

Betriebsanleitung

V 1.0 Deutsch | September 2020

**PROMAC<sup>®</sup>**

Magnetbohrmaschine

**MDA-35S**

Seriennummer:

Kaufdatum:

Unseren Glückwunsch zu Ihrem Kauf der MDA-35S Magnetbohrmaschine. Ihr Modell wurde für schnelle und effiziente Bohrarbeiten entwickelt.

Bevor Sie die neue Magnetbohrmaschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte alle Anweisungen durch. Dazu gehören die Bedienanleitung sowie die Warnschilder am Gerät selbst. Bei ordnungsgemäßer Verwendung, Pflege und Wartung wird Ihnen Ihr Modell jahrelang gute Dienste leisten und Sie werden Bohrarbeiten effektiver durchführen.

**ZUR VERRINGERUNG DER VERLETZUNGSGEFAHR MUSS DER BENUTZER ALLE ANWEISUNGEN DURCHARBEITEN UND VERSTANDEN HABEN.**

# Inhaltsverzeichnis

<b>MDA-35S .....</b>	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Sicherheit.....</b>	<b>4</b>
1.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen	4
1.2 Besondere Sicherheitsinformationen	6
<b>2. Beschreibung .....</b>	<b>8</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2 Beschreibung und Eigenschaften	8
2.3 Verpackungsinhalt	8
2.4 Seriennummer	9
2.5 Technische Daten	9
2.6 Symbole	10
2.7 Umweltschutz	11
<b>3. Vorbereitung und Justierung .....</b>	<b>12</b>
3.1 Montage	12
3.2 Arbeiten vor dem Einsatz	13
<b>4. Verwendung der Bohrmaschine.....</b>	<b>15</b>
4.1 Bedienfeld	15
4.2 Elektromagnet	16
4.3 Motor ein- und ausschalten	17
4.4 Werkzeugschmierung	17
<b>5. Arbeit mit den Werkzeugen .....</b>	<b>18</b>
5.1 Kernbohrer	18
5.2 Spiralbohrer	19
5.3 Ansenken	20
<b>6. Wartung.....</b>	<b>21</b>
<b>7. Fehlerbehebung .....</b>	<b>24</b>
<b>8. Explosivdarstellung &amp; Ersatzteilliste .....</b>	<b>26</b>
8.1 Explosionszeichnung	26
8.2 Ersatzteilliste	29
8.3 Verdrahtungsplan	31

# 1. Sicherheit

## 1.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen

Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug erst, wenn Sie diese Bedienanleitung sowie die „Allgemeinen Sicherheitsanweisungen“ einschließlich der Abbildungen, Spezifikationen, Sicherheitsvorschriften und Warnsymbole mit dem Signalworten „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“ gründlich durchgearbeitet und verstanden haben.



**WARNUNG:** Bei dem Einsatz von Elektrowerkzeugen müssen immer die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden, um die Gefahr von Bränden, elektrischem Schlag und Verletzungen zu verringern:

Beachten Sie außerdem die geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften der Branche. Die Nichteinhaltung der Sicherheitsanweisungen in den erwähnten Unterlagen kann zu elektrischem Schlag, Verbrennungen oder schweren Verletzungen führen.

Diese Bedienanleitung einschließlich der „Allgemeinen Sicherheitsanweisungen“ sollte zusammen mit dem Elektrowerkzeug aufbewahrt und bei Verkauf oder Weitergabe mitgegeben werden.

### ARBEITSBEREICH

1. Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und achten Sie auf gute Beleuchtung. Unaufgeräumte Werkbänke und schlechte Beleuchtung begünstigen Unfälle.
2. Betreiben Sie die Magnetbohrmaschine nicht in explosiven Atmosphären, beispielsweise bei Gegenwart entflammbarer Flüssigkeiten, Gase oder Stäube. Die Magnetbohrmaschine kann Funken erzeugen, die zur Entzündung des Staubes oder der Dämpfe führen.
3. Halten Sie bei Einsatz einer Magnetbohrmaschine Zuschauer, Kinder und Besucher fern. Bei Ablenkungen können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

### ELEKTRISCHE SICHERHEIT

1. Die Stecker der Magnetbohrmaschine müssen zur Steckdose passen. Sie dürfen den Stecker nicht verändern. Verwenden Sie keine Steckdosenadapter.
2. Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, beispielsweise Rohrleitungen, Heizkörpern, Herden und Kühlschränken. Wenn Ihr Körper mit Erde verbunden ist, entsteht ein erhöhtes Risiko eines elektrischen Schlages.
3. Schützen Sie die Magnetbohrmaschine vor Regen oder Feuchtigkeit. In die Bohrmaschine eindringendes Wasser erhöht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
4. Gehen Sie pfleglich mit dem Netzkabel um. Tragen Sie die Magnetbohrmaschine nie am Netzkabel und ziehen Sie nie den Stecker mit dem Netzkabel aus der Steckdose. Schützen Sie das Netzkabel vor Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen. Ersetzen Sie beschädigte Netzkabel sofort. Beschädigte Netzkabel erhöhen die Gefahr eines elektrischen Schlages.
5. Nutzen Sie bei Betrieb einer Magnetbohrmaschine ein für den Einsatz im Freien geeignetes Verlängerungskabel. Durch Verwendung eines für den Einsatz im Freien

geeigneten Verlängerungskabels verringern Sie die Gefahr eines elektrischen Schlages.

6. Wenn die Arbeit mit einer Magnetbohrmaschine in feuchten Räumen unvermeidbar ist, verwenden Sie eine Netzstromversorgung mit Fehlerstromschutzschalter. Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters reduziert die Gefahr eines elektrischen Schlages.

## **PERSÖNLICHE SICHERHEIT**

1. Bleiben Sie bei Ihrer Tätigkeit aufmerksam und nutzen Sie bei Einsatz der Magnetbohrmaschine den gesunden Menschenverstand. Verwenden Sie die Magnetbohrmaschine nicht, wenn Sie übermüdet sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten, Drogen oder Alkohol stehen. Ein Moment der Unaufmerksamkeit beim Einsatz der Magnetbohrmaschine kann zu schweren Verletzungen führen.
2. Tragen Sie ordnungsgemäße Arbeitsschutzkleidung. Tragen Sie keine lose Kleidung und keinen Schmuck. Fixieren Sie langes Haar. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe fern von beweglichen Teilen. Weite Kleidungsstücke, Schmuck oder lange Haare können von beweglichen Teilen erfasst werden.
3. Vermeiden Sie ein versehentliches Einschalten. Achten Sie darauf, dass die Bohrmaschine ausgeschaltet ist, bevor Sie diese mit der Steckdose verbinden. Wenn Sie die Magnetbohrmaschine mit dem Finger am Schalter tragen oder eine eingeschaltete Magnetbohrmaschine mit der Steckdose verbinden, sind Unfälle vorprogrammiert.
4. Halten Sie Finger, Hände, Handschuhe oder Kleidung fern vom Bearbeitungsbereich oder rotierenden Maschinenteilen.
5. Entfernen Sie Bohrfutterschlüssel oder andere Teile, bevor Sie die Bohrmaschine einschalten. Ein Schraubenschlüssel oder Futterschlüssel, der sich noch an einem rotierenden Teil der Bohrmaschine befindet, kann zu Verletzungen führen.
6. Strecken Sie sich nicht zu weit. Achten Sie auf sicheren Stand und das Körpergleichgewicht. Durch sicheren Stand und sicheres Körpergleichgewicht können Sie die Magnetbohrmaschine in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
7. Nutzen Sie Arbeitsschutzmittel. Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Tragen Sie bei entsprechenden Einsatzbedingungen Staubmaske, rutschfreie Arbeitsschuhe, Schutzhelm bzw. Gehörschutz.
8. Verwenden Sie bei Arbeiten an nicht waagerechten Teilen immer die mitgelieferte Sicherheitskette. Die Halterung kann sich lösen.

## **VERWENDUNG UND PFLEGE DER BOHRMASCHINE**

1. Verwenden Sie Schneidpaste, wenn Sie die Bohrmaschine an nicht waagerechten Flächen einsetzen. Verwenden Sie kein Öl, da das Öl in die Motoreinheit tropfen kann.
2. Kühlen und schmieren Sie beim Betrieb der Bohrmaschine den Kernbohrer mit hochwertigem Schneideöl oder hochwertiger Schneidpaste. Entfernen Sie nach jeder Bohrung die Ablagerungen von dem Kernbohrer. Vorsicht, die Ablagerungen können heiß sein!
3. Verwenden Sie Spannkloben oder andere praktische Möglichkeiten, um das Werkstück auf einer stabilen Plattform zu fixieren und zu stützen. Wenn Sie das Werkstück mit der Hand halten oder gegen Ihren Körper drücken, können Sie es nicht stabil halten und verlieren die Kontrolle.

4. Verwenden Sie die Bohrmaschine nicht, wenn der Schalter nicht richtig funktioniert. Jedes Werkzeug, das nicht mit dem Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.
5. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Werkzeug einlagern. Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko, dass das Werkzeug sich versehentlich einschaltet.
6. Bewahren Sie die nicht benötigte Magnetbohrmaschine außerhalb der Reichweite von Kindern und anderen ungeschulten Personen auf. Werkzeuge in der Hand nicht eingewiesener Benutzer sind gefährlich.
7. Pflegen Sie die Bohrmaschine sorgfältig. Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Ordnungsgemäß gepflegte Werkzeuge mit scharfen Schneidkanten blockieren seltener und lassen sich leichter kontrollieren.
8. Kontrollieren Sie bewegliche Teile auf Fehlaustrichtung oder Klemmstellen, Bruch und andere Bedingungen, die den Maschinenbetrieb beeinträchtigen können. Lassen Sie beschädigtes Werkzeug vor dem Einsatz reparieren. Viele Unfälle sind auf schlecht gewartete Werkzeuge zurückzuführen.
9. Verwenden Sie nur Zubehörteile, die vom Hersteller für Ihr Modell empfohlen werden. Zubehörteile können für bestimmte Maschinen geeignet, für andere Maschinen jedoch gefährlich sein.

## **WARTUNG**

1. Die Werkzeugwartung darf nur durch qualifiziertes Reparaturpersonal durchgeführt werden. Durch nicht qualifizierte Mitarbeiter durchgeführte Service- oder Wartungsarbeiten können zu Verletzungen führen.
2. Verwenden Sie beim Austausch von Werkzeugen nur identische Ersatzteile. Beachten Sie die Anweisungen im Wartungskapitel dieser Anleitung. Die Verwendung von nicht genehmigten Teilen oder die Nichteinhaltung der Wartungsanweisungen kann zu einem elektrischen Schlag oder Verletzungen führen.
3. Tragen Sie bei Verwendung dieser Bohrmaschine Gehörschutz und Schutzbrille.

## **1.2 Besondere Sicherheitsinformationen**

- Halten Sie die Finger stets fern vom Bohrbereich.
- Vermeiden Sie eine Berührung des ausgebohrten Kerns, der durch den Führungsstift automatisch ausgeworfen wird, wenn die Kernbohrung beendet ist. Ein Kontakt mit dem Bohrkern, der noch heiß ist oder herunterfällt, kann zu Verletzungen führen.
- Verwenden Sie stets die Bohrschutzabdeckung. Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Bohrmaschine, ob die Bohrschutzabdeckung sicher angebracht ist.
- Verwenden Sie stets den Sicherheitsgurt.
- Die Magnetbohrmaschine ist für den Einsatz im Stahlbau an Trägern mit einer Dicke ab 5 mm geeignet, wenn zwischen der Fläche des Magnetkerns und der Montagefläche kein Luftspalt existiert. Luftspalte entstehen durch Krümmungen, Farbschichten und Oberflächenunregelmäßigkeiten. Reduzieren Sie den Luftspalt auf ein Minimum.
- Platzieren Sie die Bohrmaschine immer auf einer ebenen Fläche.
- Fixieren Sie die Magnetbohrmaschine nicht auf kleinen oder unregelmäßig geformten Objekten.
- Platzieren Sie die Bohrmaschine immer auf einer Fläche, die frei von Spänen und Oberflächenschmutz ist.

- Halten Sie den Magneten sauber und frei von Verschmutzungen und Spänen.
- Schalten Sie die Bohrmaschine erst nach dem Anbau und der Installation gemäß diesen Anweisungen ein.
- Schalten Sie die Bohrmaschine erst ein, wenn Sie überprüft haben, dass die Magnetunterseite fest auf der Montagefläche sitzt.
- Stellen Sie den Arbeitstisch so ein, dass der Kernbohrer vor den Bohrarbeiten nicht das Werkstück berührt. Führen Sie bei eingeschalteter Bohrmaschine keine Bau-, Montage- oder sonstigen Arbeiten an dem Werkstück durch.
- Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Bohrmaschine, ob alle Zubehörteile korrekt angebaut sind.
- Arbeiten Sie immer mit den für die Zubehörteile und den Werkstoff empfohlenen Drehzahlen.
- Arbeiten Sie mit der Bohrmaschine nicht an einem Werkstück, an dem gerade Elektroschweißarbeiten durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Schneidflüssigkeit. Wir bieten eine Reihe von hochwertigen Schneidölen und Schmierölen an, die speziell für optimale Leistung und maximale Werkzeugstandzeit ausgewählt und entwickelt wurden.
- Verwenden Sie keine Schneidflüssigkeiten, wenn Sie vertikal oder über Kopf bohren. Tauchen Sie den Kernbohrer in Schneidpaste oder verwenden Sie für solche Anwendungen ein geeignetes Spray.
- Füllen Sie keine Schneidflüssigkeit in den Behälter, wenn dieser in der Halterung montiert ist. Vermeiden Sie, dass Schneidflüssigkeit in den Motor der Bohrmaschine gelangt.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung, ob die bewegliche Schutzabdeckung für das Spannfutter einwandfrei funktioniert.
- Achten Sie darauf, dass weder Metallspäne noch Harzreste zu einer Blockade der Funktion führen.
- Wenn der Kernbohrer klemmt, trennen Sie die Bohrmaschine vom Netz, beseitigen die Ursache und schalten dann die Bohrmaschine wieder ein.

## **RESTRISIKEN**

Trotz der Beachtung der relevanten Sicherheitsvorschriften und der Verwendung von Sicherheits-vorrichtungen können bestimmte Restrisiken nicht ausgeschlossen werden. Diese sind:

- Schädigung des Gehörs
- Verletzungsgefahr durch umherfliegende Partikel
- Verbrennungsgefahr aufgrund von Zubehörteilen, die während des Betriebs heiß werden.
- Verletzungsgefahr aufgrund längerer Nutzung

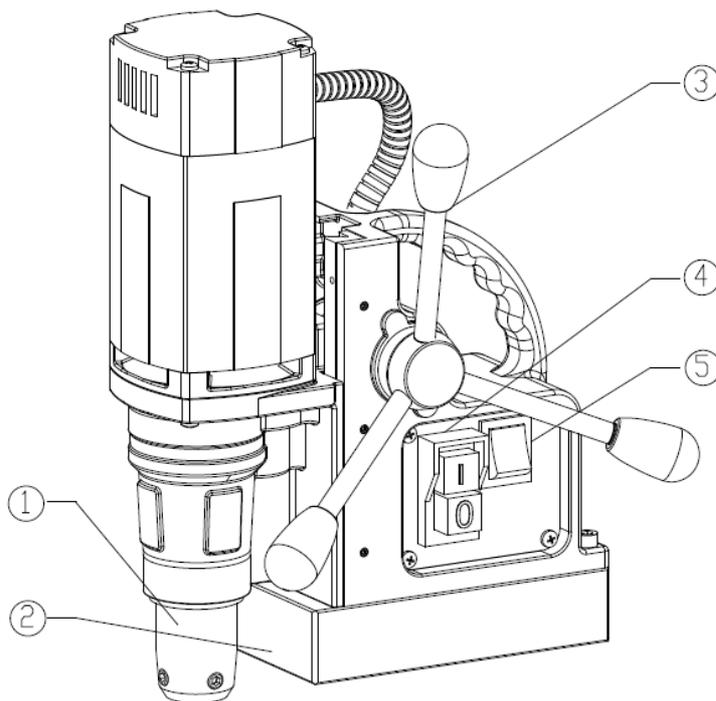
Versuchen Sie, diese Risiken immer soweit wie möglich zu reduzieren.

## 2. Beschreibung

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Magnetbohrmaschine ist zum professionellen Einsatz als Bohrmaschine zur Bearbeitung von Werkstoffen mit magnetisierbarer Oberfläche mit Kernbohrern und Spiralbohrer sowie zum Ansenken, Reiben und Gewindeschneiden in einer wettergeschützten Umgebung mit den Anwendungswerkzeugen und Zubehörteilen vorgesehen. Die Magnetbohrmaschine kann horizontal, vertikal oder über Kopf eingesetzt werden.

### 2.2 Beschreibung und Eigenschaften



1. Spindel
2. Elektromagnet
3. Vorschubgriff
4. Motorschalter
5. Magnetschalter

[Abbildung 2-1]

### 2.3 Verpackungsinhalt

- 1 x MDA-35S Magnetbohrmaschine
- 1 x Schutzgitter
- 3 x Griffe
- 1 x Inbusschlüssel 2.5 mm
- 1 x Inbusschlüssel 3 mm
- 1 x Inbusschlüssel 4 mm
- 1 x Inbusschlüssel 5 mm
- 1 x Schmierungssystem
- 1 x Sicherheitskette
- 1 x Bedienungsanleitung

## 2.4 Seriennummer

Die Seriennummer ist an der Bohrmaschine an drei Stellen angebracht: Sie ist im Rahmen und am Magneten eingraviert und befindet sich außerdem auf dem Typenschild des Motorgehäuses. Zur Verwaltung erhalten Sie zusammen mit der Bohrmaschine zusätzliche Aufkleber mit der Seriennummer.

Mit diesen Seriennummern können Sie und Ihre Vertriebsmitarbeiter die Bohrmaschine besser prüfen und identifizieren.

Beispiel:

*0352009001*

Bedeutung:

*035 20 09 001*

Maschinenserie

Jahr der Herstellung

Monat der Herstellung

Identifikationsnummer

## 2.5 Technische Daten

	<b>MDA-35S</b>
<b>Kernbohrer</b>	Ø 12 - 35 mm
<b>Spiralbohrer</b>	Ø 1 - 13 mm
<b>Gewindeschneider</b>	-
<b>Senkbohrer</b>	Ø 10 - 35 mm
<b>Länge</b>	265 mm
<b>Breite</b>	175 mm
<b>Höhe</b>	293 - 383 mm
<b>Hub</b>	90 mm
<b>Gewicht</b>	8,5 kg
<b>Magnet (l x w x h)</b>	160 x 81 x 36 mm
<b>Magnetkraft</b>	1.000 kg
<b>Motorleistung</b>	850 W
<b>Gesamtleistung</b>	900 W
<b>Drehzahl (unbelastet)</b>	750 rpm
<b>Drehzahl (belastet)</b>	400 rpm
<b>Spindel (Weldon)</b>	19,05 mm
<b>Voltage</b>	220 - 240V AC / 50 - 60 Hz

## 2.6 Symbole

Symbol	Begriff, Bedeutung	Erläuterung
	Dokumentation lesen	Arbeiten Sie unbedingt die beiliegenden Unterlagen durch, beispielsweise die Bedienanleitung und die Allgemeinen Sicherheitsanweisungen
	Gehörschutz tragen	Tragen Sie während der Arbeit Gehörschutz
	Schutzbrille tragen	Tragen Sie während der Arbeit eine Schutzbrille
	Gefahr/Warnung/Vorsicht	Beachten Sie die Informationen in dem zugehörigen Text!
	Europäisches Konformitätssymbol	Es bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft
	Schutzklasse I	Produkt mit einfacher Isolierung und freiliegenden (berühmbaren) leitfähigen Teilen, die zusätzlich mit dem Schutzleiter verbunden sind
Mm	Millimeter	Maßeinheit für Abmessungen
Kg	Kilogramm	Maßeinheit für die Masse
V	Volt	Maßeinheit für die elektrische Spannung
W	Watt	Maßeinheit für die Leistung
Rpm	Rounds per minute	Maßeinheit für die Zahl der Umdrehungen pro Minute

## 2.7 Umweltschutz



Getrennte Entsorgung. Dieses Produkt darf nicht mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden.



Die getrennte Erfassung von Altprodukten und Verpackungen erlaubt ein Recycling und die Wiederverwendung von Werkstoffen. Die Wiederverwendung von Recyclingmaterial vermeidet Umweltverschmutzung und verringert den Bedarf an Rohstoffen.

Die Vorschriften vor Ort können eine getrennte Erfassung von Elektrogeräten aus Haushalten an Sammelstellen der Gemeinde oder bei dem Händler vorschreiben, bei dem Sie ein neues Produkt kaufen.

## 3. Vorbereitung und Justierung

### 3.1 Montage



**WARNUNG:** Schalten Sie zur Verringerung der Verletzungsgefahr das Gerät aus und trennen Sie die Bohrmaschine vom Netz, bevor Sie Zubehörteile anbauen und abbauen, Einstellungen vornehmen oder die Konfiguration ändern oder Reparaturen durchführen. Achten Sie darauf, dass alle Schalter in AUS-Stellung stehen. Ein versehentlich eingeschaltetes Gerät kann Verletzungen verursachen.

#### VORSCHUBGRIFFE ANBAUEN

1. Bauen Sie die drei Vorschubgriffe an, indem Sie diese im Uhrzeigersinn in die Nabe eindrehen.
2. Ziehen Sie diese mit der Hand fest.

Die Griffe müssen etwas nach außen zeigen. Achten Sie darauf, dass Sie bei keiner der Komponenten das Gewinde beschädigen.

#### MONTAGE DES SCHUTZGITTERS

Das Schutzgitter schützt gegen Späne und versehentlichen Kontakt und muss während des Betriebs immer angebaut sein.

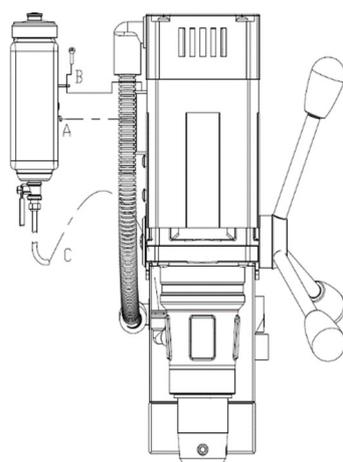
1. Halten Sie das Schutzgitter vor den Magneten und richten Sie die Schlitz im Schutzgitter auf die Gewindelöcher im Magneten aus.
2. Drehen Sie die Schrauben in die Gewindelöcher an der Magnetseite ein.



**WARNUNG:** Verwenden Sie immer das Schutzgitter.

#### ANBAU DES SCHMIERSYSTEMS

Das Schmiersystem kann bei Bohrarbeiten in waagerechter Lage (Bohrmaschine steht senkrecht) verwendet werden.



1. Verbinden Sie den Schmiermittelbehälter (A) mit dem Halter.
2. Positionieren Sie die Zubehörschraube (B) und ziehen Sie diese fest.
3. Verbinden Sie den Schlauch (C) mit dem Anschluss der Spindel. Achten Sie darauf, dass der Schlauch richtig angeschlossen ist und fest sitzt.
4. Drücken Sie zum Lösen des Schlauchs auf den blauen Ring am Anschluss und ziehen Sie den Schlauch vorsichtig ab.

[Abbildung 3-1]

## MONTAGE DER SICHERHEITSKETTE

1. Führen Sie die Sicherheitskette durch die Grifföffnung am Rahmen.
2. Wickeln Sie die Kette um das Werkstück.
3. Schließen Sie die Kette mit dem Kettenschloss.



**WARNUNG:** *Verwenden Sie die Sicherheitskette immer, wenn die Bohrmaschine vertikal bzw. umgekehrt vertikal steht.*

## 3.2 Arbeiten vor dem Einsatz

Achten Sie darauf, dass die Kontaktfläche für den Magneten eben, sauber und rostfrei ist. Entfernen Sie Lack oder Grundierung. Wenn Sie mit Werkstoffen arbeiten, die nicht magnetisch sind, müssen Sie geeignete Fixiervorrichtungen verwenden, beispielsweise Ansaugplatte, Vakuumpalte oder Rohrbohrvorrichtung. Bei der Arbeit an Stahlprofilen mit einer Werkstoffdicke unter 5 mm muss das Werkstück mit einer zusätzlichen Stahlplatte verstärkt werden, damit eine ausreichende Magnethaltekraft garantiert ist.

Überprüfen Sie die Bohrmaschine auf mögliche Schäden; überprüfen Sie vor Verwendung sorgfältig die Sicherheitsvorrichtungen und anscheinend beschädigte Komponenten, um sicherzustellen, dass diese einwandfrei und bestimmungsgemäß funktionieren. Überprüfen Sie, dass die beweglichen Teile in einwandfreiem Zustand sind und nicht klemmen. Alle Teile müssen korrekt montiert werden und alle Anforderungen erfüllen, damit der ungestörte Betrieb der Bohrmaschine gewährleistet ist. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen in Übereinstimmung mit den Spezifikationen vom Händler repariert oder ausgetauscht werden.

Verwenden Sie die Bohrmaschine **NICHT** bei Feuchtigkeit oder in Gegenwart entflammbarer Gase oder Flüssigkeiten. Diese Magnetbohrmaschine ist ein Profiwerkzeug.

Kinder dürfen **KEINEN** Kontakt mit der Bohrmaschine haben. Wenn Mitarbeiter ohne Erfahrung mit dieser Bohrmaschine arbeiten, ist eine Aufsicht erforderlich.

## ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Der Elektromotor ist nur für eine Spannung vorgesehen. Überprüfen Sie immer, ob die Netzspannung mit der Spannung auf dem Typenschild übereinstimmt.

Ihre Magnetbohrmaschine ist ein Elektrowerkzeug der Klasse I (geerdet) nach EN 61029-1. Es ist ein Schutzleiter erforderlich.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch ein Spezialnetzkabel ersetzt werden, das Sie über die Serviceorganisation erhalten.

## **VERLÄNGERUNGSKABEL**

Wenn ein Verlängerungskabel benötigt wird, müssen Sie ein zugelassenes 3-adriges Verlängerungskabel für die Leistungsaufnahme dieses Werkzeugs verwenden (siehe technische Daten). Der Mindestleiterquerschnitt beträgt 1,50 mm<sup>2</sup>, die maximale Länge 30 m. Wickeln Sie bei Verwendung einer Kabeltrommel das Kabel immer komplett ab.

**TESTEN SIE DAS GERÄT ZUNÄCHST BEI EINFACHEN PROJEKTEN, BEISPIELSGEWEISE AN SCHROTTTEILEN, BIS SIE EIN „GEFÜHL“ FÜR DIE BOHRMASCHINE BEKOMMEN.**

**LASSEN SIE DIE BOHRMASCHINE 8 BIS 10 STUNDEN EINLAUFEN, BEVOR SIE MIT GROSSEN ARBEITEN BEGINNEN. BELASTEN SIE DIE BOHRMASCHINE WÄHREND DER EINLAUFPHASE NICHT ZU STARK.**

**VERWENDEN SIE DIE BOHRMASCHINE NIE MIT STARKER ÜBERLASTUNG.**

**HALTEN SIE FEUCHTIGKEIT VON DER BOHRMASCHINE FERN, UM DIE BOHRMASCHINE, SICH SELBST UND DRITTE ZU SCHÜTZEN.**

## 4. Verwendung der Bohrmaschine



**WARNUNG:** Beachten Sie immer die Sicherheitsanweisungen und die geltenden Vorschriften.

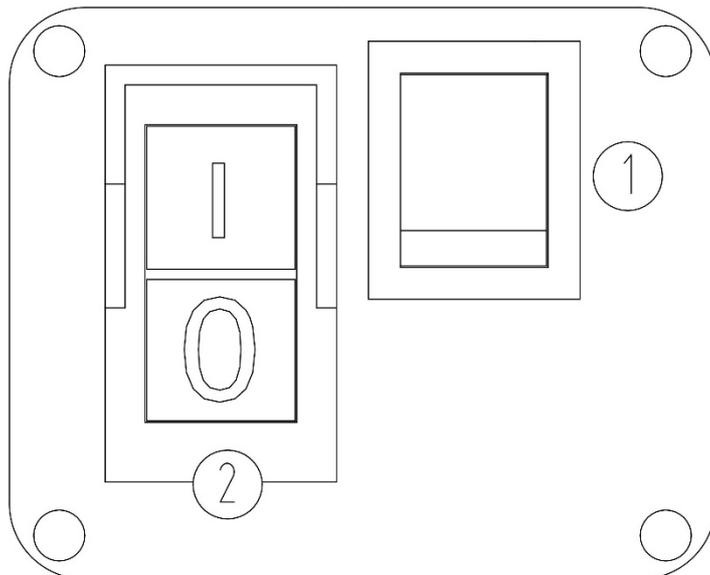


**WARNUNG:** Schalten Sie zur Verringerung des Risikos schwerer Verletzungen das Werkzeug aus und trennen Sie es von der Netzspannung, bevor Sie Einstellungen vornehmen oder Anbauteile oder Zubehör anbauen oder entfernen.

### 4.1 Bedienfeld

Das Bedienfeld Ihrer Magnetbohrmaschine wurde so konzipiert, dass die Bedienung besonders einfach und sicher ist.

1. Magnetschalter
2. Motorschalter

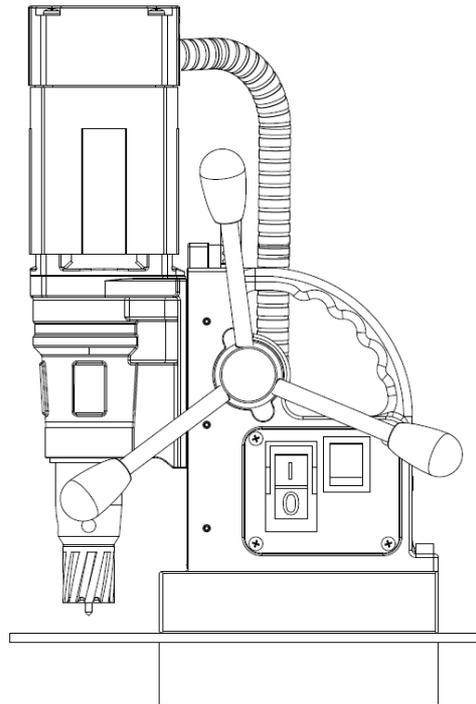


[Abbildung 4-1]

## 4.2 Elektromagnet

Achten Sie darauf, dass die Magnetbohrmaschine auf einer sauberen, glatten, ebenen und festen Oberfläche ohne Objekte oder Verschmutzung platziert ist, um eine maximale Haftung zu gewährleisten.

Das Werkstück muss mindestens 6 mm dick sein, damit der Magnet hält, und mindestens 3 mm dick, um das Gewicht der Bohrmaschine zu halten und eine sichere Bohrung zu ermöglichen. Falls das Werkstück zwischen 3 und 6 mm dick ist, überprüfen Sie wie in der Abbildung hier unten, ob ein ausreichend starkes Magnetfeld erzeugt wird.



[Abbildung 4-2]

Der Elektromagnet arbeitet am besten auf Teilen mit einer Mindestdicke von 10 mm.

Der Elektromagnet ist möglicherweise nicht in der Lage, ein ausreichend starkes Magnetfeld aufzubauen. Mögliche Ursachen:

- Oberfläche nicht eben
- Werkstück nicht magnetisch (beispielsweise aus Aluminium)
- Werkstücke lackiert oder beschichtet
- Werkstück nicht dick genug

Beseitigen Sie diese Probleme, bevor Sie fortfahren, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

1. Verbinden Sie die Bohrmaschine mit dem Netz und dem Werkstück.
2. Zur Aktivierung des Magneten den roten Magnetschalter drücken. Er leuchtet rot auf.
3. Drücken Sie zur Deaktivierung des Magneten den gleichen Schalter erneut.

**Wir weisen darauf hin, dass dies nur der Orientierung dient und keine Garantie dafür ist, dass der Magnet sich nicht von dem Werkstoff löst. Wir übernehmen keine Haftung, wenn der Magnet nicht oder schlecht funktioniert.**

Überprüfen Sie, ob der Magnet fest auf dem Werkstück haftet, bevor Sie den Motor der Magnetbohrmaschine einschalten. Die Magnete haben zwei Wicklungen. Achten Sie darauf, dass beide Wicklungen Kontakt mit dem Material haben. Verbinden Sie keine anderen Maschinen mit der Steckdose, an der die Magnetbohrmaschine angeschlossen ist, da es sonst zu einem Verlust der Magnetkraft kommen kann.

Verwenden Sie immer die mitgelieferte Sicherheitskette. Bohrarbeiten über Kopf sind extrem gefährlich und werden nicht empfohlen. Für den Einsatz der Magnetbohrmaschine an Rohrleitungen, unebenen oder nicht magnetischen Werkstoffen verweisen wir auf Ihren Händler. Dort werden verschiedene Vakuum-Spannsysteme und Rohrleitungsspannsysteme angeboten.

### **4.3 Motor ein- und ausschalten**

Der Motor kann nur eingeschaltet werden, wenn der Magnet aktiviert ist. Drücken Sie zum Einschalten des Motors die grüne Taste mit der Markierung „I“. Drücken Sie zum Ausschalten des Motors die rote Taste mit der Markierung „O“.

### **4.4 Werkzeugschmierung**

#### **WAGERECHE ANWENDUNGEN**

Zur Verwendung des Schmiersystems muss der Behälter mit Schneidflüssigkeit oder Schmieröl gefüllt sein.

1. Achten Sie darauf, dass der Durchflussregler geschlossen ist.
  2. Schrauben Sie den Deckel ab.
  3. Füllen Sie den Behälter mit Schneidflüssigkeit oder Schmieröl.
  4. Schrauben Sie den Deckel wieder auf.
- Stellen Sie die Flüssigkeitsmenge nach Bedarf mit dem Durchflussregler ein.
  - Ergänzen Sie weitere Schneidflüssigkeit, wenn sich die Schneidspäne blau verfärben.

#### **SENKRECHTE ANWENDUNGEN ODER ÜBER KOPF**

Tauchen Sie den Kernbohrer in Schneidpaste oder verwenden Sie ein entsprechendes Spray.



**WARNUNG:** *Verwenden Sie das Schmiersystem nicht bei senkrechten oder Überkopf-Bohrarbeiten. Verwenden Sie stattdessen Schneidpaste oder Spray*

Verwenden Sie unbedingt nur geeignete Schneidöle oder Flüssigkeiten. Durch korrekte Schmierung erreichen Sie bessere und schnellere Ergebnisse und verlängern Sie die Standzeiten Ihrer Werkzeuge.

# 5. Arbeit mit den Werkzeugen

## 5.1 Kernbohrer

Kernbohrer schneiden den Werkstoff nur am Rand des Lochs, statt die ganze Bohrung in Späne zu verwandeln. Infolgedessen ist die zur Bohrung erforderliche Energie geringer als bei einem Spiralbohrer. Bei Bohrarbeiten mit einem Kernbohrer müssen Sie keine Führungsbohrung vorbohren.



**WARNUNG:** Berühren Sie weder den Kernbohrer noch Teile in der Nähe des Kernbohrers unmittelbar nach dem Einsatz, da sie extrem heiß sein und Verbrennungen der Haut verursachen können. Achten Sie darauf, dass sich niemand in dem Arbeitsbereich befindet, in dem der Metallkern ausgeworfen wird.

### BOHRBEDINGUNGEN

Der Bohrwiderstand eines Werkstoffs hängt von mehreren Faktoren ab, beispielsweise von der Zugfestigkeit und Abrasionsbeständigkeit. Das am häufigsten verwendete Kriterium ist die Härte bzw. Festigkeit, jedoch kann die Bearbeitungsfähigkeit auch bei Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften deutlich schwanken.

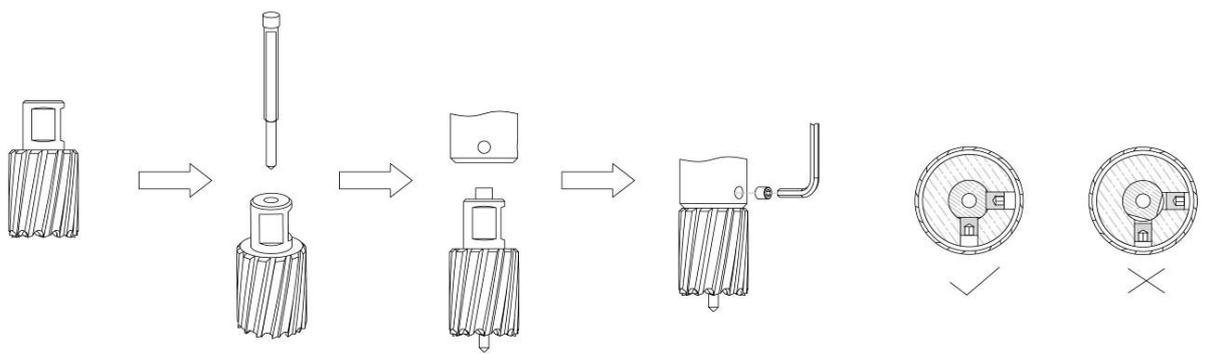
Die Bohrbedingungen hängen von den Anforderungen an die Werkzeugstandzeit und der Oberflächengüte ab. Diese Bedingungen werden noch durch die Steifigkeit des Werkzeugs und des Werkstücks, die Schmierung sowie die verfügbare Maschinenleistung beeinflusst. Je härter der Werkstoff ist, umso niedriger ist die Schnittgeschwindigkeit.

Manche Werkstoffe mit geringer Härte enthalten abrasive Stoffe, die bei hohen Drehzahlen zu einem schnellen Verschleiß der Schneidkante führen. Die Vorschubrate richtet sich nach der Steifigkeit der Konfiguration, der Werkstoffmenge, die entfernt werden muss, der Oberflächengüte und der verfügbaren Maschinenleistung.

### DURCHFÜHRUNG EINER BOHRUNG

Nachdem Sie die Erläuterungen und Sicherheitsanweisungen durchgelesen haben, können Sie mit der eigentlichen Bohrung beginnen. Führen Sie im Interesse optimaler Bohrergebnisse die folgenden Schritte aus:

1. Setzen Sie den Kernbohrer ein.
  - Führungsstift in den Kernbohrer setzen.
  - Richten Sie die flachen Stirnflächen des Kernbohrerschafts auf die Schrauben der Werkzeughalterung aus.
  - Darauf achten, dass der Kernbohrerschaft vollständig und korrekt eingeführt ist.
  - Ziehen Sie die Schrauben fest.



[Abbildung 5-1]

2. Markieren Sie die Mitte der Bohrung genau.
3. Nutzen Sie den Führungsstift, um die Bohrmaschine in die korrekte Position zu bringen; die Spitze des Führungsstifts muss auf den markierten Mittelpunkt der Bohrung zeigen.
4. Schalten Sie den Magneten ein und überprüfen Sie, ob sich die Bohrmaschine in der richtigen Position befindet und fest gegen das Werkstück gedrückt wird.
5. Wenn die Bohrmaschine mit einem automatischen Schmiersystem ausgestattet ist, öffnen Sie das Ventil, um das Öl für die Schmierung zuzuführen. Wenn die Bohrmaschine nicht mit einem automatischen System ausgestattet ist, füllen Sie die Bohrungen der Spindel mit Öl.
6. Schalten Sie den Motor ein und lassen Sie ihn mit der Solldrehzahl arbeiten.
7. Betätigen Sie die Hebelarme, um mit der Bohrung zu beginnen. Üben Sie nur einen geringen Druck auf den Kernbohrer aus, sobald dieser das Metall berührt. Drücken Sie den Kernbohrer nicht gewaltsam in das Metall.
8. Erhalten Sie während des Bohrvorgangs einen gleichmäßigen Druck aufrecht. Die Bohrzeit verkürzt sich nicht, wenn Sie stärker auf das Werkzeug drücken. Bei zu hohem Druck wird der Motor überlastet und der Kernbohrer verschleißt schneller.

***Ein langer, nicht verfärbter Span ist ein Hinweis auf die korrekte Bohrdrehzahl und einen gut gekühlten, scharfen Kernbohrer. Lassen Sie dem Kernbohrer genug Zeit, das Metall zu schneiden!!!***

9. Stellen Sie bei Bedarf die Ölzufuhr nach, wenn Ihre Bohrmaschine nicht über ein automatisches Kühlsystem verfügt. Stoppen Sie die Bohrmaschine regelmäßig, füllen Sie die Löcher in der Spindel auf und setzen Sie dann die Bohrarbeiten fort.
10. Üben Sie weniger Druck aus, wenn der Kernbohrer den Werkstoff durchbricht. Der Führungsstift entfernt das Bohrklein aus dem Kernbohrer.
11. Die Hebelarme betätigen, um den Motor in die höchste Position zu bringen, und den Motor ausschalten.
12. Entfernen Sie Metallspäne und reinigen Sie den Kernbohrer und die Oberfläche; achten Sie darauf, dass Sie sich nicht verletzen.

**WARNHINWEIS:** Das gebohrte Metallteil kann sehr scharfkantig und heiß sein!!

## **5.2 Spiralbohrer**

1. Nur Spiralbohrer mit Weldon Aufnahme verwenden;
2. Den Spiralbohrer direkt in den Spindel einsetzen und Schrauben mit Inbusschlüssel fest ziehen;
3. Markieren Sie genau den Mittelpunkt der Bohrung und richten Sie die Spitze des Spiralbohrers darauf aus, um die Bohrmaschine in der korrekten Position zu platzieren. Die Spitze des Spiralbohrers muss auf den markierten Mittelpunkt der Bohrung zeigen.

## **5.3 Ansenken**

Aufgrund des großen Arbeitsdrehzahlbereichs kann die Bohrmaschine auch zum Reiben oder Ansenken verwendet werden.

Führen Sie dazu die Schritte im Abschnitt „Spiralbohrer“ aus.

## 6. Wartung

Ihr Elektrowerkzeug wurde so konstruiert, dass es über lange Zeit mit minimalem Wartungsaufwand arbeitet. Ein ständiger, zufriedenstellender Betrieb hängt von der ordnungsgemäßen Werkzeugpflege und regelmäßigen Reinigung ab.



**VORSICHT: Schalten Sie zur Verringerung der Verletzungsgefahr das Gerät aus und trennen Sie die Bohrmaschine vom Netz, bevor Sie Zubehörteile anbauen und abbauen, Einstellungen vornehmen oder die Konfiguration ändern oder Reparaturen durchführen.** Achten Sie darauf, dass der Schalter sich in der Stellung OFF (aus) befindet. Ein versehentlich eingeschaltetes Gerät kann Verletzungen verursachen.

Wie bei jeder Magnetbohrmaschine mit beweglichen Teilen erfordert auch Ihre Maschine eine regelmäßige Wartung. Hier einige Empfehlungen:

### **BOHRMASCHINE AUF ÄUSSERLICHE SCHÄDEN ÜBERPRÜFEN**

Bevor Sie die Bohrmaschine in Betrieb nehmen, überprüfen Sie diese auf Schäden, die den Betrieb der Maschine beeinträchtigen. Kontrollieren Sie dabei insbesondere das Netzkabel; wenn es beschädigt ist, darf sie nicht verwendet werden, da die Gefahr von (auch tödlichen) Verletzungen besteht.

### **REINIGUNG**

- Reinigen Sie die Magnetbohrmaschine von Schmutz, Verunreinigungen und Metallspänen.
- Blasen Sie Verunreinigungen und Staub mit Druckluft aus dem Hauptgehäuse heraus, da sich Schmutz oft in und um die Entlüftungsöffnungen sammelt. Tragen Sie eine Schutzbrille und eine zugelassene Staubmaske.
- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder andere aggressive Chemikalien zur Reinigung der nichtmetallischen Teile des Werkzeugs. Diese Chemikalien können die in diesen Teilen verwendeten Werkstoffe angreifen. Verwenden Sie lediglich ein feuchtes Tuch mit einer milden Seifenlösung. Vermeiden Sie, dass Flüssigkeiten in das Werkzeug gelangen. Tauchen Sie keine Teile des Werkzeugs in Flüssigkeiten.

### **BEDIENUNG DER BOHRMASCHINE**

Überprüfen Sie die Funktion der Bohrmaschine und aller Komponenten. Ersetzen Sie defekte Teile sofort. Dadurch verhindern Sie, dass funktionsfähige Teile beschädigt werden.

### **KOHLEBÜRSTEN**

Überprüfen Sie die Kohlebürsten, um anormalen Verschleiß zu erkennen. Sie sollten diese Prüfungen bei häufigem Einsatz mindestens einmal pro Woche durchführen. Wenn die Kohlebürste zu mehr als 2/3 der Originallänge verschlissen ist, müssen Sie die Kohlebürsten austauschen. Anderenfalls kann die Bohrmaschine beschädigt werden.

## **MAGNETUNTERSEITE PRÜFEN**

Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die Funktion der Magnetunterseite, um sicherzugehen, dass die Unterseite flach anliegt und keine Schäden aufweist. Eine verzogene Magnetunterseite führt dazu, dass der Magnet nicht effizient genug festhält und kann den Bediener verletzen. Wenn die Bohrmaschine längere Zeit außer Betrieb genommen wird, tragen Sie als Rostschutz etwas Maschinenöl auf der Magnetunterseite auf. Reinigen Sie die Magnetunterseite bei der nächsten Verwendung.

## **FETT PRÜFEN**

Das Getriebefett sollte einmal im Monat überprüft werden, um sicherzustellen, dass alle beweglichen Komponenten abgedeckt sind, um Verschleiß zu vermeiden. Das Fett sollte mindestens einmal im Jahr gewechselt werden, um sicherzustellen, dass Sie das Beste aus der Maschine gewinnen.

## **ANKER ÜBERPRÜFEN**

Diese Prüfung sollten Sie mindestens einmal im Monat durchführen und kontrollieren, ob Ankerkörper oder Kommutator sichtbare Schäden aufweisen. Nach einer gewissen Zeit machen sich am Kommutator Verschleißanzeichen bemerkbar. Dies ist normal, da dieses Teil Kontakt mit den Kohlebürsten hat. Bei anormalem Verschleiß muss das Teil jedoch ersetzt werden.

## **JUSTIERUNG DES SCHLITTENS**

Eine wichtige Forderung der Bohrmaschine ist die sanfte und kontrollierte Verschiebung des Schlittens ohne Seitenbewegungen und Schwingungen.

Diese Forderung kann durch regelmäßige Justierung des Schlittens wie folgt aufrechterhalten werden:

1. Platzieren Sie die Bohrmaschine in aufrechter Position und schieben Sie den Schlitten mit der Höhenverstellung in die höchste Position. Reinigen Sie die Schienen und tragen Sie etwas dünnflüssiges Maschinenöl auf die Verschleißflächen auf.
2. Spannen Sie die Einstellschraube mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel 2,5, bis ein leichter Widerstand spürbar ist. Stellen Sie alle Einstellmutter und Schrauben entsprechend ein.
3. Verschieben Sie den Schlitten einige Male nach oben und unten, um die Bewegung zu testen und gegebenenfalls weitere Einstellungen vorzunehmen. Achten Sie darauf, dass alle Schrauben von oben bis unten einen möglichst gleichmäßigen Druck auf den Schlitten ausüben. Ein perfekt justierter Schlitten bewegt frei und ohne Seitenbewegungen von oben nach unten auszuweichen.

## **VORSCHUBSTANGE SCHMIEREN**

Schmieren Sie die Vorschubstange regelmäßig mit Schmierfett, um eine sanfte Bewegung zu gewährleisten. Bringen Sie die Motoreinheit in die höchste Position. Schmieren Sie die Führung an beiden Seiten. Schmieren Sie die Zahnstange.

Durch laufenden Einsatz kann sich die Zahnstange lockern. Justieren Sie gegebenenfalls die Sicherungsschrauben an der linken Seite. Ziehen Sie die Schrauben nacheinander an, bis die Zahnstange sich frei in der Führung bewegen kann, ohne dass der Motor gelockert wird.

## REPARATUR, MODIFIKATION UND INSPEKTION

Reparatur, Modifikation und Inspektion vom Hersteller oder einem Vertragshändler durchgeführt werden. Die Ersatzteilliste ist hilfreich, wenn die Bohrmaschine für Servicearbeiten zu einem Händler gebracht wird und Reparatur- oder Wartungsarbeiten fällig sind.

Unsere Bohrmaschinen werden laufend verbessert und modifiziert, um die neuesten technischen Entwicklungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus können bestimmte Teile (beispielsweise die Teilenummern bzw. Konstruktionsteile) ohne vorherige Hinweise geändert werden. Aufgrund des laufenden Forschungs- und Entwicklungsprogramms bleiben Änderungen der technischen Daten der Bohrmaschinen jederzeit vorbehalten.



**WARNUNG:** *Da Zubehörteile, die nicht vom Hersteller oder Händler angeboten werden, mit diesem Gerät nicht getestet wurden, könnte die Verwendung solcher Zubehörteile mit diesem Werkzeug gefährlich sein. Verwenden Sie zur Verminderung der Verletzungsgefahr mit diesem Produkt nur vom Hersteller empfohlene Zubehörteile.*

Weitere Informationen über geeignetes Zubehör erhalten Sie von Ihrem Händler.

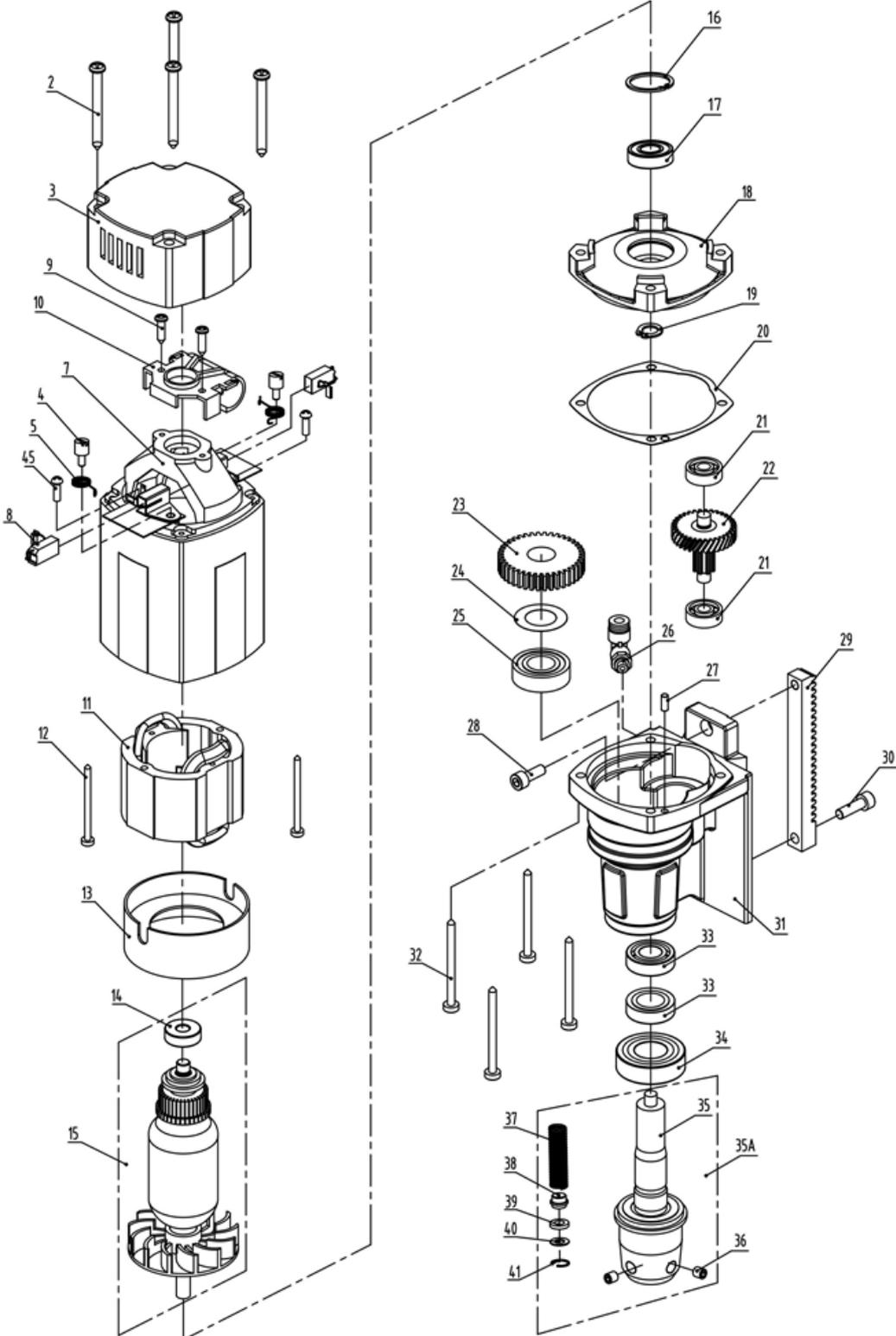
## 7. Fehlerbehebung

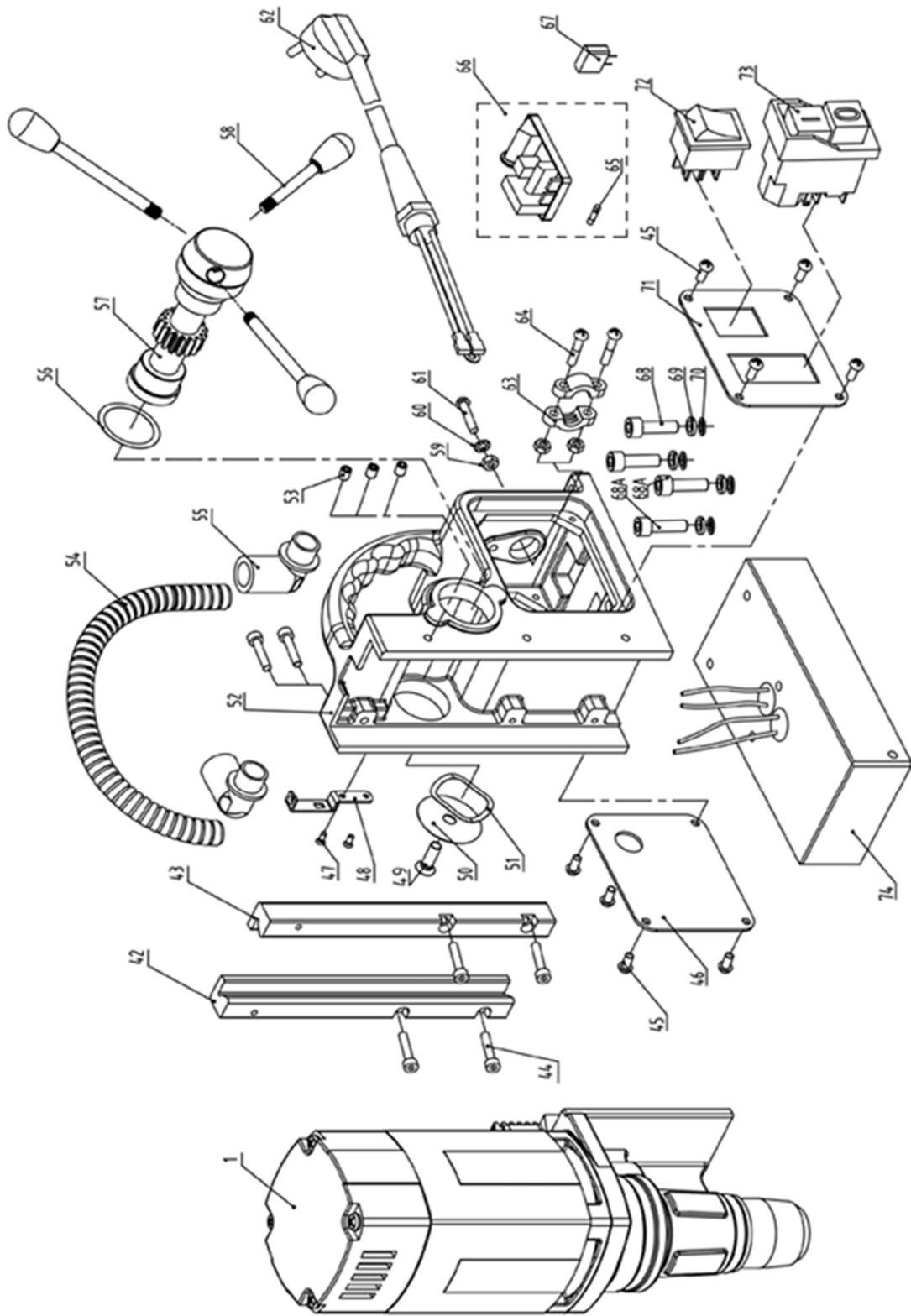
Magnet und Motor funktionieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Magnetschalter ist nicht mit dem Netz verbunden.</li> <li>- defekte oder beschädigte Kabel</li> <li>- defekte Sicherung</li> <li>- defekter Magnetschalter</li> <li>- defekte Steuereinheit</li> <li>- defekte Stromversorgung</li> </ul>
Der Magnet funktioniert, aber der Motor funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekte oder beschädigte Kabel</li> <li>- Kohlebürsten klemmen oder sind verschlissen.</li> <li>- defekter Magnetschalter</li> <li>- defekter Netzschalter</li> <li>- defekte Steuereinheit</li> <li>- defekter Anker bzw. defekte Feldwicklung</li> </ul>
Magnet funktioniert nicht, Motor funktioniert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekter Magnet</li> <li>- defekte Verkabelung des Magneten</li> <li>- defekte Steuereinheit</li> </ul>
Kernbohrer brechen schnell, Bohrlöcher sind größer als Kernbohrer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiel in der Führung</li> <li>- Schlag der Spindel</li> <li>- Abtriebswelle des Motors verbogen</li> <li>- Führungsstift verbogen</li> </ul>
Motor läuft unrund bzw. klemmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlag der Spindel</li> <li>- Abtriebswelle des Motors verbogen</li> <li>- Dreieckführung nicht gerade montiert</li> <li>- Schmutz zwischen Spindel und Dreieckführung</li> </ul>
Motor läuft an, wenn der Schalter für den Magneten eingeschaltet wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschädigung oder defektes Relais in der Steuereinheit</li> </ul>
Motor erzeugt ein Rattergeräusch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahnring (an der Unterseite des Ankers) verschlissen</li> <li>- Getriebe verschlissen</li> <li>- kein Schmierfett im Getriebe</li> </ul>
Motor brummt, große Funken und kein Drehmoment	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anker beschädigt (durchgebrannt)</li> <li>- Feldwicklung durchgebrannt</li> <li>- Kohlebürsten verschlissen</li> </ul>
Motor läuft nicht an oder bleibt stehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekte oder beschädigte Kabel</li> <li>- verschmutzter Sensor der Drehzahlregelung</li> <li>- defekter oder lockerer Magnet an der Oberseite des Ankers</li> <li>- defekte Drehzahlregelung oder defekter Drehzahlregelsensor</li> <li>- Beschädigung des Ankers oder der Feldwicklung</li> <li>- defekte oder beschädigte Kohlebürsten</li> </ul>
Führung ist schwergängig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Führung zu fest eingestellt</li> <li>- Führung trocken, ohne Schmierung</li> <li>- Führung/Zahnstange/Dreheinrichtung verschmutzt oder beschädigt</li> </ul>

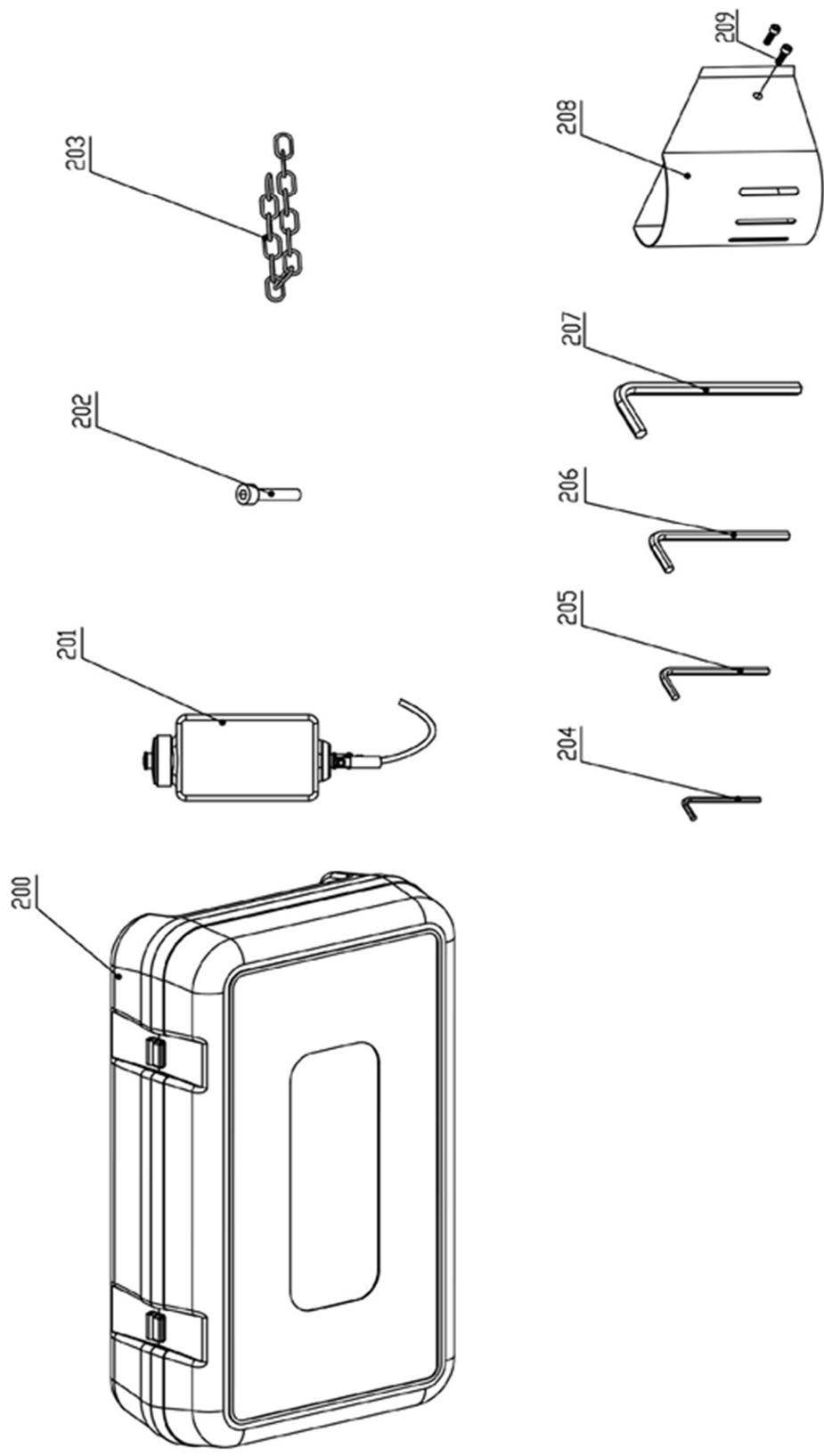
Unzureichende Magnetkraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekte oder beschädigte Kabel</li> <li>- Unterseite des Magneten nicht sauber und trocken</li> <li>- Unterseite des Magneten verzogen</li> <li>- Werkstück besteht nicht aus blankem Metall</li> <li>- Werkstück nicht sauber oder uneben</li> <li>- Werkstück weniger als 10 mm dick (zu dünn)</li> <li>- defekte Steuereinheit</li> <li>- defekter Magnet</li> </ul>
Rahmen steht unter Spannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beschädigte/defekte Verkabelung</li> <li>- defekter Magnet</li> <li>- Motor stark verschmutzt</li> </ul>
Sicherung spricht an, sobald der Schalter für den Magneten eingeschaltet wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekte oder beschädigte Kabel</li> <li>- Sicherung mit falschem Nennwert</li> <li>- defekter Magnetschalter</li> <li>- defekte Steuereinheit</li> <li>- defekter Magnet</li> </ul>
Sicherung brennt durch, wenn der Motor gestartet wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekte oder beschädigte Kabel</li> <li>- Sicherung mit falschem Nennwert</li> <li>- Motor schwergängig</li> <li>- defekter Anker bzw. defekte Feldwicklung</li> <li>- Kohlebürsten verschlissen</li> <li>- defekte Steuereinheit</li> </ul>
Freier Hub der rotierenden Teile zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lockere oder defekte Zahnstange</li> <li>- defekte rotierende Teile</li> </ul>

# 8. Explosivdarstellung & Ersatzteilliste

## 8.1 Explosionszeichnung







## 8.2 Ersatzteilliste

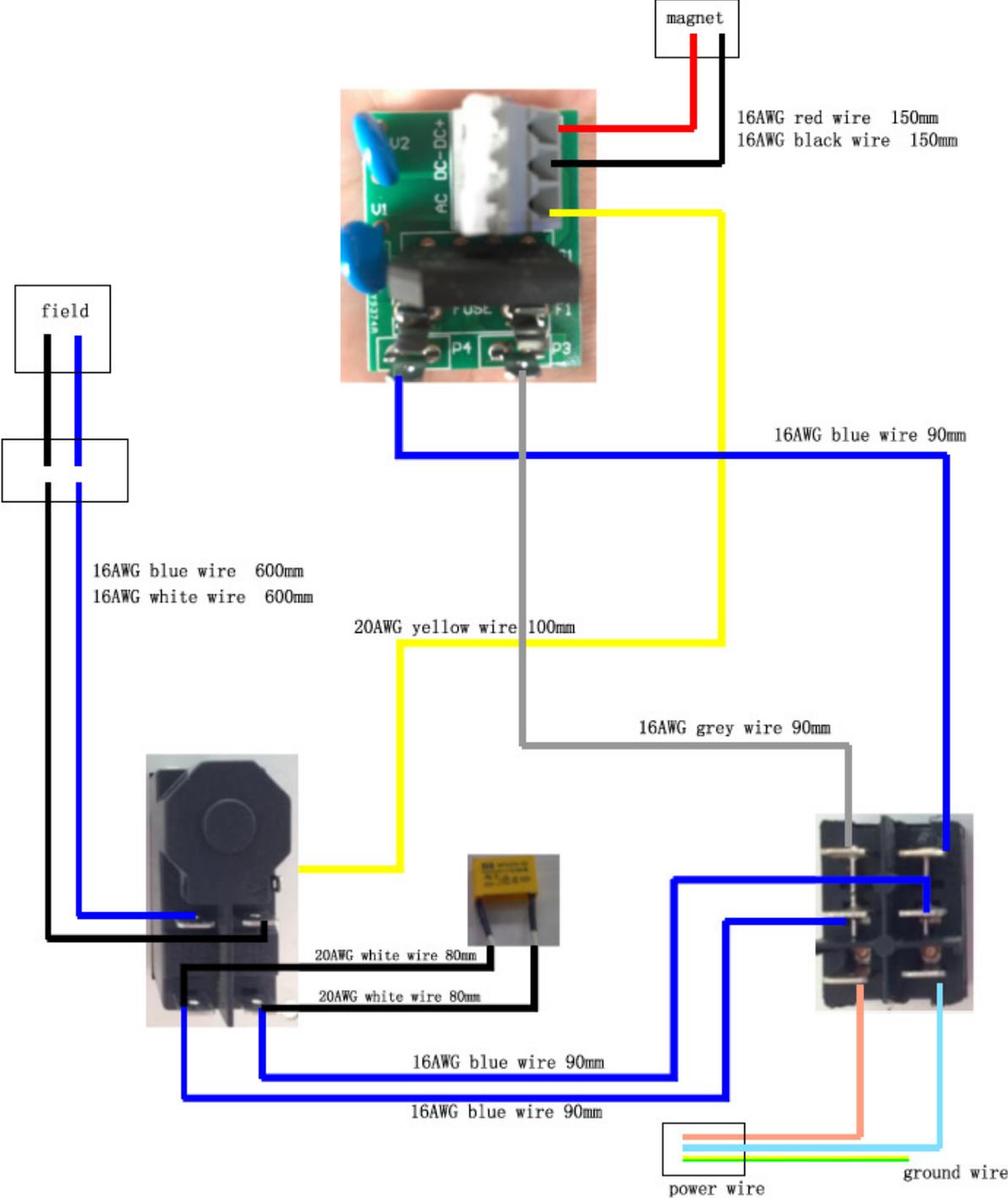
Nr.	Art.nr.	Beschreibung	St.
1	035.1001	Motor unit 220V	1
2	036.0043	Torx screw M4.8 x 55	4
3	032.0111	End Cover	1
4	032.0136	Screw for spring	2
5	032.0141	Spring	2
7	032.0241	Housing incl. carbon brush holder	1
8	032.0146-1	Carbon brush 220V	2
9	032.0116	Screw M4 x 16	2
10	032.0131-1	Adapter ring cap	1
11	032.0151-02	Field 220V	1
12	032.0156	Screw BK 4 x 55	2
13	032.0161	Baffle	1
14	032.0126	Bearing 608ZZ 8 x 22 x 7	1
15A	032.1017-1	Armature 220V	1
16	100.0571	Circlip 471 11 x 1	1
17	032.0171	Bearing 6001ZZ 12 x 28 x 8	1
18	032.0236HX	Inner gear plate	1
19	032.0166	Circlip 472/28/1.2	1
20	032.0237	Gasket small	1
21	032.0221	Bearing 608 8 x 22 x 7	2
22	032.1014E	Gear set	1
23	032.0186E	Spindle gear	1
24	032.0237	Gasket small	1
25	032.0196	Bearing 6003 17 x 35 x 10	1
26	KSP.S	Coolant connector Quick (blue ring)	1
27	050.0025	Pin 4 x 10	1
28	030.0012	Screw motorhousing	1
29	030E.5029	Rack	1
30	020.0156	Bolt M6 x 20	1
31	030.0008HX	Gear box	1
32	032.0216	Screw BK 5 x 40	4
33	030E.5033	Seal	2
34	030E.5034	Bearing nsk 6004 ddu	1
35A	030E.5035	Spindle inc. spring set	1
36	020.0136	Grub screw M8 x 8	2
37			
38			
39	030E.5037	Spring set	1
40			
41			
42	030E.5042	Guide rail alu left	1

Nr.	Art.nr.	Beschreibung	St.
43	030E.5043	Guide rail alu right	1
44	020.0086/S	Rail screw M4 x 20	6
45	020.0101	Panel screw BKVZ M4 x 8	10
46		Rear panel ProMac	1
47	020.0063	Screw M5 x 20	2
48	KSP.M/4	Tank holder	1
49	020.0081	End screw BKVZ M6 x 16	1
50	020.0077	Ender cover	1
51	030E.5051	Spring washer	1
52	035.1002	Frame	1
53	020.0231	Screw M5 x 6	3
54	360.1040	Motor cable cover	1
55	030E.5055	Coupling nut angle	2
56	030.0027	Washer	1
57	020.0061/X	Capstan hub assembly	1
58	030.1003	Arm for capstan	3
59			
60	020.0182	Grounding screw/washer/nut	1
61			
62	030.B125	Main cable 220V EU	1
	020.0031	Coupling nut PG11 (main cable)	1
59			
63	020.0037	Cable clamp complete	1
64			
65	020.0017	Fuse 5 x 20 F2A	1
66	020.0001/3	Control unit 220V with PCB box	1
67	020.0257	Capacitance	1
68	020.0146	Screw M6 x 25	2
68A	020.0156	Bolt M6 x 20	2
69	020.0111	Washer M6 DIN7980	4
70	020.0112	Washer M6	4
71		Front panel ProMac	1
72	020.0011/1	Magnet switch	1
73	030E.0091/Y	Motor switch 220V (5-pin) YELLOW	1
74	030.1005E	Magnet 220V	1
200	CAS.100/7	Case	1
201	KSP.Q2	Coolant tank Quick Connect	1
202	020.0223	Screw M5 x 10	1
203	SAF.400	Safety chain (1 mtr) with lock	1

<b>Nr.</b>	<b>Art.nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>St.</b>
204	IMB.US2.5	Allen key 2.5 mm	1
205	IMB.US3	Allen key 3.0 mm	1
206	IMB.US4	Allen key 4.0 mm	1
207	IMB.US5	Allen key 5.0 mm	1

<b>Nr.</b>	<b>Art.nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>St.</b>
208	SAF.MDMS	Safety guard small	1
209	020.0511	Bolt M5 x 10	2

### 8.3 Verdrahtungsplan



## EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

**TOOL France**  
**9, Rue des Pyrénées**  
**91090 LISSES, France**

dass die Metallkernbohrmaschine

**PROMAC MDA-35S**

folgenden Richtlinien entspricht:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG  
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): 2004/108/EG  
RoHs-Richtlinie: 2011/65/EU

Folgende Normen oder normative Dokumente wurden angewandt:

Maschinenrichtlinie:  
EN 61029-1:2009

Niederspannungsrichtlinie:  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 60034-1:2010  
EN 60034-5:2001+A1:2007

EMV- Richtlinie:  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009  
EN 61000-3-3:2008

RoHs-Richtlinie:  
EN 50581:2012

JPW Industries / TOOL France  
9, Rue des Pyrénées  
91090 LISSES, France

Lisses, 29.09.2020

Name *SAINT-SULPICE ch*

Titel *General Manager*

Signature

 **TOOL France / PROMAC**  
9, rue des Pyrénées  
Zi du Bois Chaland  
CS 2G350  
91090 LISSES  
Tél. : 01 69 11 37 37