

Betriebsanleitung
BlueMax Mini Typ 3

de

EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklärt die Firma



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

dass es sich bei dem

Bohrautomaten – BlueMax Mini Typ 3 als Maschine der
Paul Hettich GmbH & Co. KG, Vahrenkampstraße 12 - 16,
D-32278 Kirchlengern

um eine Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie handelt und dass sie folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

**Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
EMV-Richtlinie 2014/30/EU**

Folgende europäisch harmonisierte Normen wurden angewandt*:

EN ISO 12100	2010; Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 13857	2008-06; Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 14120	2015; Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
EN 60204-1	2006/A1:2009; Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2	2005; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebetriebe
EN 61000-6-4	2007+A1:2011; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebetriebe
EN ISO 4414	2010; Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
EN 349	1993+A1:2008; Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

Diese Konformitätserklärung erlischt, wenn an der Gesamtanlage oder an Teilen der Anlage wesentliche Veränderungen ohne schriftliche Erlaubnis des Herstellers durchgeführt werden.

* Bezüglich der von Unterlieferanten angewandten Normen siehe deren gesonderte EG-Konformitäts- oder Einbauerklärungen

Name / Anschrift des EG-Dokumentationsbevollmächtigten:

Ort, Datum: Kirchlengern, den 01.08.2017

Geschäftsführer:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Scherer".

Name / Unterschrift



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**.

Service

Kundenservice

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

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 verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Inhaltsverzeichnis

EG-Konformitätserklärung	2	7. Betrieb	
Vorwort	3	1. Maschine vorbereiten	22
Inhaltsverzeichnis	4	Grundgestell BlueMax Mini Typ 3	22
1. Einleitung	5	Bohrspindel	22
1. Einleitung	5	Bohrer	23
2. Typenschild	5	Anschluss an die Absaugung	23
3. Hinweise für den Betreiber	5	Anschluss an die Druckluftversorgung	23
4. Einweisungsnachweis	6	Anschluss an die Stromversorgung	23
2. Allgemeines		Anbau „Schwenkbügel mit Tastrolle“	24
1. Bestimmungsgemäße Verwendung	8	Schlauchanschluss BlueMax Mini „ohne Fußpedal“	24
2. Vorhersehbare Fehlanwendung	8	Schlauchanschluss BlueMax Mini „mit Fußpedal“	24
3. Beschreibung der Maschine	9	Anbau „Niederhalter“	24
Räumliche Grenze der Maschine	9	Zubehör Linealverlängerung	24
Zeitliche Grenze der Maschine	9	2. Arbeitsvorbereitung	25
4. Haftung	9	Bohrtiefeneinstellung	25
3. Sicherheit		Kantenabstand	25
1. Hinweise zu Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen	10	Pendelanschläge	25
2. Allgemeines	11	Niederhalter	25
3. Sicherheitshinweise für das Verwenderunternehmen	12	Matrize	26
4. Lärm	12	3. Bedienung	26
5. Öle, Fette und andere chemische Substanzen	12	Niederhalter	26
6. Restrisiko	12	4. Verarbeitung von Hettich-Scharnieren	27
7. Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal	12	Einrüsten	27
Zulässige Arbeiten durch das Bedienungspersonal	13	Bohren	27
Bedienervoraussetzungen	13	Einpressen	28
8. Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine	13	8. Störungsbeseitigung	30
9. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung	13	9. Wartung und Instandhaltung	30
10. Schulung / Unterweisung	13	Bohrkopf	30
11. Persönliche Schutzausrüstung	13	Pneumatikventile	30
4. Beschreibung der Maschine		Beschriftung, Hinweisschilder	31
1. Technische Daten	14	10. Außerbetriebnahme	31
2. Bedienelemente	15	11. Entsorgung	31
3. Rüsten	15	Umweltschutz	31
4. Schutzeinrichtungen	15	Verschrottung	31
5. Kennzeichnung	16	Öl und ölhaltige Abfälle	31
5. Transport und Montage		12. Ersatz- und Verschleißteile	32
1. Transport	18	Explosionszeichnungen	35
2. Innerbetrieblicher Transport	18	Pneumatikschaltpläne	38
3. Vollständigkeit der Lieferung	19	Elektropläne	39
4. Behandlung von Transportschäden	19		
5. Aufstellungsort	19		
6. Inbetriebnahme			
1. Allgemeines	20		
2. Erstinbetriebnahme	21		
3. Sicherheitskontrolle	21		
4. Störungen bei der Inbetriebnahme	21		
5. Probelauf durchführen	21		
6. Beenden der Inbetriebnahme	21		

Einleitung

1. Einleitung

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.


2. Typenschild



HINWEIS

Das Typenschild befindet sich an der Maschine.

Auf dem Typenschild befinden sich folgende Angaben:

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

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

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

3. Hinweise für den Betreiber

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland bzw. an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Der Betreiber der Maschine darf ohne Genehmigung der Firma Paul Hettich GmbH & Co. KG keine An- und Umbauten sowie Veränderungen an der Maschine vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Zur Verwendung kommende Ersatzteile müssen den von der Firma Paul Hettich GmbH & Co. KG festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Original-Ersatzteilen aus der jeweils gültigen Ersatzteilliste immer gewährleistet.

Setzen Sie stets nur geschultes oder unterwiesenes Personal ein und legen Sie die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Warten und Instandsetzen klar fest.

Einleitung

4. Einweisungsnachweis

Die Unterzeichner in diesem Protokoll bestätigen mit ihrer Unterschrift die Richtigkeit der folgenden Angaben und Daten.

Bestätigung

Hiermit bestätige ich, die Betriebsanleitung für die Maschine:

Bezeichnung BlueMax Mini Typ 3

Bauart Bohr- und Einpressautomat

Maschinen Nr.

gelesen und verstanden zu haben.

Weiterhin verpflichte ich mich, die allgemeinen Sicherheitshinweise, die Wartung und Pflegeanweisungen, sowie die Einschalt- und Betriebsanweisungen und bei Störfällen die dazu vorgesehenen Vorschriften einzuhalten und zu befolgen. Mir ist bekannt, dass die Nichteinhaltung der Vorschriften zu Unfällen und Gefährdung für Personen und Sachwerte und an der Maschine führen kann.

de

Name		Datum von / bis	Art der erhaltenen Einweisung			Unterschrift der eingewiesenen Person
Einweisender	Eingewiesene Person		Bedienung	Sicherheitsvorschriften	Wartung	

2. Allgemeines

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Bestimmungsgemäße Verwendung | 8 |
| 2. Vorhersehbare Fehlanwendung | 8 |
| 3. Beschreibung der Maschine | 9 |
| Räumliche Grenze der Maschine | 9 |
| Zeitliche Grenze der Maschine | 9 |
| 4. Haftung | 9 |

1. Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG

Die Maschine ist ausschließlich gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand!

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet!

Die BlueMax Mini Typ 3 ist eine halbautomatische Bohr- und Einpressmaschine für plattenförmige Werkstücke. Mit dieser Maschine dürfen nur flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen, wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF, Massivholz o.ä. bearbeitet werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als Fehlanwendung und ist nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Bei eigenmächtigen Veränderungen an der Maschine entfallen die Produkthaftung und die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

2. Vorhersehbare Fehlanwendung



WARNUNG

Bei Fehlanwendung können Gefahren auftreten! Als vorhersehbare Fehlanwendung, gelten insbesondere die folgenden Situationen:

- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung dieser Maschine,
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen,
- Betreiben mit nicht ordnungsgemäß angebrachten Schutzvorrichtungen,
- Betreiben bei nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen,
- Nichtbeachten der Hinweise und Anweisungen in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerungen, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten an dieser Maschine,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen,
- eigenmächtige Veränderungen am Antrieb dieser Maschine (Leistung, Drehzahl),
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem besonderen Verschleiß unterliegen,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen und
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Die genannten Punkte sind einige der Restgefahren, welche trotz Verbot möglich sind und die Gesundheit der Mitarbeiter gefährden können.

Die Sicherheitsanforderungen, welche in der Betriebssicherheitsverordnung definiert sind, müssen durch den Betreiber eingehalten werden.

3. Beschreibung der Maschine

Die BlueMax Mini Typ 3 ist eine halbautomatische Bohr- und Einpressmaschine für plattenförmige Werkstücke. Mit dieser Maschine dürfen nur flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen, wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF, Massivholz o.ä. bearbeitet werden.

Alle Bearbeitungsteile werden der Maschine von Hand zugeführt. Die flachliegenden Platten werden auf den Bearbeitungstisch gelegt und mit der Spanneinrichtung optional fixiert. Durch Betätigen des Starttasters wird der Bohrvorgang ausgelöst. Der Starttaster muss solange betätigt werden, bis der Bohrvorgang beendet ist. Mit der integrierten Einpressvorrichtung (optional) werden die entsprechenden Beschläge manuell mittels eines Einpressbügels (optional) eingepresst. Die Bearbeitung ist damit beendet.

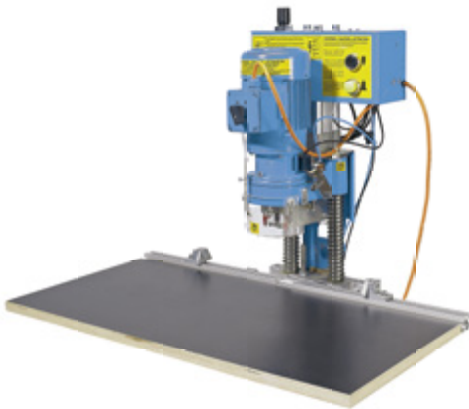


Abb. 1: BlueMax Mini Typ 3

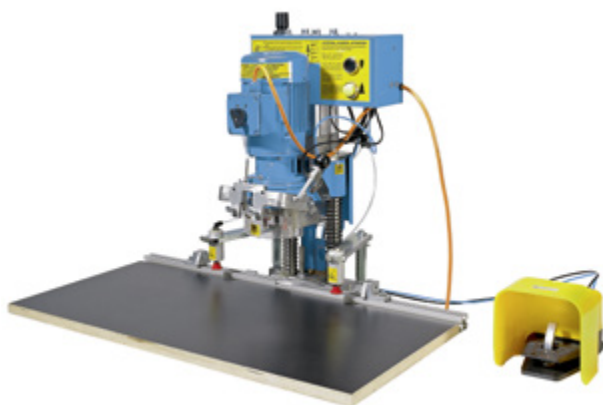


Abb. 2: BlueMax Mini Typ 3 mit Zubehör

Räumliche Grenze der Maschine

Die räumliche Grenze der BlueMax Mini Typ 3 wird im Wesentlichen durch die Abmaße des Maschinengestells bestimmt.

Zeitliche Grenze der Maschine

Die zeitliche Grenze der Maschine hängt von der bestimmungsgemäßen Verwendung, der Einhaltung regelmäßiger Wartungsintervalle und dem regelmäßigem Austausch von Verschleißteilen ab.

4. Haftung

Die Beseitigung von Mängeln darf nur durch fachkundiges Personal vorgenommen werden.

Unsere Haftung beschränkt sich auf Schäden, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen. Wir haften nicht für Sicherheitsmängel, die nach dem derzeitigen Stand der Technik noch nicht erkennbar sind.

Verstöße:

- gegen Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal
- gegen die Hinweise auf besondere Gefahren
- gegen das Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen
- gegen die Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen schließen unsere Haftung für Folgen aus.

3. Sicherheit

1. Hinweise zu Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen	10
2. Allgemeines	11
3. Sicherheitshinweise für das Verwenderunternehmen	12
4. Lärm	12
5. Öle, Fette und andere chemische Substanzen	12
6. Restrisiko	12
7. Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal Zulässige Arbeiten durch das Bedienungspersonal Bedienervoraussetzungen	12 13 13
8. Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine	13
9. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung	13
10. Schulung / Unterweisung	13
11. Persönliche Schutzausrüstung	13

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. 3: Hauptschalter



! WARNUNG

Warnung vor Handverletzungen!

Der Hauptschalter schaltet nur den Antrieb ab nicht die Pneumatik!

Die Maschine hat keinen Not-Aus Taster oder Not-Aus Einrichtung. Es ist daher besondere Vorsicht beim Umgang und Arbeiten an dieser Maschine geboten.

Pneumatische Energie über den Versorgungsanschluss am Maschinengestell. Sorgen Sie dafür, dass alle Maschinenkomponenten drucklos und ggf. gespeicherte Energie abgebaut ist. Der Betreiber stellt im Rahmen der Installation einen mechanischen Haupthahn, an dem die Maschine von der Druckluft getrennt werden kann.



Abb. 4: Wartungseinheit Pneumatik

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 **> 89 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 einwandfreiem 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
- Eintretene 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	14
2. Bedienelemente	15
3. Rüsten	15
4. Schutzeinrichtungen	15
5. Kennzeichnung	16

1. Technische Daten

Bezeichnung: Bohr- und Einpressmaschine für plattenförmige Werkstücke

Maschinen-Nr.:

Baujahr:

Abmaße der Anlage:

Höhe: 630 mm

Breite: 800 mm

Tiefe: 620 mm (mit Absaugung)

Gewicht: 33,5 kg

max. Geräuschpegel: > 89 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 3:

Volt (V) Hertz (Hz) Drehzahl (U/min)	Phasen (Ph) Leistung (kW)	Anschlussdaten	Version Typ 3
400 V 50 Hz 2.800 U/min	3 Ph. 1,1 kW	CEE Stecker anschlussfertig	EPS
230 V 50 Hz 2.850 U/min	1 Ph. 1,1 kW	Schuko Stecker anschlussfertig	EPS
230 V 60 Hz 3.400 U/min	3 Ph. 1,3 kW	Maschine von Elektrofachkraft an das örtliche Strom- netz anschließen	EPS
230 V 60 Hz 3.400 U/min	1 Ph. 1,3 kW	Maschine von Elektrofachkraft an das örtliche Strom- netz anschließen	EPS

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.

Pneumatikanschluss

Die Bohrautomaten verfügen über einen angebauten Kupplungsstecker NW 7,2

- Max. Eingangsdruck 6-7 bar / 100 PSI
- Luftverbrauch je Hub 1,2 l

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 m³/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.

2. Bedienelemente

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

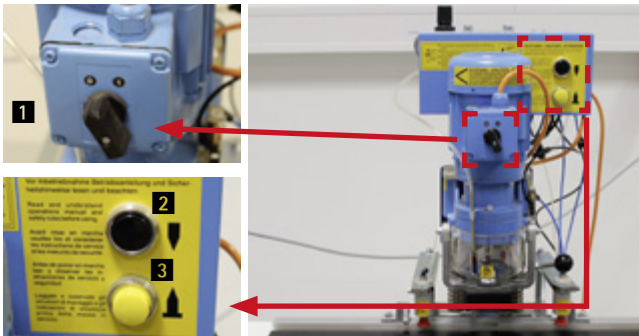


Abb. 5: Bedienelemente am Bohr- und Einpressautomaten

Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1	Motorschalter	Stromversorgung ein / aus
2	Handtaster	Arbeitsgang auslösen
3	Drucktaster	manuelles Entsperren der Niederhalter



Abb. 6: Fußschalter

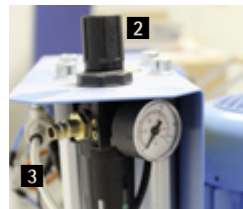


Abb. 7: Druckluftanschluss

Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1	Fußschalter	Arbeitsgang auslösen
2	Druckregler	Betriebsdruck (6-7 bar) einstellen
3	Steckkupplung	Druckluftanschluss



HINWEIS

Bei Verwendung des Fußschalters ist der Handtaster außer Funktion.

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. 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.

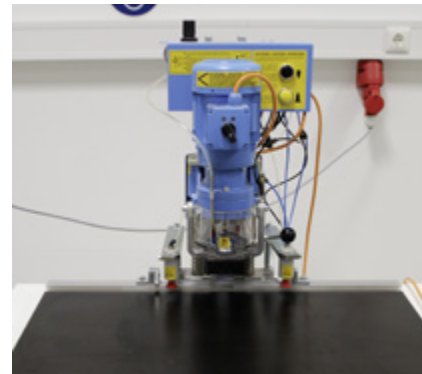


Abb. 8: Schutzeinhausung

de

Beschreibung der Maschine

5. Kennzeichnung

Bereich: Gesamtmaschine

Warnung vor Quetschgefahr an Händen

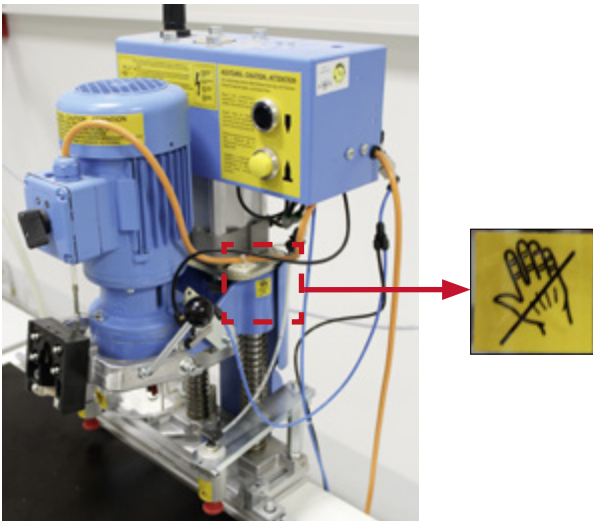


Abb. 9: Kennzeichnung – Gesamtmaschine

Bereich: Niederhalter

Warnung vor Quetschgefahr an Händen



Abb. 10: Kennzeichnung – Niederhalter

Bereich: Schutzabdeckung der Werkzeuge

Warnung vor Quetschgefahr an Händen

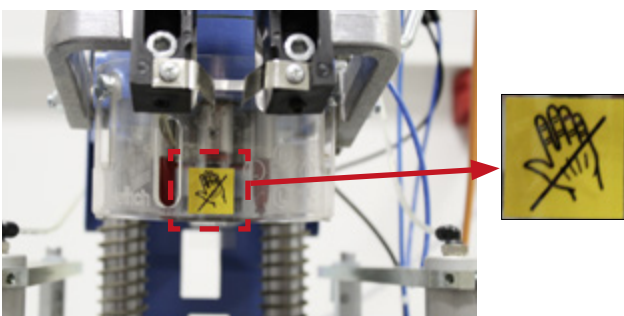


Abb. 11: Kennzeichnung – Bohr- und Einpressvorrichtung

Bereich: Motor/Antrieb

Hinweis auf Ziehen des Netzsteckers vor Werkzeugwechsel.

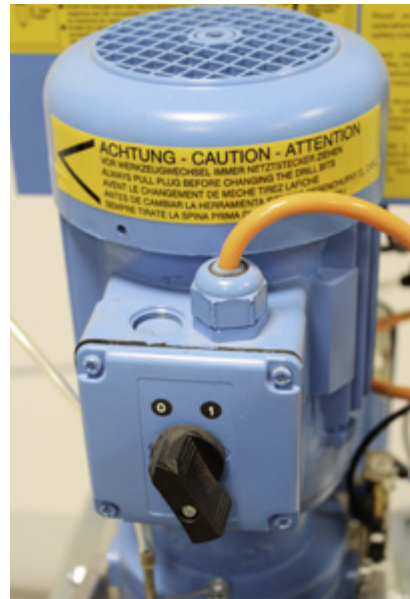


Abb. 12: Kennzeichnung – Motor/Antrieb

Bereich: Gesamtmaschine

Hinweis auf Ziehen des Netzsteckers und Trennen der Druckluft vor Werkzeugwechsel. Hauptschalter trennt die Maschine nicht vom Druckluftnetz.

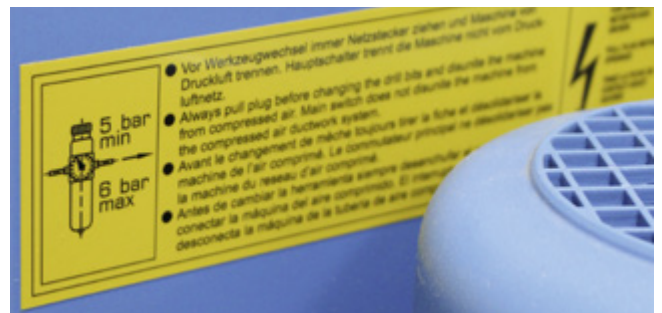


Abb. 13: Kennzeichnung – Gesamtmaschine

Bereich: Bedienelemente

Hinweis auf Lesen der Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme



Abb. 14: Hinweis – Bedienelemente

de

5. Transport und Montage

- | | |
|------------------------------------|----|
| 1. Transport | 18 |
| 2. Innerbetrieblicher Transport | 18 |
| 3. Vollständigkeit der Lieferung | 19 |
| 4. Behandlung von Transportschäden | 19 |
| 5. Aufstellungsort | 19 |

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. 33,5 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 3 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	20
2. Erstinbetriebnahme	21
3. Sicherheitskontrolle	21
4. Störungen bei der Inbetriebnahme	21
5. Probelauf durchführen	21
6. Beenden der Inbetriebnahme	21

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. 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!

3. 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

4. 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!

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	22
Grundgestell BlueMax Mini Typ 3	22
Bohrspindel	23
Bohrer	23
Anschluss an die Absaugung	23
Anschluss an die Druckluftversorgung	23
Anschluss an die Stromversorgung	23
Anbau „Schwenkbügel mit Tastrolle“	24
Schlauchanschluss BlueMax Mini Typ 3 „ohne Fußpedal“	24
Schlauchanschluss BlueMax Mini Typ 3 „mit Fußpedal“	24
Anbau „Niederhalter“	24
Zubehör Linealverlängerung	24
2. Arbeitsvorbereitung	25
Bohrtiefeneinstellung	25
Kantenabstand	25
Pendelanschläge	25
Niederhalter	25
Matrize	26
3. Bedienung	26
Niederhalter	26
4. Verarbeitung von Hettich-Scharnieren	27
Einrüsten	27
Bohren	27
Einpressen	28

1. Maschine vorbereiten

Die BlueMax Mini Typ 3 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 3

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

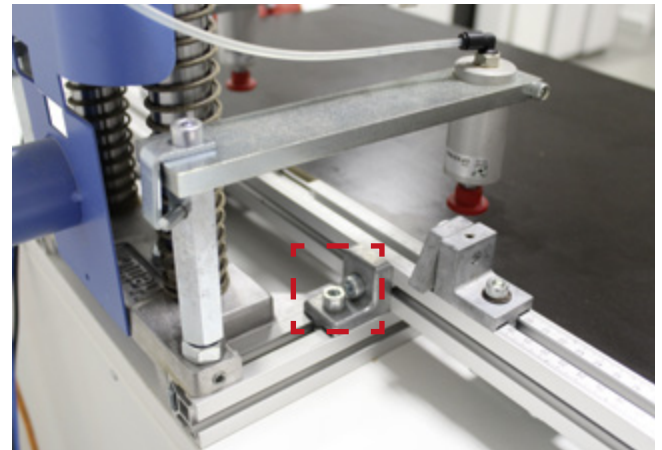


Abb. 15: Grundgestell mit Nutsteinen

Bohrspindel

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

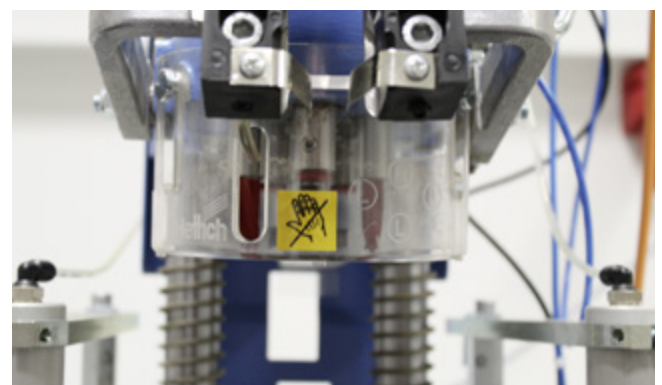


Abb. 16: Bohrspindeln

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 Bohrerchaft eingebrachten Stellschrauben nachjustieren.

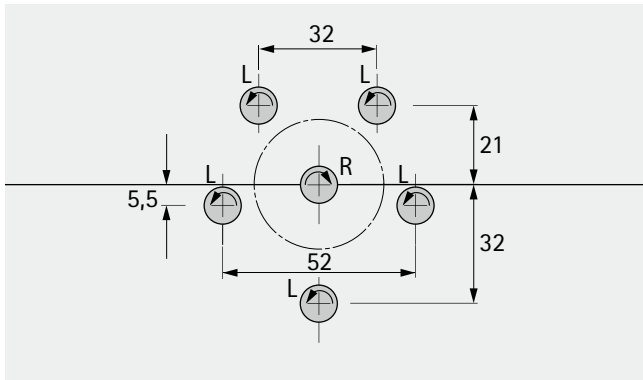


Abb. 17: Bohrbild

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!

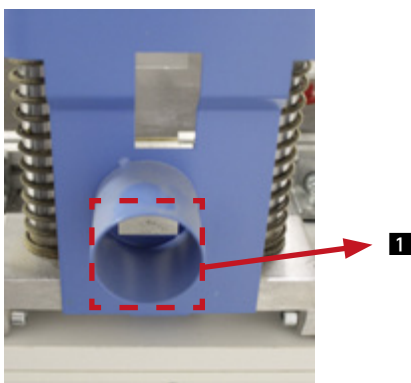


Abb. 18: Absaugstutzen

Anschluss an die Druckluftversorgung

Um die Maschine an das Druckluftnetz anzuschließen, schieben Sie die Zuluftleitung mit Hilfe des Schnellkupplungsstecker **1** auf die Luftfiltereinheit.

Empfohlener Luftdruck 6-7 bar, 100 PSI.

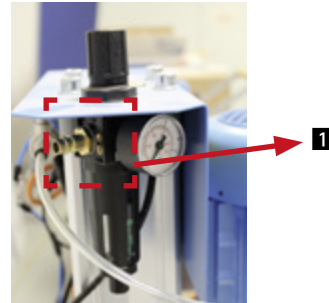


Abb. 19: Luftfiltereinheit mit Schnellkupplungsstecker

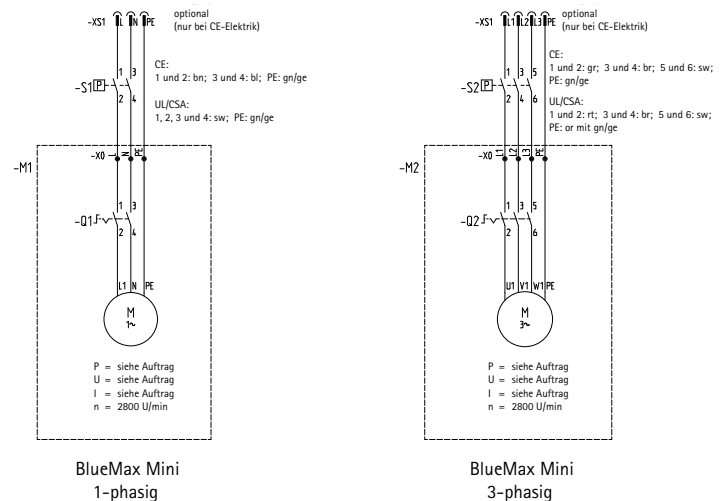
Anschluss an die Stromversorgung

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!

Anbau „Schwenkbügel mit Tastrolle“



HINWEIS

Vor Zubehöranbau Maschine von Druckluft trennen und Netzstecker ziehen!

Schwenkbügel am Getriebeblock ansetzen und beidseitig mit Gewindestift, Tellerfedern und Scheiben entsprechend Explosionszeichnung Kapitel 12 befestigen. Rechts am Getriebeblock eine Zylinderschraube M6 als Anschlag eindrehen. Eine Nachjustierung zum senkrecht stellen des Schwenkbügels kann über den angebrachten Gewindestift mit Kontermutter erfolgen.

1. Die Einheit „Tastenrollventil“ rechts seitlich am Getriebeblock mit der mitgelieferten Inbusschraube M8 x 10 so festschrauben, dass die kleine Abwinklung unten ist und nach links zeigt.



Abb. 20: Schwenkbügel mit Tastrolle

2. Prüfen Sie, ob beim Herunterschwenken des Schwenkbügels die Tastrolle nach oben gedrückt wird. Falls nicht, lösen Sie die Inbusschraube und verstellen die Tastrolleneinheit.

Schlauchanschluss BlueMax Mini „ohne Fußpedal“

1. Den Elektropneumatikschalter (EPS), in der Schaltkonsole – schwarzes Kästchen in der Stromzuleitung, von der Schaltkonsole lösen.
2. Daraus den einzigen dünnen transparenten Schlauch lösen, ebenso aus dem Y-Stück am anderen Ende.
3. Nun den dünnen schwarzen Schlauch (abgehend vom Tastrollenventil) in den blauen EPS zu Grunde schieben.
4. Den EPS wieder an die Schaltkonsole anschrauben.
5. Funktionstest! Sollte noch irgendwo Druckluft entweichen, nochmal die Schlauchanschlüsse prüfen ob sie zu Grunde eingeschoben sind.

Schlauchanschluss BlueMax Mini „mit Fußpedal“

1. Den einzigen dünnen transparenten Schlauch (in der Schaltkonsole) aus dem Y-Stück und dem einfachen Reduzierstück lösen.
2. Nun den dünnen blauen Schlauch (abgehend vom Tastrollenventil) in das freie Ende des T-Stückes zu Grunde schieben.

3. **Funktionstest!** Sollte noch irgendwo Druckluft entweichen, nochmal die Schlauchanschlüsse prüfen ob sie zu Grunde eingeschoben sind.

Anbau „Niederhalter“



HINWEIS

Vor Zubehöranbau Maschine von Druckluft trennen und Netzstecker ziehen!

1. Bolzen von den Zylinder-Haltern lösen und rechts und links auf der Fußplatte befestigen.
2. Zylinder-Halter wieder aufschrauben, so dass ein Einschwenken der Zylinder unter das Getriebe verhindert wird (die Abschrägung des Zylinder-Halters zeigt zur Maschinenmitte).
3. Folie im unteren Loch der Schaltkonsole ausstechen und Handventil mit Ring einsetzen.
4. Die zwei losen transparenten Schläuche an die Pneumatik-Zylinder anschließen.
5. Den dünnen und dicken roten Blindstopfen herausziehen. Beim Herausziehen der Stopfen den Ring am Kupplungsstück andrücken.
6. Nun den dünnen und den dicken schwarzen Schlauch (abgehend von der Einheit Niederhalter) in die freien Kupplungsstücke zu Grunde einschieben.
7. Das Oder-Ventil (das kleinere mit drei Anschlüssen) innen an die Schaltkonsole seitlich (zwei übereinanderliegende Bohrungen) festschrauben. Hierbei muss der schwarze Anschluss oben sein und die glatte Fläche des Ventils zum Betrachter zeigen.
8. Zum Schluss das pneumatisch betätigte 3/2 Wegeventil (das größere mit vier Anschlüssen inkl. Schalldämpfer) in die Schaltkonsole seitlich (eine freie Bohrung) festschrauben. Hierbei müssen der schwarze Schlauch und der Schalldämpfer oben sein und die glatte Fläche des Ventils an der Schaltkonsole anliegen.
9. **Funktionstest!** Sollte noch irgendwo Druckluft entweichen, bitte nochmal die Schlauchanschlüsse prüfen ob sie zu Grunde eingeschoben sind. Siehe hierzu auch Explosionszeichnung Kapitel 12.

Zubehör Linealverlängerung

Anschlaglinealverlängerung

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

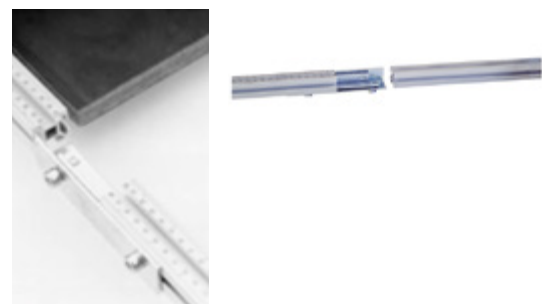


Abb. 21: Anschlaglinealverlängerung

2. Arbeitsvorbereitung



! WARNUNG

Warnung vor Handverletzungen!

Bevor Sie die Maschine umrüsten, den Netzstecker ziehen und die Druckluft abnehmen!

Bohrtiefeinstellung

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



Abb. 22: Bohrtiefeinstellung

Kantenabstand

Die Einstellung des Kantenabstandes 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).

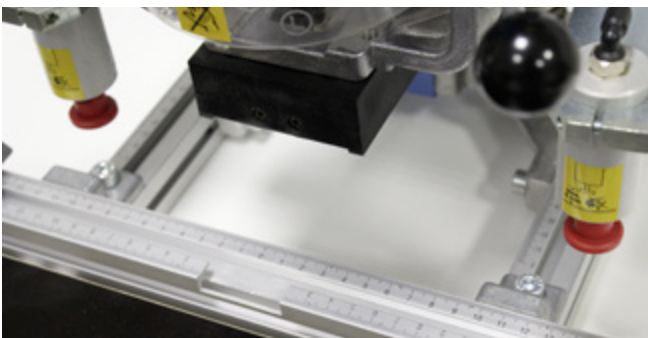


Abb. 23: Kantenabstand

Pendelanschläge

Das Anschlagprofil ist werkseitig zur Mitte der Hauptspindel auf 0 justiert, so dass 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. 24: Pendelanschlag

Niederhalter

Je nach Plattendicke sind die Niederhalter in der Höhe einzustellen. Zwischen Werkstück und Niederhalterfuß sollen ca. 3 mm Abstand eingehalten werden (z. B. Sechskantstiftschlüssel SW3 unterlegen).



Abb. 25: Niederhalter

Betrieb

Matrize

Die Einpressmatrize wird mit zwei Inbusschrauben auf dem Schwenkbügel montiert. Soll eine andere Matrize z.B. für Verbindungsbeschläge oder Montageplatten aufgesetzt werden, ist die Einpressmatrize für Scharniere einschließlich der Befestigungsschrauben auszutauschen.

Eine Tiefeneinstellung kann über die stirnseitig an den Einpressmatrizen eingebrachten Gewindestiften vorgenommen werden.

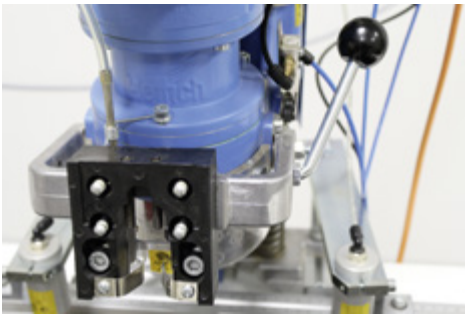


Abb. 26: Einpressmatrize

Niederhalter

Die Niederhalter werden automatisch bei Betätigung des Handventils oder Fußpedals gespannt und können durch Betätigung des gelben Tasters **1** wieder gelöst werden.



Abb. 27: gelbe Taste: Lösen der Niederhalter

3. Bedienung



! WARNUNG

Warnung vor Handverletzungen!

Während des Betriebs der Maschine dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer, Niederhalter oder der Einpressmatrize befinden.

Es kann mit dem Handschaltventil oder mit dem Fußpedal wahlweise ausgelöst werden. Hierzu das Handventil bzw. das Fußpedal drücken bis die Bohrer die Endposition (Bohrtiefenanschlag) erreicht haben. Wird der Schalter losgelassen, geht der Bohrkopf automatisch in die Ausgangsstellung zurück.

4. Verarbeitung von Hettich-Scharnieren

Einrüsten

1. In die mittleren drei Bohrspindeln werden ein Bohrer, Durchmesser 35 mm, rechtsdrehend und in die hinteren Bohrspindeln zwei Bohrer 10 mm Durchmesser linksdrehend eingespannt. Die vordere Bohrspindel ist mit einer Kappe zu verschließen, damit sich der Gewindestift nicht herausarbeiten kann sowie ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist.

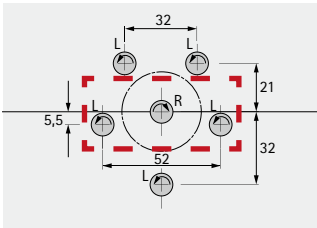


Abb. 28: Bohrbild

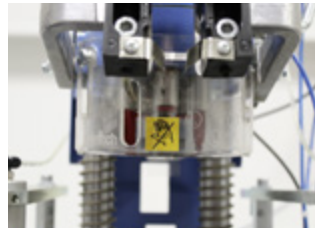


Abb. 29: Bohrspindel mit Kappe

2. Bohrtiefenanschlag einstellen und mit einer Sechskantmutter kontern. Jeweils Probebohrungen durchführen, um die exakte Bohrtiefe festzustellen.



Abb. 30: Bohrtiefenanschlag mit Sechskantschraube

3. Schrauben am Anschlaglineal mit Innensechskantschlüssel lösen und den erforderlichen Kantenabstand (C-Maß) nach Skala einstellen.

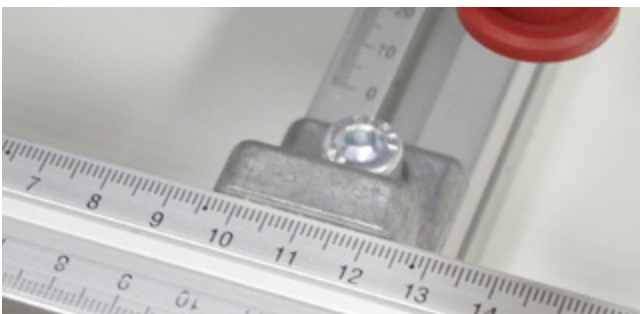


Abb. 31: Anschlaglineal mit Innensechskantschraube

4. Pendelanschläge auf das gewünschte Maß rechts und links nach Skala einstellen.



Abb. 32: Pendelanschlag mit Innensechskantschraube



! 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!

Bohren

1. Werkstück vor dem Anschlaglineal einlegen und die Pendelanschläge einstellen. Den Bohrvorgang mit dem Handventil oder Fußschalter auslösen und durch Loslassen beenden.



Abb. 33: Handventil



Abb. 34: Fußschalter

2. Jetzt kann das Hettich Scharnier mit topfseitiger Schnellmontage von Hand eingesetzt werden.

Betrieb

Einpressen

1. Scharnier mit vormontierten Muffen in die Einpressmatrize für Scharniere einklipsen und Scharnierarm zwischen die Haltefedern drücken.

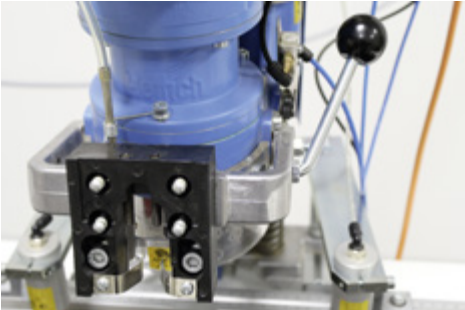


Abb. 35: Einpressmatrize

2. Bügel mit Einpressmatrize für Scharniere nach unten bis zum Anschlag über das Bohrloch schwenken.



Abb. 36: Einpressmatrize für Scharniere

3. Den Einpressvorgang durch Betätigen des Handventils **1** auslösen und durch Loslassen wieder beenden. Die Einpressmatrize für Scharniere nach oben schwenken. Niederhalter über den unteren Tastschalter **2** lösen. Werkstück entnehmen.



Abb. 37: Handventil und Tastschalter

Störungsbeseitigung / Wartung und Instandhaltung

8. Störungsbeseitigung	30
9. Wartung und Instandhaltung	30
Bohrkopf	30
Pneumatikventile	30
Beschriftung, Hinweisschilder	31
10. Außerbetriebnahme	31
11. Entsorgung	31
Umweltschutz	31
Verschrottung	31
Öl und ölhaltige Abfälle	31

8. Störungsbeseitigung

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.

Allgemeine Hinweise



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!

9. Wartung und Instandhaltung

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



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind ausschließlich durch eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Bohrkopf

Die Führungssäulen sind regelmäßig von Staub zu befreien. Ansonsten nicht fetten, da wartungsfreie Buchsen eingesetzt sind.

Pneumatikventile

Die Anlage kann weitestgehend ölfrei gefahren werden. Durch das hierfür erforderliche größere Spiel der Ventile kann geringfügig Luft austreten. Keinen Öler vorschalten, um Verschmutzungen der Werkstücke auszuschließen.

Zur Schmierung aller Pneumatikventile einschließlich des Hauptzylinders können ebenfalls alle 40 bis 50 Betriebsstunden ca. 10 bis 15 Tropfen handelsübliches Hydrauliköl (HPL 46) in die Ableitung hinter der Wartungseinheit gegeben werden.

- In regelmäßigen Abständen muss der Wasserabscheider durch Öffnen der Ablassschraube unter dem Glasreservoir entleert werden.
- Alle Bohrerschäfte sind vor dem Einsetzen in die Spannfutter leicht zu fetten, um leichtes Einsetzen und wieder Herausnehmen der Bohrer zu gewährleisten.
- Die Maschine selbst ist regelmäßig sachgerecht zu reinigen.

Außerbetriebnahme / Entsorgung

Beschriftung, Hinweisschilder

Die Beschriftung/Hinweisschilder

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

10. 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.

11. Entsorgung

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

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

12. 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.

* Diese Ersatzteil Nr. gelten nur in Verbindung mit dem 4-Spindel-Standardgetriebe 52/5,5 mm. Eine Zusammenstellung der Teile in Bezug auf die Getriebeausführung ist am Ende dieser Tabelle zusammengefasst.

1101*	Getriebeblock
1102*	Getriebedeckel
1103*	Nebenspindel mit Spannfutter
1104*	Hauptspindel mit Spannfutter
1105*	Ritzel z = 21
1106*	Ritzel z = 32
1107	Führungssäule
1108	Fußplatte
1109	Brücke
1110	Sechskantmutter DIN 936 M 12x1 verzinkt
1111	Bohrtiefenanschlag M 12x1
1112	Führungsblech
1113	Arbeitsplatte 400 mm x 800 mm
1114	Anschlaglineal 800 mm
1115	Fußprofil 465 mm
1116	Führungsschraube M 6x12
1117	Schutzschild
1118	Flachkopfschraube mit Schlitz und Ansatz
1119	Winkel für Anschlaglineal komplett
1120	Kappe für Spannfutter
1121	Zugentlastung HM (Typ 2)
1122	Absaugtrichter kpl. (ohne Befestigung)
1124	Abdeckblech für Absaugung (ohne Befestigung)
1125	Gerade Zugentlastung PM (Typ 3)
1127	T-Nutschraube
1128	Sechskantmutter DIN 934 M 8
1130	Gewindefurchende Schraube DIN 7500 - M 5x10 - C/ II
1131	Federring DIN 127 - A 5 St
1151	Rillenkugellager 6000 - 2RS
1152	Buchsen MB 3030 DU
1154	Druckfeder HM (Typ 2)
1155	Druckfeder PM (Typ 3)
1156	Pendelanschlag komplett => Artikelnummer
1161	Einschlagmuffe ø 10x12
1162	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x10
1163	Zylinderschraube DIN 912 - M 8x10
1164	Vierkantmutter DIN 562 - M 8
1165a	Gewindestift DIN 913 - M 6 x 5
1167	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x12
1168	Zylinderschraube DIN 912 - M 8x20
1169	Zylinderschraube DIN 912 - M 10x25
1172*	Dichtung

1173	Gewindestift DIN 914 - M 4x8
1174	Zylinderschraube DIN 912 - M 10x35
1175	Federring DIN - A 10 St
1179	Zylinderstift DIN 7 - ø 4 M 6x20
1180	Sondergetriebeblock 4-Spindel 45/9,5
1181	Sondergetriebedeckel 4-Spindel 45/9,5
1182	Sondernebenspindel mit Spannfutter
1183	Ritzel z = 17
1184	Sonderrillenkugellager 607 - 2RS
1185	Sonderdichtung
1186	Sondergetriebeblock 6-Spindel
1187	Sondergetriebedeckel 6-Spindel
1188	Sondergetriebeblock 4-Spindel 38/8
1189	Sondergetriebedeckel 4-Spindel 38/8
1190	Sondernebenspindel mit Spannfutter
1191	Sonderhauptspindel mit Spannfutter
1192	Ritzel z = 16
1193	Ritzel z = 25
1194	Ritzel z = 39
1221	Schwenkbügel
1223	Griffstange für Schwenkbügel
1225	Befestigungsblech für Tastrolle
1247	Gewindestift DIN 553 - M 8x40
1248	Karoseriescheibe DIN 9021 - A 8,4
1249	Selbstsichernde Sechskantmutter DIN 982 - M 8
1250	Buchse
1251	Kugelknopf
1252	Tellerfeder DIN 2093 B 22,5 GR 1
1253	Standard-Einpressmatrize => Artikelnummer
1256	Gewindestift DIN 551 - M 5x16
1257	Sechskantmutter DIN 934 - M 5
1258	Sechskantmutter DIN 934 - M 8
1259	Zylinderschraube DIN 912 - M 8x25
1260	3/2-Wegeventil mit Tastrolle
1262	Fächerscheibe DIN 6791 A 5,3 - Fst
1263	Gewindefurchende Schraube DIN 7500 - M 4x10 - C/ II
1264	Winkelverschraubung M 5 Schwenkbar ø 4
1265	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz DIN 7985 - M 3x14
1319	Leiste für Handhebelgestänge
1320	Gestänge für Handhebel gekröpft (li./ re. verwendbar)

1321	Griffstange
1322	Flachkopfschraube DIN 923 M 8x6
1353	Direkta II 38 mm
1428	Klemmplatte
1429	Bolzen für Klemmplatte
1451	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x20
1452	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x25
1453	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x40
1454	Scheibe DIN - A 6,4 - St
1530	Motoraufnahme
1551	Motor komplett mit Schalter => Folgende Angaben sind erforderlich: 1.) Maschinentyp HM (Typ2), PM (Typ3) 2.) Seriennummer 3.) Volt, Hertz, Phasen, Leistung in kW,
1552*	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 14 für 0,8 kW-Motor
1553	Passfeder für Kupplung DIN 6885 - A 3x3x16
1554	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x16
1570	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 19 für 1,3 kW-Motor
1571	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 7, Motor ø 14 für 0,8 kW-Motor
1572	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 7, Motor ø 19 für 1,3 kW-Motor
1632	Haltefeder für Abblasdüse
1633	Abblasdüse
1637	Kupplung für Kolbenstange incl. Mutter
1638	Schaltkonsole
1651	pneum. Zylinder DW 80/125
1654	Zylinderschraube DIN 912 - M 10x20
1656	5/2-Wege-Tastventil 1/8" schwarz
1659	Winkelverschraubung 1/4"
1660	Winkelverschraubung 1/8"
1660 a	Winkelverschraubung 1/8" (Längerer Schenkel)
1661	Steck-Geradverschraubung 1/8" ø 6
1662	Schalldämpfer 1/8"
1663	Abluft Drosselrückschlagventil
1664	Reduziernippel 1/41 x 3/8A
1665	Wartungseinheit 1/4" komplett
1668	Polyurethanschlauch, 6 mm, klar
1669	Polyurethanschlauch, 6 mm, schwarz
1670	Polyurethanschlauch, 6 mm, blau

1671	Kupplungsstecker NW 7,2
1672	Umschaltventil Knebelschalter 1/8"
1673	UND-Ventil 1/8"
1676	Kabelband T 40 R
1680	Elektropneumatikschalter mit Kabel => Folgende Angaben sind erforderlich: 1.) Seriennummer 2.) Volt, Hertz, Phasen, Leistung in kW
1682	Gewindefurchende Schraube DIN 7500 - M 6x16 - C/ II
1684	Verschlussstopfen ø 6
1685	Steckverbindung Doppelanschluss ø 4 (2 x ø 4, 1 x ø 6)
1686	Verschlussstopfen ø 4
1687	Winkelverschraubung R 1/8" Innengewinde G 1/8"
1688	Schnellentlüftungsventil G 1/8"
1689	Reduziernippel 1/8" I x 3/8" A
1690	Winkelverschraubung konisch, 2 x 1/8"
1691	Polyurethanschlauch, 4 mm, klar
1692	Polyurethanschlauch, 4 mm, schwarz
1693	Polyurethanschlauch, 4 mm, blau
1738	Druckstück für Niederhalter
1739	Anschlagwinkel
1740	Klemmplatte für Niederhalter
1741	Bolzen für Niederhalter
1753	Zylinderschraube DIN 912 - M 6x35
1757	pneum. Rundzylinder, ø 33 mm
1760	Steckverbindung Doppelanschluss ø 6
1761	Winkelverschraubung M 5
1763	Schalldämpfer M 5
1764	Y-Schlauchverbinder
1765	Steckverbindung Doppelanschluss ø 4 (3 x ø 4)
1766	Steck-Kreuzverbindung ø 4
1778	3/2-Wege-Tastventil M 5 gelb, Federrückstellend
1779	3/2-Wege-Ventil M 5, Federrückstellend
1782	Steck T-Verbinder
1783	Steck-Reduzierverbinder
1785	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz DIN 7985 - M 3x18
1786	Passkerbstift DIN 1472 ø 6x30
1787	Sechskantmutter DIN 934 M 12
1788	Sechskantmutter DIN 934 M 3

Ersatz- und Verschleißteile

1800	Tischrahmen
1801	Anschlagklotz
1802	Wellenunterstützung mit Welle ø 20
1803	Maßband
1804	Platte hinten
1805	Platte vorn
1806	Noniuschild
1807	Sonderschaltkonsole
1808	Stützgabel
1809	Klemmbügel vorne
1810	Klemmbügel hinten
1812	Stellfuß
1813	Alulagereinheit
1814	Klemmhebel DIN 78 M 8x63
1816	Zylinderschraube DIN 912 M 6x55
1817	Zylinderschraube DIN 912 M 6x16
1818	Federring DIN 7980 - 6 - FST
1819	Zylinderschraube DIN 912 M 6x45
1820	Federring DIN 7980 - 8 - FST
1821	Kerbstift DIN 1473 - 8x50
1952	Verschlussstopfen MS vernickelt 1/8"
1953	5/2-Wege-Ventil 1/8"
1954	Oderventil M 5
1955	3/2-Wege-Fußventil 1/8"
1956	Doppelnippel M5 - M5
1959	Zylinderschraube DIN 912 - M 4x25
1960	Sechskantmutter DIN 934 M 4
1961	Scheibe DIN 125 - A 4
1964	Steckwinkelverschraubung R 1/8" ø 4 MR 14.04.18
1966	Steck-Geradverschraubung 1/8" ø 4

Zusammenstellung der Ersatzteile nach Getriebeart

(Die Stückzahl in Klammern sagt aus, wie viel Stck. in dem kpl. Getriebe enthalten sind)

Bohrbild Standard 4-Spindel 52/5,5 mm

1101	Getriebeblock
1102	Getriebedeckel
1103	Nebenspindel mit Spannfutter (3 Stck.)
1104	Hauptspindel mit Spannfutter (1 Stck.)
1105	Ritzel z = 21 (2 Stck.)
1106	Ritzel z = 32 (2 Stck.)
1151	Rillenkugellager 6000 - 2RS (8 Stck.)
1172	Dichtung 4-Spindel 52/5,5 mm
1552	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 14 für 0,8 kW-Motor

1570	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 19 für 1,3 kW-Motor
------	---

Bohrbild 4-Spindel 38/8 mm

1188	Sondergetriebeblock
1189	Sondergetriebedeckel
1190	Sondernebenspindel mit Spannfutter (3 Stck.)
1191	Sonderhauptspindel mit Spannfutter (1 Stck.)
1192	Ritzel z = 16 (2 Stck.)
1193	Ritzel z = 25 (1 Stck.)
1194	Ritzel z = 39 (1 Stck.)
1184	Sonderrillenkugellager 607 - 2RS (8 Stck.)
1185	Sonderdichtung
1571	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 7, Motor ø 14 für 0,8 kW-Motor
1572	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 7, Motor ø 19 für 1,3 kW-Motor

Bohrbild 4-Spindel 45/9,5 mm

1180	Sondergetriebeblock
1181	Sondergetriebedeckel
1182	Sondernebenspindel mit Spannfutter (2 Stck.)
1103	Nebenspindel mit Spannfutter (1 Stck.)
1104	Hauptspindel mit Spannfutter (1 Stck.)
1183	Ritzel z = 17 (2 Stck.)
1106	Ritzel z = 32 (2 Stck.)
1151	Rillenkugellager 6000 - 2RS (4 Stck.)
1184	Sonderrillenkugellager 607 - 2RS (4 Stck.)
1185	Sonderdichtung
1552	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 14 für 0,8 kW-Motor
1570	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 19 für 1,3 kW-Motor

Bohrbild 6-Spindel 52/5,5 mm

1186	Sondergetriebeblock
1187	Sondergetriebedeckel
1103	Nebenspindel mit Spannfutter (5 Stck.)
1104	Hauptspindel mit Spannfutter (1 Stck.)
1105	Ritzel z = 21 (4 Stck.)
1106	Ritzel z = 32 (2 Stck.)
1151	Rillenkugellager 6000 - 2RS (12 Stck.)
1185	Sonderdichtung
1552	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 14 für 0,8 kW-Motor
1570	BoWex-Kupplung kpl., Getriebe ø 10, Motor ø 19 für 1,3 kW-Motor

Abb. 38: Explosionszeichnung 1

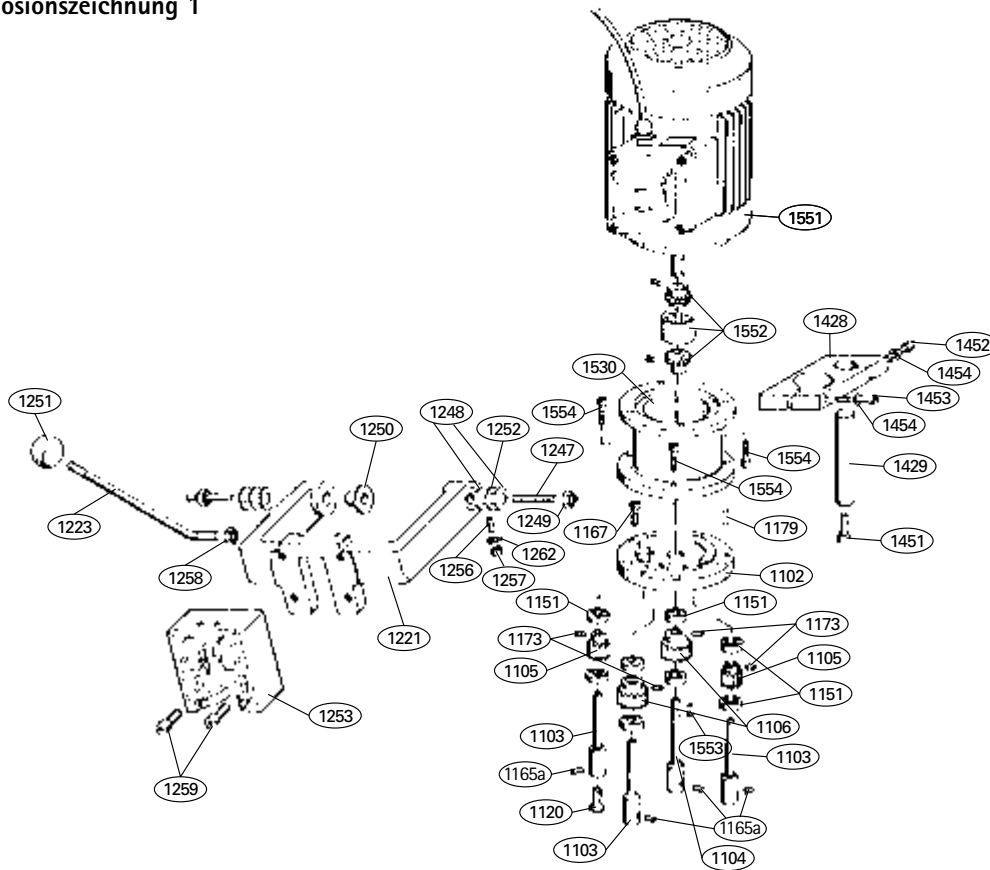
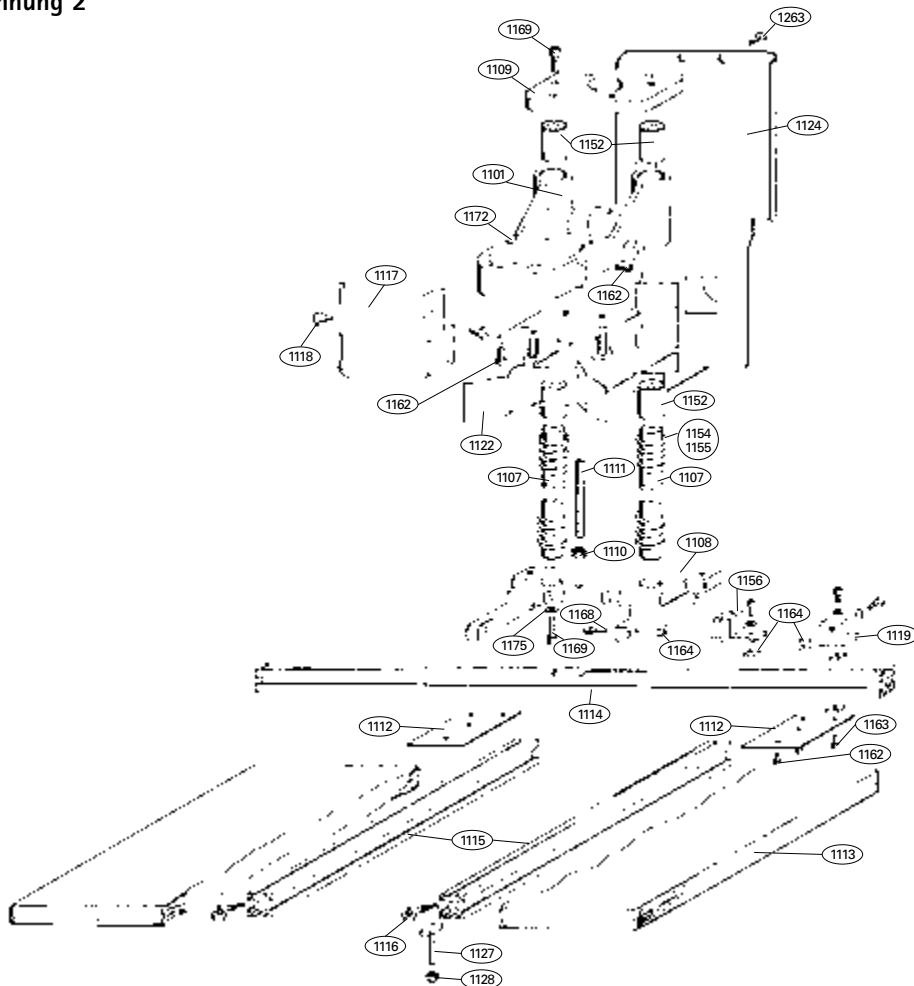


Abb. 39: Explosionszeichnung 2



Ersatz- und Verschleißteile

Abb. 40: Explosionszeichnung 3

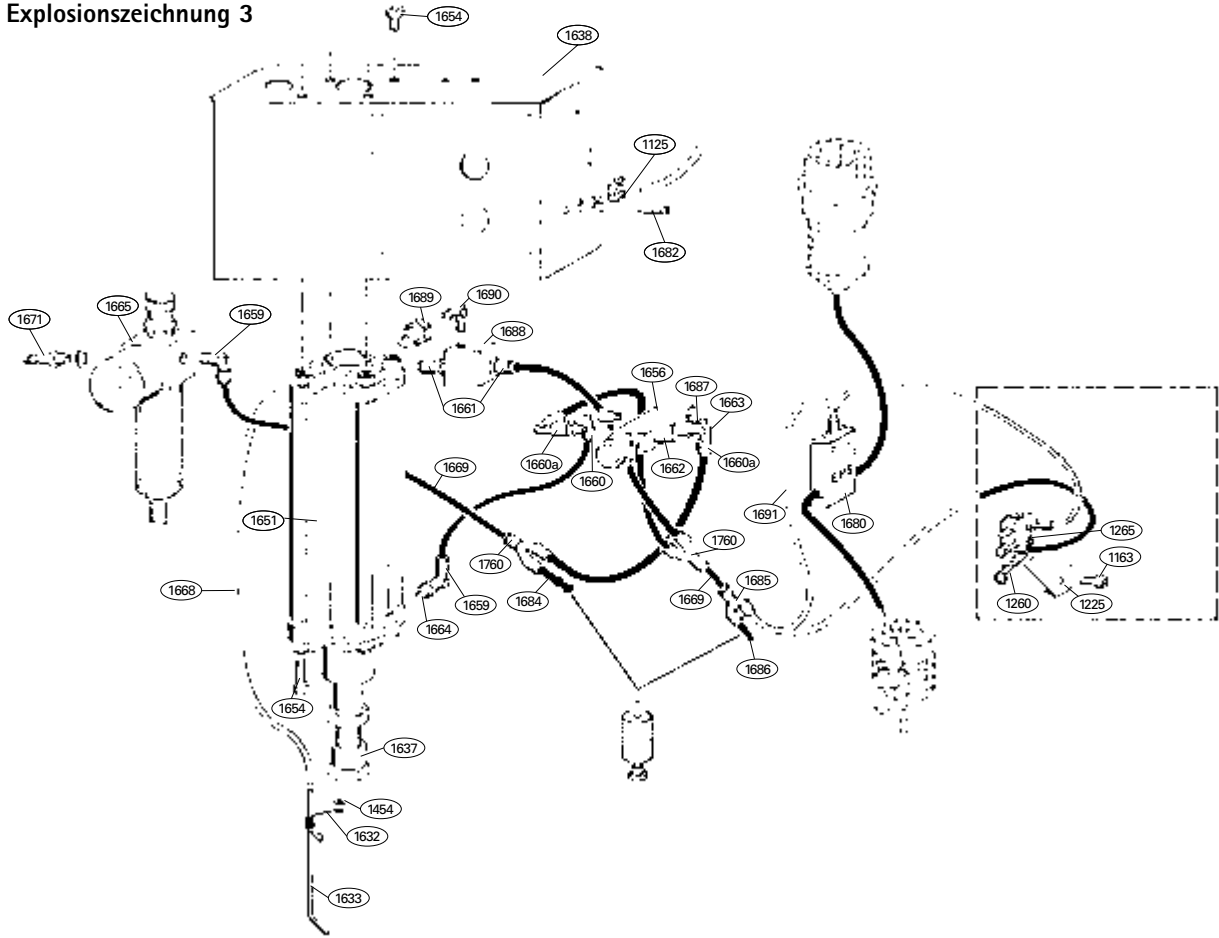


Abb. 41: Explosionszeichnung 4

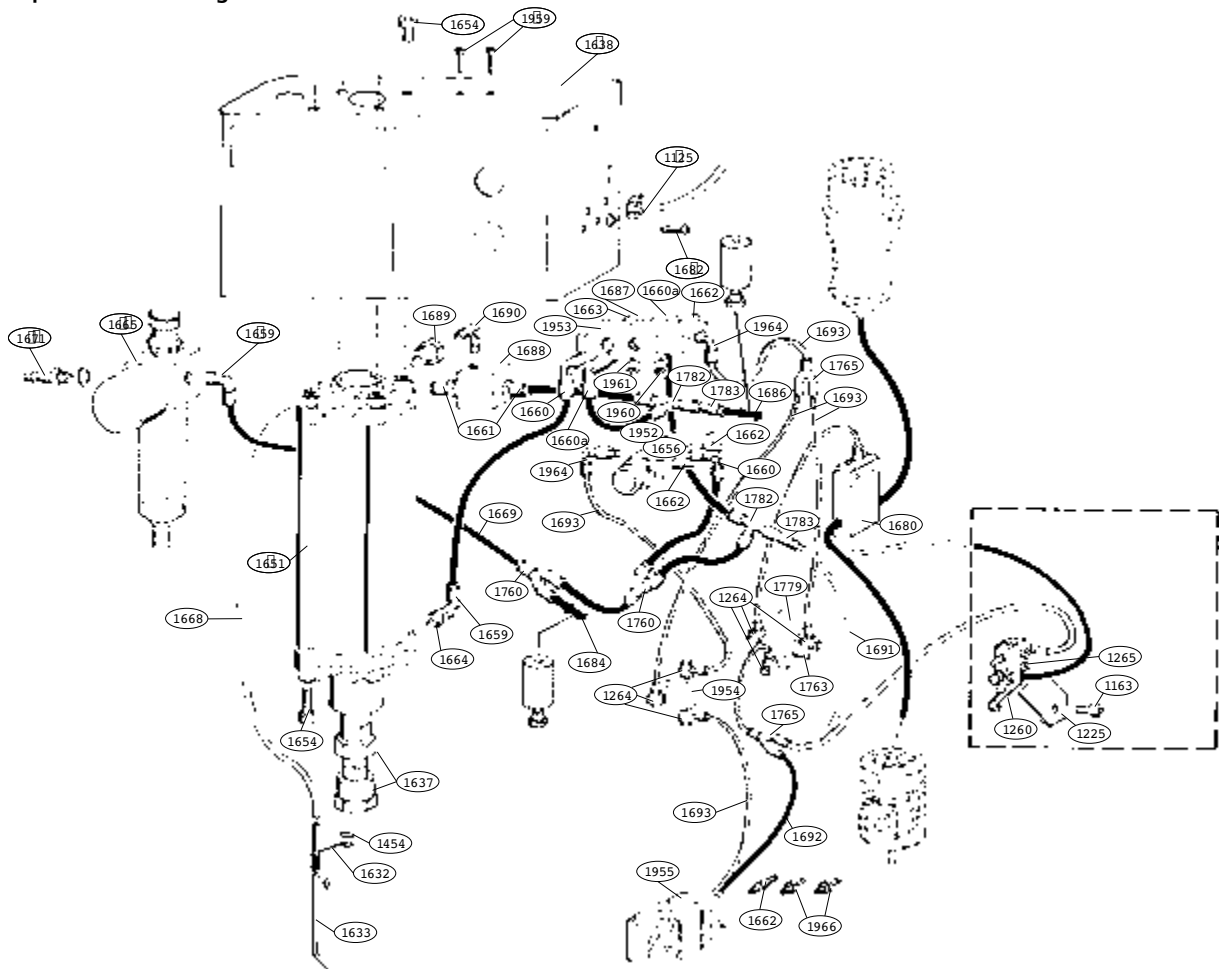
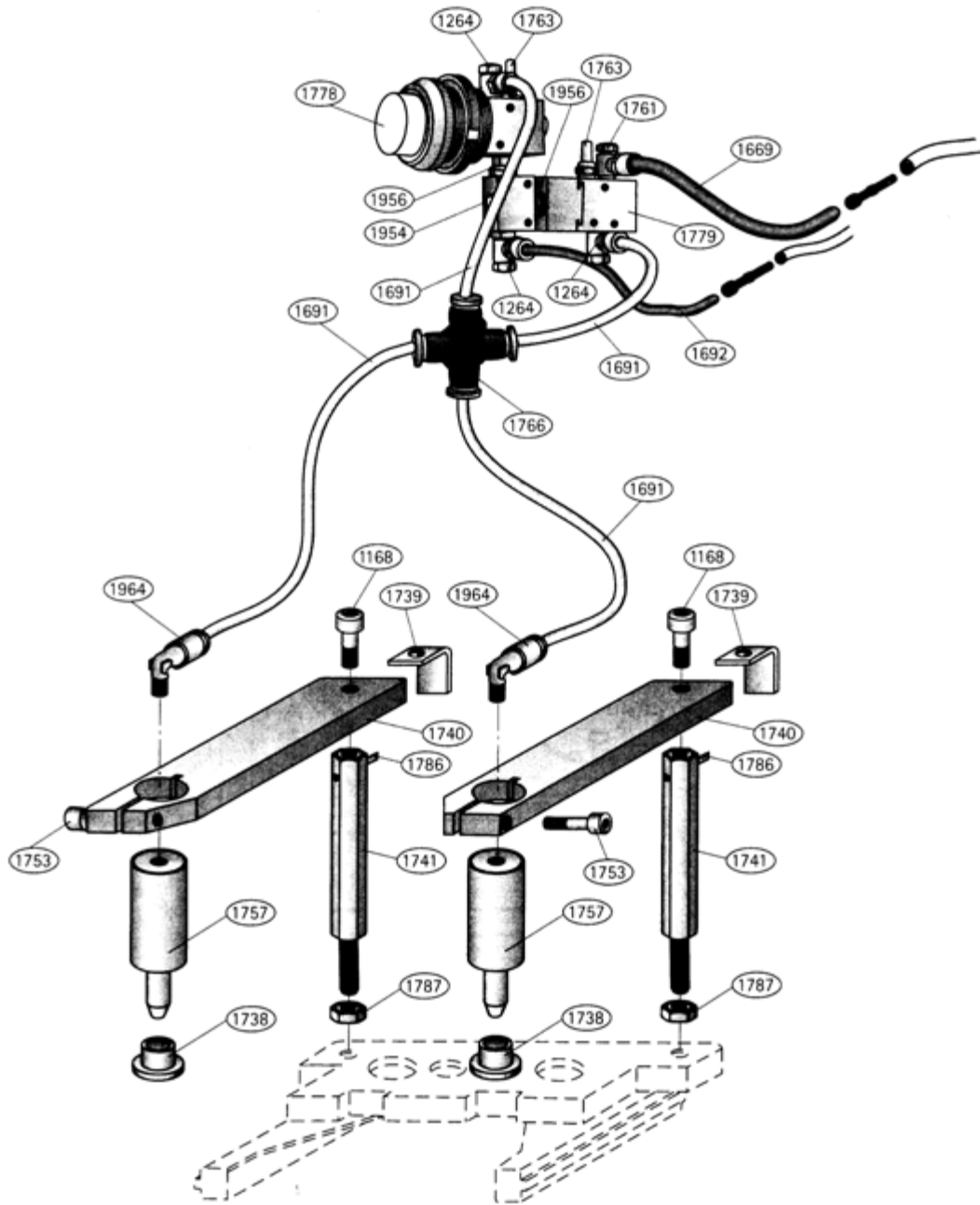


Abb. 42: Explosionszeichnung 5



de

Pneumatik- / Elektroschaltpläne

Pneumatikschaltpläne

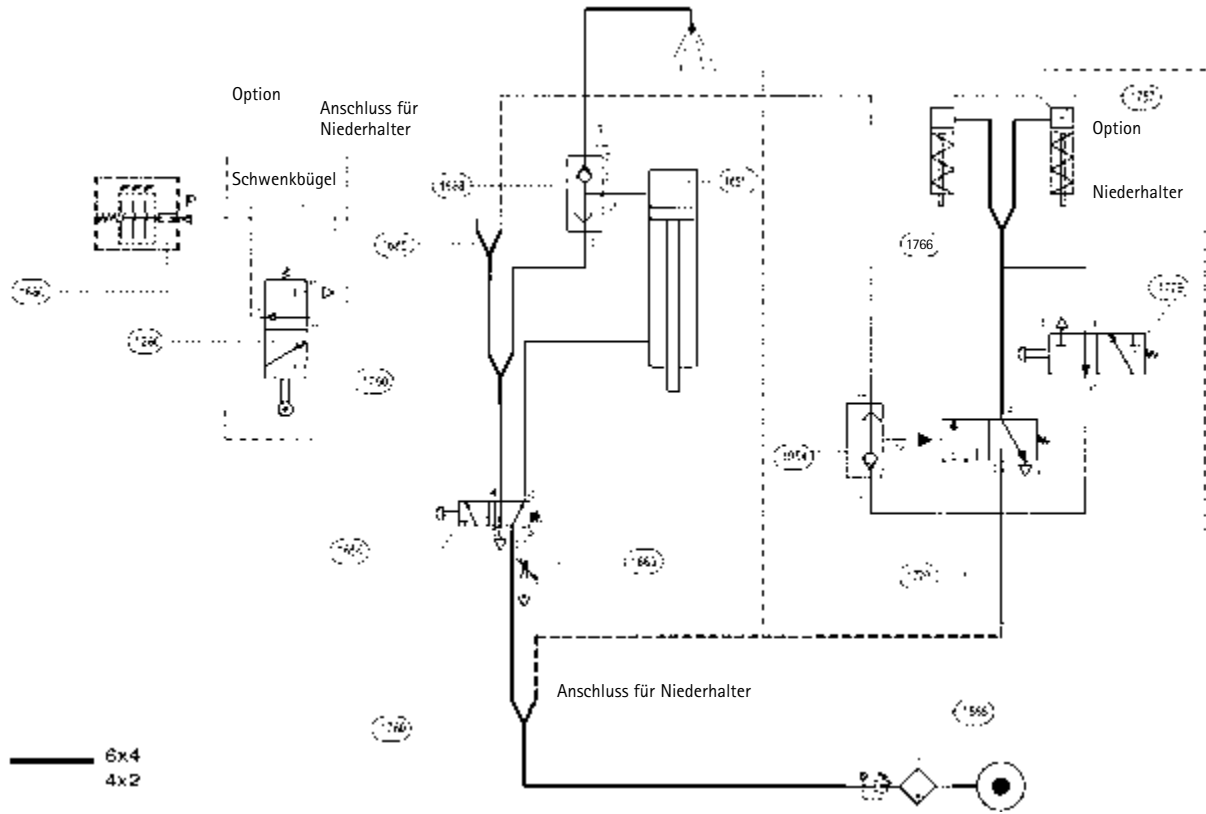


Abb. 43: BlueMax Mini Typ 3

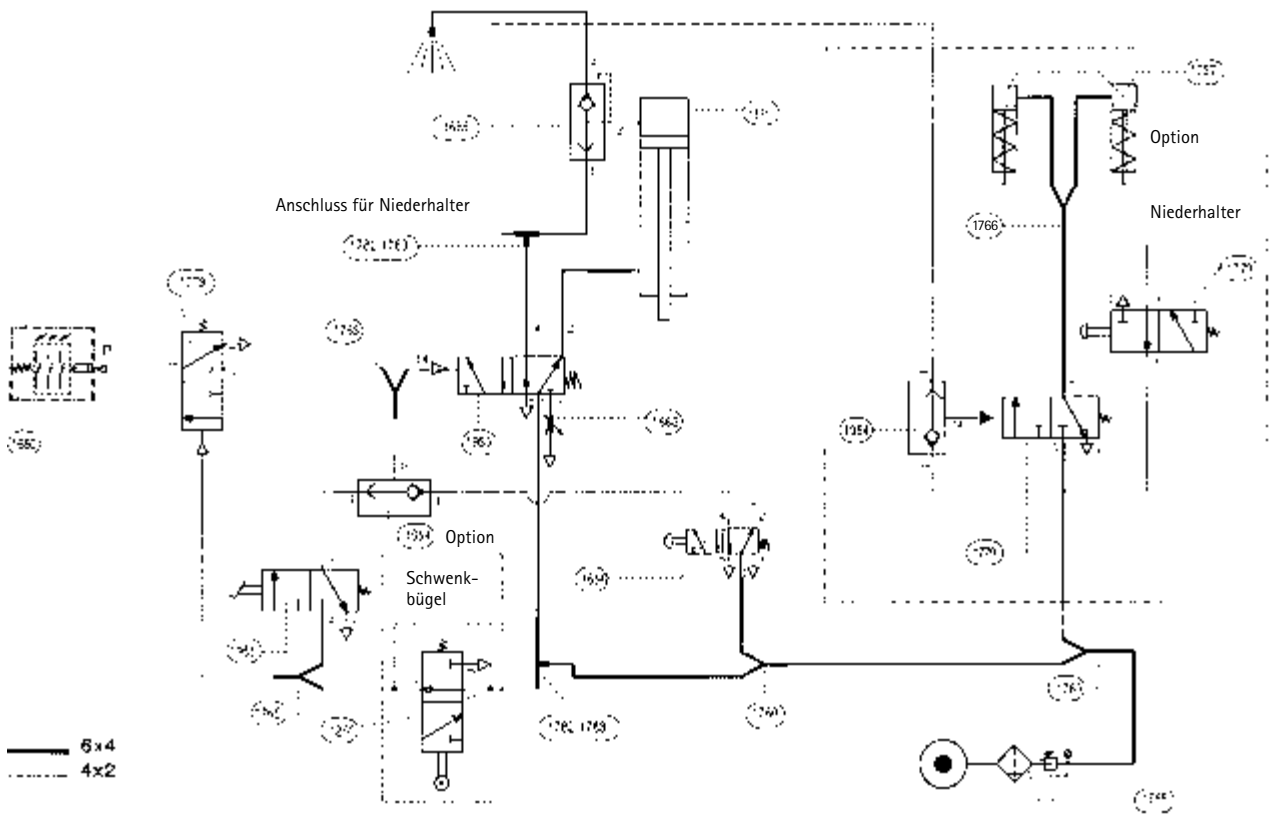
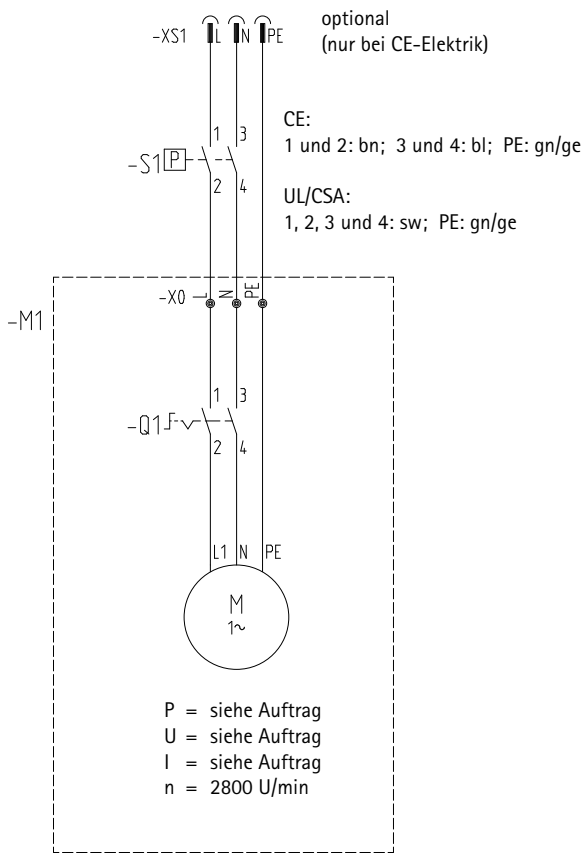
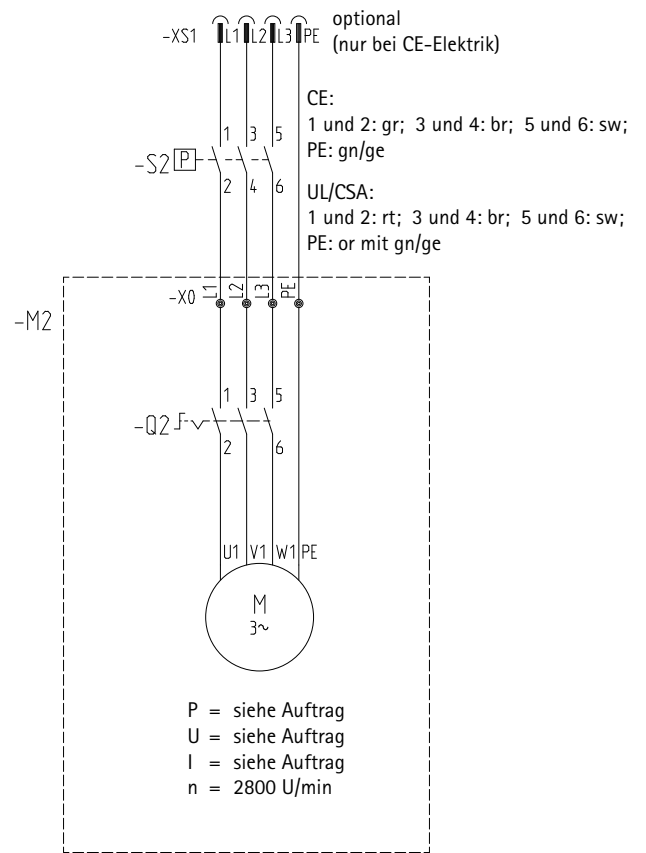


Abb. 44: BlueMax Mini Typ 3 mit Zubehör

Elektropläne



BlueMax Mini
1-phasig



BlueMax Mini
3-phasig

Abb. 45: Schaltpläne

de

Paul Hettich GmbH & Co. KG
Vahrenkampstraße 12 - 16
32278 Kirchlengern, Deutschland
Tel.: +49 52 33 / 77 - 0
www.hettich.com

Bestellnr.: 0 079 116
1902-024_BA_BlueMax mini Typ3_HPH/21Spr

de

Technik für Möbel

