

Betriebsanleitung de  
**BlueMax Mini Typ 2/6**

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Vorwort

- 1. Einführung 5
- 2. Wichtige Hinweise 5
  - Änderungsdienst 5
  - Aktualität 5
- 3. Gültigkeit dieser Betriebsanleitung 5
  - Geltungsbereich 5
  - Urheberrechtsvorbehalt 5
- 4. Eigenverantwortung des Betreibers 5
- 5. Service 5

## 2. EG-Erklärung und Protokolle

- 1. EG-Konformitätserklärung 6
- 2. Wichtiger Hinweis 7
- 3. Einweisungsnachweis 7

## 3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- 1. Grundsätzliches 8
  - Hinweise für das Bedienungspersonal 8
- 2. Allgemeines 9
- 3. Sicherheitshinweise für das Verwenderunternehmen 10
- 4. Lärm 10
- 5. Öle, Fette und andere chemische Substanzen 10
- 6. Restrisiko 10
- 7. Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal 10
- 8. Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine 11
- 9. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung 11
- 10. Schulung / Unterweisung 11
- 11. Persönliche Schutzausrüstung 11

## 4. Beschreibung der Maschine

- 1. Technische Daten 12
- 2. Bedienelemente 13
- 3. Rüsten 13
- 4. Typenschild 13
- 5. Schutzeinrichtungen 13
- 6. Kennzeichnung 13
  - Bereich: Motor 14

## 5. Transport und Montage

- 1. Transport 16
- 2. Innerbetrieblicher Transport 16
- 3. Vollständigkeit der Lieferung 17
- 4. Behandlung von Transportschäden 17
- 5. Aufstellungsort 17

## 6. Inbetriebnahme

- 1. Allgemeines 18
- 2. Sicherheitskontrolle 18
- 3. Störungen bei Inbetriebnahme 19
- 4. Erstinbetriebnahme 19
- 5. Probelauf durchführen 19
- 6. Beenden der Inbetriebnahme 19

## 7. Betrieb

- 1. Maschine vorbereiten 20
  - Bohrspindel 20
  - Bohrer 21
  - Anschluss an die Absaugung 21
  - Anschluss an die Stromversorgung 21
  - Zubehör 21
  - Stützbock 21

- 2. Einrichten (Arbeitsvorbereitung) 22
  - Bohrtiefeneinstellung 22
  - Randabstand 22
  - Pendelanschläge 22
- 3. Bedienung 22
- 4. Verarbeitung von Hettich-Scharnieren 23
  - Einrüsten 23
  - Bohren 23
- 5. Verarbeitung von Hettich-Montageplatten 24
  - Einrüsten 24
  - Bohren 24
- 6. Verarbeitung von Hettich Verbindungsbeschlägen 25
  - Einrüsten 25
  - Bohren 25

## 8. Störungen / Beseitigung

- 1. Allgemeine Hinweise 26
- 2. Wartung und Instandhaltung 26
- 3. Beschriftung, Hinweisschilder 26
- 4. Außerbetriebnahme 27
- 5. Entsorgung 27
  - Umweltschutz 27
  - Verschrottung 27
  - Öl und ölhaltige Abfälle 27

## 9. Ersatz- und Verschleißteile

- Explosionszeichnung 29



## 1. Vorwort

1. Einführung	5
2. Wichtige Hinweise	5
Änderungsdienst	5
Aktualität	5
3. Gültigkeit dieser Betriebsanleitung	5
Geltungsbereich	5
Urheberrechtsvorbehalt	5
4. Eigenverantwortung des Betreibers	5
5. Service	5



### WARNUNG

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, damit Sie gründliche Kenntnisse in Bezug auf die Maschine und ihrer Bedienung sowie Wartung erwerben. Bedienen Sie die Maschine auf die richtige Weise entsprechend dieser Anleitung, so dass Verletzungen und Schäden an der Anlage vermieden werden. Bedienen Sie die Maschine nicht aufgrund von Vermutungen. Halten Sie die Betriebsanleitung zur Verfügung und ziehen Sie sie zu Rate, wenn Sie an der Durchführung irgendeines Verfahrens zweifeln.

Wenn nach dem Durchlesen noch Fragen offen sind, so dürfen Sie die Maschine nicht in Betrieb nehmen. Klären Sie zuerst die offenen Fragen mit der **Paul Hettich GmbH & Co. KG**.

Die Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern, die Maschine kennen zu lernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise um die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben zu können. Ihre Beachtung hilft Gefahren vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu erhöhen.

Bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz haben darüber hinaus Gültigkeit.

**Die Aufstellung und die Montage der Maschine erfolgt ausschließlich von beauftragten Personen der Paul Hettich GmbH & Co. KG. Dieses gilt insbesondere auch für die Erstinbetriebnahme.**

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein. Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit / an der Maschine z. B.:

- Bedienung
- einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- Instandhaltung
- Wartung, Inspektion, Instandsetzung
- Transport

beauftragt ist.

## 1. Einführung

Das Hauptanliegen dieser Betriebsanleitung ist die Sicherheit von „Mensch und Maschine“ gemäß der EG-Maschinenrichtlinien. Sie richtet sich an alle Personen, die mit dieser Maschine oder Anlage und deren Betrieb befasst sind, besonders an das Bedienungspersonal.

- Lesen Sie als Bedienungs- / Wartungsperson zuerst diese Betriebsanleitung und machen Sie sich mit der Bedienung, einem sicheren Betrieb der Maschine sowie notwendigen sach- und sicherheitsgerecht durchzuführenden Rüst-, Wartungs- und / oder Reparaturarbeiten vertraut
- Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Umgebung sowie ein sicherer Betrieb der Maschine ohne Gefährdung anderer Sachwerte oder der Umwelt sind nur gewährleistet bei Kenntnis und Befolgung aller Hinweise in dieser Betriebsanleitung, des Arbeitsschutzes und der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen
- Sorgen Sie als Kunde und / oder Betreiber dafür, dass diese Betriebsanleitung vor der Erstinbetriebnahme in die Hand Ihres Bedienungs- / Wartungspersonals gelangt, stets unmittelbar an der Maschine verfügbar bleibt und die Hinweise und Warnungen in dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Aufstellungsort geltenden Technischen Regeln, Arbeitsschutz bzw. die Sicherheitsbestimmungen usw. beachtet werden

Diese Betriebsanleitung enthebt daher den Betreiber nicht der Verpflichtung, eigene, auf seine betrieblichen Anforderungen / Erfordernisse, eine bestimmte Anlagen- / Maschinenkombination, besondere Aufstellungsbedingungen, spezielle Anschlussarten und / oder Werkzeug- bzw. Bauteileigenschaften usw., ausgerichtete Gesundheits- und Sicherheitsregeln sowie sicherheitsgerechte Arbeitsabläufe zu entwickeln und anzuwenden bzw. anwenden zu lassen und deren Einhaltung zu überwachen

## 2. Wichtige Hinweise

### Änderungsdienst

Diese Betriebsanleitung unterliegt keinem Änderungsdienst. Bei Änderungen / Ergänzungen nach Auslieferung der Maschine hat der Betreiber in eigener Verantwortung diese Betriebsanleitung durch eigene oder ggf. von Paul Hettich GmbH & Co. KG gelieferte Nachträge zu aktualisieren.

Gegenüber allen technischen Daten, Angaben und Abbildungen bleibt das Recht zu Änderungen und Verbesserungen im Sinne einer technischen Weiterentwicklung jederzeit vorbehalten.

### Aktualität

In dieser Betriebsanleitung aufgeführte Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Technische Regeln usw. sowie daraus abgeleitete Aussagen entsprechen dem Stand während der Ausarbeitung dieser Anleitung.

Sie sind jeweils in ihrer neuesten, gültigen Fassung zu berücksichtigen, vom Betreiber in Eigenverantwortung zu aktualisieren und stets in ihrer restriktiveren (schärferen) Fassung anzuwenden.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Paul Hettich GmbH & Co. KG ergeben sich aus dem jeweiligen Liefervertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält bzw. auf diese verweist. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch Ausführungen in dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch eingeschränkt.

## 3. Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

- Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für diese Maschine
- Geben Sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen stets die Maschinen-Nr. an

Aussagen in dieser Betriebsanleitung zu Ausrüstungsgegenständen, die nicht zum Lieferumfang gehören, dienen nur zur Information. Ein Rechtsanspruch auf die Ausrüstung der Maschine mit diesen Ausrüstungsgegenständen ist daraus nicht abzuleiten.

### Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung wurde nach EG-Richtlinien, europäischen (harmonisierten) Normen usw. erarbeitet. Hinweise auf Arbeitsschutz, Umweltschutz- und Sicherheitsbestimmungen entsprechen ggf. noch nicht harmonisierten, in Deutschland gültigen UVV / GUV bzw. den im Anhang zum Gerätesicherheitsgesetz (GSG) genannten DIN Normen oder technischen Regelwerken.

Der Kunde / Betreiber muss in eigener Verantwortung:

- Aufgeführte Gesetze, Verordnungen, Richtlinien usw., als praktizierte Grundlage für eine sichere Handhabung und Instandhaltung ansehen,
- Deren Durchführung und Beachtung an nationalen / regionalen / innerbetrieblichen Vorschriften messen
- Ergänzende, von zuständigen örtlichen, regionalen oder nationalen Behörden vorgeschriebene Sicherheits- oder Schutzausrüstungen selbst stellen und vor Erstinbetriebnahme anbringen

**Betriebsanleitung: Paul Hettich GmbH & Co. KG® 2017**

### Urheberrecht der Betriebsanleitung

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der **Paul Hettich GmbH & Co. KG**.

Diese Betriebsanleitung ist für das Bedienungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

## 4. Eigenverantwortung des Betreibers

Der Kunde oder Betreiber hat in eigener Verantwortung dafür zu sorgen,

- Dass Arbeitsschutz-, Sicherheits- und Umwelt- bzw. Entsorgungsbestimmungen für die Maschine, deren Handhabung sowie bei Inspektionen, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen eingehalten werden
- Dass unsachgemäße Änderungen oder Umbauten an der Maschine und den Sicherheitseinrichtungen unterbleiben
- Dass eine ungeeignete, unsachgemäße oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine ausgeschlossen ist
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

## 5. Service

### Kundenservice

Paul Hettich GmbH & Co. KG,  
Vahrenkampstraße 12 - 16, D-32278 Kirchlengern

# EG-Erklärung und Protokolle

## 2. EG-Erklärung und Protokolle

1. EG-Konformitätserklärung
2. Wichtiger Hinweis
3. Einweisungsnachweis

6  
7  
7

## 1. EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung liegt lose bei.



# Allgemeine Sicherheitsvorschriften

## 3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

1. Grundsätzliches	8
Hinweise für das Bedienungspersonal	8
2. Allgemeines	9
3. Sicherheitshinweise für das Verwenderunternehmen	10
4. Lärm	10
5. Öle, Fette und andere chemische Substanzen	10
6. Restrisiko	10
7. Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal	10
8. Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine	11
9. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung	11
10. Schulung / Unterweisung	11
11. Persönliche Schutzausrüstung	11

de

## 1. Hinweise zu Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen

Die Sicherheitshinweise sind in der Betriebsanleitung wie folgt aufgebaut:



### GEFAHR

Dieser Gefahrenhinweis weist auf eine **unmittelbar** gefährliche Situation hin, die zum **Tod** oder zu **schweren Verletzungen** führen **wird**, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.



### WARNUNG

Dieser Gefahrenhinweis weist auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hin, die zum **Tod** oder zu **schweren Verletzungen** führen **kann**, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.



### VORSICHT

Dieser Gefahrenhinweis weist auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hin, die zu **geringfügigen** oder **leichten Verletzungen** führen **kann**, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.



### HINWEIS

Dieser Hinweis weist auf **mögliche Sachschäden** oder einen **Vorgang von speziellem Interesse / Wichtigkeit** hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

In der Betriebsanleitung werden folgende Kennzeichnungen der Gefahrstellen verwendet:



### GEFAHR

#### Gefahr durch Stromschlag!

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßer Arbeit an stromführenden Bauteilen!

Die Arbeit an elektrischen Ausrüstungen darf nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!



### WARNUNG

#### Warnung vor Gehörschäden!

Einige Anlagenbereiche können sich in einem Lärmbereich von über 80 dB (A) befinden.

Tragen Sie bei Arbeiten in Lärmbereichen Gehörschutz!



### WARNUNG

#### Gefahr durch Holzstaub!

Holzstaub kann die Funktion der Atemwege beeinträchtigen. Verwenden Sie daher eine Staubschutzmaske.





### ! WARNUNG

#### Brandgefahr!

Schleif- und Schweißarbeiten dürfen grundsätzlich nicht an dieser Maschine durchgeführt werden.

Schweißvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften beachten.



### ! WARNUNG

#### Ex-Schutz!

Maschine ist nicht Ex-geschützt. Nicht in der Nähe von Lackierereien aufstellen.



### ! WARNUNG

#### Warnung vor Handverletzungen!

Es besteht die Gefahr, dass die Hände eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.

Greifen Sie niemals in bewegliche Teile an der Anlage!  
Tragen Sie Schutzhandschuhe!



### ! WARNUNG

#### Warnung vor heißen Oberflächen / Gegenständen!

Es besteht Verletzungsgefahr durch Berührung mit heißen Oberflächen (z. B. Elektromotoren).

Nicht berühren!

## 2. Allgemeines

Die in der Betriebsanleitung beschriebene Maschine ist nach dem neusten Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Sie entspricht DIN EN 12100.

Gefahrenstellen sind entsprechend den Vorschriften abgesichert. Jedoch können von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Es können dann Gefahren für Leib und Leben, Gefahren für die Maschine und Gefahren für die effiziente Arbeit der Maschine entstehen.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben.

Im eigenen Interesse sollte sich der Sicherheitsbeauftragte des Verwenderunternehmens die Teilnahme an Einweisung und Schulung, sowie die Kenntnisnahme aller Sicherheitshinweise vom Bedienungspersonal vor jeder erstmaligen Benutzung schriftlich bestätigen lassen.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Wird die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Instandhalten oder Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand und von ausgebildetem, autorisiertem Personal betrieben werden.

Arbeiten, die Fachwissen erfordern (z. B. Elektrik, Pneumatik), dürfen nur von speziell dafür geeigneten und ausgebildeten Personen durchgeführt werden.

Bei allen Arbeiten an der Maschine den Hauptschalter in Stellung „0“ (AUS) bringen, sichern und die Druckluftversorgung trennen.

Vor der Durchführung von Reparatur-, Wartungs-, Installations- oder Reinigungsarbeiten, Energiequellen abschalten.

#### Energiequellen:

- Elektrische Energie
- Pneumatische Energie



### VORSICHT

#### Gefahr durch Restenergie!

Auch nach Ausschalten der Anlage am Hauptschalter wird die gespeicherte Energie nicht abgebaut.

Restenergie bzw. gespeicherte Energie abbauen!

#### Energiequellen abschalten / abbauen:

Die für Fremdgeräte gültigen Sicherheitsbestimmungen, entnehmen Sie den Unterlagen der Fremdlieferanten (Betriebsanleitungen von Zukaufaggregaten).

**Elektrische Energie** über den Motorschalter / Hauptschalter der Maschine abbauen. Bringen Sie zusätzlich ein Hinweisschild an, wenn Wartungen oder Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden.



Abb. 2: Hauptschalter

# Allgemeine Sicherheitsvorschriften

## 3. Sicherheitshinweise für das Verwenderunternehmen

Alle mit dem Betrieb der Maschine betrauten Personen (auch Vorgesetzte) müssen sich mit dem Kapitel „Sicherheitshinweise“ vertraut machen. Die Sicherheitshinweise müssen befolgt werden.

Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Das Verwenderunternehmen verteilt z. B. für Wartung, Reinigung oder Reparatur klare Kompetenzen und achtet auf den geforderten Ausbildungsstand für diesbezügliche Arbeiten.

Zusätzlich die im Betreiberland gültigen Sicherheitsvorschriften beachten. Unterlassen Sie Arbeiten, welche die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

Das Bedienungspersonal kontrolliert die Maschine auf Veränderungen oder Störungen, meldet dies an den zuständigen Sicherheitsbeauftragten und nimmt die Maschine, wenn nötig, außer Betrieb.

Es darf für die jeweiligen Arbeiten nur geeignetes Werkzeug verwendet werden; nach Abschluss der Arbeit Werkzeug entfernen. Der Aufenthaltsort der Mitarbeiter muss so gewählt werden, dass die Arbeitsvorgänge jederzeit beobachtet werden können, die Maschine immer sofort angehalten werden kann und die Sicherheit zu keiner Zeit gefährdet ist.



### WARNUNG

#### Verboten ist:

- In den laufenden Betrieb der Maschine einzugreifen
- Abdeckungen zu entfernen und Schutzeinrichtungen außer Betrieb zu setzen
- Den freien Zugang zu der Bedienungseinrichtung zu behindern
- Die Maschine bei eingetretenen Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, weiter zu betreiben
- Das Manipulieren oder Umgehen von Schutzeinrichtungen

## 4. Lärm

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel dieser Maschine liegt bei **> 85 dB (A)**.



### WARNUNG



#### Warnung vor Gehörschäden!

Abhängig von den örtlichen Bedingungen kann ein höherer Schalldruck entstehen, der Lärmschwerhörigkeit verursacht!

Das Bedienungspersonal ist mit entsprechenden Schutzausrüstungen auszurüsten oder durch andere Maßnahmen zu schützen!

Tragen Sie bei Arbeiten mit der Maschine Gehörschutz!

## 5. Öle, Fette und andere chemische Substanzen

Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen die dafür geltenden Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller dieser Stoffe bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung beachtet und eingehalten werden.

Beim Arbeiten mit ätzenden Stoffen ist eine Schutzausrüstung aus geeignetem Material zu tragen (Schutzbrille, Gummihandschuhe, Gummistiefel, Schutzkleidung).

Bei Augen- oder Hautkontakt muss die betreffende Stelle sofort mit viel Wasser gespült werden. Geeignete Einrichtungen (Augenwaschflasche, Waschbecken, Dusche) müssen in Arbeitsplatznähe bereitstehen.

## 6. Restrisiko



### VORSICHT

#### Restgefahren!

Im Umgang mit der Maschine bestehen noch Restgefahren, die durch Konstruktion nicht beseitigt werden konnten.

Beachten Sie die Restgefahren in der Technischen Dokumentation!

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritte entstehen.

Die Maschine ist zu benutzen:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung
- In sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr!

Niemals Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen an der Maschine außer Kraft setzen!

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen!

Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten die gesamte Maschine am Hauptschalter ausschalten und die Druckluftversorgung trennen!

## 7. Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal

- Arbeiten an der Maschine dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden
- Es darf nur geschultes oder unterwiesenes Fachpersonal eingesetzt werden
- Die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sowie die Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten
- Bitte bewahren Sie Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten usw.) in greifbarer Nähe auf
- Der Betreiber hat das Bedienungspersonal zum Tragen persönlicher Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und feste Arbeitskleidung) zu verpflichten

## Zulässige Arbeiten durch Bedienungspersonal

Arbeiten, die das Bedienungspersonal durchführen darf sind

- Das Aktivieren, das Deaktivieren der Maschine
- Das Wechseln der Bohrer
- Das Rüsten der Maschine auf Bauteilmaß
- Das Zugeben der Einzelteile (flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen, Scharniere u. Verbindungsbeschläge)
- Das Starten des Bohr- und Einpressvorgangs
- Das Entnehmen der fertigen Bauteile
- Das Reinigen der Maschine

## Bedienervoraussetzungen

Der Bediener hat sein Arbeitsumfeld so zu organisieren, dass eine optimale, kontinuierliche Fertigung realisiert wird.

Vor erstmaliger Arbeitsaufnahme und wiederkehrend jährlich ist der Bediener zu unterweisen.

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten
- Persönliche / arbeitsplatzbezogene Schutzbekleidung und Hilfsmittel, die der Arbeitssicherheit dienen, anzulegen bzw. während der Arbeit zu benutzen, soweit dies sicherheitstechnisch erforderlich ist

Die Kompetenzfestlegungen sind einzuhalten. So dürfen zum Beispiel

- Arbeiten an pneumatischen Ausrüstungen der Anlage nur von einer speziell dafür ausgebildeten Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer solchen Fachkraft gemäß den dafür geltenden technischen Regeln vorgenommen werden

## 8. Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine

- Die Maschine darf nur im fertig montierten und betriebsfertigen Zustand in Betrieb genommen werden
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingten Einrichtungen, z. B. Schutzverkleidung funktionsfähig und unbeschädigt sind
- Bei der Inbetriebnahme muss sich der Bediener davon überzeugen, dass alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sowie die Bedienelemente korrekt funktionieren und keine Schäden vorliegen
- Die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich halten, durch innerbetriebliche Kontrollen sicherstellen
- Eingetretene Veränderungen oder Funktionsstörungen sind sofort der zuständigen Stelle / Person zu melden. Die Maschine ist ggf. sofort außer Betrieb zu nehmen und zu sichern

## 9. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung

- Die Instandhaltung darf ausschließlich durch Fachpersonal des Herstellers oder unter dessen Aufsicht erfolgen
- Ist die Maschine bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, so muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden
- Falls erforderlich, sichern Sie bitte den Instandhaltungsbereich weiträumig ab!
- Warnschild anbringen

- Benutzen Sie für die Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen eine der Arbeit angemessene Werkzeugausrüstung
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Betreibers ausgeführt werden
- Ist bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten die Demontage von Sicherheitseinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen
- Beim Warten oder Instandsetzen gelöste Schraubverbindungen stets festziehen
- Anschlüsse und Verschraubungen sind zu Beginn der Arbeiten von Öl, Betriebsstoffen und Verschmutzungen zu reinigen
- Sorgen Sie für eine sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen

## 10. Schulung / Unterweisung

- Als Betreiber sind Sie dazu verpflichtet das Bedienungspersonal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen zu informieren bzw. zu unterweisen. Beachten Sie dabei die verschiedenen fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter
- Das Bedienungspersonal muss die Unterweisung verstehen und beachten sowie die Dokumentation unterschreiben
- Nur so erreichen Sie ein sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten des Bedienungspersonals. Als Betreiber sollten Sie sich deshalb die Teilnahme von jedem Mitarbeiter schriftlich bestätigen lassen
- Mit Anwendung dieser Sicherheitsmaßnahmen ist das Gefahrenpotential soweit minimiert, dass die Maschine sicher betrieben werden kann



### HINWEIS

Alle vorhandenen **Sicherheitseinrichtungen sind mindestens einmal vor jedem Schichtbeginn auf Vorhandensein sowie Beschädigung zu prüfen** (Sichtprüfung).

## 11. Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss die folgende persönliche Schutzausrüstung bereitstellen:

- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz
- Schutzbrille
- Staubschutzmaske
- Sicherheitshandschuhe (bei Bedarf)

# Beschreibung der Maschine

## 4. Beschreibung der Maschine

1. Technische Daten	12
2. Bedienelemente	13
3. Rüsten	13
4. Typenschild	13
5. Schutzeinrichtungen	13
6. Kennzeichnung	13
Bereich: Motor	14

## 1. Technische Daten

Bezeichnung:	Bohrmaschine für plattenförmige Werkstücke
Maschinen-Nr.:	
Baujahr:	
Abmaße der Anlage:	
Höhe:	630 mm
Breite:	800 mm
Tiefe:	620 mm (mit Absaugung)
Gewicht:	31,2 kg
max. Geräuschpegel:	> 85 dB (A)

### Elektrik

Das Gerät ist mit einem Anschlusskabel von ca. 3 m Länge und einem Stecker (Konfiguration siehe Tabelle) ausgerüstet. Für den Anschluss der Maschine beauftragen Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit eine Elektrofachkraft. Die erforderlichen Anschlussdaten finden Sie auf dem Typenschild an der Maschine.

### Motorübersicht BlueMax Mini Typ 2/6: Anforderungen an die elektrische Versorgung

Der Anschluss darf nur an eine nach VDE 0100 ausgeführte Elektroanlage erfolgen. Die elektrische Sicherheit dieses Gerätes ist nur dann gewährleistet, wenn es an ein vorschriftsmäßiges Schutzleitersystem angeschlossen ist. Es ist sehr wichtig, dass diese grundlegende Sicherheitsvoraussetzung und die ausreichende Absicherung der Anlage geprüft wird. Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch einen fehlenden oder unterbrochenen Schutzleiter verursacht werden. Über die Nennaufnahme und die entsprechende Absicherung gibt das Typenschild Auskunft.

### Absaugung

Es besteht eine Anschlusspflicht an eine Absauganlage mittels eines flexiblen Schlauches, der schwer entflammbar sein muss. Eine Absaugleitung gehört nicht zum Lieferumfang.

- Durchmesser außen (Absaugstutzen) 50 mm
- Volumenstrom 141 m<sup>3</sup>/h
- Statischer Unterdruck bei 20 m/s 1.300 Pa



### HINWEIS

Weitere Technische Daten sind der Dokumentation der Hersteller zu entnehmen. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten an der Maschine sind aus Sicherheitsgründen verboten und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Art.-Nr.	Volt	Hertz	Phasen	Drehzahl	Leistung	Anschluss
020 261	110	60	1	3.300 Umdr.	0,8 kW	ohne Stecker
020 262	230	60	1	3.300 Umdr.	0,8 kW	ohne Stecker
020 263	230	60	3	3.300 Umdr.	0,8 kW	ohne Stecker
020 264	230	50	1	2.800 Umdr.	0,8 kW	Konturwinkelstecker
020 482	230	60	1	3.300 Umdr.	0,8 kW	Konturwinkelstecker
020 265	230	50	3	2.800 Umdr.	0,8 kW	CEE Stecker 16 AH
020 483	230	60	3	3.300 Umdr.	0,8 kW	CEE Stecker 16 AH
020 266	230	50	1	2.800 Umdr.	0,8 kW	mit AUS/NZL Stecker
020 484	230	60	1	3.300 Umdr.	0,8 kW	mit AUS/NZL Stecker
020 690	400	50	3	2.800 Umdr.	0,8 kW	CEE Stecker 16 AH
020 267	400	60	3	3.300 Umdr.	0,8 kW	CEE Stecker 16 AH

## 2. Bedienelemente

Schalter und sonstige Bedienelemente zur Bedienung und Überwachung der Maschine werden nachstehend beschrieben.

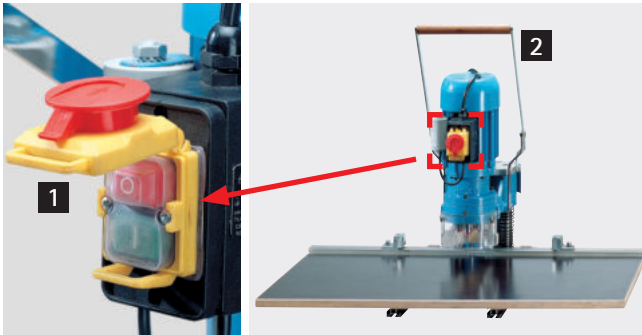


Abb. 3: Bedienelemente am Bohr- und Einpressautomaten

Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1	Not-Halt Taster	Stromversorgung ein / aus
2	Handhebel	Starten des Bohrvorgangs

## 3. Rüsten



### WARNUNG

Rüstarbeiten dürfen nur Fachkräfte ausführen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung ausreichende Kenntnisse haben über

- Sicherheitsvorschriften,
- Unfallverhütungsvorschriften,
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik.

Die Fachkräfte müssen von dem für die Sicherheit der Maschine Verantwortlichen berechtigt sein, das Rüsten durchzuführen.

## 4. Typenschild



### HINWEIS

Das Typenschild befindet sich an der Maschine.

Auf dem Typenschild befinden sich folgende Angaben:

	Hersteller
	Anschrift
	Typenbezeichnung, Maschinennummern
	Baujahr
	Technische Daten (z. B. Nenndruck)

Alle länderspezifischen Angaben, wie zum Beispiel Abbildung des CE-Zeichens oder UKCA sind dem an der Maschine angebrachten Typenschild zu entnehmen.

Für technische Informationen und bei der Ersatzteilbestellung alle o. g. Daten angeben.

## 5. Schutzeinrichtungen

Zum Schutz der Mitarbeiter vor mechanischen Gefährdungen sind an der Maschine trennende Schutzeinrichtungen gemäß EN 953 verbaut.

Zusätzlich befinden sich entsprechende Warnhinweise/ Piktogramme an der Maschine.



Abb. 4: Verschiebbare Schutzscheibe an Bohrspindeln

## 6. Kennzeichnung

### Bereich: Gesamtmaschine

Warnung vor Quetschgefahr an Händen

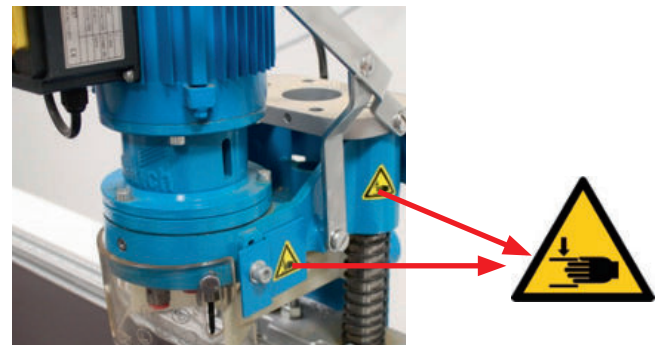


Abb. 5: Kennzeichnung – Gesamtmaschine

### Bereich: Schutzkappe an Bohrspindel

Warnung vor Quetschgefahr an Händen

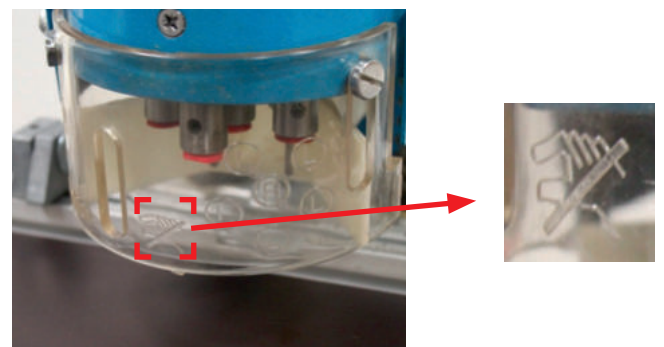


Abb. 6: Kennzeichnung – Bohrvorrichtung

# Beschreibung der Maschine

## Bereich: Motor/Antrieb

Hinweis auf das Tragen eines geeigneten Gehörschutzes.

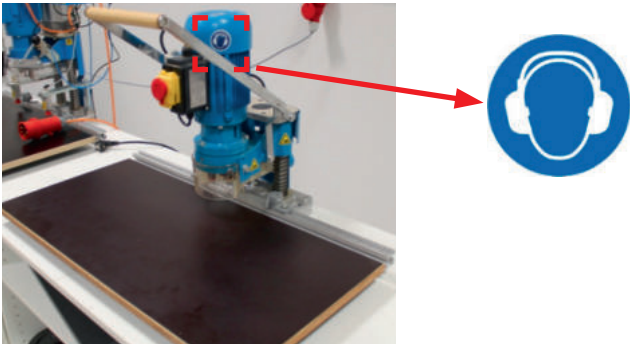


Abb. 7: Kennzeichnung – Motor/Antrieb



## 5. Transport und Montage

- |                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. Transport                       | 16 |
| 2. Innerbetrieblicher Transport    | 16 |
| 3. Vollständigkeit der Lieferung   | 17 |
| 4. Behandlung von Transportschäden | 17 |
| 5. Aufstellungsort                 | 17 |

## 1. Transport

Der Transport und die Montage der Maschine dürfen ausschließlich durch beauftragte / bevollmächtigte Firmen / Personen des Herstellers oder unter dessen Aufsicht erfolgen.

Nach dem Transport ist die gesamte Maschine auf Transportschäden zu untersuchen, da mögliche Schäden die Funktion und Sicherheit der Anlage beeinträchtigen können.



### HINWEIS

Bitte beachten Sie das Gewicht der Maschine, um den Transport vorzubereiten!

**Das Gewicht der Maschine beträgt ca. 31,2 kg.**

### Transport mit Gabelstapler oder Hubwagen:

Werden zum Be- oder Entladen Handhubwagen oder Gabelstapler verwendet, müssen diese für die Lasten geeignet und in einem einwandfreien Zustand sein.

In jedem Fall ist der Schwerpunkt des Fördergutes zu beachten! Während des Transportes sind die Maschinen ordnungsgemäß zu sichern, die Last muss gleichmäßig verteilt sein. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.

Setzen Sie die Maschine erschütterungs- und stoßfrei sowie aufrecht stehend ab. Sichern Sie diese sofort vor Beschädigungen durch Transportfahrzeuge und gegen Umstürzen. Behandeln Sie die Maschine bei Entladung, Transport und Zwischenlagerung mit der größtmöglichen Sorgfalt und schützen Sie diese gegen äußere Witterungseinflüsse und Gewalteinwirkung, sowie gegen herabfallende Gegenstände.



### WARNUNG



### Warnung vor schwebenden Lasten!

Beim Umsetzen der Maschine muss diese gehoben und transportiert werden. Die Maschine kann durch unsachgemäßes Heben und Transportieren kippen und hinunter fallen.

**Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten!**



### WARNUNG

### Warnung vor schwebenden Lasten!

Während des Transportes der Maschine dürfen sich keine Personen auf der Maschine befinden oder an ihr hängen.

## 2. Innerbetrieblicher Transport

Benutzen Sie zum innerbetrieblichen Transport ausschließlich Transportwagen mit ausreichender Stabilität und Tragfähigkeit. Vermeiden Sie beim Transport unbedingt Stöße und Erschütterungen. Schützen Sie vorstehende Gegenstände (Motoren, Schleppketten, Kabelbäume, Schläuche, Zylinder) wirksam gegen Beschädigungen.



### 3. Vollständigkeit der Lieferung

Entnehmen Sie den Lieferumfang der Auftragsbestätigung oder der Aufstellung dieser Betriebsanleitung sowie dem der Lieferung beigefügten Lieferschein. Kontrollieren Sie die Vollständigkeit einer Lieferung unverzüglich nach dem Empfang. Reklamieren Sie fehlende Teile sofort bei der anliefernden Spedition (Verlustanzeige) und informieren Sie auch unverzüglich die Firma Paul Hettich GmbH & Co. KG.

### 4. Behandlung von Transportschäden

Kontrollieren Sie die Maschine unmittelbar nach dem Empfang und dem Entladen genau auf Transportschäden, d.h. auf äußerlich sichtbare Beschädigungen (Bruchstellen, Beulen, Knicke, Risse usw.).

Bei Verdacht auf Transportschäden ist sofort:

- Das anliefernde Transportunternehmen (Spedition) schriftlich zu unterrichten und / oder
- Bei Selbstversicherung des Transportrisikos durch den Betreiber ein vermuteter Schaden der für Sie zuständigen, eigenen Versicherung ebenfalls schriftlich zu melden

### 5. Aufstellungsort

Für eine ordnungsgemäße und sichere Aufstellung der Maschine ist es unbedingt erforderlich, dass eine ebene Aufstellfläche und eine ausreichende Tragfähigkeit vorhanden sind. Unebenheiten der Aufstellfläche müssen durch Ausgleichsbleche ausgeglichen werden, um einen verwindungsfreien Stand der Maschine zu gewährleisten.

Die BlueMax Mini Typ 2/6 wird transportsicher verpackt ausgeliefert. Einige Bauteile müssen montiert werden, um die Maschine betriebsfertig zu machen. Nach dem Aufstellen ist die Maschine zu reinigen.

Sichern Sie die Maschine auf einen bauseits vorhandenen Tisch/Untergestell gegen Herunterfallen.



#### **VORSICHT**

##### **Quetschgefahr!**

Zwischen den bewegten Maschinenteilen und Pfeilern, Gebäudeteilen, Schränken u. ä. muss mindestens 500 mm Zwischenraum eingehalten werden!

Stellen Sie keine beladenen Paletten in diesen Sicherheitsbereich!

## 6. Inbetriebnahme

1. Allgemeines	18
2. Sicherheitskontrolle	18
3. Störungen bei Inbetriebnahme	19
4. Erstinbetriebnahme	19
5. Probelauf durchführen	19
6. Beenden der Inbetriebnahme	19

## 1. Allgemeines

Die hier beschriebenen Anweisungen sind als Mindestempfehlungen zu verstehen. Es können je nach Betriebsbedingungen Ausweitungen nötig werden, um die Arbeitsqualität der Maschine zu erhalten.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in besonderen Fachgebieten (Pneumatik, etc.) dürfen nur im jeweiligen Fachbereich ausgebildete Fachkräfte tätig werden.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise!



### WARNUNG

Es besteht Quetschgefahr durch bewegende Bauteile, wenn die Maschine nicht außer Betrieb gesetzt ist.

**Vor Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten muss die Maschine drucklos und spannungsfrei geschaltet werden!**



### HINWEIS

Beschädigung der Maschine durch unsachgemäße Instandsetzung!

An der Maschine können durch nicht ordnungsgemäße Demontage und Montage Sachschäden oder Folgeschäden entstehen.

Es gilt daher bei allen Ausbau- und Zerlegearbeiten grundsätzlich:

- Teile in ihrer Zusammengehörigkeit kennzeichnen
- Einbaulage und -ort kennzeichnen und notieren
- Baugruppen getrennt ausbauen und aufbewahren

Nach Instandsetzungsarbeiten gilt grundsätzlich:

- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren. Alle Abdeckungen schließen und anschrauben

Achten Sie, wie bei der Inbetriebnahme auf ungewöhnliche Geräusche und Erwärmung!

## 2. Sicherheitskontrolle

Die Inbetriebnahme darf nur durch geschultes und qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

Vergewissern Sie sich, dass:

- Installations-, Rüst- und Wartungsarbeiten vollständig abgeschlossen sind und sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten oder gar an dieser arbeiten
- Alle Schutzvorrichtungen / Abdeckungen montiert sind
- Die Druckluftversorgung betriebsbereit ist
- Die Bedienelemente frei zugänglich sind

### 3. Störungen bei der Inbetriebnahme

Schalten Sie bei der Inbetriebnahme die Stromzufuhr zur Maschine sofort aus bei:

- Anormalen Betriebsgeräuschen
- Unruhigem Lauf oder Schwingungen bzw. Vibrationen
- Störungen an Hilfsaggregaten
- Zu hoher Stromaufnahme der Motoren
- Elektrischen Störungen
- Überhitzungen von Werkzeugen



#### **GEFAHR**

##### **Gefahr durch Stromschlag!**

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßer Arbeit an stromführenden Bauteilen!

Die Arbeit an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!

Stellen Sie bei jeder Funktionsstörungen im gesicherten Maschinenstillstand, die Ursache fest und lassen Sie diese durch eine qualifizierte und dafür ausgebildete Fachkraft beheben oder beseitigen Sie die Störung selbst, sofern Sie über die erforderliche Qualifikation verfügen.

Schalten Sie die Maschine erst wieder ein, wenn Störungen / Fehler sachgerecht und vollständig behoben wurden!

### 4. Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme der Maschine ist folgendes zu beachten:



#### **HINWEIS**

Die Erstinbetriebnahme darf ausschließlich durch eine beauftragte / bevollmächtigte Person des Herstellers / Inverkehrbringers oder unter dessen Aufsicht erfolgen.

- Überprüfen Sie, ob die Maschine entsprechend der genannten Vorschriften montiert wurde!
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Maschine!
- Kontrollieren Sie, ob von der Montage her keine Fremdkörper (Werkzeuge, Baumaterial usw.) im Bereich der Maschine verblieben sind!
- Kontrollieren Sie die Schläuche, sowie die Schlauchverbindungen der Pneumatik!
- Kontrollieren Sie die Sicherheitseinrichtungen auf ihre einwandfreie Funktion!
- Stellen Sie sicher, dass sich bewegte Bauteile ungehindert in den dafür erforderlichen Freiräumen bewegen können, und dass die Sicherheitsabstände eingehalten werden!

### 5. Probelauf mit / ohne Material

Es wird empfohlen, zuerst einen Probelauf ohne Material und Bohreinsätze durchzuführen, um alle Funktionen sicher zu testen. Sind alle Funktionen in Ordnung, wird das gewünschte Werkzeug eingesetzt.

Je nach Anschluss wird der Hand- oder Fußschalter zum Funktionstest eingesetzt.

Starten Sie einen Probelauf ohne Material. Danach sollten Sie einen Test mit Material durchführen.

Prüfen Sie die Arbeiten nach. Sind alle Einstellungen korrekt, können Sie mit der Produktion beginnen.

Vorbedingungen

- Alle notwendigen Einschaltvorgänge müssen durchgeführt sein.
- Die Druckluft muss eingeschaltet sein
- Die Maschine muss für das entsprechende Produkt eingerichtet sein
- Achten Sie auf einen ruhigen Lauf der Maschine und auf Unregelmäßigkeiten
- Der Bediener ist grundsätzlich über die aktuelle Vorgehensweise zu informieren

### 6. Beenden der Inbetriebnahme

- Nach Beendigung aller Service- und Einrichtarbeiten ist eine Kontrolle der durchgeführten Arbeiten vorzunehmen
- Prüfen Sie alle Schrauben und Befestigungen auf festen Sitz
- Nach der Prüfung sollte zuerst ein Test mit einem Bauteil durchgeführt werden
- Erst wenn die Maschine einwandfrei arbeitet, kann die Inbetriebnahme beendet werden
- Schalten Sie danach die Maschine aus und übergeben Sie die Produktion an den Bediener
- Der Bediener ist grundsätzlich über die aktuell eingerichtete Produktion zu informieren und in die Vorgehensweise einzuweisen
- Anschließend kann die Produktion gestartet werden



#### **HINWEIS**

Nach den Service-Arbeiten sind alle Schutzeinrichtungen auf Funktion zu prüfen!

## 7. Betrieb

1. Maschine vorbereiten	20
Bohrspindel	20
Bohrer	21
Anschluss an die Absaugung	21
Anschluss an die Stromversorgung	21
Zubehör	21
Stützbock	21
2. Einrichten (Arbeitsvorbereitung)	22
Bohrtiefeinstellung	22
Randabstand	22
Pendelanschläge	22
3. Bedienung	22
4. Verarbeitung von Hettich-Scharnieren	23
Einrüsten	23
Bohren	23
5. Verarbeitung von Hettich-Montageplatten	24
Einrüsten	24
Bohren	24
6. Verarbeitung von Hettich Verbindungsbeschlägen	25
Einrüsten	25
Bohren	25

## 1. Maschine vorbereiten

Die BlueMax Mini Typ 2/6 wird kartonverpackt ausgeliefert. Einige Teile und Komponenten müssen montiert werden, um die Maschine betriebsfertig zu machen. Nach dem Zusammenbau ist die Maschine einer Grundreinigung zu unterziehen.

### Grundgestell BlueMax Mini Typ 2/6

Arbeitsplatte mit Nutsteinen auf das Fußprofil aufschieben und Führungswinkel des Anschlaglineals mit Klemmsteinen und Zylinderkopfschrauben auf dem Fußprofil befestigen.

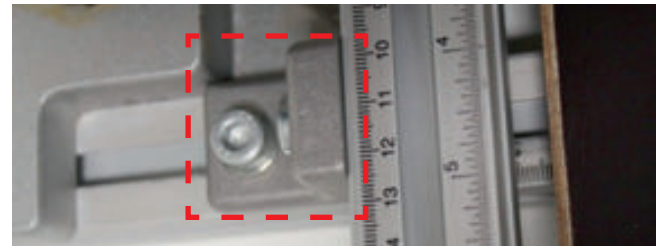


Abb. 8: Grundgestell mit Nutsteinen

### Bohrspindel

Die Maschine wird mit bereits montierten Bohrspindeln ausgeliefert. Nicht benötigte Bohrspindeln sind mit den beigefügten sechs Bohrfutterblindstopfen zu verschließen, damit sich die Gewindestifte nicht herausarbeiten können und ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist.

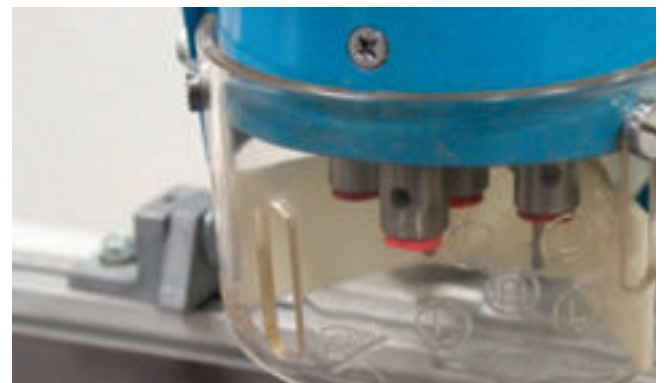


Abb. 9: Bohrspindeln

## Bohrer

Die Maschine ist für den Einsatz von Vollhartmetallbohrern mit 57 mm Länge und 10 mm Schaftdurchmesser vorgesehen. Bohrer bis zum Anschlag, Spannfläche zu den Gewindestiften gedreht, einstecken und mit Innensechskantschlüssel festziehen. Spindeldrehrichtung beachten!

Gegebenenfalls die Länge der Bohrer über die im Bohrerschaft eingebrachten Stellschrauben nachjustieren.

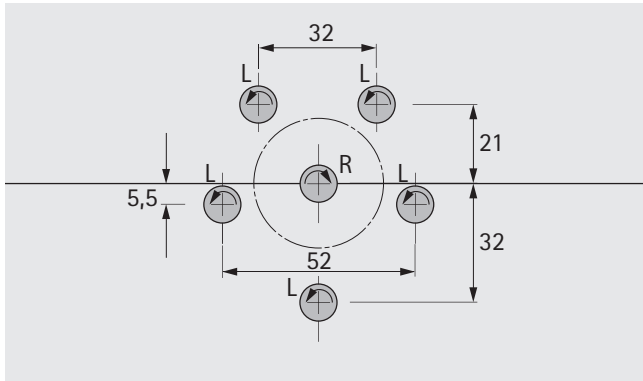


Abb. 10: Bohrbild

## Anschluss an die Absaugung

Schließen Sie die Maschine an eine Absauganlage an. Es besteht eine Anschlusspflicht an eine Absauganlage mittels flexiblen Schlauches, der schwer entflammbar sein muss.

Den Absaugschlauch der Absauganlage stecken Sie auf den Absaugstutzen **1** und fixieren diesen mit einer Schlauchklemme.

Die Luftgeschwindigkeit der Absauganlage muss min. 20 m/s betragen.

Der Durchmesser des Absaugschlauches:  $\varnothing$  50 mm.

Absaugschlauch so verlegen, dass der Absaugstutzen nicht belastet wird!

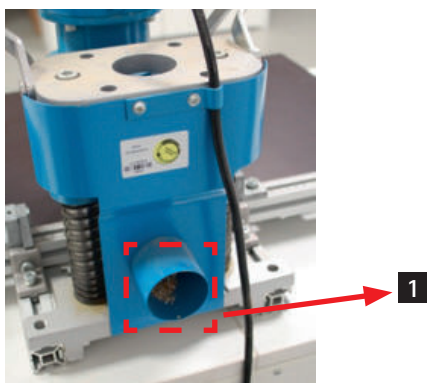


Abb. 11: Absaugstutzen

## Anschluss an die Stromversorgung

Die Stromversorgung wird mittels eines 16 Ampere Steckers hergestellt.

Lassen Sie zuvor die Steckdose von einer Elektrofachkraft auf korrekte Funktion prüfen.

Schieben Sie danach den Stecker in die Steckdose.

Die Maschine ist für eine Anschlussspannung von 400 Volt ausgelegt (andere Varianten möglich).

Verwenden Sie einen entsprechenden Stecker nach DIN VDE oder IEC-Norm. Im Netz ist eine Vorsicherung vorzusehen.

Kontrollieren Sie die Drehrichtung des Motors. Die Antriebsspindel muss sich nach rechts drehen.

Dreht der Motor bzw. die Antriebsspindel links herum, so müssen Sie den Phasenwender im Stecker umschalten.



## Gefahr durch Stromschlag!

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßer Arbeit an stromführenden Bauteilen!

Die Arbeit an elektrischen Ausrüstungen darf nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!

## Zubehör

### Anschlaglinealverlängerung

Winkel **1** je zur Hälfte auf Anschlaglinealverlängerung und Anschlaglineal aufstecken und mit Schrauben und Klemmsteinen **2** befestigen.

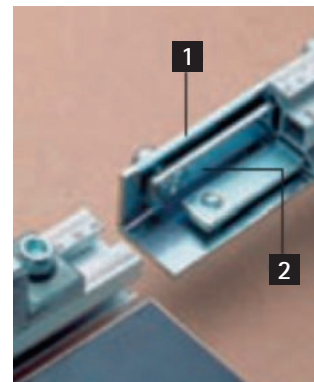


Abb. 12: Anschlaglinealverlängerung

## Stützbock

Zur Abstützung des Verlängerungslineals und Auflage einer breiteren Arbeitsplatte wird der Stützbock eingesetzt. Dazu Verlängerungslineal am Führungswinkel mittels Klemmsteinen und Zylinderkopfschraube befestigen. Arbeitsplatte mittels Kragenschrauben auf das Profil aufschieben.

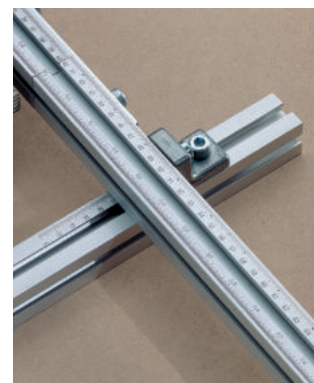


Abb. 13: Stützbock

## 2. Arbeitsvorbereitung



**! WARNUNG**

**Warnung vor Handverletzungen!**

Bevor Sie die Maschine umrüsten, den Netzstecker ziehen

### Bohrtiefeinstellung

Durch Verdrehen der Gewindestange kann die Bohrtiefe verändert und mit der unteren Rändelmutter gekontert werden. Eine Umdrehung entspricht 1 mm.

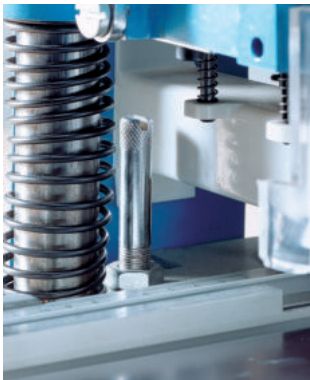


Abb. 14: Bohrtiefeinstellung



**HINWEIS**

Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen!

### Randabstand

Die Einstellung des Randabstandes erfolgt durch Verschieben des Anschlaglineals nach Skala. Ablesemarke ist die Vorderkante des Anschlaglineals. Hierzu sind beide Schrauben am Führungswinkel zu lösen und nach Einstellung (beidseitig) wieder anzuziehen. Die Skala zeigt das Abstandmaß bezogen auf die Hauptspindel (Mitte Scharniertopf).



Abb. 15: Randabstand



**HINWEIS**

Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen!

## Pendelanschläge

Das Anschlagprofil ist werkseitig zur Mitte der Hauptspindel auf 0 justiert, sodass Anschläge mit der Millimeterskala exakt nach rechts oder links eingestellt werden können. Anschläge nach Lösen der Klemmschraube auf das gewünschte Maß einstellen und wieder festziehen.



Abb. 16: Pendelanschlag



**! WARNUNG**

Im Bereich der Bohrspindeln keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende Schäden z. B. an den Bohrspindeln und am Getriebe entstehen können.

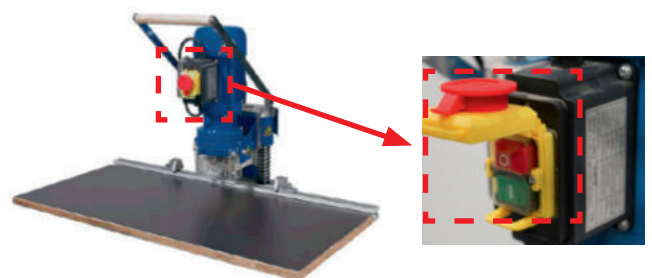


**HINWEIS**

Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen!

## 3. Bedienung

Die BlueMax Mini Typ 2/6 am Motorschalter einschalten und den Handhebel zum Bohren bis zum Anschlag nach unten drücken. Über den Not-Aus kann der Motor während der Bedienung gestoppt werden.



**! WARNUNG**

**Warnung vor Handverletzungen!**

Während des Betriebs der Maschine dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer befinden.

#### 4. Verarbeitung von Hettich-Scharnieren

##### EinrÜsten

In drei Spannfutter (unten rot gekennzeichnet) werden ein Bohrer, Durchmesser 35 mm rechts und zwei Bohrer Durchmesser 10 mm links eingespannt (Sechskantstiftschlüssel SW 2,5). Die restlichen Spannfutter sind mit Bohrfutterblindstopfen zu verschließen, damit sich der Gewindestift nicht herausarbeiten kann sowie ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist.

Den Bohrtiefenanschlag einstellen und mit Rändelmutter kontern. Eine Umdrehung entspricht 1 mm. Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen – siehe Kapitel 2 – Bohrtiefeneinstellung.

Die Schrauben am Anschlaglineal mit Sechskantstiftschlüssel SW 6 lösen und den erforderlichen Randabstand nach Skala einstellen (siehe Kapitel 2 – Randabstand).

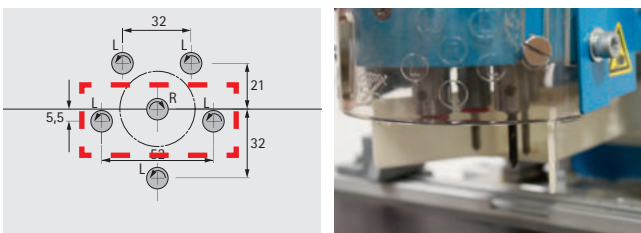


Abb. 17 Bohrbild

Randabstand nach Skala =  
C-Maß + 17,5 mm (halber Bohrdurchmesser)  
(Abstand der Spindel zum „0“-Punkt der Skala)

Die Pendelansläge auf das gewünschte Maß rechts und links nach Skala einstellen – siehe Kapitel 2 – Pendelansläge.

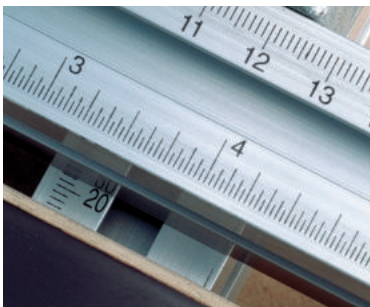


Abb. 18: Randabstand

##### **WARNUNG**

Im Bereich der Bohrspindeln keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende Schäden z. B. an den Bohrspindeln und am Getriebe entstehen können.



##### **HINWEIS**

Probebohrungen durchführen und Maße überprüfen!

#### Bohren

Das Werkstück anlegen, gegen das Anschlaglineal und die Pendelansläge schieben. Die BlueMax Mini Typ 2/6 am Motorschalter einschalten und den Handhebel zum Bohren bis zum Anschlag nach unten drücken. Jetzt kann z. B. das Hettich Scharnier von Hand eingesetzt werden.



##### **WARNUNG**

##### **Warnung vor Handverletzungen!**

Während des Betriebs der Maschine dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer befinden.



Abb. 19: Bohren

## 5. Verarbeitung von Hettich-Montageplatten

### EinrÜsten

In zwei SpannfüÙer (unten rot gekennzeichnet) werden je ein Bohrer, Durchmesser 5 mm linksdrehend eingespannt (Innensechskantschlüssel SW 2,5). Die restlichen SpannfüÙer sind mit Bohrfutterblindstopfen zu verschließen, damit sich der Gewindestift nicht herausarbeiten kann sowie ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist. Bohrtiefenanschlag einstellen und mit Rändelmutter kontern. Eine Umdrehung entspricht 1 mm. Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen – siehe Kapitel 3.1.

Schrauben am Anschlaglineal mit Innensechskantschlüssel SW 6 lösen und den erforderlichen Randabstand nach Skala einstellen (siehe Kapitel 3.2) bzw. bei eingebautem Fixanschlag, diesen gegen den entsprechenden Anschlagbolzen schieben und wieder festziehen.

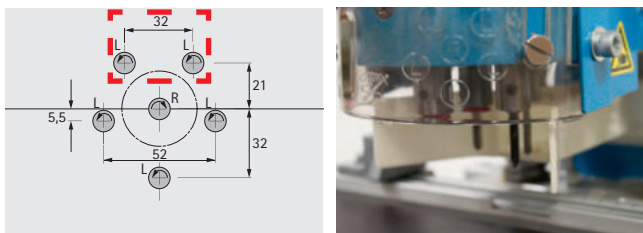


Abb. 20: Bohrbild

Randabstand nach Skala =  
Maß 37 (System 32) + 20 mm  
(Abstand der Spindel zum „0“-Punkt der Skala)

Die PendelanschlÄge auf das gewünschte MaÙ rechts und links nach Skala einstellen – siehe Kapitel 7.2 – PendelanschlÄge.



Abb. 21: Randabstand



### ! WARNUNG

Im Bereich der Bohrspindeln keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende SchÄden z. B. an den Bohrspindeln und am Getriebe entstehen können.



### HINWEIS

Probebohrungen durchführen und MaÙe üÙberprüfen!

### Bohren

Das Werkstück anlegen, gegen das Anschlaglineal und die PendelanschlÄge schieben. Die BlueMax Mini Typ 2/6 am Motorschalter einschalten und den Handhebel zum Bohren bis zum Anschlag nach unten drücken. Jetzt kann die Montageplatte von Hand eingesetzt werden.



### ! WARNUNG

#### Warnung vor Handverletzungen!

WÄhrend des Betriebs der Maschine dÜrfen sich Ihre HÄnde nicht im Gefahrenbereich der Bohrer befinden.



Abb. 22: Bohren



## 6. Verarbeitung von Hettich Verbindungsbeschlägen

### Einrüsten

In zwei Spannfutter (unten rot gekennzeichnet) werden ein Bohrer, Durchmesser 20/30 mm rechtsdrehend und ein Bohrer, Durchmesser 10 mm linksdrehend eingespannt (Innensechskantschlüssel SW 2,5). Die restlichen Spannfutter sind mit Bohrfutterblindstopfen zu verschließen, damit sich der Gewindestift nicht herausarbeiten kann sowie ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist. Bohrtiefenanschlag einstellen und mit Rändelmutter kontern. Eine Umdrehung entspricht 1 mm. Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen – siehe Kapitel 3.1.

Schrauben am Anschlaglineal mit Innensechskantschlüssel SW 6 lösen und den erforderlichen Randabstand nach Skala einstellen (siehe Kapitel 3.2) bzw. bei eingebautem Fixanschlag, diesen gegen den entsprechenden Anschlagbolzen schieben und wieder festziehen.

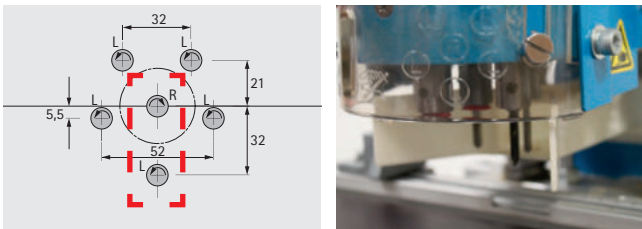


Abb. 23: Bohrbild

Randabstand nach Skala =  
Maß 9,5 (Abstand der Spindel zum „0“-Punkt der Skala)

Die Pendelanschlüsse auf das gewünschte Maß rechts und links nach Skala einstellen – siehe Kapitel 7.2 – Pendelanschlüsse.



Abb. 24: Randabstand



**! WARNUNG**

Im Bereich der Bohrspindeln keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende Schäden z. B. an den Bohrspindeln und am Getriebe entstehen können.



**HINWEIS**

Probebohrungen durchführen und Maße überprüfen!

### Bohren

Das Werkstück anlegen, gegen das Anschlaglineal und die Pendelanschlüsse schieben. Die BlueMax Mini Typ 2/6 am Motorschalter einschalten und den Handhebel zum Bohren bis zum Anschlag nach unten drücken. Jetzt kann die Montageplatte von Hand eingesetzt werden.



**! WARNUNG**

**Warnung vor Handverletzungen!**

Während des Betriebs der Maschine dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer befinden.



Abb. 25: Bohren

## 8. Störungen / Beseitigung

1. Allgemeine Hinweise	26
2. Wartung und Instandhaltung	26
3. Beschriftung, Hinweisschilder	26
4. Außerbetriebnahme	27
5. Entsorgung	27
Umweltschutz	27
Verschrottung	27
Öl und ölhaltige Abfälle	27

## 1. Allgemeine Hinweise



### HINWEIS

Bei allen Störungen ist grundsätzlich immer zuerst die Ursache festzustellen.



### WARNUNG

#### Sicherheitsvorschriften beim Ermitteln der Störungsursache bzw. Behebung der Störung!

Unfallverhütungsvorschriften beachten!

- Sicherstellen bei mechanischer Störung, dass die Montagevorrichtung druckfrei geschaltet ist!
- Gegen Wiedereinschalten sichern und mit Hinweisschild kennzeichnen!

Störungen in der Maschine dürfen nur Fachkräfte, die vom Verantwortlichen beauftragt sind, beheben.

Bei der Ermittlung der Störungsursache das gesamte Umfeld der Maschine berücksichtigen. Bei Beschädigung während der Gewährleistungszeit muss der Hersteller umgehend informiert werden.

## 2. Wartung und Instandhaltung

- Tägliche Prüfung der Schutzeinrichtungen auf Funktionsfähigkeit.
- Regelmäßige Prüfung der Elektroinstallation gemäß VDE-Richtlinien.



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr!

Wartung- und Instandhaltungsarbeiten sind ausschließlich durch eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Die Führungssäulen sind regelmäßig von Staub zu befreien. Die Führungssäulen nur nach längerem Stillstand säubern und mit 2 – 3 Tropfen Maschinenöl fetten.

Alle Bohrerchäfte sind vor dem Einsetzen in die Spannfutter leicht fetten, um leichtes Einsetzen und wieder Herausnehmen der Bohrer zu gewährleisten.

Die Maschine selbst ist regelmäßig sachgerecht zu reinigen.

## 3. Beschriftung, Hinweisschilder

Die Beschriftung/Hinweisschilder

- mit Lappen reinigen,
- auf festen Sitz und Lesbarkeit prüfen,
- beschädigte Schilder müssen ersetzt werden.

#### 4. Außerbetriebnahme

Bei Außerbetriebnahme ist die Maschine von der Strom- und Druckluftversorgung zu trennen, um die Restenergie bzw. gespeicherte Energie abzubauen.



#### GEFAHR!

Auch nach Ausschalten der Maschine stehen Leitungen in den Schaltschränken unter Spannung

- Zuleitungen vom Versorgungsnetz
- Steuerleitungen zum Leistungsschalter
- Unterspannungsversorgung

Die Arbeit an elektrischen Ausrüstungen darf nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!



#### WARNUNG

##### Verletzungsgefahr!

Die Versorgung mit Druckluft ist durch Industriemechaniker oder durch Personen mit vergleichbarer Ausbildung zu trennen.

#### 5. Entsorgung

Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.



Die BlueMaxMini Typ3 enthält Bauteile, die nicht in den Hausmüll gelangen dürfen und als Sondermüll entsorgt werden müssen.

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nach der europäischen WEEERichtlinie nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Deren Bestandteile müssen getrennt der Wiederverwertung oder Entsorgung zugeführt werden, weil giftige und gefährliche Bestandteile bei unsachgemäßer Entsorgung die Umwelt nachhaltig schädigen können.

Das vorliegende Rücknahmekonzept kann auf Nachfrage bei dem Hersteller eingesehen werden.

Maschinenteile nach Werkstoffen getrennt umweltgerecht entsorgen.

#### Umweltschutz



#### VORSICHT

Bei allen Arbeiten an und mit den Maschinen sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung einzuhalten!

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe, wie

- Schmierfette und Öle
- Lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten

nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgeladen und entsorgt werden.

#### Verschrottung

Wird die Maschine einmal endgültig außer Betrieb gesetzt, sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen Gesetze und Vorschriften für die Entsorgung zu beachten und einzuhalten.

Die endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung erfordert zusätzlich eine komplette Deinstallation der gesamten Energieversorgung und die Entsorgung der Schmieröle.

Mit der endgültigen Entsorgung der Maschine ist eine dafür qualifizierte Fachfirma zu beauftragen.

Es ist sinnvoll zu prüfen, welche Materialien dem Recycling zugeführt werden können und dies dann auch zu tun.

#### Öl und ölhaltige Abfälle



#### VORSICHT

##### Vorsicht!

Öl und ölhaltige Abfälle stellen ein hohes Gefahrenpotential für die Umwelt dar. Deshalb erfolgt ihre Entsorgung durch Spezialfirmen.

Führen Sie diese Abfälle der firmeninternen Entsorgung zu, die sie an Spezialfirmen weiterleitet.

# Ersatz- und Verschleißteile

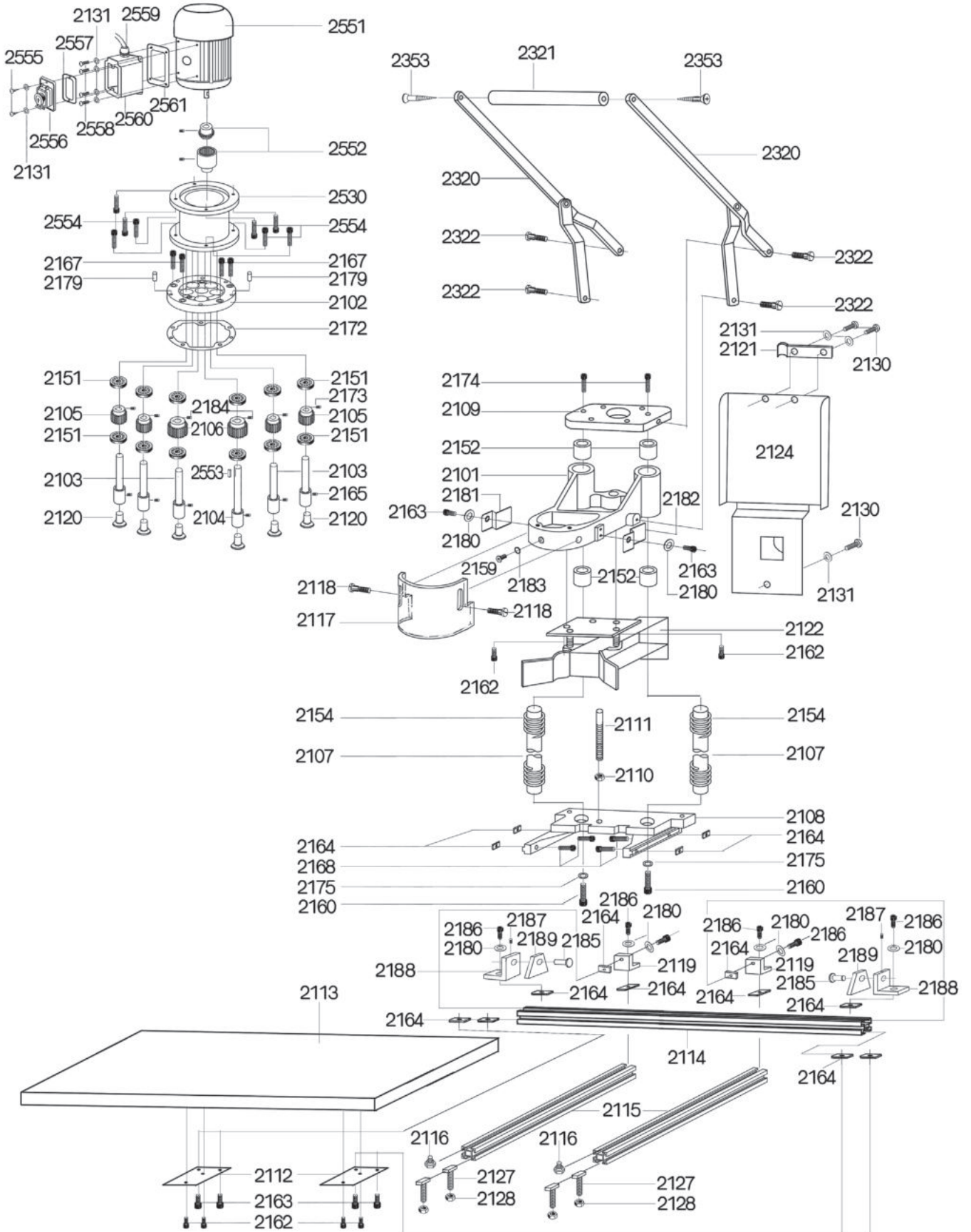
## 9. Ersatz- und Verschleißteile

Beachten Sie, dass die von Paul Hettich GmbH & Co. KG als Hersteller abgegebene Hersteller- bzw. Konformitätserklärung beim Einbau nicht freigegebener Ersatzteile ihre Gültigkeit verliert.

2101	Getriebeblock
2102	Getriebedeckel
2103	Nebenspindel mit Spannfutter (5 St.)
2104	Hauptspindel mit Spannfutter (1 St.)
2105	Ritzel z = 21 (4 St.)
2106	Ritzel z = 32 (2 St.)
2107	Führungssäule
2108	Fußplatte
2109	Brücke
2110	Sechskantmutter GB 6170 M 12x1 verzinkt
2111	Bohrtiefenanschlag M 12x1
2112	Führungsblech
2113	Arbeitsplatte 400 mm x 800 mm
2114	Anschlaglineal 800 mm
2115	Fußprofil 465 mm
2116	Führungsschraube M 6x12
2117	Schutzschild
2118	Flachkopfschraube mit Schlitz und Ansatz
2119	Winkel für Anschlaglineal komplett
2120	Bohrfutterblindstopfen (76497)
2121	Zugentlastung HM (Typ 2/6)
2122	Absaugtrichter kpl. (ohne Befestigung)
2124	Abdeckblech für Absaugung (ohne Befestigung)
2127	T-Nuttschraube
2128	Sechskantmutter
2130	Gewindefurchende Schraube GB 818 – M 4x10 (3 St.)
2131	Unterlegscheibe 4
2151	Rillenkugellager 6000 -2RS
2152	Buchsen
2154	Druckfeder für Typ 2/6
2156	Pendelanschlag komplett (061 285)
2159	Kreuzschlitz-Senkschraube M 5x8
2160	Zylinderschraube mit Innensechskant M 10x30 (2 St.)
2162	Zylinderschraube GB 70 - M 6x10
2163	Zylinderschraube GB 70 - M 8x10

2164	Rhombusmutter M 8
2165	Gewindestift GB 80 M 5 x 4
2167	Zylinderschraube GB 70 - M 6x12
2168	Zylinderschraube GB 70 - M 8x20
2172	Dichtungsring
2173	Gewindestift SM 15/64x28x5 und SM 15/64x28x7
2174	Zylinderschraube GB 70 - M 10x35
2175	Federring GB 958 - A 10 St
2179	Zylinderstift GB 119 – A D.4x16
2180	Unterlegscheibe 8
2181	Linke Abdeckung
2182	Rechte Abdeckung
2183	Gummi-O-Ring 3x1,5
2184	Gewindestift mit Innensechskant M 5x8
2185	Achse für Trapezblock (2 St.)
2186	Zylinderschraube mit Innensechskant M 8x16 (6 St.)
2187	Gewindestift GB80 M 5x6 (2 St.)
2188	Winkelblech (2 St.)
2189	Trapezblock (2 St.)
2320	Gestänge für Handhebel gekröpft
2321	Griffstange
2322	Flachkopfschraube GB 70 M 8x6
2353	Holz-Senkkopfschraube GB 922 – 6x25
2530	Motoraufnahme
2551	Motor
2552	BoWex-Kupplung kpl.
2553	Passfeder für Kupplung GB 1096 – A 3x6
2554	Zylinderschraube GB 70 - M 6x16
2555	Kreuzschlitz-Zylinder-Blechschrabe ST 3,5x16
2556	Schalter
2557	Gummidichtring für Schalter
2558	Kreuzschlitz-Zylinderschraube
2559	Entlastung
2560	Schaltkasten
2561	Gummidichtring für Schaltkasten

Explosionszeichnung



de