trabalho e não manuseiam ferramentas elétricas.

5. **Guarde as ferramentas em segurança**:
Quando não estiverem a ser utilizadas, guarde as ferramentas elétricas num local seco e fora do alcance das crianças.

6. **Não sobrecarregue a ferramenta**:
Utilize a ferramenta dentro do intervalo de carga especificado para obter um desempenho ideal.

7. **Utilize equipamento de proteção adequado**:
Evite roupa folgada ou joias que possam ficar presas nas peças móveis. Use proteção auricular, luvas de borracha e calçado antiderrapante. Se tiver cabelo comprido, use um capacete de segurança.

8. **Considere a utilização de um sistema de extração de poeira**:
Se necessário, ligue a máquina a um sistema de extração de poeira.

9. **Manuseie o cabo de alimentação corretamente**:
Não utilize o cabo de alimentação para fins diferentes dos previstos. Não puxe a máquina pelo cabo nem a desligue puxando o cabo.

10. **Mantenha uma postura correta**:
Evite inclinar-se ou adotar uma postura desconfortável. Certifique-se de que está em pé de forma segura e mantenha o equilíbrio.

11. **Faça a manutenção adequada da sua ferramenta**:
Siga as instruções ao trocar de acessórios. Inspecione regularmente a ferramenta e o seu cabo de alimentação para verificar se apresentam danos. Mantenha o punho seco e livre de óleo.

12. **Desligue a alimentação antes da manutenção**:
Desligue a ferramenta da tomada antes de realizar manutenção ou trocar de acessórios, especialmente se a máquina não for utilizada durante um longo período de tempo.

13. **Certifique-se de que não ficam ferramentas na máquina**:
Antes de ligar a máquina, certifique-se de que não ficam ferramentas (como chaves inglesas) na broca ou na superfície de trabalho.

14. **Evite o arranque acidental**:
Ao deslocar a máquina ou ligá-la a uma fonte de alimentação, não coloque o dedo no interruptor. Certifique-se de que o interruptor está na posição «desligado» antes de ligar à corrente.

15. **Utilize cabos de extensão adequados para utilização no exterior**:
Se utilizar a ferramenta no exterior, utilize um cabo de extensão que cumpra os requisitos de segurança.

16. **Mantenha-se concentrado**:
Não utilize a ferramenta quando estiver excessivamente cansado, sob a influência de álcool ou após ter tomado medicação.

17. **Selecione a broca e a velocidade adequadas**:
Escolha a broca adequada para o material e ajuste a máquina para a velocidade correta. Se a broca oscilar durante o funcionamento, pare e verifique o alinhamento da broca e do eixo para evitar danificar a máquina ou causar perigo.

Instruções de instalação e funcionamento da máquina de perfuração com diamante

Nota importante: Antes de iniciar qualquer instalação, certifique-se de que o interruptor principal de alimentação está na posição «OFF».

Passo 1: Inspeção

1. **Desembalar e inspecionar:** Abra a embalagem e compare o conteúdo com a lista de carga do contentor. Inspecione a máquina e as peças para detetar eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte.
2. **Verificação da tensão:** Certifique-se de que a tensão no local de trabalho corresponde à tensão indicada na placa de identificação da máquina.
3. **Verificação dos acessórios:** Verifique se todos os acessórios listados no plano de carga do contentor estão incluídos na embalagem.

Passo 2: Ligação à fonte de alimentação

1. **Conformidade com as normas:** De acordo com as normas da União Europeia EN61029 e IEC1029-2-6, as máquinas de perfuração com diamante utilizadas em operações a húmido devem estar equipadas com um dispositivo de corrente residual (RCD) para proteção contra fugas elétricas. Certifique-se de que a tomada de corrente está devidamente ligada à terra.
2. **Proteção RCD:** O nosso produto vem equipado com um RCD, que inclui proteção contra fugas elétricas e desligamento por subtensão. Após ligar à fonte de alimentação, certifique-se de que o interruptor do RCD está na posição «ON».
3. **Queda de tensão:** Se ocorrer uma queda de tensão, o RCD irá desligar automaticamente a alimentação. Assim que a tensão voltar ao normal, reinicie o RCD premindo o botão «RESET». A corrente de funcionamento especificada para o RCD é de 30 mA.
4. **Fonte de água:** Certifique-se de que a fonte de água está limpa e isenta de impurezas, como areia, que possam danificar as juntas de vedação da máquina. A pressão máxima de água permitida é de 3 BAR.

Passo 3: Ligação à fonte de água

1. **Ligação da entrada de água:** A máquina está equipada com um tubo flexível de entrada de água com uma «ligação rápida», facilitando a ligação a uma mangueira de sucção reforçada com arame no sistema de abastecimento de água.

Passo 4: Testes de segurança

1. **Teste inicial:** Pressione o interruptor do gerador e o interruptor de arranque suave da máquina para garantir um funcionamento suave.
2. **Teste do RCD:** Pressione o botão «TEST» no RCD. A máquina deve parar de funcionar, indicando que o RCD está a funcionar corretamente. Após o teste, restabeleça a alimentação da máquina premindo o botão «RESET» no RCD.
3. **Segurança relativa à água:** Nunca submerja o RCD em água. Teste regularmente o RCD premindo o botão «TEST» para garantir que está a funcionar corretamente.

Nota final: Se o RCD não funcionar corretamente, não utilize a máquina. Os operadores não devem utilizar a máquina de perfuração com diamante sem um RCD em bom estado de funcionamento.

Passos para a utilização da máquina de perfuração com diamante

1. Escolha uma broca de diamante adequada

- Selecione a broca certa: O eixo principal da nossa empresa suporta quatro tipos de brocas habitualmente utilizados. Escolha uma broca de diamante de alta qualidade, afiada e adequada à tarefa.
- Assegure a folga: Certifique-se de que a broca de diamante tem folga suficiente entre a espessura da cabeça da broca e a parede do tubo, o que ajuda no alinhamento da broca. A broca deve ter uma folga superior à espessura da parede do tubo para garantir um funcionamento suave.
- Preparação da broca: Aplique tinta a óleo à prova de água na broca para facilitar a sua remoção posterior. Certifique-se de que o desvio radial (excentricidade) da broca não exceda 1 mm.

2. Fixação da estrutura

- Métodos de fixação: Os métodos comuns para fixar a estrutura incluem a utilização de parafusos de expansão, sucção a vácuo ou suportes normais.
    - Parafusos de expansão: O método mais comum é a utilização de parafusos de expansão. Certifique-se de que o diâmetro do parafuso de expansão metálico e do próprio parafuso é de, pelo menos, 12 mm.
    - Sucção a vácuo: Se utilizar sucção a vácuo, certifique-se de que a bomba de vácuo é eficiente e de que o anel de vedação está intacto e sem danos.
    - Suportes: Ao utilizar suportes, certifique-se de que a estrutura está estável.
- Alinhamento da estrutura: Se utilizar parafusos de expansão:
    - Certifique-se de que a superfície e a base da máquina estão niveladas. Se a base não estiver nivelada, utilize a chave incluída com a máquina para ajustar os quatro parafusos de regulação na base até que esta fique equilibrada.
    - Após fixar a máquina, certifique-se de que o gerador não desliza no suporte. Puxe e mova o pilar para garantir que este não oscila nem se move durante a utilização da máquina.
- Recomendação: Recomendamos vivamente a utilização de parafusos de expansão para fixar a estrutura. Posicione os parafusos de expansão o mais próximo possível do pilar para obter uma estabilidade ideal. A empresa não se responsabiliza por quaisquer problemas resultantes de uma fixação inadequada da máquina.

3. Iniciar a perfuração

- Operação qualificada: Esta perfuradora só deve ser operada por profissionais com formação adequada. É adequada para perfurar orifícios em materiais como rocha, betão armado e asfalto, ou para perfuração com extração de amostras. Siga sempre cuidadosamente as instruções de operação.
- Abastecimento de água: Certifique-se de que é fornecida água em quantidade adequada através da válvula de esfera para eliminar completamente os detritos. Se a máquina se encher com uma mistura de lama e água, isso indica um abastecimento de água insuficiente.
    - Pressão de avanço: Aplique a pressão de avanço adequada, conforme necessário. Uma pressão insuficiente pode causar o desgaste da ponta de diamante da broca, reduzindo significativamente a eficiência da perfuração. Ocasionalmente, a broca pode necessitar de ajustes adicionais ao cortar materiais mais duros, como o SIC (carboneto de silício), para evitar vibrações e garantir que o diamante permaneça intacto.
    - Corte de metal: Ao encontrar metal, mude para uma velocidade mais baixa e aumente a pressão de avanço.
    - Obstrução: Se a broca ficar presa, não force a máquina a continuar. Pare imediatamente a máquina e utilize uma chave inglesa para soltar cuidadosamente a broca antes de retomar a perfuração.
- Perfuração vertical: Ao perfurar para cima, utilize um recipiente especial de recolha de água para

impedir que a água entre no gerador. Se a máquina parar inesperadamente, reinicie-a apenas depois de se certificar de que a broca pode rodar livremente e não está obstruída no orifício

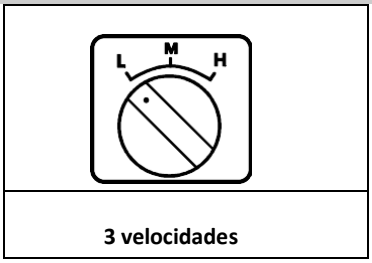
EMBRAIAGEM DE FRICÇÃO

A embraiagem foi concebida para proporcionar proteção ao operador, à máquina e à broca em condições de sobrecarga mecânica de alta intensidade. No entanto, para evitar danos, certifique-se de que a embraiagem permanece desengatada durante um período não superior a 3-4 segundos quando sob carga. Um desengate prolongado pode causar um aumento rápido da temperatura, levando ao desgaste das placas de fricção.

INTERRUPTOR GERAL E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA

- Após premir o interruptor, a máquina (interruptor de arranque suave) arrancará suavemente. Se a máquina ficar sobrecarregada, o interruptor de proteção eletrónico alertará o operador para a sobrecarga através de flutuações percetíveis. Se a carga não for reduzida, o interruptor desligar-se-á automaticamente após alguns segundos. Assim que a carga for removida, a máquina pode ser reiniciada e voltará a arrancar suavemente.
- Antes de reiniciar, certifique-se de que a broca gira livremente e não está encravada no furo. Se a máquina for submetida a uma tensão superior a 260 V, isso pode causar danos graves, podendo queimar o gerador. Ao utilizar um gerador para fornecer energia, certifique-se de que o pico de tensão não exceda os 260 V.

AJUSTE DA VELOCIDADE DA ENGRENAGEM



3 velocidades

Para melhorar a eficiência da perfuração, as máquinas dispõem de 3 tipos de velocidades de engrenagem. Nestas, as velocidades elevadas (**H**) aplicam-se a brocas pequenas e materiais mais macios; as velocidades médias (M) aplicam-se a brocas maiores e materiais mais duros; As marchas de baixa velocidade (L) aplicam-se a brocas grandes e materiais duros.

Para melhorar a eficiência da perfuração, as máquinas dispõem de um sistema de três velocidades:

- **Velocidade Alta (Marcha H):** Adequada para brocas pequenas e materiais mais macios.
- **Velocidade Média (Marcha M):** Ideal para brocas de tamanho médio e materiais mais duros.
- **Baixa velocidade (marcha L):** Ideal para brocas grandes e materiais muito duros.

Instruções para a mudança de marcha:

1. **Mudança de marcha:** Mude sempre de marcha quando a máquina estiver parada ou quase parada.
2. **Engate correto da marcha:** Ao mudar de marcha, certifique-se de que a marcha está totalmente engatada. Se, após ligar a máquina, o eixo principal não rodar ou se ouvir um ruído de atrito, isso indica que a engrenagem não engatou completamente. Desligue imediatamente a máquina e, enquanto gira o eixo principal para a frente e para trás, mova o botão da engrenagem para a posição desejada até que a engrenagem engate corretamente.
3. **Durante o funcionamento:** Nunca tente mudar de velocidade enquanto a máquina estiver a funcionar a velocidade máxima, sob carga ou se a broca estiver encravada. Pare sempre a máquina antes de mudar de velocidade para evitar danos.

Este processo ajuda a garantir que a velocidade fica corretamente engatada e evita danos na máquina.

AVARIAS COMUNS E MÉTODOS DE RESOLUÇÃO

Avaria	Causa	Método de resolução
O gerador não gira	A fonte de alimentação está obstruída ou os contactos estão soltos	Restabeleça a fonte de alimentação, inspecione todas as ligações e aperte-as
	A escova de carvão está bloqueada ou desligada do comutador	Instale uma nova escova de carvão
	O protetor contra fugas disparou e não foi reiniciado	Prima o botão de reinício para reiniciar o gerador
	O protetor contra fugas está danificado	Substitua o protetor contra fugas
A perfuração é demasiado lenta	A broca atingiu o fim da sua vida útil	Substitua a broca
	A pressão de avanço é demasiado baixa	Aumente a pressão de avanço
	A superfície da broca está obstruída com detritos	Limpe a broca e aumente a pressão hidráulica
	A velocidade de rotação é demasiado elevada	Mude para uma configuração de velocidade mais baixa
	O corte através de uma barra de reforço espessa provoca deslizamento	Reduza ligeiramente a pressão de avanço e, em seguida, aumente a pressão após a passagem
	Acumulam-se detritos no fundo do furo	Remova os detritos do fundo do furo e aplique mais pressão
	O fluxo de água está obstruído ou não há fluxo de retorno	Verifique a válvula de água e inspecione o fluxo de água
	A broca perdeu o fio	Afie novamente a broca utilizando um tijolo resistente ao fogo ou um disco de esmeril
A broca bloqueia	Há detritos ou pedaços de vergalhões partidos presos entre a broca e a parede do furo, ou a estrutura não está bem fixada	Desligue a máquina, utilize uma chave inglesa para rodar ou retirar a broca, remova a obstrução e ajuste a folga da manga deslizante
A parede da broca desgasta-se rapidamente	O eixo principal está desalinhado	Repare ou substitua o eixo principal
	A broca está desalinhada	Substitua a broca
	Não é possível remover a barra de reforço ou os detritos do furo	Aumente o caudal de água, retire a broca e limpe o furo
Fuga no conjunto de vedação	O anel de vedação esquelético está desgastado ou envelhecido	Substitua o anel de vedação esquelético

MANUTENÇÃO

Instruções de manutenção

Nota importante: Antes de realizar qualquer manutenção na máquina, desligue sempre a fonte de alimentação, retirando a ficha da tomada.

1. **Limpeza da máquina:**
    - Utilize um pano para limpar a máquina. Não utilize água para pulverizar ou lavar a máquina.
    - Certifique-se de que a água não entra no gerador nem na caixa de distribuição.
    - Mantenha o respirador de ar limpo e desobstruído.
    - Limpe o eixo principal e aplique óleo no mesmo.
2. **Lubrificação da engrenagem:**
    - Após 300 horas de funcionamento, o óleo de lubrificação da engrenagem deve ser substituído por um profissional, seguindo estes passos:
        - Certifique-se de que a máquina está fixada na vertical (com o eixo principal virado para baixo).
        - Desaperte os 36 parafusos angulares na carcaça da caixa de engrenagens e retire o gerador e a tampa intermédia.
        - Substitua o óleo de lubrificação das engrenagens pela marca especificada pelo fabricante.
        - Volte a montar a máquina na ordem correta e certifique-se de que tudo está devidamente instalado.
    - **Atenção:** Se detetar qualquer fuga de óleo lubrificante, pare imediatamente de utilizar a máquina para evitar danos nas engrenagens.
3. **Anel de vedação do conjunto de água:**
    - Se houver fuga de água de arrefecimento do conjunto de água, substitua imediatamente o anel de vedação. Esta tarefa deve ser realizada por um profissional numa oficina de reparação autorizada.
4. **Escova de carbono:**
    - Após 300 horas de funcionamento, inspecione a escova de carbono para determinar se é necessário substituí-la.
    - Toda a manutenção relacionada com o gerador deve ser realizada por um profissional.

Seguir estes passos de manutenção ajudará a garantir que a máquina continue a funcionar de forma eficiente e segura.

Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vynaložili sme primeranú snahu o poskytnutie presného prekladu, avšak žiadny automatický preklad nie je dokonalý a nemá nahradiť ľudských prekladateľov. Oficiálna používateľská príručka je v anglickom jazyku. Akékoľvek nezrovnalosti alebo rozdiely, ku ktorým došlo v procese prekladu, nie sú záväzné a nemajú žiadny právny účinok na účely dodržiavania alebo presadzovania predpisov. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti informácií obsiahnutých v používateľskej príručke, pozrite si jej anglickú verziu, ktorá predstavuje oficiálnu verziu.

Technické údaje

Parameter popis	Parameter hodnota	
Názov produktu	Diamantový vrtací stroj	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Menovité napätie [V~] / Frekvencia [Hz]	230 / 50	
Menovitý výkon [W]	3600	3700
Rozsah vodiacich systémov [mm]	0–600	0–600
Otáčky bez zaťaženia [ot/min]	100 – 370 / 100 – 550 / 100 – 730 ot/min	0–580 ot./min
Rozmery [šírka x hĺbka x výška; mm]	570 × 340 × 920	550 × 330 × 930
Hmotnosť [kg]	39	39,1

Návod na obsluhu

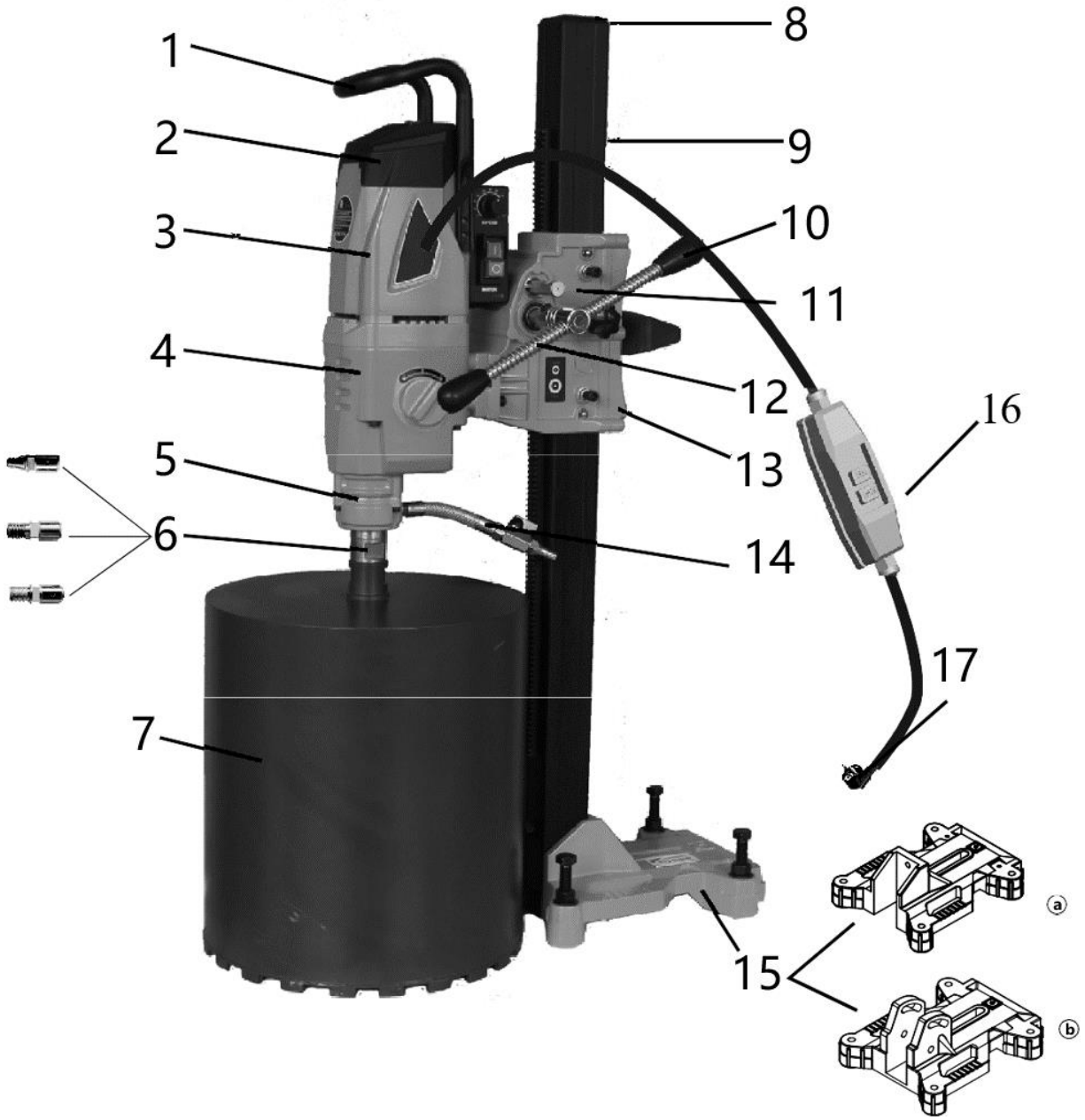
VAROVANIE

Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru, prísne dodržiavajte postupy uvedené v návode na obsluhu.

Stroj je určený výlučne pre odborný personál, nedovoľte, aby ho obsluhovali iné osoby. V prípade porušenia pokynov na obsluhu, ktoré spôsobí zranenie osôb alebo poškodenie stroja, naša spoločnosť odmieta akúkoľvek zodpovednosť.

Údržbu stroja smú vykonávať iba osoby s príslušnou certifikáciou.

STRUČNÝ PREHĽAD KONŠTRUKCIE VÝROBKU



1. Zdvihnutá rukoväť
2. Horný kryt
3. Skriňa statora
4. Skriňa prevodovky
5. Vodný okruh
6. Hlavný hriadeľ (a: metrický; b: hrubé zuby; c: štvorcové zuby; d: zuby britskej výroby)
7. Vrták
8. Medzivrstva
9. Štvorcová tyč
10. Bakelitová guľová rukoväť
11. Redukčný diel
12. Kyvná páka
13. Zadný kryt redukčného dielu
14. Kohútik
15. Základňa (a: bežná; b: uhlová)
16. Ochrana proti úniku elektriny
17. Napájací kábel

POPIS TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ

Vŕtačka uvedenej série sa môže používať iba po namontovaní na rám. Tento stroj je určený na prevádzku odborným personálom, ktorý prešiel odborným školením, a slúži na vŕtanie otvorov do materiálov, ako sú skala, železobetón a bitúmenové materiály, alebo na odber vzoriek. Ak priemer vŕtaného otvoru presahuje 250 mm, na upevnenie je nutné použiť vysokovýkonnú rozťahovaciu skrutku. Po začatí procesu vŕtania prúdi chladiaca voda cez guľový ventil do vrtáka, preteká k odlomeným kúskom vrtáka a zároveň chladí hlavu vrtáka(v mokrom stave, ktorý sa dostáva k reznému okraju).
Diamantový vrták je dutý vŕtací nástroj v tvare rúrky, ktorého predná časť je zváraná (alebo spekaná) a obsahuje diamanty. V prípade potreby sa chladiaca voda môže zachytávať prostredníctvom špeciálneho zariadenia (zberača vody).

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE PRÁCU

1. **Udržujte čisté pracovné prostredie**:
Udržujte svoj pracovný priestor uprataný, pretože neporiadok môže viesť k nehodám.

2. **Pripravte si pracovný priestor**:
Pred začatím práce vyčistite pracovné prostredie. Nepoužívajte elektrické náradie v daždi ani v blízkosti horľavých materiálov.

3. **Vyhnite sa úrazu elektrickým prúdom**:
Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, nedotýkajte sa rukami uzemnených častí, ako sú kovové rúrky, vykurovacie rúrky, pece alebo uhoľné koše.

4. **Udržujte deti a neškolené osoby mimo dosahu**:
Zabezpečte, aby sa deti a neškolené osoby zdržiavali mimo pracovného priestoru a nemanipulovali s elektrickým náradím.

5. **Náradie bezpečne uskladňujte**:
Keď elektrické náradie nepoužívate, uskladňujte ho na suchom mieste mimo dosahu detí.

6. **Nespôsobujte preťaženie náradia**:
Náradie používajte v rámci stanoveného rozsahu zaťaženia, aby ste dosiahli optimálny výkon.

7. **Noste vhodné ochranné prostriedky**:
Vyhnite sa voľnému oblečeniu alebo šperkom, ktoré by sa mohli zachytiť v pohyblivých častiach. Noste ochranu sluchu, gumové rukavice a protisklzovú obuv. Ak máte dlhé vlasy, noste ochrannú prilbu.

8. **Zvážte použitie systému odsávania prachu**:
V prípade potreby pripojte stroj k systému odsávania prachu.

9. **Správne zaobchádzajte s napájacím káblom**:
Napájací kábel nepoužívajte na iné účely, ako je určené. So strojom netiahnite za kábel a nevyťahujte ho zo zásuvky ťahaním za kábel.

10. **Udržujte správne držanie tela**:
Vyhýbajte sa predklonu alebo neprirodzeným polohám. Uistite sa, že stojíte pevne a udržiavate rovnováhu.

11. **Správne udržiavajte náradie**:
Pri výmene nástrojov postupujte podľa pokynov. Pravidelne kontrolujte, či nie je náradie a jeho napájací kábel poškodené. Rukoväť udržujte suchú a bez oleja.

12. **Pred údržbou odpojte napájanie**:
Pred vykonaním údržby alebo výmenou nástavcov odpojte náradie zo zásuvky, najmä ak stroj nebude dlhší čas používaný.

13. **Uistite sa, že na stroji nezostali žiadne nástroje**:
Pred spustením stroja sa uistite, že na nástavci alebo pracovnej ploche nezostali žiadne náradia (napríklad kľúče).

14. **Zabráňte náhodnému spusteniu**:
Pri presúvaní stroja alebo pri pripájaní k zdroju napájania nedávajte prst na spínač. Pred zapojením sa uistite, že je spínač v polohe „vypnuté“.

15. **Používajte predlžovacie káble určené na vonkajšie použitie**:
Ak náradie používate vonku, použite predlžovací kábel, ktorý spĺňa bezpečnostné požiadavky.

16. **Sústredte sa**:
Náradie nepoužívajte, ak ste nadmerne unavení, pod vplyvom alkoholu alebo po užití liekov.

17. **Zvoľte správny vrták a otáčky**:
Zvoľte vrták vhodný pre daný materiál a nastavte stroj na správne otáčky. Ak sa vŕtačka počas prevádzky kolíše, zastavte ju a skontrolujte vyrovnanie vrtáka a vretena, aby nedošlo k poškodeniu stroja alebo k ohrozeniu bezpečnosti.

Pokyny na inštaláciu a prevádzku diamantovej vŕtačky

Dôležitá poznámka: Pred začatím akejkoľvek inštalácie sa uistite, že hlavný vypínač je v polohe „OFF“.

Krok 1: Kontrola

1. **Vybalenie a kontrola:** Otvorte balenie a porovnajte obsah s prehľadom obsahu kontajnera. Skontrolujte stroj a súčiastky, či nedošlo k poškodeniu počas prepravy.
2. **Kontrola napätia:** Uistite sa, že napätie na pracovisku zodpovedá napätiu uvedenému na typovom štítku stroja.
3. **Kontrola príslušenstva:** Overte, či balenie obsahuje všetky príslušenstvá uvedené v zozname obsahu kontajnera.

Krok 2: Pripojenie k zdroju napájania

1. **Súlad s normami:** Podľa noriem Európskej únie EN61029 a IEC1029-2-6 musia byť diamantové vŕtačky používané na mokré vŕtanie vybavené zariadením na ochranu pred únikom prúdu (RCD) na ochranu pred únikom elektrického prúdu. Uistite sa, že elektrická zásuvka je riadne uzemnená.
2. **Ochrana prostredníctvom RCD:** Náš výrobok je vybavený RCD, ktoré zahŕňa ochranu proti úniku prúdu a vypnutie pri podpätí. Po pripojení k napájaciemu zdroju sa uistite, že prepínač RCD je v polohe „ON“.
3. **Pokles napätia:** Ak dôjde k poklesu napätia, RCD automaticky odpojí napájanie. Akonáhle sa napätie vráti do normálu, resetujte RCD stlačením tlačidla „RESET“. Špecifikovaný prevádzkový prúd pre RCD je 30 mA.
4. **Zdroj vody:** Uistite sa, že zdroj vody je čistý a bez nečistôt, ako je napríklad piesok, ktoré by mohli poškodiť vodné tesnenia zariadenia. Maximálny povolený tlak vody je 3 BAR.

Krok 3: Pripojenie zdroja vody

1. **Pripojenie prívodu vody:** Stroj je vybavený ohybnou prívodnou hadicou s „rýchlospojkou“, vďaka čomu je možné ju ľahko pripojiť k drôtom vystuženej saciej hadici vo vodovodnom systéme.

Krok 4: Bezpečnostné testovanie

1. **Počiatočné testovanie:** Stlačte spínač generátora a spínač mäkkého štartu zariadenia, aby ste sa uistili, že zariadenie pracuje plynule.
2. **Testovanie RCD:** Stlačte tlačidlo „TEST“ na RCD. Zariadenie by malo prestať pracovať, čo znamená, že RCD funguje správne. Po skúške obnovte napájanie zariadenia stlačením tlačidla „RESET“ na RCD.
3. **Bezpečnosť pri kontakte s vodou:** Nikdy neponárajte RCD do vody. Pravidelne testujte RCD stlačením tlačidla „TEST“, aby ste sa uistili, že funguje správne.

Záverečná poznámka: Ak RCD nefunguje správne, stroj nepoužívajte. Obsluha nesmie prevádzkovať diamantovú vŕtačku bez funkčného RCD.

Postup pri používaní diamantovej vŕtačky

1. Výber vhodného diamantového vrtáka

- Výber správneho vrtáka: Hlavná hriadeľ nášho stroja podporuje štyri bežne používané typy vrtákov. Vyberte si kvalitný diamantový vrták, ktorý je ostrý a vhodný na danú úlohu.
- Zabezpečte dostatočnú vôľu: Uistite sa, že diamantový vrták má dostatočnú vôľu medzi hrúbkou hlavy vrtáka a stenou rúrky, čo pomáha pri vyrovnávaní vrtáka. Vrták by mal mať vôľu väčšiu ako je hrúbka steny rúrky, aby bola zabezpečená plynulá prevádzka.
- Príprava vrtáka: Na vrták naneste vodovzdornú olejovú farbu, aby sa neskôr ľahšie vyberal. Uistite sa, že radiálna excentricita vrtáka nepresahuje 1 mm.

2. Upevnite rám

- Spôsoby upevnenia: Bežné spôsoby upevnenia rámu zahŕňajú použitie rozťahovacích skrutiek, vákuového prisatia alebo bežných podper.
    - Expanzné skrutky: Najbežnejšou metódou je použitie expanzných skrutiek. Uistite sa, že priemer kovovej expanznej skrutky a samotnej skrutky je aspoň 12 mm.
    - Vákuové prisatie: Ak používate vákuové prisatie, uistite sa, že vákuová pumpa je výkonná a že tesniaci krúžok je neporušený a nepoškodený.
    - Podporné stojany: Pri použití podporných stojanov sa uistite, že rám je stabilný.
- Vyrovnanie rámu: Ak používate rozťahovacie skrutky:
    - Uistite sa, že povrch a podstavec stroja sú vodorovné. Ak podstavec nie je vodorovný, pomocou kľúča dodaného so strojom nastavte štyri nastavovacie skrutky na podstavci, kým nebude stroj vyvážený.
    - Po upevnení stroja sa uistite, že generátor neklzne po stojane. Potiahnite a posuňte stĺp, aby ste sa uistili, že sa pri používaní stroja nekolíše ani nepohybuje.
- Odporúčanie: Dôrazne odporúčame použiť rozťahovacie skrutky na upevnenie rámu. Pre optimálnu stabilitu umiestnite rozťahovacie skrutky čo najbližšie k stĺpu. Spoločnosť nezodpovedá za žiadne problémy vyplývajúce z nesprávneho upevnenia stroja.

3. Začnite vŕtať

- Kvalifikovaná obsluha: Tento vrtný stroj smú obsluhovať iba vyškolení odborníci. Je vhodný na vŕtanie otvorov do materiálov, ako sú skala, železobetón a asfalt, alebo na vŕtanie jadrových vrtov. Vždy dôsledne dodržiavajte návod na obsluhu.
- Prívod vody: Uistite sa, že cez guľový ventil prúdi dostatočné množstvo vody, aby sa nečistoty dôkladne vyplavili. Ak sa stroj napĺňa zmesou blata a vody, znamená to nedostatočný prívod vody.
    - Tlak posuvu: Použite primeraný tlak posuvu podľa potreby. Nedostatočný tlak môže spôsobiť opotrebenie diamantového hrotu vrtáka, čo výrazne zníži efektívnosť vŕtania. Pri vŕtaní do tvrdších materiálov, ako je SIC (karbid kremíka), môže byť občas potrebné dodatočné nastavenie vrtáka, aby sa zabránilo vibráciám a zabezpečilo, že diamant zostane nepoškodený.
    - Vŕtanie do kovu: Pri vŕtaní do kovu prepnite na nižšiu rýchlosť a zvýšte tlak posuvu.
    - Zaseknutie: Ak sa vrták zasekne, nepokračujte v práci nasilu. Stroj okamžite zastavte a pred pokračovaním vo vŕtaní opatrne uvoľnite vrták pomocou kľúča.
- Vertikálne vŕtanie: Pri vŕtaní smerom nahor použite špeciálnu nádobu na zachytávanie vody, aby sa zabránilo vniknutiu vody do generátora. Ak sa stroj neočakávane zastaví, spustite ho znovu až po tom, čo sa uistíte, že sa vrták môže voľne otáčať a nie je v otvore zablokovaný

TRECIE SPOJKA

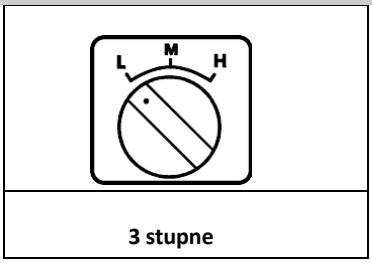
Spojka je navrhnutá tak, aby chránila obsluhu, stroj a vrták v podmienkach vysokého

mechanického preťaženia. Aby ste však predišli poškodeniu, uistite sa, že spojka zostane v odpojenom stave najviac 3–4 sekundy, keď je stroj zaťažený. Dlhodobé vypnutie môže spôsobiť rýchly nárast teploty, čo vedie k opotrebeniu trecích dosiek.

HLAVNÝ VYPNÚCI SPÍNAČ A ZARIADENIE NA OCHRANU PRED

- Po stlačení spínača sa stroj (spínač mäkkého štartu) plynulo spustí. Ak dôjde k preťaženiu stroja, elektronický ochranný spínač upozorní obsluhu na preťaženie zreteľnými kolísaniami. Ak sa zaťaženie nezníži, spínač sa po niekoľkých sekundách automaticky vypne. Po odstránení zaťaženia je možné stroj opäť spustiť a ten sa opäť plynulo rozbehne.
- Pred opätovným spustením sa uistite, že sa vrták môže voľne otáčať a nie je zablokovaný vo vŕtanom otvore. Ak je stroj vystavený napätiu vyššiemu ako 260 V, môže to spôsobiť vážne poškodenie, prípadne vyhorenie generátora. Pri napájaní z generátora sa uistite, že špičkové napätie neprekročí 260 V.

NASTAVENIE RÝCHLOSTI PREVODOVKY



3 stupne

Na zvýšenie efektívnosti vŕtania sú stroje vybavené 3 stupňami rýchlosti prevodovky. Vysoké rýchlostné stupne (**H**) sa používajú pre malé vrtáky a mäkšie materiály, stredné rýchlostné stupne (M) sa používajú pre stredné vrtáky a tvrdšie materiály; Nastavenie nízkej rýchlosti (L) sa používa pre veľké vrtáky a tvrdé materiály.

Na zvýšenie efektívnosti vŕtania sú stroje vybavené trojstupňovým prevodovým systémom:

- **Vysoká rýchlosť (prevodový stupeň H):** Vhodná pre malé vrtáky a mäkšie materiály.
- **Stredná rýchlosť (prevodový stupeň M):** Ideálna pre stredne veľké vrtáky a tvrdšie materiály.
- **Nízka rýchlosť (prevod L):** Najvhodnejšia pre veľké vrtáky a veľmi tvrdé materiály.

Pokyny na radenie prevodových stupňov:

1. **Radenie prevodových stupňov:** Prevodové stupne vždy radte, keď je stroj zastavený alebo takmer zastavený.
2. **Správne zaradenie prevodového stupňa:** Pri radení sa uistite, že je prevodový stupeň úplne zaradený. Ak sa po spustení stroja hlavný hriadeľ neotáča alebo počujete vŕzgavý zvuk, znamená to, že prevodový stupeň sa nezapojil úplne. Okamžite stroj vypnite a pri otáčaní hlavného hriadeľa dopredu a dozadu posuňte ovládač prevodových stupňov do požadovanej polohy, kým sa prevodový stupeň správne nezapojí.
3. **Počas prevádzky:** Nikdy sa nepokúšajte meniť rýchlostné stupne, keď stroj beží na plné otáčky, je zaťažený alebo ak je vrták zaseknutý. Pred zmenou rýchlostného stupňa vždy stroj zastavte, aby nedošlo k poškodeniu.

Tento postup pomáha zabezpečiť správne zaradenie rýchlostného stupňa a zabraňuje poškodeniu stroja.

BEŽNÉ PORUCHY A SPÔSOB ICH ODSTRÁNENIA

Porucha	Príčina	Spôsob odstránenia
Generátor sa neotáča	Zdroj napájania je blokovaný alebo sú kontakty voľné	Obnovte napájanie, skontrolujte všetky pripojenia a utiahnite ich
	Uhlíková kefa je zablokovaná alebo odpojená od komutátora	Nainštalujte novú uhlíkovú kefu
	Spustila sa ochrana proti úniku prúdu a nebola resetovaná	Stlačte tlačidlo resetovania, aby ste generátor opäť spustili
	Ochrana proti úniku prúdu je poškodená	Vymeňte ochranu proti úniku prúdu
Vŕtanie je príliš pomalé	Vrták dosiahol koniec svojej životnosti	Vymeňte vrták
	Tlak posuvu je príliš nízky	Zvýšte tlak posuvu
	Povrch vrtáka je upchaný nečistotami	Vyčistite vrták a zvýšte hydraulický tlak
	Rýchlosť otáčania je príliš vysoká	Prepnite na nižšie nastavenie rýchlosti
	Pri rezaní cez hrubú výstužnú tyč dochádza k preklzávaniu	Mierne znížte tlak posuvu, potom po prechode cez tyč tlak zvýšte
	Na dne otvoru sa hromadia nečistoty	Odstráňte nečistoty zo dna otvoru a zvýšte tlak
	Prúdenie vody je obmedzené alebo chýba spätný tok	Skontrolujte vodný ventil a skontrolujte prúdenie vody
	Vrták stratil ostrosť	Vrták znovu naostrite pomocou ohnivzdornej tehly alebo brúsneho kotúča
Vrták sa zablokoval	Medzi vrtákom a stenou otvoru uviazli úlomky alebo kúsky zlomených výstužných tyčí, alebo rám nie je bezpečne upevnený	Zastavte stroj, pomocou kľúča otočte alebo vyberte vrták, odstráňte prekážku a nastavte medzeru posuvného puzdra
Stena vrtáka sa rýchlo opotrebováva	Hlavný hriadeľ je nesprávne vycentrovaný	Opravte alebo vymeňte hlavný hriadeľ
	Vrták je nesprávne vycentrovaný	Vymeňte vrták
	Výstužnú tyč alebo nečistoty nie je možné vybrať z otvoru	Zlepšite prietok vody, vyberte vrták a vyčistite otvor
Únik vodnej zmesi	Kostrový tesniaci krúžok je opotrebovaný alebo zastaraný	Vymeňte kostrový tesniaci krúžok

ÚDRŽBA

Pokyny na údržbu

Dôležitá poznámka: Pred vykonaním akejkoľvek údržby na stroji vždy odpojte zdroj napájania vytiahnutím zástrčky zo zásuvky.

1. **Čistenie stroja:**
    - Na čistenie stroja použite handru. Nepoužívajte vodu na postriekanie ani umývanie stroja.
    - Dbajte na to, aby sa voda nedostala do generátora ani do rozvádzača.
    - Udržujte odvzdušňovač čistý a nezablokovaný.
    - Vyčistite hlavný hriadeľ a namažte ho olejom.
2. **Mazanie prevodovky:**
    - Po 300 prevádzkových hodinách by mal odborník vymeniť mazací olej v prevodovke podľa týchto krokov:
        - Uistite sa, že je stroj upevnený vo vertikálnej polohe (s hlavným hriadeľom smerujúcim nadol).
        - Povolte 36 uhlových skrutiek na plášti prevodovej skrine a odstráňte generátor a medzivrstvu krytu.
        - Vymeňte mazací olej prevodovky za značku špecifikovanú výrobcom.
        - Znovu zmontujte stroj v správnom poradí a uistite sa, že je všetko správne nainštalované.
    - **Upozornenie:** Ak zistíte únik mazacieho oleja, okamžite prestaňte stroj používať, aby nedošlo k poškodeniu ozubených kolies.
3. **Tesniaci krúžok vodného bloku:**
    - Ak z vodného bloku uniká chladiaca voda, okamžite vymeňte tesniaci krúžok. Túto úlohu by mal vykonať odborník v autorizovanom servisnom stredisku.
4. **Uhlíková kefa:**
    - Po 300 prevádzkových hodinách skontrolujte uhlíkovú kefu, aby ste zistili, či je potrebné ju vymeniť.
    - Všetku údržbu týkajúcu sa generátora by mal vykonávať odborník.

Dodržiavanie týchto krokov údržby pomôže zabezpečiť, aby stroj naďalej fungoval efektívne a bezpečne.

Настоящото ръководство за употреба е преведено за ваше удобство чрез машинен превод. Положени са разумни усилия за осигуряване на точен превод; въпреки това нито един автоматизиран превод не е съвършен, нито има за цел да замести човешките преводачи. Официалното ръководство за употреба е версията на английски език. Всички несъответствия или различия, възникнали при превода, не са задължителни и нямат правно действие за целите на спазването или прилагането на разпоредбите. Ако възникнат въпроси, свързани с точността на информацията, съдържаща се в ръководството за употреба, моля, се обърнете към английската версия на съдържанието, която е официалната версия.

Технически данни

Параметър описание	Параметър стойност	
Име на продукта	Диамантна пробивна машина	
Модел	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Номинално напрежение [V~] / Честота [Hz]	230 / 50	
Номинална мощност [W]	3600	3700
Диапазон на направляващата система [mm]	0-600	0-600
Скорост при празен ход [rpm]	100 – 370 / 100 – 550 / 100 – 730 об./мин	0–580 об./мин
Размери [ширина × дълбочина × височина; мм]	570 × 340 × 920	550 x 330 x 930
Тегло [kg]	39	39,1

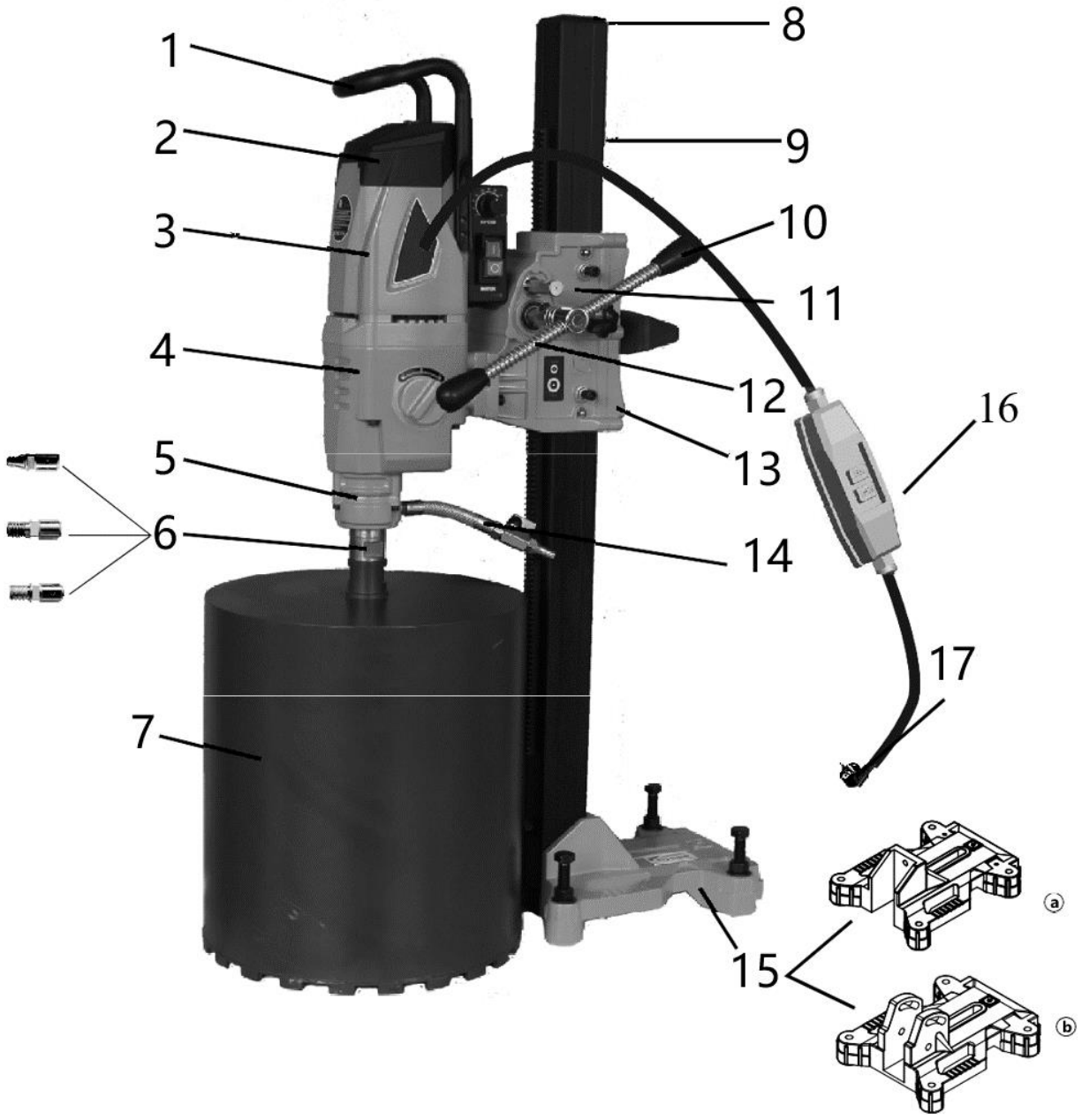
Ръководство за експлоатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да предотвратите токов удар или пожар, моля, спазвайте стриктно процедурите, описани в ръководството за експлоатация.
Машината е предназначена само за специализирани лица; моля, не позволявайте на други хора да я използват. При нарушаване на инструкциите за експлоатация, довело до телесни повреди или повреда на машината, нашата компания не носи никаква отговорност.

Поддръжката на машината може да се извършва само от лица, притежаващи

КРАТКО ВЪВЕДЕНИЕ В КОНСТРУКЦИЯТА НА ПРОДУКТА



1. Повдигаща се дръжка
2. Горна капачка
3. Корпус на статора
4. Редукторна кутия
5. Воден кръг
6. Главен вал (а: метричен; б: с дебели зъби; в: с квадратни зъби; г: с британски зъби)
7. Свредло
8. Междинен капак
9. Квадратен прът
10. Бакелитова топкова ръкохватка
11. Редуктор
12. Колебател
13. Заден кожух на редуктора
14. Кран
15. Основа (а: обикновена; б: с ъглова лента)
16. Защита срещу изтичане на електричество
17. Захранващ кабел

ОПИСАНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пробивни машини от горепосочената серия могат да се използват само след монтаж върху рамка. Тази машина е предназначена за експлоатация от професионалисти, преминали специално обучение, и се използва за пробиване на отвори в материали като скала, стоманобетон и асфалтови материали, както и за вземане на проби. Ако диаметърът на пробитата дупка надвишава 250 мм, за закрепване трябва да се използват висококачествени разширителни болтове. По време на процеса на пробиване охлаждащата вода преминава през сферичния кран, протича през свредлото, оттича се към отчупените части от свредлото и едновременно с това охлажда режещата глава на свредлото(в мокро състояние по ръба). Диамантената свредла е вид тръбен пробивен инструмент с куха форма, чиято предна част представлява заварена (или синтерована) секция, съдържаща диаманти. При необходимост охлаждащата вода може да се събира чрез специална инсталация (водосъбирач).

ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

1. **Поддържайте чиста работна среда**:
Поддържайте работното си място подредено, тъй като разхвърлянето може да доведе до инциденти.

2. **Подгответе работната зона**:
Преди да започнете, почистете работната среда. Не използвайте електрически инструменти под дъжд или в близост до запалими материали.

3. **Избягвайте токов удар**:
За да предотвратите токов удар, не докосвайте с ръце заземени части като метални тръби, отоплителни тръби, печки или кофи за въглища.

4. **Дръжте децата и необучените лица на разстояние**:
Уверете се, че децата и необучените лица са държани на разстояние от работната зона и не боравят с електрически инструменти.

5. **Съхранявайте инструментите на безопасно място**:
Когато не се използват, съхранявайте електрическите инструменти на сухо място, недостъпно за деца.

6. **Не претоварвайте инструмента**:
Използвайте инструмента в рамките на посочения диапазон на натоварване, за да постигнете оптимална производителност.

7. **Носете подходящо защитно облекло**:
Избягвайте широки дрехи или бижута, които могат да се заклещят в движещите се части. Носете предпазни средства за ушите, гумени ръкавици и обувки с неплъзгаща се подметка. Ако имате дълга коса, носете предпазна каска.

8. **Обмислете използването на система за отстраняване на прах**:
Ако е необходимо, свържете машината към система за отстраняване на прах.

9. **Боравете правилно с захранващия кабел**:
Не използвайте захранващия кабел за цели, различни от предназначението му. Не дърпайте машината за кабела и не я изключвайте от контакта, като дърпате кабела.

10. **Поддържайте правилна стойка**:
Избягвайте да се навеждате или да заемате неудобна стойка. Уверете се, че стоите стабилно и поддържайте равновесие.

11. **Поддържайте инструмента си в добро състояние**:
Следвайте инструкциите при смяна на инструментите. Редовно проверявайте инструмента и захранващия му кабел за повреди. Поддържайте дръжката суха и без мазнини.

12. **Изключете захранването преди поддръжка**:
Изключете инструмента от контакта, преди да извършите поддръжка или да смените накрайници, особено ако машината няма да се използва за дълго време.

13. **Уверете се, че на машината не са останали инструменти**:
Преди да пуснете машината, уверете се, че върху накрайника или работната повърхност не са останали инструменти (като гаечни ключове).

14. **Избягвайте случайно включване**:
Когато премествате машината или я свързвате към източник на електроенергия, не поставяйте пръста си върху превключвателя. Уверете се, че превключвателят е в положение „изключено“, преди да включите кабела в контакта.

15. **Използвайте подходящи удължителни кабели за работа на открито**:
Ако използвате инструмента на открито, използвайте удължителен кабел, който отговаря на изискванията за безопасност.

16. **Бъдете концентрирани**:
Не използвайте инструмента, когато сте прекалено уморени, под въздействието на алкохол или след приемане на лекарства.

17. **Изберете подходящ накрайник и скорост**:
Изберете подходящ накрайник за материала и настройте машината на правилната скорост. Ако бормашината се люлее по време на работа, спрете я и проверете изравняването на накрайника и шпиндела, за да избегнете повреда на машината или създаване на опасност.

Инструкции за монтаж и експлоатация на диамантена бормашина

Важна бележка: Преди да започнете каквато и да е инсталация, уверете се, че главният прекъсвач е в положение „OFF“.

Стъпка 1: Проверка

1. **Разпаковане и проверка:** Отворете опаковката и сравнете съдържанието с плана за натоварване на контейнера. Проверете машината и частите за евентуални повреди, възникнали по време на транспортирането.
2. **Проверка на напрежението:** Уверете се, че напрежението на обекта съответства на напрежението, посочено на табелката с техническите данни на машината.
3. **Проверка на принадлежностите:** Уверете се, че всички приставки, изброени в плана за натоварване на контейнера, са включени в опаковката.

Стъпка 2: Свързване към източника на захранване

1. **Съответствие със стандартите:** Съгласно стандартите на Европейския съюз EN61029 и IEC1029-2-6, диамантените пробивни машини, използвани за работа с вода, трябва да бъдат оборудвани с устройство за защита от остатъчен ток (RCD) за предпазване от електрически утечки. Уверете се, че електрическата контактна кутия е правилно заземена.
2. **Защита с RCD:** Нашият продукт е снабден с RCD, което включва защита срещу електрически ток на изтичане и изключване при понижено напрежение. След включване в електрическата мрежа се уверете, че превключвателят на RCD е в положение „ON“.
3. **Спад на напрежението:** Ако възникне спад на напрежението, RCD автоматично ще прекъсне захранването. Щом напрежението се върне към нормалното ниво, рестартирайте RCD, като натиснете бутона „RESET“. Посоченият работен ток за RCD е 30 mA.
4. **Източник на вода:** Уверете се, че източникът на вода е чист и без примеси като пясък, които биха могли да повредят водните уплътнения на машината. Максималното допустимо налягане на водата е 3 BAR.

Стъпка 3: Свързване към източника на вода

1. **Свързване на входа за вода:** Машината е оборудвана с гъвкава тръба за вход на вода с „бърза връзка“, което улеснява свързването ѝ към армиран с тел всмукателен маркуч в системата за водоснабдяване.

Стъпка 4: Тестване на безопасността

1. **Първоначално тестване:** Натиснете превключвателя на генератора и превключвателя за плавен старт на машината, за да се уверите, че тя работи безпроблемно.
2. **Тестване на RCD:** Натиснете бутона „TEST“ на RCD. Машината трябва да спре да работи, което показва, че RCD функционира правилно. След теста възстановете захранването на машината, като натиснете бутона „RESET“ на RCD.
3. **Безопасност при контакт с вода:** Никога не потапяйте RCD във вода. Редовно тествайте RCD, като натискате бутона „TEST“, за да се уверите, че работи правилно.

Заключителна бележка: Ако RCD не функционира правилно, не използвайте машината. Операторите не трябва да работят с диамантената пробивна машина без функциониращ RCD.

Стъпки за използване на диамантената пробивна машина

1. Изберете подходящ диамантен свредло

- Изберете подходящото свредло: Главният вал на нашата машина поддържа четири често използвани типа свредла. Изберете висококачествено диамантено свредло, което е остро и подходящо за задачата.
- Осигурете свободно пространство: Уверете се, че диамантеният свредло има достатъчно свободно пространство между дебелината на главата на свредлото и стената на тръбата, което помага за изравняването на свредлото. Свредлото трябва да има свободно пространство, което е по-голямо от дебелината на стената на тръбата, за да се гарантира гладка работа.
- Подготовка на свредлото: Нанесете водоустойчива маслена боя върху свредлото, за да улесните по-късното му изваждане. Уверете се, че радиалното отклонение (екцентричността) на свредлото не надвишава 1 mm.

2. Закрепете рамката

- Методи за закрепване: Общите методи за закрепване на рамката включват използване на разширителни болтове, вакуумно присмукване или обикновени опори.
    - Разширителни болтове: Най-често използваният метод е използването на разширителни болтове. Уверете се, че диаметърът на металния разширителен болт и самият болт е най-малко 12 mm.
    - Вакуумно присмукване: Ако използвате вакуумно присмукване, уверете се, че вакуумната помпа работи ефективно и че уплътнителният пръстен е цял и неповреден.
    - Опорни стойки: Когато използвате опорни стойки, уверете се, че рамката е стабилна.
- Изравняване на рамката: При използване на разширителни винтове:
    - Уверете се, че повърхността и основата на уреда са хоризонтални. Ако основата не е хоризонтална, използвайте гаечния ключ, включен в комплекта на уреда, за да регулирате четирите регулиращи винта на основата, докато тя не се изравни.
    - След като закрепите машината, уверете се, че генераторът не се плъзга по стойката. Изтеглете и преместете колоната, за да се уверите, че тя не се люлее и не се движи по време на работа с машината.
- Препоръка: Настоятелно препоръчваме използването на разширителни болтове за закрепване на рамката. Поставете разширителните винтове възможно най-близо до колоната за оптимална стабилност. Компанията не носи отговорност за никакви проблеми, произтичащи от неправилно закрепване на машината.

3. Започнете пробиване

- Квалифицирана експлоатация: Тази сондажна машина трябва да се експлоатира само от обучени професионалисти. Тя е подходяща за пробиване на отвори в материали като скала, армиран бетон и асфалт, или за пробиване на ядра. Винаги спазвайте внимателно инструкциите за експлоатация.
- Водоснабдяване: Уверете се, че през сферичния кран се подава достатъчно количество вода, за да се отмият напълно отпадъците. Ако машината се пълни със смес от кал и вода, това показва недостатъчно водоснабдяване.
    - Налягане на подаване: Прилагайте подходящото налягане на подаване според изискванията. Недостатъчното налягане може да доведе до износване на диамантения връх на свредлото, което значително намалява ефективността на пробиването. Понякога свредлото може да се наложи да бъде допълнително регулирано при пробиване на по-твърди материали като SIC (силициев карбид), за да се предотвратят вибрациите и да се гарантира, че диамантът остава непокътнат.
    - Рязане на метал: Когато се стигне до метал, превключете на по-ниска скорост и увеличете налягането на подаване.

- Засядане: Ако свредлото заседне, не принуждавайте машината да продължи. Незабавно спрете машината и с помощта на гаечен ключ внимателно разхлабете свредлото, преди да продължите с пробиването.

- Вертикално пробиване: Когато пробивате нагоре, използвайте специален съд за събиране на вода, за да предотвратите попадането на вода в генератора. Ако машината спре неочаквано, я рестартирайте едва след като се уверите, че свредлото може да се върти свободно и не е заклещено в отвора

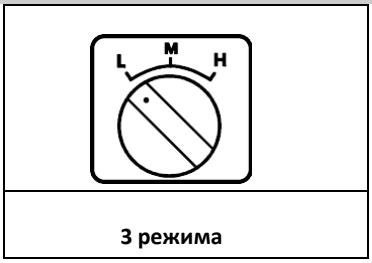
ФРИКЦИОННА СЦЕПКА

Сцеплението е проектирано да осигурява защита на оператора, машината и свредлото при условия на силно механично претоварване. За да се предотврати повреда обаче, уверете се, че сцеплението остава в изключено състояние не повече от 3–4 секунди, когато е под натоварване. Продължителното изключване може да доведе до бързо повишаване на температурата, което да предизвика износване на фрикционните дискове.

ГЛАВЕН ПРЕКЪСВАЧ И УСТРОЙСТВО ЗА ЗАЩИТА ОТ

- След натискане на прекъсвача машината (прекъсвач за плавен старт) ще стартира плавно. Ако машината се претовари, електронният предпазен прекъсвач ще предупреди оператора за претоварването чрез забележими колебания. Ако натоварването не бъде намалено, прекъсвачът автоматично ще изключи машината след няколко секунди. След като натоварването бъде премахнато, машината може да бъде рестартирана и отново ще стартира плавно.
- Преди да рестартирате, уверете се, че свредлото може да се върти свободно и не е заседнало в пробитата дупка. Ако машината бъде подложена на напрежение, по-високо от 260 V, това може да доведе до сериозни повреди, като потенциално изгаряне на генератора. Когато използвате генератор за захранване, уверете се, че пиковото напрежение не надвишава 260 V.

РЕГУЛИРАНЕ НА СКОРОСТТА НА ПРЕДАВАТЕЛНИЯ МЕХАНИЗЪМ



3 режима

За да се подобри ефективността на пробиването, машините разполагат с 3 режима на промяна на скоростта на предавателния механизъм. При висока скорост режимите за висока скорост (**H**) се използват за малки свредла и по-меки материали, а режимите за средна скорост (M) – за по-големи свредла и по-твърди материали; Предавките с ниска скорост (L) се използват за големи свредла и твърди материали.

За да се подобри ефективността на пробиването, машините разполагат с тристепенна предавателна система:

- **Висока скорост (предавка H):** Подходяща за малки свредла и по-меки материали.
- **Средна скорост (предавка M):** Идеална за средно големи свредла и по-твърди материали.
- **Ниска скорост (L предавка):** Най-подходяща за големи свредла и много твърди материали.

Инструкции за превключване на предавките:

1. **Превключване на предавките:** Винаги превключвайте предавките, когато машината е спряла или почти е спряла.
2. **Правилно зацепване на предавката:** При превключване се уверете, че предавката е напълно зацепена.

Ако след стартиране на машината главният вал не се върти или чуете скърцащ шум, това означава, че предавката не е зацепнала напълно. Веднага изключете машината и, докато въртите главния вал напред-назад, преместете копчето за предавките в желаната позиция, докато предавката се зацепи правилно.

3. **По време на работа:** Никога не се опитвайте да сменяте предавките, докато машината работи на пълна скорост, под натоварване или ако свредлото е заседнало. Винаги спирайте машината, преди да сменяте предавките, за да избегнете повреди.

Този процес помага да се гарантира, че предавката е правилно включена, и предотвратява повреди на машината.

ЧЕСТИ НЕИЗПРАВНОСТИ И НАЧИН ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ

Неизправност	**Причина**	**Начин за отстраняване**
Генераторът не се върти	Източникът на захранване е прекъснат или контактите са разхлабени	Възстановете захранването, проверете всички връзки и ги затегнете
	Въглеродната четка е запушена или откачена от комутатора	Поставете нова въглеродна четка
	Защитата срещу токов утеч се е задействала и не е нулирана	Натиснете бутона за нулиране, за да рестартирате генератора
	Защитата срещу токов утеч е повредена	Сменете защитата срещу токов утеч
Свредлото пробива твърде бавно	Свредлото е изчерпало експлоатационния си срок	Сменете свредлото
	Налягането на подаване е твърде ниско	Увеличете налягането на подаване
	Повърхността на свредлото е запушена с отпадъци	Почистете свредлото и увеличете хидравличното налягане
	Скоростта на въртене е твърде висока	Превключете на по-ниска скорост
	Пробиването на дебела арматурна пръчка води до пробукване	Намалете леко налягането на подаване, след което го увеличете след преминаване през нея
	На дъното на отвора се натрупват отпадъци	Почистете отпадъците от дъното на отвора и приложете по-голямо налягане
	Потокът на водата е затруднен или липсва обратен поток	Проверете водния клапан и инспектирайте потока на водата
	Свредлото е загубило остротата си	Наточете отново свредлото, като използвате огнеупорна тухла или шлифовъчен диск
Свредлото се блокира	Между свредлото и стената на отвора са заседнали отломки или парчета от счупена арматура, или рамката не е здраво закрепена	Спрете машината, използвайте гаечен ключ, за да завъртите или извадите свредлото, отстранете препятствието и регулирайте зазора на плъзгащата втулка
Стената на свредлото се	Главният вал е неправилно центриран	Ремонтирайте или сменете главния вал

износва бързо	Свредлото е неправилно центрирано	Сменете свредлото
	Арматурната пръчка или отпадъците не могат да бъдат извадени от отвора	Подобрете водния поток, извадете свредлото и почистете отвора
Теч на водната смес	Скелетният уплътнителен пръстен е износен или остарял	Сменете скелетния уплътнителен пръстен

ПОДДРЪЖКА

Инструкции за поддръжка

Важна забележка: Преди да извършите каквато и да е поддръжка на машината, винаги изключвайте захранването, като извадите щепсела от контакта.

1. **Почистване на машината:**
    - Използвайте парцал за почистване на машината. Не използвайте вода за пръскане или измиване на машината.
    - Уверете се, че вода не попада в генератора или в разпределителната кутия.
    - Поддържайте въздушния отвор чист и незапушен.
    - Почистете главния вал и го смажете с масло.
2. **Смазване на зъбната предавка:**
    - След 300 часа работа маслото за смазване на зъбната предавка трябва да бъде сменено от специалист, като се следват следните стъпки:
        - Уверете се, че машината е фиксирана вертикално (с главния вал, насочен надолу).
        - Разхлабете 36-те ъглови винта на корпуса на редуктора и демонтирайте генератора и междинния капак.
        - Заменете смазочното масло за редуктора с марката, посочена от производителя.
        - Сглобете отново машината в правилната последователност и се уверете, че всичко е правилно монтирано.
    - **Внимание:** Ако забележите изтичане на смазочно масло, незабавно спрете работата на машината, за да предотвратите повреда на зъбните колела.
3. **Уплътнителен пръстен на водния блок:**
    - Ако от водния блок изтича охлаждаща вода, незабавно сменете уплътнителния пръстен. Тази операция трябва да бъде извършена от специалист в оторизиран сервиз.
4. **Въглеродна четка:**
    - След 300 часа работа проверете въглеродната четка, за да прецените дали се налага нейната подмяна.
    - Всякаква поддръжка, свързана с генератора, трябва да се извършва от специалист.

Спазването на тези стъпки за поддръжка ще ви помогне да гарантирате, че машината продължава да работи ефективно и безопасно.

Το παρόν Εγχειρίδιο Χρήστη έχει μεταφραστεί για τη δική σας ευκολία με τη χρήση μηχανικής μετάφρασης. Έχουν καταβληθεί εύλογες προσπάθειες για την παροχή μιας ακριβούς μετάφρασης· ωστόσο, καμία αυτόματη μετάφραση δεν είναι τέλεια, ούτε προορίζεται να αντικαταστήσει τους ανθρώπινους μεταφραστές. Το επίσημο Εγχειρίδιο Χρήστη είναι η αγγλική έκδοση. Τυχόν αποκλίσεις ή διαφορές που προκύπτουν από τη μετάφραση δεν είναι δεσμευτικές και δεν έχουν νομική ισχύ για σκοπούς συμμόρφωσης ή επιβολής. Εάν προκύψουν ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια των πληροφοριών που περιέχονται στο Εγχειρίδιο χρήστη, παρακαλούμε να ανατρέξετε στην αγγλική έκδοση του εν λόγω περιεχομένου, η οποία αποτελεί την επίσημη έκδοση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

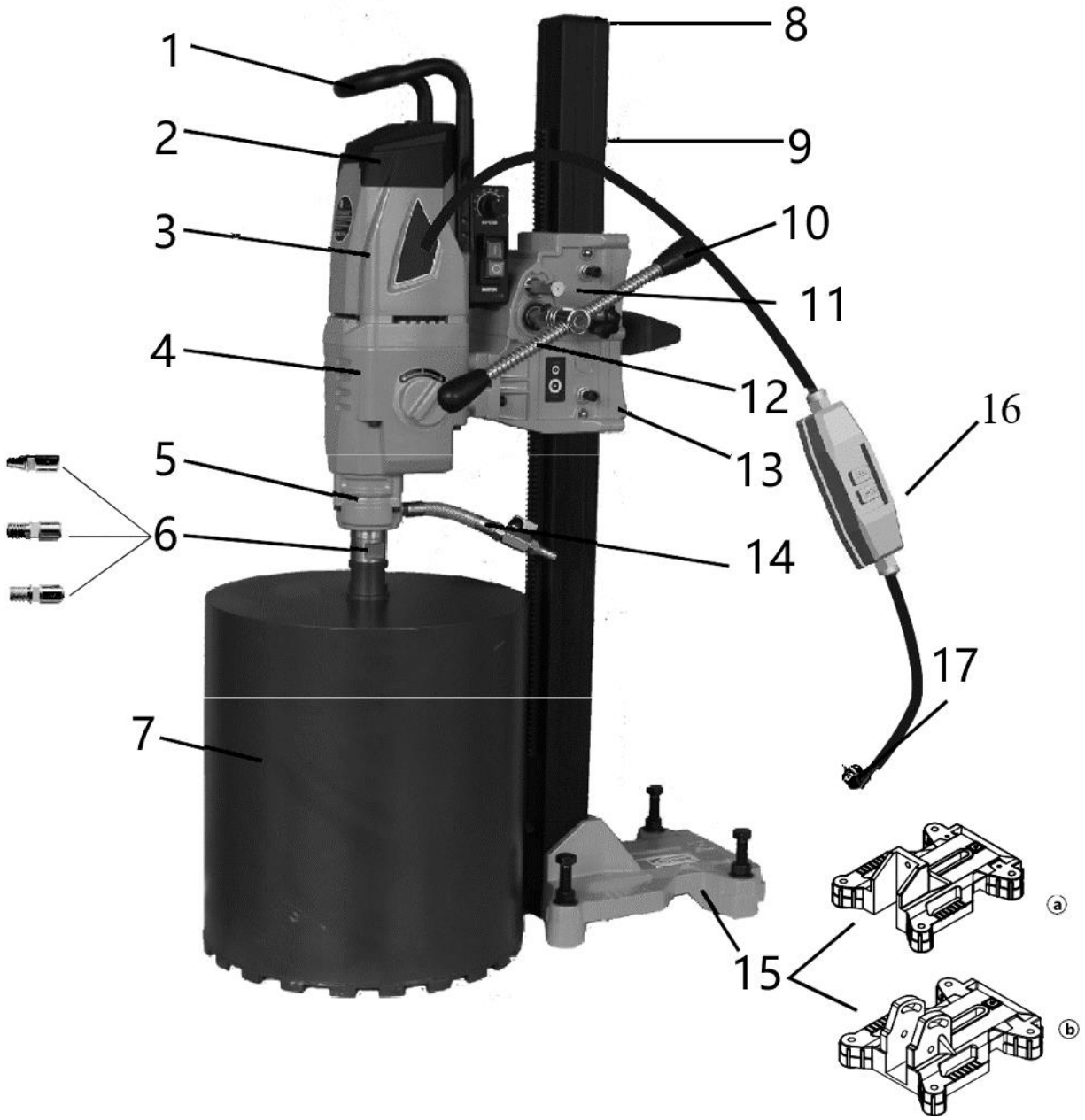
Παράμετρος **Περιγραφή**	**Παράμετρος** **Τιμή**	
Όνομα προϊόντος	Διαμαντοκοπτική μηχανή	
Μοντέλο	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Ονομαστική τάση [V~] / Συχνότητα [Hz]	230 / 50	
Ονομαστική ισχύς [W]	3600	3700
Εύρος συστήματος καθοδήγησης [mm]	0-600	0-600
Ταχύτητα χωρίς φορτίο [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580 rpm
Διαστάσεις [Πλάτος x Βάθος x Ύψος; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Βάρος [kg]	39	39,1

Εγχειρίδιο λειτουργίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς, παρακαλούμε να τηρείτε αυστηρά τις διαδικασίες που αναφέρονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
Το μηχάνημα προορίζεται αποκλειστικά για εξειδικευμένο προσωπικό· παρακαλούμε να μην επιτρέπετε σε άλλα άτομα να το χειρίζονται. Σε περίπτωση παραβίασης των οδηγιών λειτουργίας που θα προκαλέσει σωματικό τραυματισμό ή ζημιά στο μηχάνημα, η εταιρεία μας αποποιείται κάθε ευθύνη.
Η συντήρηση του μηχανήματος επιτρέπεται μόνο σε άτομα που διαθέτουν την

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ



1. Ανυψωμένη λαβή
2. Επάνω κάλυμμα
3. Περίβλημα στάτορα
4. Κιβώτιο γραναζιών
5. Κύκλος νερού
6. Κύριος άξονας (α: Μετρικός· β: Πυκνά δόντια· γ: Τετράγωνα δόντια· δ: Δόντια βρετανικού τύπου)
7. Μύτη
8. Ενδιάμεσο κάλυμμα
9. Τετράγωνη ράβδος
10. Λαβή με σφαίρα από βακελίτη
11. Εξάρτημα μείωσης λίτρων
12. Ροκέρ
13. Πίσω κάλυμμα εξαρτήματος μείωσης λίτρων
14. Βίδα
15. Βάση (α: απλή· β: γωνιακή βάση)
16. Προστατευτικό από διαρροή ρεύματος
17. Καλώδιο τροφοδοσίας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Το τρυπάνι της παραπάνω σειράς μπορεί να εγκατασταθεί μόνο σε πλαίσιο για χρήση. Αυτό το μηχάνημα προορίζεται για χρήση από επαγγελματίες που έχουν λάβει επαγγελματική εκπαίδευση, για τη διάνοιξη οπών σε υλικά όπως βράχος, οπλισμένο σκυρόδεμα και ασφαλτόμικτα ή για τη λήψη πυρήνων. Εάν η διάμετρος της οπής υπερβαίνει τα 250 mm, πρέπει να χρησιμοποιούνται μπουλόνια διαστολής υψηλής απόδοσης για τη στερέωση. Κατά τη διαδικασία κοπής, το νερό ψύξης ρέει μέσω της σφαιρικής βαλβίδας για να περάσει από το τρυπάνι, να καταλήξει στα σπασμένα τμήματα του τρυπανιού και ταυτόχρονα να ψύχει την κεφαλή κοπής του τρυπανιού(υπό συνθήκες υγρασίας στην άκρη).
Το διαμαντένιο τρυπάνι είναι ένα είδος κοίλου εργαλείου διάτρησης σε σχήμα σωλήνα, στο μπροστινό τμήμα του οποίου έχει τοποθετηθεί μέσω συγκόλλησης (ή πυροσυσσωμάτωσης) ένα τμήμα που περιέχει διαμάντια. Εάν είναι απαραίτητο, το νερό ψύξης μπορεί να συλλεχθεί μέσω μιας ειδικής διάταξης (συλλέκτη νερού).

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. **Διατηρήστε ένα καθαρό περιβάλλον εργασίας**:
Διατηρήστε τον χώρο εργασίας σας τακτοποιημένο, καθώς η ακαταστασία μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.

2. **Προετοιμάστε τον χώρο εργασίας**:
Πριν ξεκινήσετε, καθαρίστε το περιβάλλον εργασίας. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία υπό βροχή ή κοντά σε εύφλεκτα υλικά.

3. **Αποφύγετε τον ηλεκτροπληξία**:
Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία, μην αγγίζετε με τα χέρια σας γειωμένα μέρη, όπως μεταλλικούς σωλήνες, σωλήνες θέρμανσης, σόμπες ή κάδους άνθρακα.

4. **Κρατήστε τα παιδιά και τα άτομα χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση μακριά**:
Βεβαιωθείτε ότι τα παιδιά και τα άτομα χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση παραμένουν μακριά από τον χώρο εργασίας και δεν χειρίζονται ηλεκτρικά εργαλεία.

5. **Αποθηκεύστε τα εργαλεία με ασφάλεια**:
Όταν δεν τα χρησιμοποιείτε, αποθηκεύετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε ξηρό μέρος, μακριά από τα παιδιά.

6. **Μην υπερφορτώνετε το εργαλείο**:
Χρησιμοποιείτε το εργαλείο εντός του καθορισμένου εύρους φορτίου για να επιτύχετε βέλτιστη απόδοση.

7. **Φοράτε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό**:
Αποφύγετε τα φαρδιά ρούχα ή τα κοσμήματα που μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα μέρη. Φοράτε προστατευτικά αυτιών, λαστιχένια γάντια και αντιολισθητικά παπούτσια. Εάν έχετε μακριά μαλλιά, φορέστε κράνος ασφαλείας.

8. **Εξετάστε τη χρήση συστήματος απορρόφησης σκόνης**:
Εάν είναι απαραίτητο, συνδέστε το μηχάνημα σε σύστημα απορρόφησης σκόνης.

9. **Χειριστείτε σωστά το καλώδιο τροφοδοσίας**:
Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας για σκοπούς άλλους από αυτούς για τους οποίους προορίζεται. Μην τραβάτε το μηχάνημα από το καλώδιο και μην το αποσυνδέετε τραβώντας το καλώδιο.

10. **Διατηρήστε τη σωστή στάση σώματος**:
Αποφύγετε να σκύβετε ή να υιοθετείτε αδέξια στάση. Βεβαιωθείτε ότι στέκεστε σταθερά και διατηρείτε την ισορροπία σας.

11. **Συντηρήστε σωστά το εργαλείο σας**:
Ακολουθήστε τις οδηγίες κατά την αλλαγή εξαρτημάτων. Ελέγχετε τακτικά το εργαλείο και το καλώδιο τροφοδοσίας του για τυχόν ζημιές. Διατηρείτε τη λαβή στεγνή και χωρίς λάδια.

12. **Αποσυνδέστε την τροφοδοσία πριν από τη συντήρηση**:
Αποσυνδέστε το εργαλείο πριν από τη συντήρηση ή την αλλαγή εξαρτημάτων, ειδικά εάν το μηχάνημα δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.

13. **Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν παραμείνει εξαρτήματα στο μηχάνημα**:
Πριν θέσετε το μηχάνημα σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν μείνει εργαλεία (όπως κλειδιά) πάνω στο τρυπάνι ή στην επιφάνεια εργασίας.

14. **Αποφύγετε την τυχαία εκκίνηση**:
Όταν μετακινείτε το μηχάνημα ή το συνδέετε σε πηγή τροφοδοσίας, μην τοποθετείτε το δάχτυλό σας πάνω στο διακόπτη. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση «off» πριν το συνδέσετε.

15. **Χρησιμοποιήστε κατάλληλα καλώδια προέκτασης για χρήση σε εξωτερικούς χώρους**:
Εάν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εξωτερικούς χώρους, χρησιμοποιήστε καλώδιο προέκτασης που πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας.

16. **Παραμείνετε συγκεντρωμένοι**:
Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είστε υπερβολικά κουρασμένοι, υπό την επήρεια αλκοόλ ή μετά τη λήψη φαρμάκων.

17. **Επιλέξτε το σωστό τρυπάνι και την κατάλληλη ταχύτητα**:
Επιλέξτε το κατάλληλο τρυπάνι για το υλικό και ρυθμίστε το μηχάνημα στη σωστή ταχύτητα. Εάν το τρυπάνι ταλαντεύεται κατά τη λειτουργία, σταματήστε και ελέγξτε την ευθυγράμμιση του τρυπανιού και του άξονα, ώστε να αποφύγετε τη ζημιά στο μηχάνημα ή την πρόκληση κινδύνου.

Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για διαμαντοκόπτη

Σημαντική σημείωση: Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι ο κύριος διακόπτης τροφοδοσίας βρίσκεται στη θέση «OFF».

Βήμα 1: Επιθεώρηση

1. **Αποσυσκευασία και επιθεώρηση:** Ανοίξτε τη συσκευασία και συγκρίνετε το περιεχόμενο με το σχέδιο φόρτωσης του εμπορευματοκιβωτίου. Επιθεωρήστε το μηχάνημα και τα εξαρτήματα για τυχόν ζημιές που ενδέχεται να έχουν προκληθεί κατά τη μεταφορά.
2. **Έλεγχος τάσης:** Βεβαιωθείτε ότι η τάση στο εργοτάξιο αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών του μηχανήματος.
3. **Έλεγχος εξαρτημάτων:** Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα που αναφέρονται στο σχέδιο φόρτωσης του εμπορευματοκιβωτίου περιλαμβάνονται στη συσκευασία.

Βήμα 2: Σύνδεση της πηγής τροφοδοσίας

1. **Συμμόρφωση με τα πρότυπα:** Σύμφωνα με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης EN61029 και IEC1029-2-6, τα διαμαντοκοπτικά μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για υγρές εργασίες πρέπει να είναι εξοπλισμένα με διακόπτη διαρροής ρεύματος (RCD) για προστασία από ηλεκτρικές διαρροές. Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα είναι σωστά γειωμένη.
2. **Προστασία RCD:** Το προϊόν μας είναι εξοπλισμένο με RCD, το οποίο περιλαμβάνει προστασία από διαρροή ρεύματος και απενεργοποίηση λόγω χαμηλής τάσης. Αφού συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης του RCD βρίσκεται στη θέση «ON».
3. **Πτώση τάσης:** Σε περίπτωση πτώσης τάσης, ο RCD θα αποσυνδέσει αυτόματα την τροφοδοσία. Μόλις η τάση επανέλθει στο φυσιολογικό, επαναφέρετε τον RCD πατώντας το κουμπί «RESET». Το καθορισμένο ρεύμα λειτουργίας για τον RCD είναι 30 mA.
4. **Πηγή νερού:** Βεβαιωθείτε ότι η πηγή νερού είναι καθαρή και απαλλαγμένη από ακαθαρσίες, όπως άμμο, οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στις στεγανοποιήσεις νερού της συσκευής. Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση νερού είναι 3 BAR.

Βήμα 3: Σύνδεση της πηγής νερού

1. **Σύνδεση εισόδου νερού:** Το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με εύκαμπτο σωλήνα εισόδου νερού με «γρήγορη σύνδεση», που διευκολύνει τη σύνδεση με έναν ενισχυμένο με σύρμα σωλήνα αναρρόφησης στο σύστημα παροχής νερού.

Βήμα 4: Δοκιμές ασφαλείας

1. **Αρχική δοκιμή:** Πατήστε το διακόπτη της γεννήτριας και το διακόπτη ομαλής εκκίνησης του μηχανήματος για να βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία είναι ομαλή.
2. **Έλεγχος RCD:** Πατήστε το κουμπί «TEST» στο RCD. Το μηχάνημα θα πρέπει να σταματήσει να λειτουργεί, υποδεικνύοντας ότι το RCD λειτουργεί σωστά. Μετά τον έλεγχο, επαναφέρετε την τροφοδοσία στο μηχάνημα πατώντας το κουμπί «RESET» στο RCD.
3. **Ασφάλεια στο νερό:** Μην βυθίζετε ποτέ το RCD στο νερό. Ελέγχετε τακτικά τον διακόπτη διαρροής (RCD) πατώντας το κουμπί «TEST», για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά.

Τελική σημείωση: Εάν ο διακόπτης διαρροής ρεύματος (RCD) δεν λειτουργεί σωστά, μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα. Οι χειριστές δεν πρέπει να χρησιμοποιούν τη μηχανή διαμαντοκοπής χωρίς λειτουργικό RCD.

Οδηγίες χρήσης της μηχανής διαμαντοκοπής

1. Επιλέξτε ένα κατάλληλο διαμαντένιο τρυπάνι

- Επιλέξτε το κατάλληλο τρυπάνι: Ο κύριος άξονας της εταιρείας μας υποστηρίζει τέσσερις τύπους τρυπανιών που χρησιμοποιούνται συχνά. Επιλέξτε ένα διαμαντένιο τρυπάνι υψηλής ποιότητας, το οποίο να είναι κοφτερό και κατάλληλο για τη συγκεκριμένη εργασία.
- Εξασφάλιση επαρκούς αποστάσεως: Βεβαιωθείτε ότι το διαμαντένιο τρυπάνι διαθέτει επαρκή απόσταση μεταξύ του πάχους της κεφαλής του τρυπανιού και του τοιχώματος του σωλήνα, κάτι που συμβάλλει στην ευθυγράμμιση του τρυπανιού. Το τρυπάνι πρέπει να έχει ένα διάκενο (απόσταση) μεγαλύτερο από το πάχος του τοιχώματος του σωλήνα, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία.
- Προετοιμασία του τρυπανιού: Εφαρμόστε αδιάβροχο λαδοχρώμα στο τρυπάνι, ώστε να διευκολυνθεί η μετέπειτα αφαίρεσή του. Βεβαιωθείτε ότι η ακτινική απόκλιση (εκκεντρότητα) του τρυπανιού δεν υπερβαίνει το 1 mm.

2. Στερεώστε το πλαίσιο

- Μέθοδοι στερέωσης: Στις συνήθεις μεθόδους στερέωσης του πλαισίου περιλαμβάνονται η χρήση κοχλιών διαστολής, η αναρρόφηση κενού ή τα συνήθη στηρίγματα.
    - Βίδες διαστολής: Η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι η χρήση βιδών διαστολής. Βεβαιωθείτε ότι η διάμετρος του μεταλλικού μπουλονιού διαστολής και του ίδιου του μπουλονιού είναι τουλάχιστον 12 mm.
    - Αναρρόφηση με κενό: Εάν χρησιμοποιείτε αναρρόφηση με κενό, βεβαιωθείτε ότι η αντλία κενού λειτουργεί αποτελεσματικά και ότι ο δακτύλιος στεγανοποίησης είναι άθικτος και χωρίς ζημιές.
    - Βάσεις στήριξης: Όταν χρησιμοποιείτε βάσεις στήριξης, βεβαιωθείτε ότι το πλαίσιο είναι σταθερό.
- Ευθυγράμμιση πλαισίου: Σε περίπτωση χρήσης βιδών διαστολής:
    - Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια και η βάση του μηχανήματος είναι επίπεδες. Εάν η βάση δεν είναι επίπεδη, χρησιμοποιήστε το κλειδί που περιλαμβάνεται με το μηχάνημα για να ρυθμίσετε τις τέσσερις βίδες ρύθμισης στη βάση μέχρι να ισορροπήσει.
    - Αφού στερεώσετε το μηχάνημα, βεβαιωθείτε ότι η γεννήτρια δεν ολισθαίνει πάνω στη βάση στήριξης. Τραβήξτε και μετακινήστε τον στύλο για να βεβαιωθείτε ότι δεν ταλαντεύεται ή μετακινείται κατά τη χρήση του μηχανήματος.
- Σύσταση: Συνιστούμε ανεπιφύλακτα τη χρήση βιδών διαστολής για τη στερέωση του πλαισίου. Τοποθετήστε τις βίδες διαστολής όσο το δυνατόν πιο κοντά στον στύλο για βέλτιστη σταθερότητα. Η εταιρεία δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν προβλήματα που προκύπτουν από την ακατάλληλη στερέωση της μηχανής.

3. Έναρξη διάτρησης

- Εξειδικευμένη λειτουργία: Αυτή η γεωτρύπανα πρέπει να χειρίζεται αποκλειστικά από εκπαιδευμένους επαγγελματίες. Είναι κατάλληλη για τη διάτρηση οπών σε υλικά όπως βράχος, οπλισμένο σκυρόδεμα και άσφαλτος, ή για διάτρηση πυρήνα. Ακολουθείτε πάντα προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας.
- Παροχή νερού: Βεβαιωθείτε ότι παρέχεται επαρκής ποσότητα νερού μέσω της σφαιρικής βαλβίδας, ώστε να απομακρύνονται πλήρως τα υπολείμματα. Εάν το μηχάνημα γεμίζει με μείγμα λάσπης και νερού, αυτό υποδηλώνει ανεπαρκή παροχή νερού.
    - Πίεση τροφοδοσίας: Εφαρμόστε την κατάλληλη πίεση τροφοδοσίας, όπως απαιτείται. Η ανεπαρκής πίεση μπορεί να προκαλέσει φθορά της διαμαντένιας άκρης του τρυπανιού, μειώνοντας σημαντικά την αποδοτικότητα της διάτρησης. Περιστασιακά, το τρυπάνι μπορεί να απαιτεί επιπλέον ρυθμίσεις κατά την κοπή σκληρότερων υλικών όπως το SIC (καρβίδιο του πυριτίου), προκειμένου να αποφευχθούν οι κραδασμοί και να διασφαλιστεί ότι το διαμάντι παραμένει άθικτο.
    - Κοπή μετάλλου: Όταν συναντήσετε μέταλλο, ρυθμίστε χαμηλότερη ταχύτητα και αυξήστε την

πίεση προώθησης.

- Εμπλοκή: Εάν το τρυπάνι κολλήσει, μην πιέζετε το μηχάνημα να συνεχίσει. Σταματήστε αμέσως το μηχάνημα και χρησιμοποιήστε ένα κλειδί για να χαλαρώσετε προσεκτικά το τρυπάνι πριν συνεχίσετε τη διάτρηση.

- Κάθετη διάτρηση: Όταν τρυπάτε προς τα πάνω, χρησιμοποιήστε μια ειδική λεκάνη συλλογής νερού για να αποτρέψετε την είσοδο νερού στη γεννήτρια. Εάν το μηχάνημα σταματήσει απροσδόκητα, επανεκκινήστε το μόνο αφού βεβαιωθείτε ότι το τρυπάνι μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα και δεν έχει εμπλακεί στην οπή

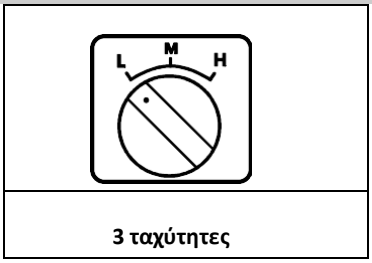
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗΣ ΤΡΙΒΗΣ

Ο συμπλέκτης έχει σχεδιαστεί για να παρέχει προστασία στον χειριστή, στο μηχάνημα και στο τρυπάνι υπό συνθήκες μηχανικής υπερφόρτωσης υψηλής έντασης. Ωστόσο, για την αποφυγή ζημιών, βεβαιωθείτε ότι ο συμπλέκτης παραμένει σε κατάσταση αποσυμπλέξης για όχι περισσότερο από 3-4 δευτερόλεπτα όταν βρίσκεται υπό φορτίο. Η παρατεταμένη αποσύμπλεξη μπορεί να προκαλέσει ταχεία αύξηση της θερμοκρασίας, με αποτέλεσμα τη φθορά των πλακών τριβής.

ΚΥΡΙΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ

- Μετά το πάτημα του διακόπτη, το μηχάνημα (διακόπτης ομαλής εκκίνησης) θα ξεκινήσει ομαλά. Εάν το μηχάνημα υπερφορτωθεί, ο ηλεκτρονικός διακόπτης προστασίας θα ειδοποιήσει τον χειριστή για την υπερφόρτωση με αισθητές διακυμάνσεις. Εάν το φορτίο δεν μειωθεί, ο διακόπτης θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από λίγα δευτερόλεπτα. Μόλις αφαιρεθεί το φορτίο, το μηχάνημα μπορεί να επανεκκινηθεί και θα ξεκινήσει και πάλι ομαλά.
- Πριν από την επανεκκίνηση, βεβαιωθείτε ότι το τρυπάνι μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα και δεν έχει μπλοκαριστεί μέσα στην οπή. Εάν το μηχάνημα υποβληθεί σε τάση υψηλότερη από 260 V, μπορεί να προκληθούν σοβαρές ζημιές, με πιθανό αποτέλεσμα την καύση της γεννήτριας. Όταν χρησιμοποιείτε γεννήτρια για την τροφοδοσία ρεύματος, βεβαιωθείτε ότι η μέγιστη τάση δεν υπερβαίνει τα 260 V.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΡΑΝΑΖΙΩΝ



3 ταχύτητες

Για τη βελτίωση της αποδοτικότητας της διάτρησης, τα μηχανήματα διαθέτουν 3 τύπους ταχυτήτων. Συγκεκριμένα, οι ταχύτητες υψηλής ταχύτητας (**H**) εφαρμόζονται σε μικρά τρυπάνια και πιο μαλακά υλικά, ενώ οι ταχύτητες μέσης ταχύτητας (M) εφαρμόζονται σε μεγαλύτερα τρυπάνια και πιο σκληρά υλικά· Οι ταχύτητες χαμηλής ταχύτητας (L) εφαρμόζονται σε μεγάλα τρυπάνια και σκληρά υλικά.

Για τη βελτίωση της απόδοσης της διάτρησης, τα μηχανήματα διαθέτουν σύστημα τριών ταχυτήτων:

- **Υψηλή ταχύτητα (ταχύτητα H):** Κατάλληλη για μικρά τρυπάνια και μαλακότερα υλικά.
- **Μεσαία ταχύτητα (ταχύτητα M):** Ιδανική για τρυπάνια μεσαίου μεγέθους και σκληρότερα υλικά.
- **Χαμηλή ταχύτητα (L Gear):** Ιδανική για μεγάλα τρυπάνια και πολύ σκληρά υλικά.

Οδηγίες αλλαγής ταχυτήτων:

1. **Αλλαγή ταχυτήτων:** Να αλλάζετε πάντα ταχύτητες όταν το μηχάνημα είναι σταματημένο ή σχεδόν

σταματημένο.

2. **Σωστή εμπλοκή ταχυτήτων:** Κατά την αλλαγή ταχύτητας, βεβαιωθείτε ότι η ταχύτητα έχει εμπλακεί πλήρως. Εάν, μετά την εκκίνηση του μηχανήματος, ο κύριος άξονας δεν περιστρέφεται ή ακούτε έναν θόρυβο τριβής, αυτό υποδηλώνει ότι το γρανάζι δεν εμπλέχθηκε πλήρως. Απενεργοποιήστε αμέσως το μηχάνημα και, ενώ περιστρέφετε τον κύριο άξονα εμπρός-πίσω, μετακινήστε το κουμπί αλλαγής ταχυτήτων στην επιθυμητή θέση έως ότου το γρανάζι εμπλακεί σωστά.
3. **Κατά τη λειτουργία:** Μην επιχειρήσετε ποτέ να αλλάξετε ταχύτητα ενώ το μηχάνημα λειτουργεί σε πλήρη ταχύτητα, υπό φορτίο ή εάν το τρυπάνι έχει κολλήσει. Σταματήστε πάντα το μηχάνημα πριν αλλάξετε ταχύτητα, για να αποφύγετε ζημιές.

Αυτή η διαδικασία συμβάλλει στη σωστή εμπλοκή της ταχύτητας και αποτρέπει ζημιές στο μηχάνημα.

ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Βλάβη	**Αιτία**	**Τρόπος αποκατάστασης**
Η γεννήτρια δεν περιστρέφεται	Η πηγή τροφοδοσίας είναι εμποδισμένη ή οι επαφές είναι χαλαρές	Επαναφέρετε την τροφοδοσία, ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και σφίξτε τις
	Η άνθρακη βούρτσα είναι μπλοκαρισμένη ή αποσυνδεδεμένη από τον μεταγωγέα	Τοποθετήστε νέα άνθρακα
	Ο διακόπτης διαρροής έχει ενεργοποιηθεί και δεν έχει επαναρυθμιστεί	Πατήστε το κουμπί επαναρύθμισης για να επανεκκινήσετε τη γεννήτρια
	Ο διακόπτης διαρροής έχει υποστεί βλάβη	Αντικαταστήστε τον διακόπτη διαρροής
Η διάτρηση είναι πολύ αργή	Το τρυπάνι έχει φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής του	Αντικαταστήστε το τρυπάνι
	Η πίεση προώθησης είναι πολύ χαμηλή	Αυξήστε την πίεση προώθησης
	Η επιφάνεια του τρυπανιού είναι φραγμένη με υπολείμματα	Καθαρίστε το τρυπάνι και αυξήστε την υδραυλική πίεση
	Η ταχύτητα περιστροφής είναι πολύ υψηλή	Επιλέξτε χαμηλότερη ρύθμιση ταχύτητας
	Η κοπή παχιών ράβδων οπλισμού προκαλεί ολίσθηση	Μειώστε ελαφρώς την πίεση προώθησης και, στη συνέχεια, αυξήστε την πίεση αφού περάσετε τη ράβδο
	Συγκεντρώνονται υπολείμματα στον πυθμένα της οπής	Απομακρύνετε τα υπολείμματα από τον πυθμένα της οπής και ασκήστε περισσότερη πίεση
	Η ροή του νερού εμποδίζεται ή δεν υπάρχει ροή επιστροφής	Ελέγξτε τη βαλβίδα νερού και επιθεωρήστε τη ροή του νερού
	Το τρυπάνι έχει χάσει την ακρίβειά του	Ακονίστε ξανά το τρυπάνι χρησιμοποιώντας πυρίμαχο τούβλο ή τροχό σμίλης
Το τρυπάνι μπλοκάρει	Υπάρχουν υπολείμματα ή σπασμένα κομμάτια οπλισμού που	Σταματήστε το μηχάνημα, χρησιμοποιήστε ένα κλειδί για να περιστρέψετε ή να

	έχουν κολλήσει μεταξύ του τρυπανιού και του τοιχώματος της οπής, ή το πλαίσιο δεν είναι σταθερά στερεωμένο	αφαιρέσετε το τρυπάνι, απομακρύνετε το εμπόδιο και ρυθμίστε το διάκενο του συρόμενου χιτωνίου
Το τρυπάνι φθείρεται γρήγορα	Ο κύριος άξονας είναι κακώς ευθυγραμμισμένος	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον κύριο άξονα
	Το τρυπάνι είναι κακώς ευθυγραμμισμένο	Αντικαταστήστε το τρυπάνι
	Δεν είναι δυνατή η αφαίρεση οπλισμού ή υπολειμμάτων από την οπή	Βελτιώστε τη ροή του νερού, αφαιρέστε το τρυπάνι και καθαρίστε την οπή
Διαρροή από το σύστημα στεγανοποίησης	Ο δακτύλιος στεγανοποίησης του σκελετού είναι φθαρμένος ή παλαιωμένος	Αντικαταστήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του σκελετού

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οδηγίες συντήρησης

Σημαντική σημείωση: Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε συντήρησης στο μηχάνημα, αποσυνδέστε πάντα την πηγή τροφοδοσίας βγάζοντας το φις του μηχανήματος από την πρίζα.

1. **Καθαρισμός του μηχανήματος:**
    - Χρησιμοποιήστε ένα πανί για να καθαρίσετε το μηχάνημα. Μην χρησιμοποιείτε νερό για να ψεκάσετε ή να πλύνετε το μηχάνημα.
    - Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται νερό στη γεννήτρια ή στον πίνακα διακοπτών.
    - Διατηρήστε τον αεραγωγό καθαρό και χωρίς εμπλοκές.
    - Καθαρίστε τον κύριο άξονα και λιπάνετέ τον.
2. **Λίπανση του γραναζιού:**
    - Μετά από 300 ώρες λειτουργίας, το λιπαντικό του γραναζιού πρέπει να αντικατασταθεί από επαγγελματία ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:
        - Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα είναι τοποθετημένο κάθετα (με τον κύριο άξονα στραμμένο προς τα κάτω).
        - Χαλαρώστε τις 36 βίδες γωνίας στο περίβλημα του κιβωτίου γραναζιών και αφαιρέστε τη γεννήτρια και το ενδιάμεσο κάλυμμα.
        - Αντικαταστήστε το λιπαντικό γραναζιών με το προϊόν της μάρκας που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.
        - Επανασυναρμολογήστε τη μηχανή με τη σωστή σειρά και βεβαιωθείτε ότι όλα έχουν τοποθετηθεί σωστά.
    - **Προσοχή:** Εάν παρατηρήσετε διαρροή λιπαντικού ελαίου, σταματήστε αμέσως τη χρήση του μηχανήματος για να αποφύγετε ζημιά στα γρανάζια.
3. **Δακτύλιος στεγανοποίησης συστήματος ψύξης:**
    - Εάν διαρρεύσει νερό ψύξης από το σύστημα ψύξης, αντικαταστήστε αμέσως τον δακτύλιο στεγανοποίησης. Αυτή η εργασία πρέπει να εκτελεστεί από επαγγελματία σε εξουσιοδοτημένο κέντρο επισκευών.
4. **Ανθρακούχα βούρτσα:**
    - Μετά από 300 ώρες λειτουργίας, ελέγξτε την ανθρακούχα βούρτσα για να διαπιστώσετε αν χρειάζεται αντικατάσταση.
    - Όλες οι εργασίες συντήρησης που σχετίζονται με τη γεννήτρια πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματία.

Η τήρηση αυτών των βημάτων συντήρησης θα συμβάλει στη διασφάλιση της αποτελεσματικής και ασφαλούς λειτουργίας του μηχανήματος.

Ovaj korisnički priručnik preveden je za vašu praktičnost pomoću strojnog prevođenja. Uloženi su razumni napori kako bi se osigurao točan prijevod; međutim, nijedan automatski prijevod nije savršen niti je namijenjen zamjeni ljudskih prevoditelja. Službeni korisnički priručnik je verzija na engleskom jeziku. Bilo kakve nedosljednosti ili razlike nastale u prijevodu nisu obvezujuće i nemaju pravni učinak za potrebe usklađenosti ili provedbe. Ako se pojave bilo kakva pitanja vezana uz točnost informacija sadržanih u korisničkom priručniku, molimo pogledajte englesku verziju tih sadržaja koja je službena verzija.

Tehnički podaci

Parametar Opis	Parametar Vrijednost	
Naziv proizvoda	Dijamantna bušilica	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nazivni napon [V~] / Frekvencija [Hz]	230 / 50	
Nazivna snaga [W]	3600	3700
Raspon vodećeg sustava [mm]	0-600	0-600
Brzina bez opterećenja [o/min]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 o/min	0-580 o/min
Dimenzije [Širina x Dubina x Visina; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Težina [kg]	39	39,1

Upute za upotrebu

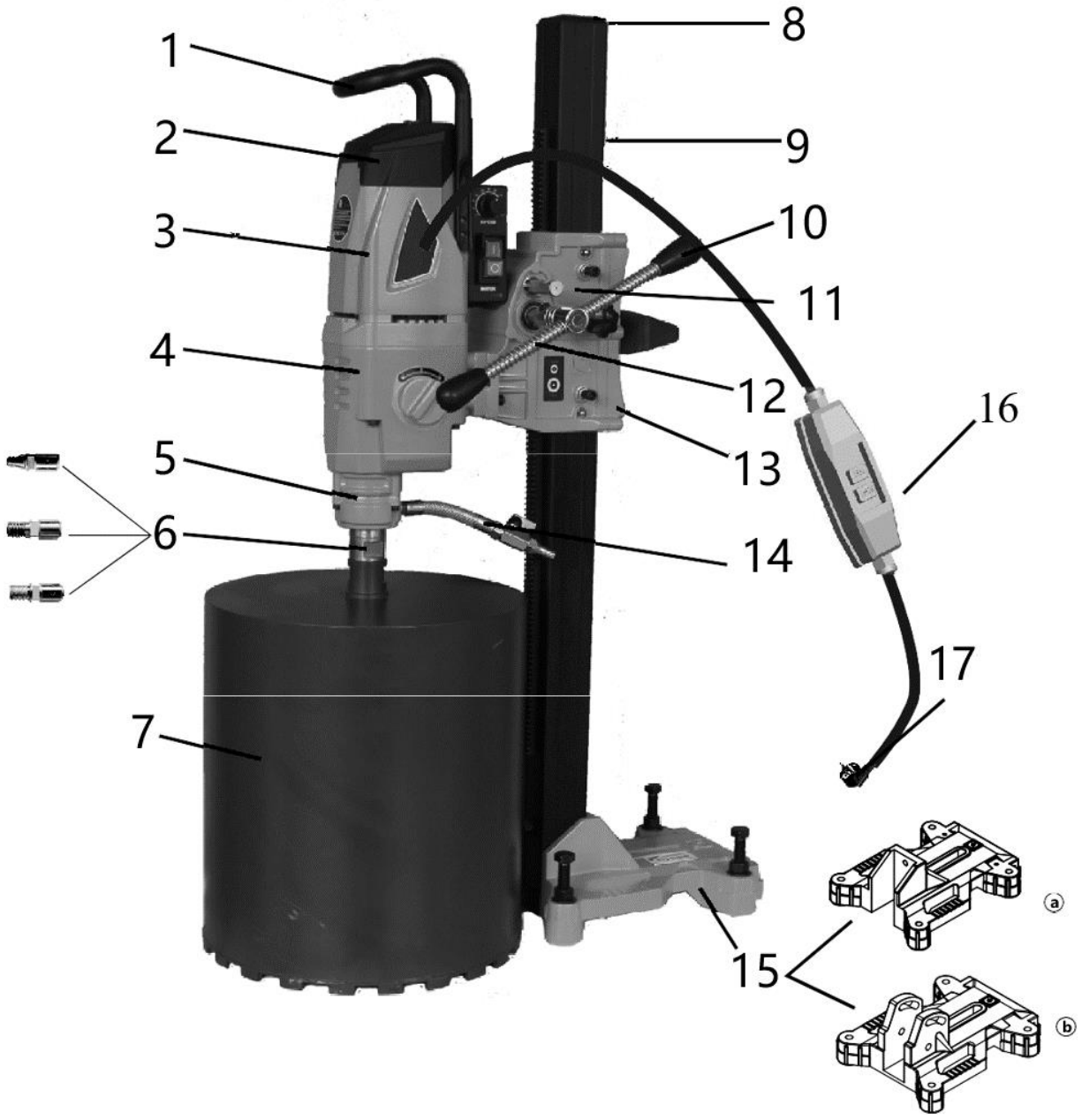
UPOZORENJE

Kako biste spriječili električni udar ili požar, strogo se pridržavajte postupaka navedenih u uputama za upotrebu.

Stroj je namijenjen isključivo stručnim osobama, molimo ne dopustite drugim osobama da upravljaju strojem. U slučaju bilo kakvog kršenja uputa za rukovanje koje uzrokuje tjelesne ozljede ili oštećenje stroja, naša tvrtka odriče se svake odgovornosti.

Stroj smiju održavati samo osobe koje posjeduju odgovarajuću certifikaciju.

KRATKI UVOD U STRUKTURU PROIZVODA



1. Ručka za podizanje
2. Gornji poklopac
3. Kućište statora
4. Kućište mjenjača
5. Vodeni prsten
6. Glavno vreteno (a: metrički; b: debeli zub; c: kvadratni zub; d: britanski zub)
7. Svrdlo
8. Srednji poklopac
9. Kvadratna šipka
10. Bakelit kuglasta ručka
11. Oprema za podizanje i spuštanje
12. Ručica
13. Stražnji poklopac opreme za podizanje i spuštanje
14. Slavina
15. Postolje (a: obično; b: s kutnim trakom)
16. Zaštita od curenja struje
17. Kabel za napajanje

HR

OPIS TEHNIČKIH KARAKTERISTIKA

Navedene serije bušilica mogu se instalirati i koristiti samo na okviru. Ovaj stroj namijenjen je za profesionalnu upotrebu od strane osoba koje su prošle stručnu obuku, za bušenje rupa u materijalima kao što su stijena, armirani beton i asfaltni materijali ili za uzimanje jezgri. Ako promjer bušotine prelazi 250 mm, za pričvršćivanje se moraju koristiti ekspanzijski vijci visokih performansi. Tijekom procesa bušenja, rashladna voda prolazi kroz kuglasti ventil i kroz svrdlo, ispire odlomljene čestice i istovremeno hladi glavu svrdla (mokri uvjeti bušenja).
Dijamantno svrdlo je šuplja cijevna bušaća alatka, na čijem je prednjem dijelu zavarena (ili sinterirana) sekcija koja sadrži dijamante. Po potrebi, rashladna voda može se skupljati putem posebnog uređaja (sakupljača vode).

UPUTE ZA SIGURAN RAD

1. **Održavajte čisto radno okruženje**:
Držite radno mjesto uredno, jer nered može dovesti do nesreća.

2. **Pripremite radno područje**:
Prije početka rada očistite radno okruženje. Ne koristite električne alate na kiši ili u blizini zapaljivih materijala.

3. **Izbjegavajte električni udar**:
Kako biste spriječili električni udar, ne dodirujte uzemljene dijelove kao što su metalne cijevi, cijevi za grijanje, peći ili kutije za ugljen.

4. **Držite djecu i neobučene osobe podalje**:
Osigurajte da djeca i neobučene osobe budu udaljene od radnog područja i da ne rukuju električnim alatima.

5. **Sigurno pohranite alate**:
Kada se ne koriste, pohranite električne alate na suhom mjestu, daleko od djece.

6. **Ne preopterećujte alat**:
Koristite alat unutar navedenog raspona opterećenja kako biste postigli optimalne performanse.

7. **Nosite odgovarajuću zaštitnu opremu**:
Izbjegavajte labavu odjeću ili nakit koji se može uhvatiti u pokretne dijelove. Nosite zaštitu za uši, gumene rukavice i protukliznu obuću. Ako imate dugu kosu, nosite zaštitnu kacigu.

8. **Razmotrite korištenje sustava za ekstrakciju prašine**:
Po potrebi, priključite stroj na sustav za ekstrakciju prašine.

9. **Pravilno rukujte kabelom za napajanje**:
Ne koristite kabel za napajanje u svrhe koje nisu predviđene. Ne vucite stroj za kabel niti ga isključujte povlačenjem kabela.

10. **Održavajte pravilno držanje tijela**:
Izbjegavajte savijanje ili zauzimanje neugodnog položaja. Osigurajte da čvrsto stojite i održavajte ravnotežu.

11. **Pravilno održavajte alat**:
Slijedite upute pri zamjeni alata. Redovito pregledavajte alat i kabel za napajanje radi oštećenja. Držite ručku suhom i bez ulja.

12. **Isključite napajanje prije održavanja**:
Isključite alat iz struje prije obavljanja održavanja ili zamjene svrdla, posebno ako stroj neće biti u upotrebi dulje vrijeme.

13. **Osigurajte da na stroju nisu ostavljeni alati**:
Prije pokretanja stroja provjerite da na svrdlu ili radnoj površini nisu ostavljeni nikakvi alati (poput ključeva).

14. **Izbjegavajte slučajno pokretanje**:
Kada pomičete stroj ili ga priključujete na izvor napajanja, ne stavljajte prst na prekidač. Osigurajte da je prekidač u položaju "isključeno" prije priključivanja.

15. **Koristite odgovarajuće produžne kabele za upotrebu na otvorenom**:
Ako koristite alat na otvorenom, upotrijebite produžni kabel koji zadovoljava sigurnosne zahtjeve.

16. **Ostanite usredotočeni**:
Ne koristite alat kada ste pretjerano umorni, pod utjecajem alkohola ili nakon uzimanja lijekova.

17. **Odaberite odgovarajuće svrdlo i brzinu**:
Odaberite odgovarajuće svrdlo za materijal i postavite stroj na ispravnu brzinu. Ako se svrdlo ljulja tijekom rada, zaustavite se i provjerite poravnanje svrdla i vretena kako biste izbjegli oštećenje stroja ili opasnost.

Upute za instalaciju i rad dijamantne bušilice

Važna napomena: Prije početka bilo kakve instalacije, osigurajte da je glavni prekidač napajanja u položaju "ISKLJUČENO".

Korak 1: Pregled

1. **Raspakirajte i pregledajte:** Otvorite pakiranje i usporedite sadržaj s popisom sadržaja pakiranja. Pregledajte stroj i dijelove radi eventualnih oštećenja nastalih tijekom prijevoza.
2. **Provjera napona:** Osigurajte da napon na radilištu odgovara naponu navedenom na natpisnoj pločici stroja.
3. **Provjera pribora:** Provjerite jesu li svi dodaci navedeni u popisu sadržaja pakiranja uključeni u pakiranje.

Korak 2: Priključivanje izvora napajanja

1. **Usklađenost s normama:** Prema standardima Europske unije EN61029 i IEC1029-2-6, dijamantne bušilice koje se koriste za mokre operacije moraju biti opremljene uređajem za zaštitno isključenje (RCD) radi zaštite od curenja električne energije. Osigurajte da je utičnica pravilno uzemljena.
2. **RCD zaštita:** Naš proizvod dolazi opremljen RCD-om, koji uključuje zaštitu od curenja električne struje i otpuštanje pri podnaponu. Nakon priključivanja izvora napajanja, osigurajte da je prekidač RCD-a u položaju "UKLJUČENO".
3. **Pad napona:** Ako dođe do pada napona, RCD će automatski prekinuti napajanje. Nakon što se napon vrati na normalu, resetirajte RCD pritiskom na gumb "RESET". Navedena radna struja za RCD iznosi 30 mA.
4. **Izvor vode:** Osigurajte da je izvor vode čist i bez nečistoća poput pijeska, koje bi mogle oštetiti vodene brtve stroja. Maksimalni dopušteni tlak vode iznosi 3 BAR.

Korak 3: Spajanje izvora vode

1. **Priključak ulaza vode:** Stroj je opremljen fleksibilnom cijevi za ulaz vode s "brzim spojem", što olakšava spajanje na armiranu usisnu crijevo u sustavu za opskrbu vodom.

Korak 4: Sigurnosno testiranje

1. **Početno testiranje:** Pritisnite prekidač generatora i prekidač mekog pokretanja stroja kako biste osigurali nesmetan rad.
2. **Testiranje RCD-a:** Pritisnite gumb "TEST" na RCD-u. Stroj bi trebao prestati s radom, što ukazuje na to da RCD ispravno funkcionira. Nakon testa, obnovite napajanje stroja pritiskom na gumb "RESET" na RCD-u.
3. **Sigurnost pri radu s vodom:** Nikada ne uranjajte RCD u vodu. Redovito testirajte RCD pritiskom na gumb "TEST" kako biste osigurali da ispravno funkcionira.

Završna napomena: Ako RCD ne funkcionira ispravno, ne koristite stroj. Rukovatelji ne smiju upravljati dijamantnom bušilicom bez ispravnog RCD-a.

Koraci za korištenje dijamantne bušilice

1. Odaberite odgovarajući dijamantni svrdlo

- Odaberite pravo svrdlo: Glavno vreteno naše tvrtke podržava četiri uobičajeno korištena tipa svrdla. Odaberite visokokvalitetno dijamantno svrdlo koje je oštro i prikladno za zadatak.
- Osigurajte zazor: Osigurajte da dijamantno svrdlo ima dovoljan zazor između debljine glave svrdla i stijenke cijevi, što pomaže pri centriranju svrdla. Svrdlo bi trebalo imati zazor (slobodan hod) koji je veći od debljine stijenke cijevi kako bi se osiguraо nesmetan rad.
- Priprema svrdla: Nanesite vodootpornu uljanu boju na svrdlo kako biste olakšali njegovo kasnije uklanjanje. Osigurajte da radijalno bacanje svrdla (ekscentričnost) ne prelazi 1 mm.

2. Pričvrstite okvir

- Metode pričvršćivanja: Uobičajene metode pričvršćivanja okvira uključuju korištenje ekspanzijskih vijaka, vakuumskog usisavanja ili redovnih nosača.
    - Ekspanzijski vijci: Najčešća metoda je korištenje ekspanzijskih vijaka. Osigurajte da je promjer metalnog ekspanzijskog vijka i samog vijka najmanje 12 mm.
    - Vakuumsko usisavanje: Ako koristite vakuumsko usisavanje, osigurajte da je vakuumska pumpa učinkovita i da je brtveni prsten neoštećen i neispravan.
    - Nosači: Kada koristite nosače, osigurajte da je okvir stabilan.
- Poravnanje okvira: Ako koristite ekspanzijske vijke:
    - Osigurajte da su površina i baza stroja ravni. Ako baza nije ravna, koristite ključ isporučen uz stroj za podešavanje četiri vijka za podešavanje na bazi dok ne bude uravnotežena.
    - Nakon pričvršćivanja stroja, provjerite da generator ne klizi po nosaču. Povucite i pomaknite stup kako biste osigurali da se ne ljulja niti pomiče pri korištenju stroja.
- Preporuka: Snažno preporučujemo korištenje ekspanzijskih vijaka za pričvršćivanje okvira. Postavite ekspanzijske vijke što bliže stupu radi optimalne stabilnosti. Tvrtka ne snosi odgovornost za bilo kakve probleme nastale zbog nepravilnog pričvršćivanja stroja.

3. Započnite bušenje

- Kvalificirano rukovanje: Ovom bušilicom smiju upravljati samo obučeni stručnjaci. Pogodna je za bušenje rupa u materijalima poput kamena, armiranog betona i asfalta, ili za jezgreno bušenje. Uvijek pažljivo slijedite upute za rukovanje.
- Opskrba vodom: Osigurajte odgovarajuću opskrbu vodom kroz kuglasti ventil kako biste temeljito isprali ostatke. Ako se stroj puni mješavinom blata i vode, to ukazuje na nedovoljnu opskrbu vodom.
    - Tlak pomicanja: Primijenite odgovarajući tlak pomicanja prema potrebi. Nedovoljan tlak može uzrokovati trošenje dijamantnog vrha svrdla, što značajno smanjuje učinkovitost bušenja. Povremeno, svrdlo može zahtijevati dodatna podešavanja pri rezanju tvrđih materijala poput SIC-a (silicijevog karbida) kako bi se spriječile vibracije i osiguralo da dijamant ostane neoštećen.
    - Rezanje metala: Kada naiđete na metal, prebacite na nižu brzinu i povećajte tlak pomicanja.
    - Zapreka: Ako svrdlo zapne, ne prisiljavajte stroj da nastavi s radom. Odmah zaustavite stroj i pažljivo otpustite svrdlo ključem prije nastavka bušenja.
- Vertikalno bušenje: Kada bušite prema gore, koristite posebnu posudu za skupljanje vode kako biste spriječili ulazak vode u generator. Ako se stroj neočekivano zaustavi, ponovo ga pokrenite tek nakon što se uvjerite da se svrdlo može slobodno okretati i da nije zaprečeno u rupi.

FRIKCIJSKA SPOJKA

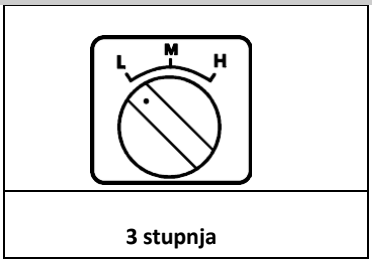
Spojka je dizajnirana da pruži zaštitu operateru, stroju i svrdlu u uvjetima visokog

mehaničkog preopterećenja. Međutim, kako biste spriječili oštećenja, osigurajte da spojka ostane u isključenom stanju ne dulje od 3-4 sekunde kada je pod opterećenjem. Produljeno isključivanje može uzrokovati brzi porast temperature, što dovodi do trošenja frikcijskih ploča.

GLAVNI PREKIDAČ I ZAŠTITNI UREĐAJ OD PREOPTEREĆENJA

- Nakon pritiska na prekidač, stroj (prekidač mekog pokretanja) će se pokrenuti bez trzaja. Ako stroj postane preopterećen, elektronički zaštitni prekidač će upozoriti operatera na preopterećenje s primjetnim fluktuacijama. Ako se opterećenje ne smanji, prekidač će se automatski isključiti nakon nekoliko sekundi. Nakon uklanjanja opterećenja, stroj se može ponovno pokrenuti i opet će se pokrenuti glatko.
- Prije ponovnog pokretanja, provjerite da se svrdlo može slobodno okretati i da nije blokirano u rupi za bušenje. Ako je stroj izložen naponu višem od 260V, može doći do ozbiljnih oštećenja, potencijalno do izgaranja generatora. Kada koristite generator za napajanje, provjerite da vršni napon ne prelazi 260V.

PODEŠAVANJE BRZINE PRIJENOSA



3 stupnja

Kako bi se poboljšala učinkovitost bušenja, strojevi imaju 3 vrste promjena brzine prijenosa. Visoka brzina (**H**): primjenjuje se za mala svrdla i mekše materijale; srednja brzina (M): primjenjuje se za srednja svrdla i tvrđe materijale; niska brzina (L): primjenjuje se za velika svrdla i tvrde materijale.

Kako bi se poboljšala učinkovitost bušenja, strojevi imaju sustav prijenosa s tri brzine:

- **Visoka brzina (H stupanj):** Pogodna za mala svrdla i mekše materijale.
- **Srednja brzina (M stupanj):** Idealna za srednje veličine svrdla i tvrđe materijale.
- **Niska brzina (L stupanj):** Najbolja za velika svrdla i vrlo tvrde materijale.

Upute za mijenjanje stupnjeva prijenosa:

1. **Mijenjanje stupnjeva:** Uvijek mijenjajte stupnjeve kada je stroj zaustavljen ili gotovo zaustavljen.
2. **Pravilno uključivanje stupnja:** Prilikom mijenjanja, osigurajte da je stupanj prijenosa potpuno uključen. Ako nakon pokretanja stroja glavno vreteno ne rotira ili čujete zvuk škripanja, to ukazuje da stupanj prijenosa nije bio potpuno uključen. Odmah isključite stroj i, dok okrećete glavno vreteno naprijed-natrag, pomičite gumb za stupanj prijenosa na željeni položaj dok se stupanj pravilno ne uključi.
3. **Tijekom rada:** Nikada ne pokušavajte mijenjati stupnjeve dok stroj radi punom brzinom, pod opterećenjem ili ako je svrdlo zaglavljeno. Uvijek zaustavite stroj prije mijenjanja stupnjeva kako biste izbjegli oštećenja.

Ovaj postupak pomaže osigurati da je stupanj prijenosa pravilno uključen i sprječava oštećenje stroja.

UOBIČAJENE GREŠKE I METODE OTKLANJANJA

Greška	Uzrok	Metoda otklanjanja
Generator se ne okreće	Izvor napajanja je prekinut ili su kontakti labavi	Obnovite izvor napajanja, pregledajte sve veze i zategnite ih
	Ugljična četkica je blokirana ili odvojena od komutatora	Ugradite novu ugljičnu četkicu
	Zaštitni prekidač od curenja je isključen i nije resetiran	Pritisnite tipku za resetiranje kako biste ponovno pokrenuli generator
	Zaštitni prekidač od curenja je oštećen	Zamijenite zaštitni prekidač od curenja
Bušenje je presporo	Svrdlo je dostiglo kraj svog vijeka trajanja	Zamijenite svrdlo
	Pritisak dovoda je prenizak	Povećajte pritisak dovoda
	Površina svrdla je začepljena krhotinama	Očistite svrdlo i povećajte hidraulički tlak
	Brzina rotacije je previsoka	Prebacite na nižu postavku brzine
	Rezanje kroz debelu armaturu uzrokuje klizanje	Malo smanjite pritisak dovoda, a zatim povećajte pritisak nakon prolaska
	Krhotine se nakupljaju na dnu rupe	Uklonite krhotine s dna rupe i primijenite veći pritisak
	Protok vode je blokiran ili nema povratnog toka	Provjerite ventil za vodu i pregledajte protok vode
	Svrdlo je izgubilo oštrina	Ponovno naoštriti svrdlo pomoću vatrostalne opeke ili brusnog kotača
Svrdlo se blokira	Krhotine ili komadi slomljene armature su zaglavljeni između svrdla i stijenke rupe, ili okvir nije čvrsto pričvršćen	Zaustavite stroj, upotrijebite ključ za okretanje ili uklanjanje svrdla, uklonite prepreku i prilagodite razmak klizne čahure
Stijenka svrdla se brzo troši	Glavno vreteno je neporavnato	Popravite ili zamijenite glavno vreteno
	Svrdlo je neporavnato	Zamijenite svrdlo
	Armaturna šipka ili krhotine ne mogu se ukloniti iz rupe	Poboljšajte protok vode, uklonite bit i očistite rupu
Curenje vode iz vodenog seta	Skeletni brtveni prsten je istrošen ili zastario	Zamijenite skeletni brtveni prsten

ODRŽAVANJE

Upute za održavanje

Važna napomena: Prije izvođenja bilo kakvog održavanja na stroju, uvijek isključite izvor napajanja izvlačenjem utikača stroja.

1. **Čišćenje stroja:**
    - Koristite krpu za čišćenje stroja. Ne koristite vodu za prskanje ili pranje stroja.
    - Osigurajte da voda ne uđe u generator ili razvodnu kutiju.
    - Održavajte ventilacijski otvor čistim i neblokiranim.
    - Očistite glavno vreteno i namažite ga uljem.
2. **Podmazivanje zupčanika:**
    - Nakon 300 sati rada, ulje za podmazivanje zupčanika treba zamijeniti stručnjak prema sljedećim koracima:
        - Osigurajte da je stroj fiksiran vertikalno (s glavnim vretenom okrenutim prema dolje).
        - Olabavite 36 kutnih vijaka na kućištu zupčaničke kutije i uklonite generator i međupoklopac.
        - Zamijenite ulje za podmazivanje zupčanika markom koju je odredio proizvođač.
        - Ponovno sastavite stroj u ispravnom redoslijedu i osigurajte da je sve pravilno instalirano.
    - **Upozorenje:** Ako primijetite bilo kakvo curenje ulja za podmazivanje, odmah prestanite koristiti stroj kako biste spriječili oštećenje zupčanika.
3. **Brtveni prsten vodenog seta:**
    - Ako rashladna voda curi iz vodenog seta, odmah zamijenite brtveni prsten. Ovaj zadatak treba obaviti stručnjak u ovlaštenom servisnom centru.
4. **Ugljična četkica:**
    - Nakon 300 sati rada, pregledajte ugljičnu četkicu kako biste utvrdili treba li je zamijeniti.
    - Sve održavanje vezano uz generator treba obavljati stručnjak.

Slijeđenje ovih koraka održavanja pomoći će osigurati da stroj nastavi raditi učinkovito i sigurno.

Šis vartotojo vadovas jūsų patogumui buvo išverstas naudojant mašininį vertimą. Buvo imtasi visų pagrįstų priemonių, siekiant užtikrinti tikslų vertimą; tačiau joks automatinis vertimas nėra tobulas ir nėra skirtas pakeisti žmogiškųjų vertėjų darbo. Oficialus vartotojo vadovas yra anglų kalba. Bet kokie vertimo neatitikimai ar skirtumai nėra privalomi ir neturi teisinės galios atitikties ar vykdymo tikslais. Jei kyla klausimų dėl vartotojo vadove pateiktos informacijos tikslumo, prašome remtis anglų kalba parengta versija, kuri yra oficiali.

Techniniai duomenys

Parametras aprašymas	Parametras vertė	
Produkto pavadinimas	Deimantinis gręžimo staklės	
Modelis	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nominali įtampa [V~] / Dažnis [Hz]	230 / 50	
Nominali galia [W]	3600	3700
Vadovavimo sistemos diapazonas [mm]	0–600	0–600
Sukimosi greitis be apkrovos [suk./min.]	100–370 / 100–550 / 100–730 suk./min	0–580 suk./min
Matmenys [plotis x gylis x aukštis; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Svoris [kg]	39	39,1

Naudojimo instrukcija

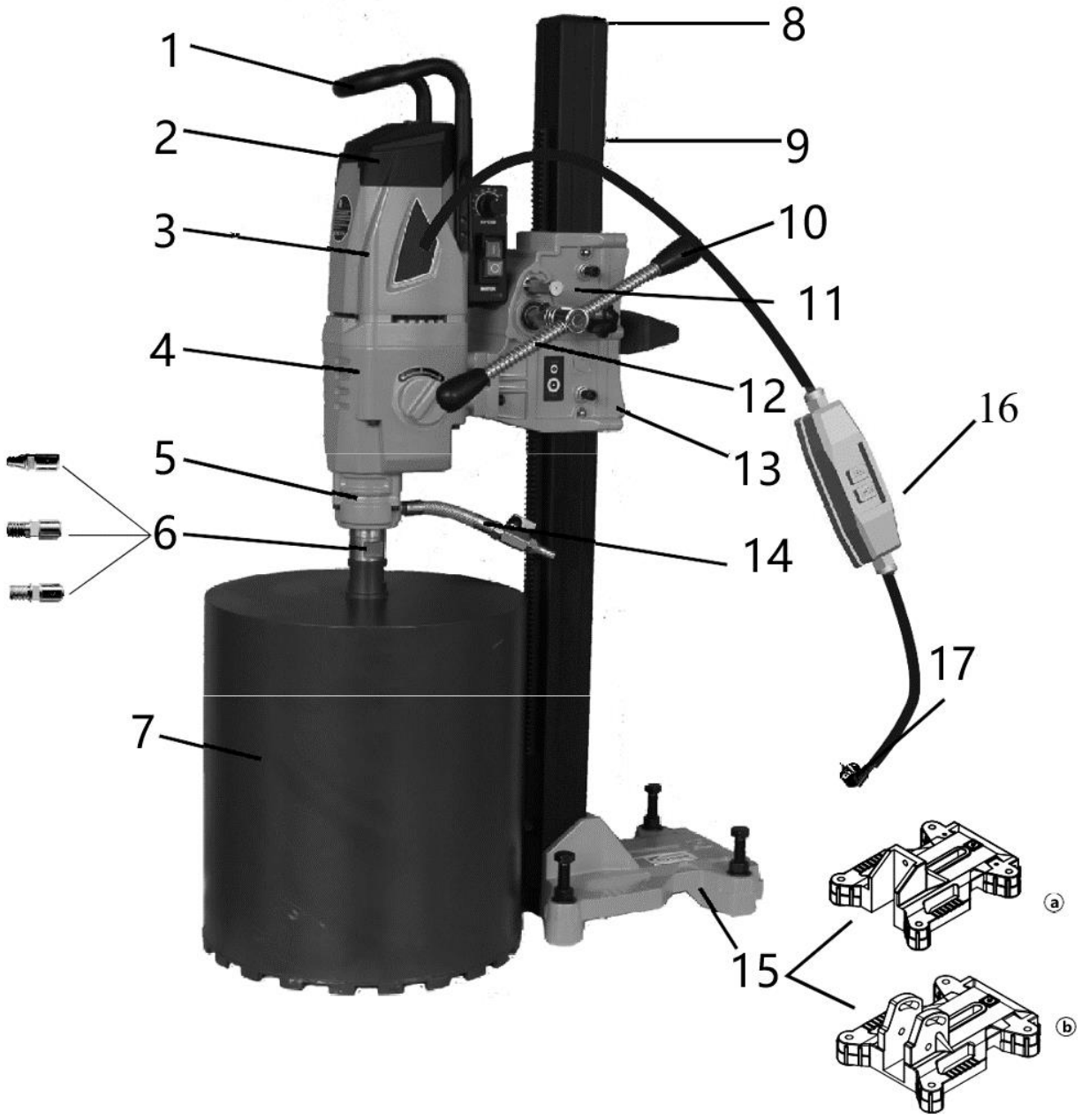
ĮSPĖJIMAS

Siekiant išvengti elektros smūgio ar gaisro, prašome griežtai laikytis naudojimo instrukcijoje nurodytų procedūrų.

Ši mašina skirta tik kvalifikuotiems specialistams, todėl neleiskite kitiems asmenims ja naudotis. Jei pažeidžiant instrukcijas naudojant mašiną bus padaryta žala asmeniui ar sugadinta mašina, mūsų įmonė neprisiima jokios atsakomybės.

Įrenginį gali prižiūrėti tik sertifikuoti specialistai.

PRODUKTO KONSTRUKCIJOS TRUMPA APŽVALGA



1. Pakeliamoji rankena
2. Viršutinis dangtis
3. Statoriaus korpusas
4. Pavarų dėžė
5. Vandens ratas
6. Pagrindinis velenas (a: metrinis; b: storas dantis; c: kvadratinis dantis; d: britiškas dantis)
7. Grąžtas
8. Tarpinis dangtelis
9. Kvadratinė strypas
10. Bakelito rutulinė rankena
11. Litrinis reduktorius
12. Svirtis
13. Litrinio reduktoriaus galinis gaubtas
14. Čiaupas
15. Pagrindas (a: įprastas; b: kampinis)
16. Elektros nuotėkio apsauga
17. Maitinimo laidas

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Pirmiau minėtos serijos gręžimo mašinos gali būti naudojamos tik sumontuotos ant rėmo. Ši mašina skirta profesionaliam naudojimui, kurį atlieka specialų mokymą baigę specialistai, ir skirta gręžti skyles tokiose medžiagose kaip uoliena, gelžbetonis ir bituminės medžiagos arba imti gręžimo šerdis. Jei gręžimo skylės skersmuo viršija 250 mm, tvirtinimui būtina naudoti didelio našumo išsiplėtimo varžtus. Pradedant pjovimo procesą, aušinimo vanduo teka per rutulinį vožtuvą į gręžimo galvutę, teka į sulūžusias gręžimo galvutes ir tuo pačiu metu aušina gręžimo galvutės pjovimo galą(užtikrinant drėgną gręžimo krašto būklę).
Deimantinis gręžtukas yra tuščiavidurio vamzdžio formos gręžimo įrankis, kurio priekinėje dalyje yra privirintas (arba sukepintas) segmentas, kuriame įterpti deimantai. Jei reikia, aušinimo vandenį galima surinkti naudojant specialią įrangą (vandens surinkėją).

SAUGOS DARBO INSTRUKCIJA

1. **Palaikykite švarią darbo aplinką**:
Laikykite savo darbo vietą tvarkingą, nes netvarka gali sukelti nelaimingus atsitikimus.

2. **Paruoškite darbo vietą**:
Prieš pradėdami, išvalykite darbo aplinką. Nenaudokite elektrinių įrankių lietuje arba šalia degių medžiagų.

3. **Venkite elektros smūgio**:
Siekiant išvengti elektros smūgio, rankomis nelieskite įžemintų dalių, pavyzdžiui, metalinių vamzdžių, šildymo vamzdžių, krosnių ar anglies kibirų.

4. **Laikykite vaikus ir neapmokytus asmenis atokiau**:
Užtikrinkite, kad vaikai ir neapmokyti asmenys būtų laikomi atokiau nuo darbo vietos ir nenaudotų elektrinių įrankių.

5. **Saugiai laikykite įrankius**:
Kai elektriniai įrankiai nenaudojami, laikykite juos sausoje vietoje, nepasiekiamoje vaikams.

6. **Nepersikraukite įrankio**:
Naudokite įrankį neviršydami nurodyto apkrovos diapazono, kad pasiektumėte optimalų našumą.

7. **Dėvėkite tinkamą apsauginę įrangą**:
Venkite laisvų drabužių ar papuošalų, kurie gali įsipainioti judančiose dalyse. Dėvėkite ausų apsaugą, gumines pirštines ir neslystančius batus. Jei turite ilgus plaukus, dėvėkite apsauginę šalmo.

8. **Apsvarstykite galimybę naudoti dulkių surinkimo sistemą**:
Jei reikia, prijunkite įrenginį prie dulkių surinkimo sistemos.

9. **Tinkamai elkitės su maitinimo laidu**:
Nenaudokite maitinimo laido kitais tikslais nei numatyta. Nevelkite įrankio už laido ir neišjunkite jo iš kištukinio lizdo traukdami už laido.

10. **Laikykitės tinkamos laikysenos**:
Venkite lenktis ar užimti nepatogią padėtį. Užtikrinkite, kad stovite tvirtai, ir išlaikykite pusiausvyrą.

11. **Tinkamai prižiūrėkite įrankį**:
Keisdami įrankius, laikykitės instrukcijų. Reguliariai tikrinkite, ar įrankis ir jo maitinimo laidas nėra pažeisti. Laikykite rankeną sausą ir be aliejaus.

12. **Prieš atliekant techninę priežiūrą atjunkite maitinimą**:
Prieš atliekant techninę priežiūrą ar keičiant antgalius, išjunkite įrankį iš elektros tinklo, ypač jei įrenginys ilgą laiką nebus naudojamas.

13. **Įsitikinkite, kad ant įrenginio neliko jokių įrankių**:
Prieš paleidžiant įrenginį, įsitikinkite, kad ant grąžto ar darbo paviršiaus neliko jokių įrankių (pavyzdžiui, raktų).

14. **Venkite netyčinio įjungimo**:
Perkeldami įrenginį arba prijungdami jį prie maitinimo šaltinio, nelaikykite piršto ant jungiklio. Prieš prijungdami įrenginį, įsitikinkite, kad jungiklis yra „išjungtas“ padėtyje.

15. **Naudokite tinkamus prailginimo laidus darbui lauke**:
Jei įrankį naudojate lauke, naudokite prailginimo laidą, atitinkantį saugos reikalavimus.

16. **Būkite susikaupę**:
Nenaudokite įrankio, jei esate pernelyg pavargę, apsvaigę nuo alkoholio arba išgėrę vaistų.

17. **Pasirinkite tinkamą grąžtą ir greitį**:
Pasirinkite medžiagai tinkamą grąžtą ir nustatykite įrenginiui tinkamą greitį. Jei gręžtuvas svyruoja darbo metu, sustabdykite jį ir patikrinkite grąžto bei veleno išlyginimą, kad išvengtumėte įrenginio sugadinimo ar pavojaus.

Deimantinio gręžimo mašinos montavimo ir eksploatacijos instrukcijos

Svarbi pastaba: Prieš pradėdami bet kokį montavimą, įsitikinkite, kad pagrindinis maitinimo jungiklis yra „OFF“ padėtyje.

1 žingsnis: Patikrinimas

1. **Išpakavimas ir patikrinimas:** Atidarykite pakuotę ir palyginkite jos turinį su konteinerio krovinio planu. Patikrinkite įrenginį ir jo dalis, ar nėra pažeidimų, galėjusių atsirasti transportavimo metu.
2. **Įtampos patikrinimas:** Įsitikinkite, kad darbo vietoje esanti įtampa atitinka mašinos gaminio plokštelėje nurodytą įtampą.
3. **Priedų patikrinimas:** Patikrinkite, ar pakuotėje yra visi konteinerio pakrovimo plane išvardyti priedai.

2 žingsnis: Maitinimo šaltinio prijungimas

1. **Atitiktis standartams:** Pagal Europos Sąjungos standartus EN61029 ir IEC1029-2-6, deimantiniai gręžimo įrenginiai, skirti darbui su vandeniu, turi būti įrengti likutinės srovės apsaugos įtaisu (RCD), skirtu apsaugoti nuo elektros nuotėkio. Įsitikinkite, kad maitinimo lizdas yra tinkamai įžemintas.
2. **RCD apsauga:** Mūsų gaminys yra įrengtas RCD, kuris užtikrina apsaugą nuo elektros nuotėkio ir per mažos įtampos. Prijungus maitinimo šaltinį, įsitikinkite, kad RCD jungiklis yra „ON“ padėtyje.
3. **Įtampos kritimas:** Jei įvyksta įtampos kritimas, RCD automatiškai atjungs maitinimą. Kai įtampa grįš į normalią vertę, iš naujo įjunkite RCD, paspausdami mygtuką „RESET“. Nurodyta RCD veikimo srovė yra 30 mA.
4. **Vandens šaltinis:** Įsitikinkite, kad vandens šaltinis yra švarus ir jame nėra priemaišų, pvz., smėlio, kurios galėtų pažeisti prietaiso vandens sandariklius. Didžiausias leistinas vandens slėgis yra 3 BAR.

3 žingsnis: Vandens šaltinio prijungimas

1. **Vandens įvado prijungimas:** Įrenginys turi lanksčią vandens įvado žarną su „greitojo sujungimo“ jungtimi, todėl ją lengva prijungti prie vielos armuotos siurbimo žarnos vandens tiekimo sistemoje.

4 žingsnis: Saugos bandymai

1. **Pradinis bandymas:** Paspauskite generatoriaus jungiklį ir įrenginio švelnaus paleidimo jungiklį, kad įsitikintumėte, jog įrenginys veikia sklandžiai.
2. **RCD bandymas:** Paspauskite „TEST“ mygtuką ant RCD. Įrenginys turėtų nustoti veikti, o tai rodo, kad RCD veikia tinkamai. Po bandymo atkurkite įrenginio maitinimą, paspausdami „RESET“ mygtuką ant RCD.
3. **Saugumas vandenyje:** Niekada nemerkite RCD į vandenį. Reguliariai tikrinkite RCD veikimą, paspaudžiant mygtuką „TEST“, kad įsitikintumėte, jog jis veikia tinkamai.

Paskutinė pastaba: Jei RCD neveikia tinkamai, nenaudokite mašinos. Operatoriai neturėtų valdyti deimantinio gręžimo mašinos be veikiančio RCD.

Deimantinio gręžimo mašinos naudojimo etapai

1. Pasirinkite tinkamą deimantinį grąžtą

- Pasirinkite tinkamą grąžtą: Mūsų įmonės pagrindinis velenas pritaikytas keturiems dažniausiai naudojamiems grąžtų tipams. Pasirinkite aukštos kokybės deimantinį grąžtą, kuris būtų aštrus ir tinkamas atliekamai užduočiai.
- Užtikrinkite tarpą: Užtikrinkite, kad tarp deimantinio grąžto galvutės storio ir vamzdžio sienelės būtų pakankamas tarpas, kuris padeda išlyginti grąžtą. Grąžtas turėtų turėti laisvumą (tarpą), kuris yra didesnis už vamzdžio sienelės storį, kad būtų užtikrintas sklandus veikimas.
- Grąžto paruošimas: Užtepkite ant grąžto vandeniui atsparių aliejinių dažų, kad vėliau jį būtų lengviau nuimti. Užtikrinkite, kad grąžto radialinis nuokrypis (ekscentricitetas) neviršytų 1 mm.

2. Rėmo tvirtinimas

- Tvirtinimo būdai: Įprasti rėmo tvirtinimo būdai apima išsiplėstančių varžtų, vakuuminio siurbimo arba įprastų atramų naudojimą.
    - Išsiplėstantys varžtai: Dažniausiai naudojamas būdas – išsiplėstantys varžtai. Užtikrinkite, kad metalinio išsiplėtimo varžto skersmuo ir pats varžtas būtų ne mažesni kaip 12 mm.
    - Vakuuminė prisukimo sistema: Jei naudojate vakuuminę prisukimo sistemą, užtikrinkite, kad vakuuminis siurblys veiktų efektyviai, o sandarinimo žiedas būtų nesugadintas ir nepažeistas.
    - Atraminiai stovai: Naudodami atraminius stovus, užtikrinkite, kad rėmas būtų stabilus.
- Rėmo išlyginimas: Jei naudojate išsiplėstančius varžtus:
    - Įsitikinkite, kad paviršius ir treniruoklio pagrindas yra lygūs. Jei pagrindas nėra lygus, naudokite su treniruokliu pateiktą raktą, kad sureguliuotumėte keturis reguliavimo varžtus ant pagrindo, kol jis bus subalansuotas.
    - Pritvirtinus mašiną, įsitikinkite, kad generatorius neslysta ant stovo. Patraukite ir pajudinkite koloną, kad įsitikintumėte, jog ji nesvyruoja ir nejuda mašinos naudojimo metu.
- Rekomendacija: Rėmo tvirtinimui labai rekomenduojame naudoti išsiplėstančius varžtus. Dėl optimalaus stabilumo išsiplėstančius varžtus įsukite kuo arčiau kolonos. Įmonė neatsako už jokias problemas, kylančias dėl netinkamo įrenginio tvirtinimo.

3. Pradėkite gręžti

- Kvalifikuotas naudojimas: Šią gręžimo platformą turėtų valdyti tik apmokyti specialistai. Ji tinka skylių gręžimui tokiose medžiagose kaip uoliena, gelžbetonis ir asfaltas, taip pat šerdiniam gręžimui. Visada atidžiai laikykitės naudojimo instrukcijų.
- Vandens tiekimas: Užtikrinkite, kad per rutulinį vožtuvą būtų tiekiamas pakankamas vandens kiekis, kad būtų galima kruopščiai išplauti gręžimo atliekas. Jei į mašiną patenka purvo ir vandens mišinys, tai rodo, kad vandens tiekimas yra nepakankamas.
    - Pajungimo slėgis: Naudokite reikiamą pajungimo slėgį. Nepakankamas slėgis gali sukelti gręžtuvo deimantinio antgalio nusidėvėjimą, o tai žymiai sumažina gręžimo efektyvumą. Kartais, pjaunant kietesnes medžiagas, pvz., SIC (silicio karbidą), gali prireikti papildomai sureguliuoti gręžtuvą, kad būtų išvengta vibracijos ir užtikrinta, jog deimantas išliktų nesugadintas.
    - Metalo pjovimas: Susidūrus su metalu, perjunkite į mažesnį greitį ir padidinkite padavimo slėgį.
    - Užstrigimas: Jei grąžtas užstrigo, nebandykite priversti įrenginio tęsti darbą. Nedelsdami sustabdykite įrenginį ir, prieš tęsdami gręžimą, atsargiai atsukite grąžtą raktu.
- Vertikalus gręžimas: Gręždami į viršų, naudokite specialų vandens surinkimo indą, kad vanduo nepatektų į generatorių. Jei mašina netikėtai sustoja, paleiskite ją iš naujo tik įsitikinę, kad grąžtas gali laisvai suktis ir nėra užstrigęs skylėje

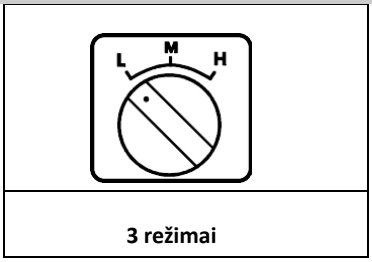
TRINTIES SANKABOS

Sankaba suprojektuota taip, kad apsaugotų operatorių, mašiną ir grąžtą esant didelės jėgos mechaniniam perkrovimui. Tačiau, siekiant išvengti pažeidimų, užtikrinkite, kad apkrovos metu sankaba liktų išjungta ne ilgiau kaip 3–4 sekundes. Ilgalaikis išjungimas gali sukelti staigų temperatūros padidėjimą, dėl kurio susidėvi trinties plokštės.

PAGRINDINIS JUNGIKLIS IR PERKROVOS APSAUGOS ĮTAISAS

- Paspaudus jungiklį, mašina (švelnaus paleidimo jungiklis) paleis sklandžiai. Jei mašina bus perkrauta, elektroninis apsauginis jungiklis įspės operatorių apie perkrovą pastebimais svyravimais. Jei apkrova nebus sumažinta, jungiklis po kelių sekundžių automatiškai išsijungs. Pašalinus apkrovą, mašiną galima paleisti iš naujo, ir ji vėl paleis sklandžiai.
- Prieš vėl įjungiant įrenginį, įsitikinkite, kad grąžtas gali laisvai suktis ir nėra užstrigęs gręžimo skylėje. Jei įrenginys maitinamas didesne nei 260 V įtampa, tai gali sukelti rimtą žalą, galbūt sudeginti generatorių. Naudojant generatorių elektros tiekimui, įsitikinkite, kad įtampos pikas neviršija 260 V.

Pavaros greičio reguliavimas



3 režimai

Siekiant padidinti gręžimo efektyvumą, mašinos turi 3 pavarų greičio režimus. Iš jų: didelio greičio režimas (**H**) skirtas mažoms grąžtams ir minkštesnėms medžiagoms gręžti, vidutinio greičio režimas (M) – vidutinio dydžio grąžtams ir kietesnėms medžiagoms; Žemos greičio pavaros (L) skirtos dideliems grąžtams ir kietoms medžiagoms.

Siekiant padidinti gręžimo efektyvumą, mašinos turi trijų greičių pavarų sistemą:

- **Didelis greitis (H pavara):** Tinka mažiems grąžtams ir minkštesnėms medžiagoms.
- **Vidutinis greitis (M pavara):** Idealiai tinka vidutinio dydžio grąžtams ir kietesnėms medžiagoms.
- **Žemo greičio pavara (L):** geriausiai tinka dideliems grąžtams ir labai kietoms medžiagoms.

Pavarų perjungimo instrukcijos:

1. **Pavarų perjungimas:** visada perjunkite pavaras, kai mašina yra sustojusi arba beveik sustojusi.
2. **Tinkamas pavaros įjungimas:** perjungdami įsitikinkite, kad pavara yra visiškai įjungta. Jei, įjungus mašiną, pagrindinis velenas nesisuka arba girdite girgždančią garsą, tai reiškia, kad pavara neįsijungė iki galo. Nedelsdami išjunkite mašiną ir, sukdami pagrindinį veleną pirmyn ir atgal, pasukite pavarų perjungimo rankenėlę į norimą padėtį, kol pavara įsijungs tinkamai.
3. **Darbo metu:** Niekada nebandykite perjungti pavarų, kai mašina veikia visu greičiu, yra apkrauta arba jei grąžtas įstrigo. Visada sustabdykite mašiną prieš perjungiant pavaras, kad išvengtumėte gedimų.

Šis veiksmas padeda užtikrinti, kad pavara būtų įjungta teisingai, ir apsaugo mašiną nuo sugadinimo.

DAŽNIAUSIOS GEDIMŲ PRIEŽASTYS IR JŲ ŠALINIMO BŪDAI

Gedimas	Priežastis	Šalinimo būdas
Generatorius nesuka	Maitinimo šaltinis užblokuotas arba kontaktai laisvi	Atkurkite maitinimo šaltinį, patikrinkite visus jungimus ir juos priveržkite
	Anglies šepetėlis užsikimšęs arba atsiskyręs nuo komutatoriaus	Įdėkite naują anglies šepetėlį
	Įsijungė nuotėkio apsauga ir ji nebuvo iš naujo nustatytas	Paspauskite iš naujo nustatymo mygtuką, kad vėl paleistumėte generatorių
	Nuotėkio apsauga yra sugadinta	Pakeiskite nuotėkio apsaugą
Gręžimo greitis per mažas	Grąžtukas pasiekė savo tarnavimo pabaigą	Pakeiskite grąžtuką
	Pajungimo slėgis per mažas	Padidinkite pajungimo slėgį
	Grąžtuvo paviršius užsikimšęs nuolaužomis	Išvalykite grąžtuvą ir padidinkite hidraulinį slėgį
	Sukimosi greitis per didelis	Perjunkite į mažesnį greitį
	Pjaunant storą armatūros strypą atsiranda slydimas	Šiek tiek sumažinkite padavimo slėgį, o prapjovus – vėl jį padidinkite
	Nuolaužos kaupiasi skylės dugne	Išvalykite nuolaužas iš skylės dugno ir padidinkite slėgį
	Vandens srautas užsikimšęs arba nėra grįžtamojo srauto	Patikrinkite vandens vožtuvą ir įvertinkite vandens srautą
	Grąžtukas prarado aštrumą	Iš naujo pagaląskite grąžtuką naudodami ugniai atsparią plytą arba šlifavimo diską
Grąžtukas užsikimšęs	Tarp grąžtuvo ir skylės sienelės įstrigo nuolaužos arba sulūžusių armatūros strypų gabalėliai, arba rėmas nėra tvirtai pritvirtintas	Išjunkite mašiną, raktu pasukite arba išimkite grąžtuvą, pašalinkite kliūtį ir sureguliuokite slankiojančios movos tarpą
Grąžtuvo sienelė greitai nusidėvi	Pagrindinis velenas yra nesuderintas	Pataisykite arba pakeiskite pagrindinį veleną
	Grąžtukas yra netinkamai išlygintas	Pakeiskite grąžtuką
	Armatūros strypo ar nuolaužų neįmanoma pašalinti iš skylės	Pagerinkite vandens srautą, išimkite grąžtuką ir išvalykite skylę
Vandens sandariklio nuotėkis	Karkasinis sandarinimo žiedas yra nusidėvėjęs arba pasenęs	Pakeiskite karkasinį sandarinimo žiedą

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Techninės priežiūros instrukcijos

Svarbi pastaba: Prieš atliekant bet kokią mašinos techninę priežiūrą, visada atjunkite mašiną nuo maitinimo šaltinio, ištraukdami kištuką iš rozetės.

1. **Mašinos valymas:**
    - Mašiną valykite skudurėliu. Nenaudokite vandens mašinai purkšti ar plauti.
    - Užtikrinkite, kad vanduo nepatektų į generatorių ar jungiklių dėžutę.
    - Laikykite oro įsiurbimo angą švarią ir neužkimštą.
    - Išvalykite pagrindinį veleną ir patepkite jį alyva.
2. **Pavaros tepimas:**
    - Po 300 darbo valandų pavaros tepalinę alyvą turi pakeisti specialistas, atlikdamas šiuos veiksmus:
        - Įsitikinkite, kad mašina yra pritvirtinta vertikaliai (pagrindinis velenas nukreiptas žemyn).
        - Atlaisvinkite 36 kampinius varžtus ant pavarų dėžės korpuso ir nuimkite generatorių bei tarpinį dangtį.
        - Pakeiskite pavarų tepimo alyvą gamintojo nurodyta marke.
        - Vėl surinkite mašiną teisinga tvarka ir įsitikinkite, kad viskas yra tinkamai sumontuota.
    - **Įspėjimas:** Jei pastebite bet kokį tepalinės alyvos nutekėjimą, nedelsdami nustokite naudoti mašiną, kad išvengtumėte pavarų sugadinimo.
3. **Vandens bloko sandarinimo žiedas:**
    - Jei iš vandens bloko nutekėja aušinimo vanduo, nedelsdami pakeiskite sandarinimo žiedą. Šį darbą turėtų atlikti specialistas įgaliotoje remonto stotyje.
4. **Anglies šepetėlis:**
    - Po 300 darbo valandų patikrinkite anglies šepetėlį, kad nustatytumėte, ar jį reikia pakeisti.
    - Visus su generatoriumi susijusius techninės priežiūros darbus turi atlikti specialistas.

Laikydamiesi šių techninės priežiūros nurodymų, užtikrinsite, kad mašina ir toliau veiks efektyviai bei saugiai.

Acest manual de utilizare a fost tradus pentru confortul dumneavoastră cu ajutorul traducerii automate. S-au depus eforturi rezonabile pentru a asigura o traducere corectă; cu toate acestea, nicio traducere automată nu este perfectă și nu are scopul de a înlocui traducătorii umani. Manualul de utilizare oficial este versiunea în limba engleză. Eventualele neconcordanțe sau diferențe apărute în traducere nu sunt obligatorii și nu au efect juridic în scopul conformității sau al aplicării legii. Dacă apar întrebări legate de acuratețea informațiilor conținute în manualul de utilizare, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză a respectivelor conținuturi, care este versiunea oficială.

Date tehnice

Parametru descriere	Parametru valoare	
Denumirea produsului	Mașină de forat cu diamant	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Tensiune nominală [V~] / Frecvență [Hz]	230 / 50	
Putere nominală [W]	3600	3700
Intervalul sistemului de ghidare [mm]	0-600	0-600
Turație fără sarcină [rpm]	100 - 370 / 100 - 550 / 100 - 730 rpm	0-580 rpm
Dimensiuni [Lățime x Adâncime x Înălțime; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Greutate [kg]	39	39,1

Manual de utilizare

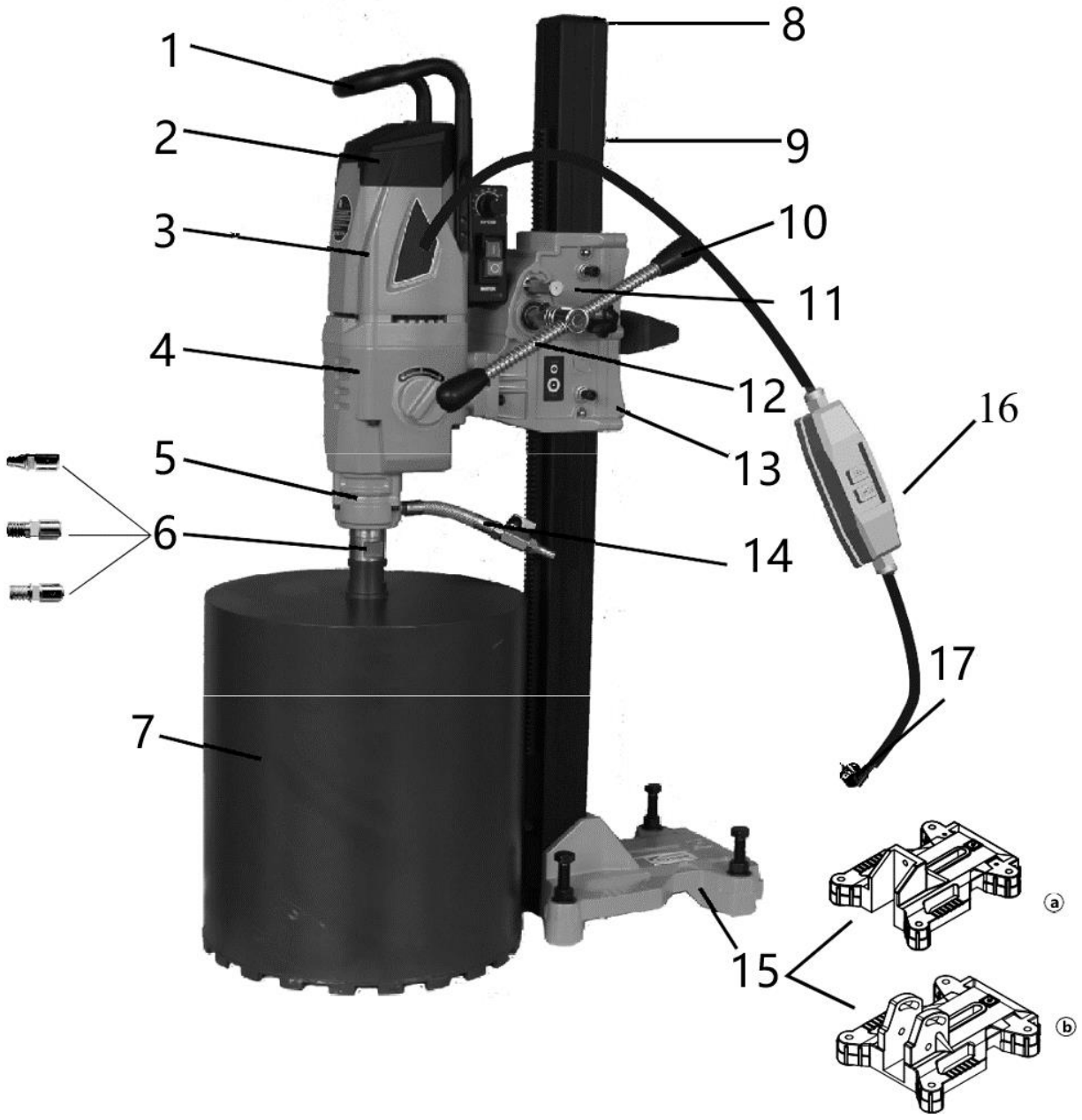
AVERTISMENT

Pentru a preveni electrocutarea sau incendiul, vă rugăm să respectați cu strictețe procedurile din manualul de utilizare.

Mașina este destinată exclusiv persoanelor specializate; vă rugăm să nu permiteți altor persoane să o utilizeze. În cazul încălcării instrucțiunilor de utilizare și al producerii de vătămări corporale sau daune la mașină, compania noastră își declină orice responsabilitate.

Întreținerea aparatului poate fi efectuată numai de către persoane certificate.

SCURTĂ PREZENTARE A STRUCTURII PRODUSULUI



1. Mâner rabatabil
2. Capac superior
3. Carcasă stator
4. Carcasă angrenaj
5. Circul apelor
6. Arbore principal (a: metric; b: dinte gros; c: dinte pătrat; d: dinte de fabricație britanică)
7. Burghiu
8. Capac intermediar
9. Tijă pătrată
10. Mâner cu bilă din bachelită
11. Piesă de reducere a litrului
12. Balancier
13. Capac posterior al piesei de reducere a litrului
14. Robinet
15. Bază (a: obișnuită; b: unghi de bandă)
16. Dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor de curent electric
17. Cablu de alimentare

RO

DESCRIEREA CARACTERISTICILOR TEHNICE

Mașina de găurit din seria de mai sus poate fi utilizată numai după montarea pe cadru. Această mașină este destinată utilizării de către personal profesionist care a urmat o pregătire profesională, pentru realizarea de găuri în materiale precum rocă, beton armat și materiale bituminoase sau pentru prelevarea de carote. Dacă diametrul găurii depășește 250 mm, trebuie să se utilizeze șuruburi de expansiune de înaltă performanță pentru fixare. În timpul procesului de tăiere, apa de răcire curge prin robinetul cu bilă pentru a trece prin burghiu, se îndreaptă rapid către resturile de burghiu și, în același timp, răcește capul de tăiere al burghiului(menținând condiția de umiditate la marginea de tăiere).
Vârful diamantat este un instrument de foraj tubular, de tip gol, a cărui secțiune frontală este sudată (sau sinterizată) și conține diamante. Dacă este necesar, apa de răcire poate fi colectată printr-un dispozitiv special (colector de apă).

INSTRUȚIUNI DE SIGURANȚĂ LA LOCUL DE MUNCĂ

1. **Mențineți un mediu de lucru curat**:
Păstrați spațiul de lucru ordonat, deoarece dezordinea poate duce la accidente.

2. **Pregătiți zona de lucru**:
Înainte de a începe, curățați mediul de lucru. Nu utilizați unelte electrice pe timp de ploaie sau în apropierea materialelor inflamabile.

3. **Evitați șocurile electrice**:
Pentru a preveni electrocutarea, nu atingeți cu mâinile părțile împământate, cum ar fi țevile metalice, conductele de încălzire, sobele sau coșurile de cărbuni.

4. **Țineți copiii și persoanele neinstruite la distanță**:
Asigurați-vă că copiii și persoanele neinstruite sunt ținute la distanță de zona de lucru și că nu manipulează uneltele electrice.

5. **Depozitați uneltele în condiții de siguranță**:
Când nu sunt utilizate, depozitați uneltele electrice într-un loc uscat, departe de copii.

6. **Nu supraîncărcați unealta**:
Utilizați unealta în limitele de sarcină specificate pentru a obține performanțe optime.

7. **Purtați echipament de protecție adecvat**:
Evitați îmbrăcămintea largă sau bijuteriile care se pot prinde în părțile mobile. Purtați protecție auditivă, mănuși de cauciuc și încălțăminte antiderapantă. Dacă aveți părul lung, purtați o cască de protecție.

8. **Luați în considerare utilizarea unui sistem de aspirare a prafului**:
Dacă este necesar, conectați mașina la un sistem de aspirare a prafului.

9. **Manipulați corect cablul de alimentare**:
Nu folosiți cablul de alimentare în alte scopuri decât cele prevăzute. Nu trageți de mașină de cablu și nu o deconectați trăgând de cablu.

10. **Mențineți o postură corectă**:
Evitați să vă aplecați sau să adoptați o poziție incomodă. Asigurați-vă că stați în picioare în siguranță și mențineți-vă echilibrul.

11. **Întrețineți corespunzător unealta**:
Respectați instrucțiunile atunci când schimbați uneltele. Verificați periodic unealta și cablul de alimentare pentru a depista eventualele deteriorări. Mențineți mânerul uscat și fără urme de ulei.

12. **Deconectați alimentarea înainte de operațiunile de întreținere**:
Deconectați unealta de la sursa de alimentare înainte de a efectua operațiuni de întreținere sau de a schimba burghiele, mai ales dacă mașina nu va fi utilizată pentru o perioadă îndelungată.

13. **Asigurați-vă că nu rămân unelte pe mașină**:
Înainte de a porni mașina, asigurați-vă că nu au rămas unelte (cum ar fi cheile) pe burghiu sau pe suprafața de lucru.

14. **Evitați pornirea accidentală**:
Când mutați mașina sau o conectați la o sursă de alimentare, nu așezați degetul pe comutator. Asigurați-vă că comutatorul se află în poziția „oprit” înainte de a o conecta la priză.

15. **Folosiți prelungitoare adecvate pentru utilizarea în exterior**:
Dacă utilizați unealta în exterior, folosiți un prelungitor care îndeplinește cerințele de siguranță.

16. **Rămâneți concentrat**:
Nu utilizați unealta atunci când sunteți extrem de obosit, sub influența alcoolului sau după ce ați luat medicamente.

17. **Alegeți burghiul și viteza potrivite**:
Alegeți burghiul adecvat pentru materialul respectiv și setați mașina la viteza corectă. Dacă burghiul se clatină în timpul funcționării, opriți-l și verificați alinierea burghiului și a axului pentru a evita deteriorarea mașinii sau provocarea unui pericol.

Instrucțiuni de instalare și funcționare pentru mașina de găurit cu diamant

Notă importantă: Înainte de a începe orice operațiune de instalare, asigurați-vă că întrerupătorul principal de alimentare se află în poziția „OFF”.

Pasul 1: Inspecție

1. **Despachetare și inspecție:** Deschideți ambalajul și comparați conținutul cu lista de încărcare a containerului. Inspectați mașina și piesele pentru a depista eventualele deteriorări survenite în timpul transportului.
2. **Verificarea tensiunii:** Asigurați-vă că tensiunea de la locul de lucru corespunde cu cea indicată pe plăcuța de identificare a mașinii.
3. **Verificarea accesoriilor:** Verificați dacă toate accesoriile enumerate în planul de încărcare al containerului sunt incluse în pachet.

Pasul 2: Conectarea sursei de alimentare

1. **Respectarea standardelor:** Conform standardelor Uniunii Europene EN61029 și IEC1029-2-6, mașinile de găurit cu diamant utilizate pentru operațiuni în mediu umed trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de protecție împotriva curentului rezidual (RCD) pentru protecția împotriva scurgerilor de curent. Asigurați-vă că priza de alimentare este împământată corespunzător.
2. **Protecția prin RCD:** Produsul nostru este echipat cu un RCD, care asigură protecție împotriva scurgerilor de curent și declanșare în caz de subtensiune. După conectarea la sursa de alimentare, asigurați-vă că comutatorul RCD-ului se află în poziția „ON”.
3. **Cădere de tensiune:** În cazul unei căderi de tensiune, RCD-ul va întrerupe automat alimentarea cu energie. Odată ce tensiunea revine la normal, resetați RCD-ul apăsând butonul „RESET”. Curentul de funcționare specificat pentru RCD este de 30 mA.
4. **Sursa de apă:** Asigurați-vă că sursa de apă este curată și lipsită de impurități, cum ar fi nisipul, care ar putea deteriora garniturile de etanșare ale mașinii. Presiunea maximă admisibilă a apei este de 3 BAR.

Pasul 3: Conectarea sursei de apă

1. **Racordarea la alimentarea cu apă:** Mașina este echipată cu un tub flexibil de alimentare cu apă prevăzut cu un „racord rapid”, ceea ce facilitează conectarea la un furtun de aspirație armat cu sârmă din sistemul de alimentare cu apă.

Pasul 4: Testarea siguranței

1. **Testarea inițială:** Apăsați comutatorul generatorului și comutatorul de pornire progresivă al mașinii pentru a vă asigura că funcționează fără probleme.
2. **Testarea RCD:** Apăsați butonul „TEST” de pe RCD. Aparatul ar trebui să se oprească, indicând faptul că RCD-ul funcționează corect. După test, restabiliți alimentarea aparatului apăsând butonul „RESET” de pe RCD.
3. **Siguranța în apă:** Nu scufundați niciodată dispozitivul RCD în apă. Testați periodic dispozitivul RCD apăsând butonul „TEST” pentru a vă asigura că funcționează corect.

Notă finală: Dacă dispozitivul RCD nu funcționează corespunzător, nu utilizați mașina. Operatorii nu trebuie să utilizeze mașina de foraj cu diamant fără un dispozitiv RCD funcțional.

Pași pentru utilizarea mașinii de găurit cu diamant

1. Alegeți un burghiu cu diamant adecvat

- Selectați burghiul potrivit: Arborele principal al mașinii noastre acceptă patru tipuri de burghie utilizate frecvent. Alegeți un burghiu cu diamant de înaltă calitate, ascuțit și adecvat pentru sarcina respectivă.
- Asigurați-vă că există un spațiu liber: Asigurați-vă că burghiul cu diamant are un spațiu liber suficient între grosimea capului burghiului și peretele tubului, ceea ce ajută la alinierea burghiului. Burghiul trebuie să aibă un joc (spațiu liber) mai mare decât grosimea peretelui tubului pentru a asigura o funcționare lină.
- Pregătirea burghiului: Aplicați vopsea pe bază de ulei rezistentă la apă pe burghiu pentru a facilita scoaterea ulterioară a acestuia. Asigurați-vă că excentricitatea radială a burghiului nu depășește 1 mm.

2. Fixarea cadrului

- Metode de fixare: Metodele obișnuite de fixare a cadrului includ utilizarea șuruburilor de expansiune, a aspirației cu vid sau a suporturilor obișnuite.
    - Șuruburi de expansiune: Cea mai comună metodă este utilizarea șuruburilor de expansiune. Asigurați-vă că diametrul șurubului metalic de expansiune și al șurubului în sine este de cel puțin 12 mm.
    - Aspirație cu vid: Dacă utilizați aspirația cu vid, asigurați-vă că pompa de vid este eficientă și că inelul de etanșare este intact și nedeteriorat.
    - Suporturi: Când utilizați suporturi, asigurați-vă că cadrul este stabil.
- Alinierea cadrului: Dacă utilizați șuruburi de expansiune:
    - Asigurați-vă că suprafața și baza aparatului sunt orizontale. Dacă baza nu este orizontală, utilizați cheia inclusă împreună cu aparatul pentru a regla cele patru șuruburi de reglare de pe bază până când aceasta este echilibrată.
    - După fixarea mașinii, asigurați-vă că generatorul nu alunecă pe suport. Trageți și mișcați stâlpul pentru a vă asigura că nu se clatină sau nu se mișcă în timpul utilizării mașinii.
- Recomandare: Vă recomandăm cu tărie să utilizați șuruburi de expansiune pentru fixarea cadrului. Poziționați șuruburile de expansiune cât mai aproape posibil de stâlp pentru o stabilitate optimă. Compania nu își asumă răspunderea pentru eventualele probleme rezultate din fixarea necorespunzătoare a utilajului.

3. Începeți forarea

- Operare calificată: Acest utilaj de foraj trebuie operat numai de profesioniști instruiți. Este potrivit pentru forarea găurilor în materiale precum roca, betonul armat și asfaltul, sau pentru forarea cu carotă. Respectați întotdeauna cu atenție instrucțiunile de operare.
- Alimentarea cu apă: Asigurați-vă că se furnizează o cantitate adecvată de apă prin robinetul cu bilă pentru a spăla temeinic resturile. Dacă utilajul se umple cu un amestec de noroi și apă, acest lucru indică o alimentare insuficientă cu apă.
    - Presiunea de avans: Aplicați presiunea de avans corespunzătoare, conform cerințelor. O presiune insuficientă poate duce la uzura vârfului diamantat al burghiului, reducând semnificativ eficiența forajului. Ocazional, burghiul poate necesita ajustări suplimentare atunci când se taie materiale mai dure, cum ar fi SIC (carbură de siliciu), pentru a preveni vibrațiile și a asigura că diamantul rămâne intact.
    - Tăierea metalului: Când întâlniți metal, comutați la o viteză mai mică și măriți presiunea de avans.
    - Blocaj: Dacă burghiul se blochează, nu forțați mașina să continue. Opriți imediat mașina și folosiți o cheie pentru a slăbi cu grijă burghiul înainte de a relua găurirea.
- Găurire verticală: Când găuriți în sus, utilizați un vas special de colectare a apei pentru a împiedica pătrunderea apei în generator. Dacă mașina se oprește neașteptat, reporniți-o numai după ce vă

asigurați că burghiul se poate roti liber și nu este blocat în gaură

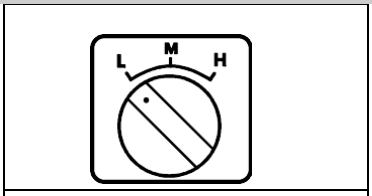
AMBREIAJ DE FRICȚIUNE

Ambreiajul este proiectat să asigure protecția operatorului, a mașinii și a burghiului în condiții de suprasolicitare mecanică intensă. Cu toate acestea, pentru a preveni deteriorarea, asigurați-vă că ambreiajul rămâne în stare decuplată pentru cel mult 3-4 secunde atunci când este sub sarcină. Dezangajarea prelungită poate provoca o creștere rapidă a temperaturii, ducând la uzura plăcilor de fricțiune.

ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL ȘI DISPOZITIVUL DE PROTECȚIE

- După apăsarea întrerupătorului, mașina (întrerupătorul de pornire lină) va porni lin. Dacă utilajul se supraîncarcă, comutatorul electronic de protecție va avertiza operatorul cu privire la supraîncărcare prin fluctuații vizibile. Dacă sarcina nu este redusă, comutatorul se va opri automat după câteva secunde. Odată ce sarcina este eliminată, utilajul poate fi repornit și va porni din nou lin.
- Înainte de repornire, asigurați-vă că burghiul se poate roti liber și nu este blocat în gaura de foraj. Dacă mașina este supusă unei tensiuni mai mari de 260 V, aceasta poate provoca daune grave, putând duce la arderea generatorului. Atunci când utilizați un generator pentru alimentarea cu energie electrică, asigurați-vă că tensiunea de vârf nu depășește 260 V.

REGLAJUL VITEZEI DE ROTIRE



3 trepte

Pentru a îmbunătăți eficiența găuririi, mașinile dispun de 3 trepte de viteză. În cadrul acestora, treptele de viteză mare (**H**) se aplică burghiilor mici și materialelor mai moi, iar treptele de viteză medie (M) se aplică burghiilor mai mari și materialelor mai dure; treptele de viteză redusă (L) se aplică burghiilor mari și materialelor dure.

Pentru a îmbunătăți eficiența găuririi, mașinile sunt dotate cu un sistem de trei trepte de viteză:

- **Viteză mare (treapta H):** Potrivită pentru burghie mici și materiale mai moi.
- **Viteză medie (treapta M):** Ideală pentru burghie de dimensiuni medii și materiale mai dure.
- **Viteză redusă (treapta L):** cea mai potrivită pentru burghie mari și materiale foarte dure.

Instrucțiuni de schimbare a treptelor de viteză:

1. **Schimbarea treptelor de viteză:** Schimbați întotdeauna treptele de viteză când mașina este oprită sau aproape oprită.
2. **Cuplarea corectă a treptei de viteză:** La schimbarea treptei, asigurați-vă că treapta este cuplată complet. Dacă, după pornirea mașinii, arborele principal nu se rotește sau se aude un zgomot de frecare, aceasta indică faptul că treapta de viteză nu s-a cuplat complet. Opriți imediat mașina și, în timp ce rotiți arborele principal înainte și înapoi, deplasați butonul de schimbare a treptelor de viteză în poziția dorită până când treapta de viteză se cuplează corect.
3. **În timpul funcționării:** Nu încercați niciodată să schimbați treptele de viteză în timp ce utilajul funcționează la viteză maximă, sub sarcină sau dacă burghiul este blocat. Opriți întotdeauna utilajul înainte de a schimba treptele de viteză, pentru a evita deteriorarea acestuia.

Acest proces contribuie la asigurarea angrenării corecte a treptei de viteză și previne deteriorarea utilajului.

DEFECȚIUNI FRECVENTE ȘI METODA DE REMEDIERE

Defecțiune	Cauză	Metodă de remediere
Generatorul nu pornește	Sursa de alimentare este blocată sau contactele sunt slăbite	Restabiliți alimentarea cu energie, verificați toate conexiunile și strângeți-le
	Peria de carbon este blocată sau deconectată de la comutator	Instalați o perie de carbon nouă
	Dispozitivul de protecție împotriva scurgerilor s-a declanșat și nu a fost resetat	Apăsați butonul de resetare pentru a reporni generatorul
	Dispozitivul de protecție împotriva scurgerilor este defect	Înlocuiți dispozitivul de protecție împotriva scurgerilor
Găurirea se face prea lent	Burghiul și-a atins sfârșitul duratei de viață	Înlocuiți burghiul
	Presiunea de avans este prea mică	Măriți presiunea de avans
	Suprafața burghiului este înfundată cu resturi	Curățați burghiul și măriți presiunea hidraulică
	Viteza de rotație este prea mare	Treceți la o setare de viteză mai mică
	Tăierea unei bare de armare groase provoacă alunecarea	Reduceți ușor presiunea de avans, apoi măriți presiunea după trecerea prin bară
	Resturile se acumulează la fundul găurii	Îndepărtați resturile de la fundul găurii și aplicați o presiune mai mare
	Debitul de apă este obstrucționat sau nu există debit de retur	Verificați supapa de apă și inspectați debitul de apă
	Burghiul și-a pierdut ascuțimea	Reascuțiți burghiul folosind o cărămidă rezistentă la foc sau o roată de smirghel
Burghiul se blochează	Resturi sau bucăți rupte de armătură sunt blocate între burghiu și peretele găurii, sau cadrul nu este fixat corespunzător	Opriți utilajul, folosiți o cheie pentru a roti sau a scoate burghiul, îndepărtați obstacolul și reglați jocul manșonului glisant
Peretele burghiului se uzează rapid	Arborele principal este dezaxat	Reparați sau înlocuiți arborele principal
	Burghiul este nealiniat	Înlocuiți burghiul
	Barele de armare sau resturile nu pot fi îndepărtate din gaură	Îmbunătățiți debitul de apă, scoateți burghiul și curățați gaura
Scurgere la racordul de apă	Inelul de etanșare scheletic este uzat sau vechi	Înlocuiți inelul de etanșare scheletic

ÎNTREȚINERE

Instrucțiuni de întreținere

Notă importantă: Înainte de a efectua orice operațiune de întreținere a mașinii, deconectați întotdeauna sursa de alimentare prin scoaterea din priză a mașinii.

1. **Curățarea mașinii:**
    - Folosiți o cârpă pentru a curăța mașina. Nu folosiți apă pentru a pulveriza sau spăla mașina.
    - Asigurați-vă că apa nu pătrunde în generator sau în cutia de distribuție.
    - Mențineți orificiul de aerisire curat și neobstrucționat.
    - Curățați arborele principal și ungeți-l cu ulei.
2. **Lubrifierea angrenajului:**
    - După 300 de ore de funcționare, uleiul de lubrifiere al angrenajului trebuie schimbat de către un specialist, urmând pașii de mai jos:
        - Asigurați-vă că mașina este fixată în poziție verticală (cu arborele principal orientat în jos).
        - Slăbiți cele 36 de șuruburi unghiulare de pe carcasa cutiei de angrenaje și scoateți generatorul și capacul intermediar.
        - Înlocuiți uleiul de lubrifiere a angrenajului cu marca specificată de producător.
        - Reasamblați mașina în ordinea corectă și asigurați-vă că totul este instalat corespunzător.
    - **Atenție:** Dacă observați vreo scurgere de ulei de lubrifiere, opriți imediat utilizarea mașinii pentru a preveni deteriorarea angrenajelor.
3. **Inelul de etanșare al grupului de răcire:**
    - Dacă apa de răcire se scurge din grupul de răcire, înlocuiți imediat inelul de etanșare. Această operațiune trebuie efectuată de un specialist la un service autorizat.
4. **Perie de carbon:**
    - După 300 de ore de funcționare, verificați peria de carbon pentru a stabili dacă este necesară înlocuirea acesteia.
    - Toate operațiunile de întreținere legate de generator trebuie efectuate de un specialist.

Respectarea acestor pași de întreținere va contribui la asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a mașinii.

Ta uporabniški priročnik je bil za vaše udobje preveden z uporabo strojnega prevajanja. Prizadevali smo si za čim natančnejši prevod; vendar pa noben avtomatiziran prevod ni popoln in ni namenjen nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradna različica uporabniškega priročnika je angleška. Morebitna neskladja ali razlike, ki so nastale pri prevajanju, niso zavezujoče in nimajo pravnega učinka za namene skladnosti ali izvrševanja. Če se pojavijo kakršna koli vprašanja v zvezi z natančnostjo informacij, vsebovanih v navodilih za uporabo, se prosimo sklicujte na angleško različico teh vsebin, ki je uradna različica.

Tehnični podatki

Parameter opis	Parameter vrednost	
Ime izdelka	Diamantni vrtalnik	
Model	MSW-DDM-O5000S	MSW-DDM-O5300S
Nazivna napetost [V~] / Frekvenca [Hz]	230 / 50	
Nazivna moč [W]	3600	3700
Območje vodilnega sistema [mm]	0–600	0–600
Hitrost brez obremenitve [rpm]	100–370 / 100–550 / 100–730 vrt/min	0–580 vrt/min
Dimenzije [širina x globina x višina; mm]	570 x 340 x 920	550 x 330 x 930
Teža [kg]	39	39,1

Navodila za uporabo

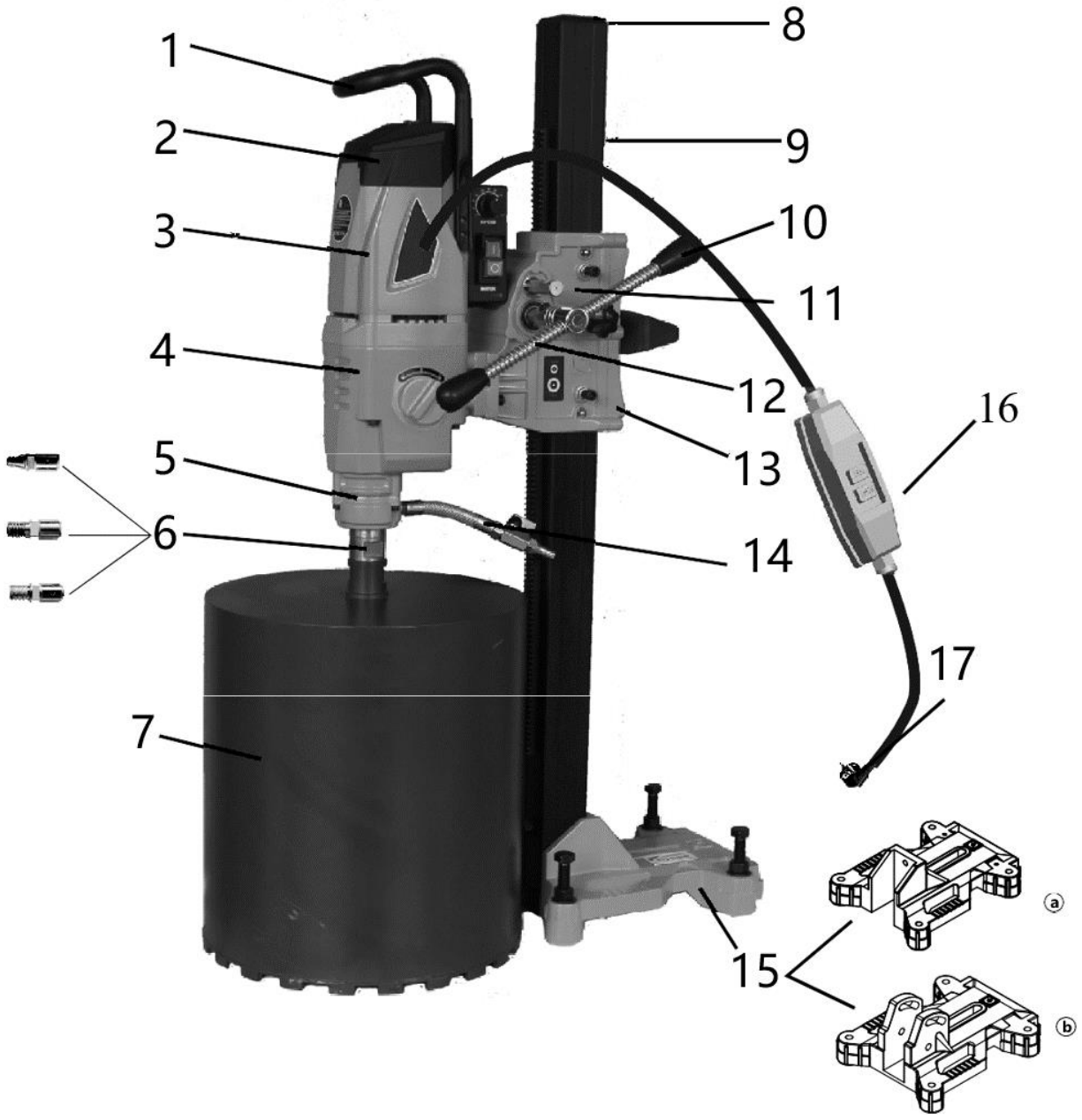
OPOZORILO

Da bi preprečili električni udar ali požar, se strogo držite postopkov iz navodil za uporabo.

Stroj je namenjen izključno usposobljenemu osebju, zato ga ne prepustite v uporabo drugim osebam. Če pride do kršitve navodil za uporabo in posledično do telesnih poškodb ali poškodb stroja, naše podjetje zavrača vso odgovornost.

Vzdrževanje stroja lahko opravljajo le osebe s certifikatom.

KRATEK PREGLED KONSTRUKCIJE IZDELKA



1. Dvignjen ročaj
2. Zgornji pokrov
3. Ohišje statorja
4. Ohišje menjalnika
5. Vodni krog
6. Glavni gred (a: metrični; b: debel zob; c: kvadratni zob; d: britanski zob)
7. Svedro
8. Vmesni pokrov
9. Kvadratna palica
10. Ročaj iz bakelita
11. Litrski redukcijski element
12. Kipalo
13. Zadnji pokrov litrskega redukcijskega elementa
14. Pip
15. Podstavek (a: običajen; b: kotni)
16. Zaščitnik pred električnim tokom
17. Napajalni kabel

SL

OPIS TEHNIČNIH ZNAČILNOSTI

Vrtalnik iz zgornje serije se lahko uporablja le, če je nameščen na okvirju. Ta stroj je namenjen profesionalnim uporabnikom, ki so opravili strokovno usposabljanje, za izvajanje vrtanja lukenj v materialih, kot so skala, armirani beton in smolni materiali, ali za odvzem jedra. Če premer izvrtine presega 250 mm, je za pritrditev treba uporabiti visokozmogljive ekspanzijske vijake. Med procesom rezanja hladilna voda teče skozi krogelni ventil, prehaja skozi sveder, se hitro usmerja k odlomljenim delom svedra ter hkrati hladi glavo svedra(v vlažnem stanju na rezilnem robu).
Diamantni sveder je cevasto vrtalno orodje z votlim profilom, pri katerem je sprednji del, ki je varjen (ali sintran), obložen z diamanti. Po potrebi se lahko hladilna voda zbira prek posebne naprave (zbiralnika vode).

NAVODILA ZA VARNO DELO

1. **Ohranjajte čisto delovno okolje**:
Delovni prostor ohranjajte urejen, saj lahko nered povzroči nesreče.

2. **Pripravite delovno območje**:
Pred začetkom dela očistite delovno okolje. Električnega orodja ne uporabljajte v dežju ali v bližini vnetljivih materialov.

3. **Izogibajte se električnemu udaru**:
Da bi preprečili električni udar, se z rokami ne dotikajte ozemljenih delov, kot so kovinske cevi, ogrevalne cevi, peči ali posode za premog.

4. **Otroke in neusposobljene osebe držite stran**:
Poskrbite, da se otroci in neusposobljene osebe ne zadržujejo v delovnem prostoru in da ne ravnajo z električnim orodjem.

5. **Orodje varno shranjujte**:
Ko električnega orodja ne uporabljate, ga shranite na suhem mestu, nedosegljivem za otroke.

6. **Orodja ne preobremenjujte**:
Orodje uporabljajte v okviru predpisanega območja obremenitve, da dosežete optimalno delovanje.

7. **Nosite ustrezno zaščitno opremo**:
Izogibajte se ohlapnim oblačilom ali nakitu, ki se lahko zataknejo v gibljivih delih. Nosite zaščito za ušesa, gumijaste rokavice in protizdrsne čevlje. Če imate dolge lase, nosite varnostno čelado.

8. **Razmislite o uporabi sistema za odsesavanje prahu**:
Po potrebi priključite stroj na sistem za odsesavanje prahu.

9. **Pravilno ravnajte s napajalnim kablom**:
Napajalnega kabla ne uporabljajte za namene, za katere ni namenjen. Stroja ne vlecite za kabel in ga ne izklapljajte iz vtičnice tako, da potegnete za kabel.

10. **Ohranjajte pravilno držo**:
Izogibajte se upogibanju ali neudobnim položajem. Poskrbite, da stojite stabilno in ohranjate ravnotežje.

11. **Pravilno vzdržujte orodje**:
Pri menjavi orodja upoštevajte navodila. Redno pregledujte orodje in njegov napajalni kabel, ali sta poškodovana. Ročaj naj bo suh in brez olja.

12. **Pred vzdrževanjem izklopite napajanje**:
Pred vzdrževanjem ali menjavo nastavkov izključite orodje iz vtičnice, še posebej če naprava ne bo v uporabi dalj časa.

13. **Prepričajte se, da na napravi ni ostalo nobeno orodje**:
Preden zagnate stroj, se prepričajte, da na svedru ali delovni površini ni ostalo nobeno orodje (kot so ključi).

14. **Preprečite nenamerno zagon**:
Ko premikate stroj ali ga priključujete na vir napajanja, ne polagajte prsta na stikalo. Preden vtaknete vtič v vtičnico, se prepričajte, da je stikalo v položaju »izklopljeno«.

15. **Uporabljajte ustrezne podaljške za uporabo na prostem**:
Če orodje uporabljate na prostem, uporabite podaljšek, ki izpolnjuje varnostne zahteve.

16. **Bodite zbrani**:
Orodja ne uporabljajte, če ste preveč utrujeni, pod vplivom alkohola ali po jemanju zdravil.

17. **Izberite pravi sveder in hitrost**:
Izberite sveder, primeren za material, in nastavite stroj na pravo hitrost. Če se vrtalnik med delovanjem maje, ga ustavite in preverite poravnavo svedra in vretena, da ne poškodujete stroja ali povzročite nevarnost.

Navodila za namestitev in uporabo diamantnega vrtalnika

Pomembno opozorilo: Pred začetkom kakršne koli namestitve se prepričajte, da je glavno stikalo za vklop v položaju »OFF«.

Korak 1: Pregled

1. **Razpakiranje in pregled:** Odprite embalažo in vsebino primerjajte s seznamom vsebine zaboja. Preglejte stroj in dele, ali so med prevozom utrpeli kakršno koli poškodbo.
2. **Preverjanje napetosti:** Preverite, ali napetost na delovišču ustreza napetosti, navedeni na tipski tablici stroja.
3. **Preverjanje dodatne opreme:** Preverite, ali so v paketu vsi dodatki, navedeni v načrtu natovarjanja kontejnerja.

Korak 2: Priključitev napajanja

1. **Skladnost s standardi:** V skladu s standardi Evropske unije EN 61029 in IEC 1029-2-6 morajo biti diamantni vrtalniki, ki se uporabljajo za mokro delo, opremljeni z napravo za zaščito pred ostankom toka (RCD) za zaščito pred uhajanjem električnega toka. Prepričajte se, da je vtičnica pravilno ozemljena.
2. **Zaščita z RCD:** Naš izdelek je opremljen z RCD, ki vključuje zaščito pred uhajanjem električnega toka in sprožitev ob prenizki napetosti. Po priklopu na napajanje se prepričajte, da je stikalo RCD v položaju »ON«.
3. **Padec napetosti:** Če pride do padca napetosti, bo RCD samodejno prekinil napajanje. Ko se napetost vrne na normalno raven, ponastavite RCD s pritiskom na gumb »RESET«. Določeni delovni tok za RCD je 30 mA.
4. **Vodni vir:** Prepričajte se, da je vodni vir čist in brez nečistoč, kot so pesek, ki bi lahko poškodovali vodne tesnilne elemente naprave. Največji dovoljeni tlak vode je 3 BAR.

Korak 3: Priključitev vodnega vira

1. **Priključek za dovod vode:** Naprava je opremljena s fleksibilno cevjo za dovod vode s »hitro spojko«, kar omogoča enostavno priključitev na z žico ojačano sesalno cev v sistemu za oskrbo z vodo.

Korak 4: Preizkušanje varnosti

1. **Začetno preizkušanje:** Pritisnite stikalo generatorja in stikalo za mehak zagon naprave, da zagotovite nemoteno delovanje.
2. **Preizkus RCD:** Pritisnite gumb »TEST« na RCD. Naprava naj bi prenehala delovati, kar kaže, da RCD deluje pravilno. Po preizkusu ponovno vzpostavite napajanje naprave s pritiskom na gumb »RESET« na RCD.
3. **Varnost v bližini vode:** Naprave RCD nikoli ne potapljajte v vodo. Napravo RCD redno preizkušajte s pritiskom na gumb »TEST«, da se prepričate, da deluje pravilno.

Zadnje opozorilo: Če naprava RCD ne deluje pravilno, stroja ne uporabljajte. Upravljavci ne smejo upravljati diamantnega vrtalnega stroja brez delujoče naprave RCD.

Koraki za uporabo diamantnega vrtalnega stroja

1. Izberite primerno diamantno svedro

- Izberite pravo svedro: Glavni gred našega podjetja podpira štiri pogosto uporabljene vrste svedrov. Izberite visokokakovostno diamantno svedro, ki je ostro in primerno za opravilo.
- Zagotovite dovolj prostora: Prepričajte se, da je med debelino glave svedra in steno cevi dovolj prostora, kar olajša poravnavo svedra. Sveder mora imeti igro (prostor), ki je večja od debeline stene cevi, da se zagotovi nemoteno delovanje.
- Priprava svedra: Na sveder nanesite vodoodporno oljno barvo, da ga boste kasneje lažje odstranili. Poskrbite, da radialni izcentričnost svedra ne presega 1 mm.

2. Pritrditev okvira

- Načini pritrditve: Pogosti načini pritrditve okvira vključujejo uporabo ekspanzijskih vijakov, vakuumsko sesanje ali običajne podpore.
    - Ekspanzijski vijaki: Najpogostejši način je uporaba ekspanzijskih vijakov. Poskrbite, da je premer kovinskega ekspanzijskega vijaka in samega vijaka vsaj 12 mm.
    - Vakuumsko sesanje: Če uporabljate vakuumsko sesanje, poskrbite, da je vakuumska črpalka učinkovita ter da je tesnilni obroč nepoškodovan.
    - Podporni stojala: Pri uporabi podpornih stojal poskrbite, da je okvir stabilen.
- Poravnava okvira: Če uporabljate ekspanzijske vijake:
    - Prepričajte se, da sta površina in podnožje naprave vodoravni. Če podnožje ni vodoravno, s ključem, priloženim napravi, nastavite štiri nastavljive vijake na podnožju, dokler ni uravnoteženo.
    - Po pritrditvi stroja se prepričajte, da se generator ne drsi po stojalu. Potegnite in premaknite steber, da se prepričate, da se med uporabo stroja ne maje ali premika.
- Priporočilo: Za pritrditev okvira močno priporočamo uporabo ekspanzijskih vijakov. Ekspanzijske vijake namestite čim bližje stebru, da zagotovite optimalno stabilnost. Podjetje ne prevzema odgovornosti za morebitne težave, ki izhajajo iz nepravilnega pritrditve stroja.

3. Začnite z vrtanjem

- Usposobljeno upravljanje: To vrtalno napravo smejo upravljati le usposobljeni strokovnjaki. Primerna je za vrtanje lukenj v materiale, kot so skala, armirani beton in asfalt, ali za jedrno vrtanje. Vedno natančno upoštevajte navodila za uporabo.
- Oskrba z vodo: Prek krogelnega ventila zagotovite zadostno oskrbo z vodo, da se ostanki temeljito izperejo. Če se v stroj nabira mešanica blata in vode, to kaže na nezadostno oskrbo z vodo.
    - Tlak pomika: Uporabite ustrezen tlak pomika, kot je potrebno. Premajhen tlak lahko povzroči obrabo diamantnega konice svedra, kar znatno zmanjša učinkovitost vrtanja. Občasno je morda potrebno dodatno prilagajanje svedra pri rezanju trših materialov, kot je SIC (silicijev karbid), da se preprečijo vibracije in zagotovi, da diamant ostane nepoškodovan.
    - Rezanje kovin: Ko naletite na kovino, preklopite na nižjo hitrost in povečajte pritisk pomika.
    - Zasek: Če se sveder zatakne, ne silite stroja, da nadaljuje. Takoj ustavite stroj in s ključem previdno popustite sveder, preden nadaljujete z vrtanjem.
- Vertikalno vrtanje: Pri vrtanju navzgor uporabite posebno posodo za zbiranje vode, da preprečite vdor vode v generator. Če se stroj nepričakovano ustavi, ga ponovno zaženite šele potem, ko se prepričate, da se sveder lahko prosto vrti in ni zablokiran v luknji

TREGNJSKA SKLOPKA

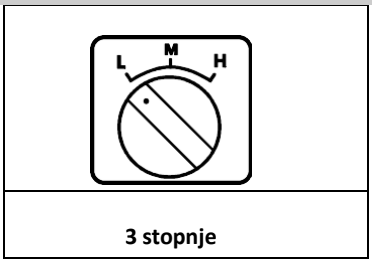
Sklopka je zasnovana za zaščito operaterja, stroja in svedra v primeru močne mehanske

preobremenitve. Da bi preprečili poškodbe, poskrbite, da sklopka pod obremenitvijo ostane v izklopljenem stanju največ 3–4 sekunde. Daljše izklopljeno stanje lahko povzroči hitro zvišanje temperature, kar vodi do obrabe tornih plošč.

GLAVNO STIKALO IN ZAŠČITNA NAPRAVA PRED

- Po pritisku na stikalo se bo stroj (stikalo za mehak zagon) gladko zagnal. Če pride do preobremenitve stroja, bo elektronsko zaščitno stikalo operaterja opozorilo na preobremenitev z opaznimi nihanji. Če obremenitev ni zmanjšana, se bo stikalo po nekaj sekundah samodejno izklopilo. Ko se obremenitev odstrani, je mogoče stroj ponovno zagnati, pri čemer se bo spet gladko zagnal.
- Pred ponovnim zagonom se prepričajte, da se sveder lahko prosto vrti in ni zataknjen v izvrtani luknji. Če je naprava izpostavljena napetosti, višji od 260 V, lahko to povzroči hudo poškodbo, ki lahko privede do pregretja generatorja. Pri uporabi generatorja za napajanje poskrbite, da najvišja napetost ne presega 260 V.

NASTAVITEV HITROSTI MENJALNIKA



3 stopnje

Za izboljšanje učinkovitosti vrtanja imajo stroji 3 stopnje hitrosti menjalnika. Pri visokih hitrostih se stopnje visoke hitrosti (**H**) uporabljajo za majhna svedra in mehkejše materiale, stopnje srednje hitrosti (M) pa za srednja svedra in trdnejše materiale; Prenosi z nizko hitrostjo (L) so primerni za velika svedra in trde materiale.

Za izboljšanje učinkovitosti vrtanja so stroji opremljeni s sistemom treh prestav:

- **Visoka hitrost (prestava H):** Primerna za majhna svedra in mehkejše materiale.
- **Srednja hitrost (prestava M):** Idealna za srednje velika svedra in trdnejše materiale.
- **Nizka hitrost (prestava L):** Najboljša za velike svedre in zelo trde materiale.

Navodila za prestavljanje prestav:

1. **Prestavljanje prestav:** Prestave vedno prestavljajte, ko je stroj ustavljen ali skoraj ustavljen.
2. **Pravilno vklopljenje prestave:** Pri prestavljanju poskrbite, da je prestava popolnoma vklopljena. Če se po zagonu stroja glavni gred ne vrti ali če slišite škripajoč zvok, to pomeni, da se prestava ni vklopila v celoti. Takoj izklopite stroj in medtem, ko glavni gred vrtite naprej in nazaj, premaknite ročaj prestave v želeno položaj, dokler se prestava ne vklopi pravilno.
3. **Med delovanjem:** Nikoli ne poskušajte prestavljati prestav, ko stroj deluje s polno hitrostjo, pod obremenitvijo ali če je sveder zataknjen. Pred prestavljanjem prestav vedno ustavite stroj, da preprečite poškodbe.

Ta postopek pomaga zagotoviti pravilno vklopitev prestave in prepreči poškodbe stroja.

POGOSTE NAPAKE IN NAČIN ODSTRANJEVANJA

Napaka	Vzrok	Način odpravljanja
Generator se ne vrti	Vir napajanja je prekinjen ali so stiki ohlapni	Ponovno vzpostavite napajanje, preglejte vse priključke in jih zategnite
	Ogljena ščetka je zamašena ali odklopljena od komutatorja	Namestite novo ogljikovo krtačo
	Zaščitna naprava proti uhajanju toka se je sprožila in ni bila ponastavljena	Pritisnite gumb za ponastavitev, da ponovno zagnate generator
	Zaščitna naprava proti uhajanju toka je poškodovana	Zamenjajte zaščitno napravo proti uhajanju toka
Vrtanje luknje poteka prepočasi	Svedro je doseglo konec svoje življenjske dobe	Zamenjajte svedro
	Tlak pomika je premajhen	Povečajte tlak pomika
	Površina svedra je zamašena z ostanki	Očistite sveder in povečajte hidravlični tlak
	Hitrost vrtenja je previsoka	Preklopite na nižjo nastavitev hitrosti
	Pri rezanju skozi debelo armaturno palico pride do zdrsa	Rahlo zmanjšajte tlak podajanja, nato pa ga po prehodu skozi povečajte
	Na dnu luknje se kopičijo ostanki	Odstranite odpadke z dna luknje in povečajte tlak
	Pretok vode je oviran ali ni povratnega toka	Preverite vodni ventil in preglejte pretok vode
	Svedro je izgubilo ostrino	Ponovno nabrusite svedro z ognjevzdržno opeko ali smirkovim kolesom
Svedro se zablokira	Med svedrom in steno luknje so se zataknili ostanki ali odlomki armaturne palice, ali pa okvir ni trdno pritrjen	Ustavite stroj, s ključem zavrtite ali odstranite sveder, odstranite oviro in prilagodite razmak drsne puše
Stena svedra se hitro obrablja	Glavni gred je neporavnan	Popravite ali zamenjajte glavni gred
	Svedro je neporavnano	Zamenjajte svedro
	Armaturne palice ali ostankov ni mogoče odstraniti iz luknje	Izboljšajte pretok vode, odstranite svedro in očistite luknjo
Uhajanje vodne mešanice	Okostni tesnilni obroč je obrabljen ali zastarel	Zamenjajte okostni tesnilni obroč

VZDRŽEVANJE

Navodila za vzdrževanje

Pomembno opozorilo: Pred izvedbo kakršnega koli vzdrževanja stroja vedno odklopite napajanje tako, da izključite vtič iz vtičnice.

1. **Čiščenje stroja:**
    - Stroj očistite s krpo. Stroja ne pršite z vodo in ga ne perite.
    - Poskrbite, da voda ne vdira v generator ali stikalno omarico.
    - Zračnik naj bo čist in neprekrit.
    - Očistite glavni gred in ga namažite z oljem.
2. **Mazanje zobnika:**
    - Po 300 urah delovanja mora strokovnjak zamenjati olje za mazanje zobnika v skladu s temi koraki:
        - Prepričajte se, da je stroj nameščen navpično (z glavnim gredom obrnjenim navzdol).
        - Oslabite 36 kotnih vijakov na ohišju menjalnika ter odstranite generator in vmesni pokrov.
        - Zamenjajte olje za mazanje menjalnika z oljem blagovne znamke, ki jo je določil proizvajalec.
        - Stroj ponovno sestavite v pravilnem vrstnem redu in poskrbite, da je vse pravilno nameščeno.
    - **Opozorilo:** Če opazite kakršno koli uhajanje mazalnega olja, takoj prenehajte z uporabo stroja, da preprečite poškodbe zobnikov.
3. **Tesnilni obroč vodnega sklopa:**
    - Če iz vodnega sklopa uhaja hladilna voda, takoj zamenjajte tesnilni obroč. To delo mora opraviti strokovnjak v pooblaščeni servisni delavnici.
4. **Ogljena krtača:**
    - Po 300 urah delovanja preglejte ogljeno krtačo in ugotovite, ali jo je treba zamenjati.
    - Vsa vzdrževalna dela na generatorju mora opraviti strokovnjak.

Slednje bo pripomoglo k zagotavljanju učinkovitega in varnega delovanja stroja.

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