

Betriebsanleitung
BlueMax Mini Modular

Operating manual
BlueMax Mini Modular

Instructions de service
BlueMax Mini Modular

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort

1. Einführung	5
2. Wichtige Hinweise	5
Änderungsdienst	5
Aktualität	5
3. Gültigkeit dieser Betriebsanleitung	5
Geltungsbereich	5
Urheberrechtsvorbehalt © 2012	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 Bedienpersonal	8
2. Hinweise zur Anleitung	9
3. Informelle Sicherheitsmaßnahmen	9
4. Verpflichtung des Betreibers	9
5. Hinweise für den Verwender	9
6. Fachkräfte und eingewiesene qualifizierte Personen	9
7. Symbole im Text dieser Betriebsanleitung	10
8. Gefahrenhinweise an der Maschine	10
9. Aufgaben und Pflichten des Bedienungspersonals	11
10. Gefährdungen / Restgefahren	11
11. Gefahrenstellen und Gefahrenbereiche	12
12. Entladen und Transport	12
13. Aufstellung und Anschluss der Maschine	12
14. Vorbereitungen	12
15. Maschinenbetrieb, Inspektion, Überwachung	13
16. Arbeitsbetrieb	13
17. Wartungsarbeiten (Instandhaltung)	14
18. Reinigung	14
19. Druckluft	14
20. Elektrische Arbeiten	14
21. Reparaturen (Instandsetzung)	15
22. Ersatzteile	15
23. Schutzeinrichtungen / Sicherheitsbauteile	15
Mechanische Schutzeinrichtungen	15
24. Haupt-Stromversorgung	15
25. Pneumatische Sicherheitseinrichtungen	15
26. Ergänzende Sicherheitseinrichtungen	15
27. Entsorgung und Umweltschutz	15
28. Emissionen	16
29. Sicheres Betreiben der Maschine	16

4. Verwendungszweck / Arbeitsweise

1. Allgemeine Hinweise	18
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	18
3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	19
4. Funktion und Beschreibung der Maschine	19
Arbeitsweise	19
5. Typenschild	19
6. Grenzwerte	19

5. Technische Informationen

1. Sicherheitshinweise	20
2. Anschlagpunkte	20
3. Technische Daten	21
4. Ausrüstung	22
5. Sicherheitseinrichtungen	23
6. Lärmemission	24
7. Ausrichten/Befestigen	24
Allgemeine Hinweise	24
8. Erforderliche Anschlüsse	24
Hauptstromanschluss	24
Druckluftanschluss	24

9. Transport der Maschine	24
Verkehrsraum	24
Transport	25
Entladen der Maschine	25
10. Innerbetrieblicher Transport	25
11. Vollständigkeit der Lieferung	25
12. Behandlung von Transportschäden	25
13. Maßnahmen zur Zwischenlagerung	26
14. Schutzmaßnahmen am Aufstellungsort	26
15. Bauseitige Sicherheitseinrichtungen	26
16. Zulässige Umgebungsbedingungen	26
17. Entkonservierung	26

6. Inbetriebnahme / Probelauf

1. Vor der Inbetriebnahme	28
2. Sicherheitskontrolle	28
3. Störungen bei Inbetriebnahme	28
4. Liefervarianten	29
1. Maschine mit Artikelnummer:	
9 131 498 und 9 131 499	29
2. Maschine mit Artikelnummer: 9 132 099	29
5. Optionales Zubehör	29
6. Wechselbohrgetriebe	29
Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln,	
Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln Selekt /	
Wechselbohrgetriebe 6 Spindeln	29
Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	29
Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln	29
7. Aufstellen, Montage und Anschluss	29
8. Baugruppen	30
Einpressbügel für das Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln	30
Mittenanschlag	31
Fortsetzungsanschlüge	32
Trommelanschlüge	35
Niederhalter	36
Umbau Handbedienung / Fußschalter	37
Anschlussbelegung	38
9. Anschluss an die Absaugung	38
Anschluss an die Druckluftversorgung	39
Anschluss an die Stromversorgung	39
10. Probelauf durchführen	40
Handtaster:	40
Hinweise zum Probelauf	40
Vorbedingungen	40
11. Beenden der Inbetriebnahme	41

7. Einrichten

1. Allgemeine Hinweise	42
Sicherheitshinweise	42
Hinweise für den Einrichter	42
2. Vorbereitung	42
3. Werkzeuge / Hilfsmittel	42
4. Sicherheitskontrolle	42
5. Einrichten (Arbeitsvorbereitung)	43
Die Einsatzwerkzeuge (Bohrer)	43
Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln,	
Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln (Selekt 22/9)	44
Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	44
Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln	44
6. Wechselbohrgetriebe tauschen	45
Reinigung	45
Getriebe einsetzen	46
Schalterfunktion prüfen	47
Einpressposition für den Einpressbügel	47
Bohrtiefeneinstellung	48
Bohrhubgeschwindigkeit (Endlagendämpfung)	48
Bohrhubbegrenzung für Lochreihenbohrungen	49
7. Niederhalter und Mittenanschlag	50
Niederhalter	50
Mittenanschlag	51
8. Kantensabstand Tischplatte	51
Pendelanschlüge	51

8. Betrieb

1. Sicherheitskontrolle	54
Allgemeine Hinweise	54
Betriebsbereitschaft	54
2. Einschalten	55
Vorbereitende Arbeiten	55
Bedienung	55
Bedienelement	56
Lochreihe herstellen mit Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	57
Scharniere einpressen	58
3. Störungen beim Betrieb	59
Störungsbehebung	59
4. Überwachungen während des Betriebes	59
Funktionsüberwachungen	59

9. Wartung / Pflege

1. Allgemeine Hinweise	60
Arbeiten an elektrischen Bauteilen	60
2. Einweisung des Instandhaltungspersonals	60
3. Stillstandssicherung der Maschine	61
4. Reinigung der Maschine	61
Elektromotore	61
5. Wartungsarbeiten	61
Arbeiten an der pneumatischen Anlage	61
Wartungseinheit	62
6. Anweisungen zu Inspektionen	62
Allgemeines	62

10. Störungen / Beseitigung

1. Allgemeine Hinweise	63
2. Betreiberseitige Störungsursachen	63
3. Fehlersuche	63
Allgemeine Störungsursachen	63
Störung im Maschinenablauf	63
4. Störungsmeldung	63

11. Demontage / Entsorgung

1. Allgemeine Hinweise	65
Vor der Demontage	65
2. Außerbetriebnahme	65
3. Demontage	65
Allgemeine Hinweise	65
Demontage der Maschine / Anlage	65
4. Gefahrstoffsituation / Entsorgung	65

12. Ersatzteillisten

1. Grundgestell	66
2. Arbeitsplatte	67
3. Motor mit Hubzylinder und Werkzeugablage	67
4. Mittenanschlag	68
5. Einpressbügel	68
6. Niederhalter	69
7. Fortsetzungsanschlag	69
8. Hubbegrenzung	70
9. Trommelanschlag	70
10. Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln	71
11. Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	72
12. Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln	73
13. Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln Selekt (22/9)	74
14. Pneumatikplan	75
15. Schaltplan	76

13. Ersatzteilnummern

1. Listung der Ersatzteilnummern mit Bezeichnung	80 + 83
--------------------------------------------------	---------

14. Montageanleitungen für Zubehör

1. Informationen	84
Niederhalter	85
Mittenanschlag	86
Einpressbügel	87
Umrüstung Hand- Fußschalter	88 + 89
Fortsetzungsanschlüsse	90 + 92
Trommelanschlüsse	93

Vorwort

1. Vorwort

1. Einführung	5
2. Wichtige Hinweise	5
Änderungsdienst	5
Aktualität	5
3. Gültigkeit dieser Betriebsanleitung	5
Geltungsbereich	5
Urheberrechtsvorbehalt © 2012	5
4. Eigenverantwortung des Betreibers	5
5. Service	5

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 vertraut mit der Bedienung, einem sicheren Betrieb der Maschine sowie notwendigen sach- und sicherheitsgerecht durchzuführenden Rüst-, Wartungs- und / oder Reparaturarbeiten.
- 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 Erst-Inbetriebnahme 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 Hettich FurnTech 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 Hettich FurnTech 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 Erst-Inbetriebnahme anbringen.

Urheberrechtsvorbehalt © 2012

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG
D-32602 Vlotho

Diese Betriebsanleitung ist gemäß dem UrhG vom 09.09.1965 urheberrechtlich für Hettich FurnTech GmbH & Co. KG geschützt. Dies betrifft insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Hettich FurnTech GmbH & Co. KG bleiben insbesondere alle Rechte vorbehalten für den Fall der Patenterteilung und / oder einer Gebrauchsmuster-Eintragung.

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.

5. Service

Wenden Sie sich bei allen Rückfragen, technischen Problemen, Ersatzteilbedarf usw. direkt an
Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

EG-Erklärung und Protokolle

2. EG-Erklärung und Protokolle

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

1. EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang IIA.

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer, nicht mit uns abgestimmten, Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG,
Gerhard-Lücking-Straße 10, D-32602 Vlotho

Bezeichnung BlueMax Mini Modular

Bauart Bohr- Einpressautomat

Maschinen Nr.

Baujahr

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsgereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008); Deutsche Fassung EN ISO 13857:2008
- DIN EN 60204 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006
- DIN 45635-1: 1984-04 unter Beachtung der Richtlinie 2003/10/EG (Lärm) der Europäischen Union

Die Risikoanalyse wurde nach DIN EN ISO 12100:2011-03 durchgeführt.

Die Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zur Maschine gehörenden Betriebsanleitungen liegen in der Originalfassung vor.

Bevollmächtigter für die Dokumentation: H. Simon

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, falls an der Maschine oder an Maschinenteilen nicht mit dem Hersteller schriftlich abgestimmte Änderungen vorgenommen werden.

Vlotho, den

27.11.2012


Geschäftsführer

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

1. Grundsätzliches	8
Hinweise für das Bedienpersonal	8
2. Hinweise zur Anleitung	9
3. Informelle Sicherheitsmaßnahmen	9
4. Verpflichtung des Betreibers	9
5. Hinweise für den Verwender	9
6. Fachkräfte und eingewiesene qualifizierte Personen	9
7. Symbole im Text dieser Betriebsanleitung	10
8. Gefahrenhinweise an der Maschine	10
9. Aufgaben und Pflichten des Bedienungspersonals	11
10. Gefährdungen / Restgefahren	11
11. Gefahrenstellen und Gefahrenbereiche	12
12. Entladen und Transport	12
13. Aufstellung und Anschluss der Maschine	12
14. Vorbereitungen	12
15. Maschinenbetrieb, Inspektion, Überwachung	13
16. Arbeitsbetrieb	13
17. Wartungsarbeiten (Instandhaltung)	14
18. Reinigung	14
19. Druckluft	14
20. Elektrische Arbeiten	14
21. Reparaturen (Instandsetzung)	15
22. Ersatzteile	15
23. Schutzeinrichtungen / Sicherheitsbauteile	15
Mechanische Schutzeinrichtungen	15
24. Haupt-Stromversorgung	15
25. Pneumatische Sicherheitseinrichtungen	15
26. Ergänzende Sicherheitseinrichtungen	15
27. Entsorgung und Umweltschutz	15
28. Emissionen	16
29. Sicheres Betreiben der Maschine	16

1. Grundsätzliches

Diese Betriebsanleitung ist nach europäischem EU-Standard erstellt worden und muss immer griffbereit an der Maschine verfügbar sein.

Hinweise für das Bedienpersonal

Die Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG hat diese Maschine nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von dieser Maschine Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn die Maschine unsachgemäß bzw. nicht dem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung gewährleisten eine hohe Leistung und Verfügbarkeit der Maschine. Daher empfehlen wir, diesen Kapiteln besondere Aufmerksamkeit zu schenken.



Vorsicht!

Jede Person, die mit der Installation, dem Bestücken mit Material, der Bedienung oder Wartung der Maschine zu tun hat, muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Hierzu gehört, dass Sie:

- die Sicherheitshinweise an der Maschine und im Text verstehen,
- die Anordnung und Funktion der verschiedenen Bedienmöglichkeiten kennenlernen.

Die Bedienung der Maschine darf nur durch an dieser Maschine geschultes und hierfür vorgesehenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit der Maschine dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Anleitung unbedingt in der Nähe der Maschine griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten (z. B. das Tragen von Schutzbrille, Schutzkleidung, Gehörschutz, Sicherheitsschuhen etc.).



Vorsicht!

Die Zuständigkeiten bei der Bedienung der Maschine müssen unmissverständlich geregelt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.

2. Hinweise zur Anleitung

Die Beschreibung ist für alle Ausführungsformen dieser Maschine gültig. Die Abbildungen in der Betriebsanleitung können von der tatsächlichen Ausführung abweichen, der sachliche Informationsgehalt wird dadurch jedoch nicht verändert.

Die Betriebsanleitung enthält keine Anweisung zu Reparaturen der Maschine.

Die Betriebsanleitung ist nach Tätigkeiten an der Maschine und Baugruppen gegliedert, in denen die gelieferte Ausführung, sowie auch mögliche Zusatz- oder Alternativausrüstungen beschrieben werden. Anhand des Inhaltsverzeichnisses ist die gewünschte Information schnell zu finden.

Diese Betriebsanleitung darf ohne unsere Genehmigung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik konstruiert und hergestellt worden und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand; bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Einhaltung vereinbarter technischer Daten, sonstiger Betriebsbedingungen und Bauteileigenschaften betriebssicher.



Gefahr!

Von der Maschine können Gefahren für das Bedienungspersonal oder Dritte, für die Maschine oder andere Sachwerte sowie für die Umwelt ausgehen, wenn diese von nicht ausreichend qualifiziertem Personal unsachgemäß bzw. nicht bestimmungsgemäß installiert, gerüstet, gewartet oder repariert bzw. in sicherheitstechnisch nicht einwandfreiem Zustand betrieben wird.

Vom Aufstellungsort der Maschine sowie den zu bearbeitenden Bauteilen und den beim Betrieb auftretenden Emissionen (Lärm usw.) können zusätzliche Gefahren für Personen, Sachwerte oder Umwelt ausgehen. Geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen derartige bestimmungsgemäß unvermeidbare und nicht in der Verantwortung des Maschinenherstellers liegenden Gefährdungen sind vom Betreiber in eigener Verantwortung zu treffen.



Warnung!

In dieser Ausführung darf die Maschine nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

3. Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung unmittelbar an der Maschine, im direkten Zugriffsbereich des Bedienungs- und Wartungspersonals, auf

Halten Sie das Typenschild sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise, Warnungen und Textinformationen an der Maschine stets in gut lesbarem Zustand und tauschen Sie Schilder / Aufkleber bei Beschädigungen unverzüglich aus.

4. Verpflichtung des Betreibers

Beachten Sie, dass die Verantwortung und das Risiko für eine sichere Durchführung von Arbeiten an / mit der Maschine sowohl für Ihre Mitarbeiter als auch für von Ihnen beauftragte Dritte ausschließlich bei Ihnen liegt.

- Verpflichten Sie alle mit der Maschine befassten Personen, den Arbeitsschutz, die Sicherheitsbestimmungen und die Hinweise in dieser Betriebsanleitung zu beachten.
- Treffen Sie Sofortmaßnahmen zur Abwehr von Gefahren oder zur Einhaltung von Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen unmittelbar nach Bekanntwerden einer solchen Gefahr oder der Nichteinhaltung einer Vorschrift.
- Lassen Sie die Maschine vor der Erst-Inbetriebnahme, nach längerem Stillstand, nach Instandhaltungs- oder Instandsetzungsarbeiten durch einen Sachkundigen auf uneingeschränkte Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit überprüfen.
- Lassen Sie Mängel / Störungen und Beschädigungen an der Maschine sofort, sach- und sicherheitsgerecht und vollständig beseitigen.
- Unterrichten Sie das Bedienungspersonal und in Ihrem Auftrag tätige Dritte über Gefährdungen durch die Maschine, Gefahren am Aufstellungsort oder durch gesundheitsgefährdende Umgebungsbedingungen.
- Halten Sie alle von Ihnen beauftragten Personen zu gesundheitlich und sicherheitstechnisch einwandfreiem Arbeiten an.
- Überwachen Sie die Benutzung vorgeschriebener persönlicher Arbeitsschutzausrüstungen.
- Setzen Sie für alle Maßnahmen nur qualifizierte oder ausreichend unterwiesene Personen ein.
- Legen Sie klare Zuständigkeiten für die Maschinenbedienung und Instandhaltungsarbeiten fest und bestimmen Sie eine Aufsichtsperson.
- Schließen Sie Gefahren durch unklare Kompetenzen bei der Maschinenbedienung und Instandhaltung unbedingt aus.

5. Hinweise für den Verwender

Sorgen Sie für eine vorschriftsmäßige Entsorgung aller anfallenden Abfälle und Altstoffe während der Installation, des Betriebes und bei der Instandhaltung.

Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Maschinenführer davon zu überzeugen und sicherzustellen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich der Maschine befinden. Der Anwender darf die Maschine nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

6. Fachkräfte und eingewiesene qualifizierte Personen

Nur qualifizierte, geschulte oder eingewiesene Personen dürfen Arbeiten an der Maschine durchführen:

- Sichtprüfungen, Inspektionen,
- Bedienung (Inbetriebnahme, Stillsetzen), visuelle Überwachung der laufenden Maschine,
- Reinigung der stillgesetzten und freigeschalteten Maschine,
- Störungssuche an der laufenden Maschine und nach Stillsetzung Behebung mechanischer / elektrischer Störungen,
- Wartungsarbeiten und Instandsetzung,
- Außerbetriebsetzung,
- Einschalten elektrischer Geräte, Einstellen von Schutzvorrichtungen usw.,
- Austausch elektrischer Geräte und Betriebsmittel.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

7. Symbole im Text dieser Betriebsanleitung

Die angegebenen Gefahrenhinweise und Warnungen stellen kein vollständiges Verzeichnis aller für den sicheren Betrieb der Maschine oder bei deren Instandhaltung erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen dar. Eine bestimmte Maschinenkombination, besondere Aufstellungsbedingungen oder örtliche Gegebenheiten, spezielle Anschlussarten, Betriebsbedingungen, Werkstoff- oder Bauteileigenschaften usw. können weitere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich werden lassen.

Diese Betriebsanleitung enthebt daher den Betreiber nicht der Verpflichtung, eigene, auf seine betrieblichen Erfordernisse ausgerichtete Gesundheits- und Sicherheitsregeln sowie sicherheitsgerechte Arbeitsabläufe zu entwickeln und anzuwenden sowie deren Einhaltung zu überwachen.

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Betriebsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Hinweis!

Dieses Symbol gibt Ihnen einen Hinweis zu einer Funktion oder Einstellung oder zur Vorsicht beim Arbeiten.



Warnung!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang und zur Einstellung an der Maschine.



Gefahr!

Dieses Symbol gibt Ihnen Hinweise auf besondere Gefahren an der Maschine und Auswirkungen auf Ihre Person sowie Möglichkeiten der Gefahrenabwehr und Verhaltensregeln für den richtigen Umgang mit der Maschine.



Vorsicht!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise auf mögliche Verletzungsgefahr oder Beschädigungsgefahr von Bauteilen an der Maschine sowie Verhaltensregeln beim Umgang mit der Maschine.



Spannung!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise auf Gefahr beim Umgang mit elektrischer Energie (Stromschlag) und deren Auswirkung auf Ihre Person sowie Verhaltensregeln beim Umgang mit der Maschine.

8. Gefahrenhinweise an der Maschine

An der Maschine finden Sie Gefahrenhinweise, Piktogramme, Warnschilder, Hinweistexte gemäß BGV A8, DIN 4844 (VBG 125) auf besondere Verhaltensweisen.

Warnung vor einer Gefahrenstelle.

Dieses Piktogramm finden Sie z. B. auf Schutzabdeckungen, die ohne Gefahr nur bei gesichertem Maschinen-Stillstand geöffnet bzw. demontiert werden dürfen.



Gefahr durch gefährliche, elektrische Spannung.

Dieses Piktogramm finden Sie z. B. am Schaltschrank, auf elektrischen Antrieben / Geräten / Betriebsmitteln.



Warnung vor Handverletzung

Dieses Piktogramm finden Sie an Gefahrenstellen, an denen Handverletzungen möglich sind. Greifen Sie nicht in diesen Bereich.



Warnung vor Handverletzung

Dieses Piktogramm finden Sie an Gefahrenstellen, an denen Handverletzungen durch fehlerhafte Einstellungen (Einrichten) möglich sind. Greifen Sie nicht in diesen Bereich.



9. Aufgaben und Pflichten des Bedienungspersonals

Beachten Sie den Arbeitsschutz und die Sicherheitsbestimmungen. Wenden Sie bei allen Maßnahmen sachgerechte und sichere Arbeitstechniken an.

Benutzen Sie immer eine vorgeschriebene persönliche Arbeitsschutzausrüstung (Schutzbrille, Schutzkleidung, Gehörschutz, Sicherheitsschuhen etc.). Achten Sie auf den einwandfreien Zustand Ihrer Arbeitsschutzausrüstung.



Warnung!

Jede Person, die am Aufstellungsort der Maschine mit einer der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen beauftragt wird, muss vorher die Betriebsanleitung, besonders aber dieses Sicherheitskapitel, gelesen und verstanden haben. Während des Betriebes ist es dafür zu spät.

Informieren Sie sich vor Arbeitsbeginn:

- über Gefährdungen oder Restgefahren, d. h. über Gefährdungen, die nicht ohne Einschränkung der bestimmungsgemäßen Funktion abgesichert werden können, an der Maschine oder am Aufstellungsort.
- über zusätzliche Gefährdungen während des Maschinenbetriebes, u. a. durch Lärmemissionen,
- über von Ihnen z. B. bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten zu handhabende Reinigungsmittel,
- über die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen an der Maschine,
- über eventuelle Gefährdungen durch Ausrüstungsgegenstände.



Hinweis!

Halten Sie Fluchtwege frei.

- Machen Sie sich mit den Feuerlöscheinrichtungen vertraut und beachten Sie die Hinweise auf den Feuerlöschern.
- Erlauben Sie nur dazu autorisierten Personen, an der Maschine zu arbeiten und diese in Betrieb zu nehmen, ingangzusetzen oder stillzulegen.
- Stellen Sie vor jedem Einschalten die Betriebssicherheit und Betriebsbereitschaft der Maschine fest.
- Kontrollieren Sie, dass keine Person durch die anlaufende Maschine, die Bauteilförderung, die entstehenden Emissionen usw. gefährdet ist.



Gefahr!

Schalten Sie niemals die Maschine ein, wenn sich eine Person im Gefahrenbereich der Maschine befindet.

Schalten Sie nur dann ein, wenn sichergestellt ist:

- dass eventuelle Störungen vollständig behoben sind,
- dass Rüst- und Wartungsarbeiten ordnungsgemäß beendet wurden,
- dass abgenutzte und / oder beschädigte Bauteile ausgetauscht sind,
- dass sämtliche Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig sind.

Unterlassen Sie jede Schaltung und Arbeitsweise, wobei die Sicherheit von Personen oder der Maschine in irgendeiner Weise gefährdet oder auch nur beeinträchtigt wird.

Tragen Sie bei der Maschinenbedienung nur zweckmäßige, eng anliegende Arbeitskleidung und schützen Sie lange Haare. Es besteht Einzugsgefahr durch Mitreißen und Aufwickeln von Kleidungsstücken durch bewegte oder rotierende Maschinenteile.erkennbare Schäden oder Mängel.

Kontrollieren Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden oder Mängel.

Melden Sie Veränderungen an der Maschine, deren Betriebsverhalten oder an den Betriebsbedingungen bzw. den Bauteileigenschaften usw. sofort an die vom Betreiber zu bestimmende Stelle oder einer Aufsicht führenden Person.



Gefahr!

Setzen Sie die Maschine sofort still, wenn Betriebs- und / oder Funktionsstörungen auftreten, besonders wenn diese Ihre persönliche Sicherheit, die Sicherheit Ihrer Umgebung oder die Betriebssicherheit der Maschine bzw. der Gesamtanlage beeinträchtigen.

Arbeiten Sie zur Reinigung und Pflege nur bei gesichertem Maschinenstillstand.

Ziehen Sie den Netzstecker heraus, sichern Sie den Schaltzustand.

Lassen Sie die Maschine bei Instandhaltungsarbeiten durch eine Elektro-Fachkraft freischalten und erden, um ein irrtümliches oder unbeabsichtigtes Einschalten sicher zu verhindern.

Nehmen Sie niemals eigenmächtig Umbauten oder Veränderungen an der Maschine vor, besonders nicht an den Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen.

Beachten Sie die Umweltschutzvorschriften für eine vorschriftsmäßige Entsorgung von Abfällen aller Art.

Sorgen Sie stets für Sauberkeit und Übersichtlichkeit am Aufstellungsort der Maschine.

Vermeiden Sie Stolper- und Rutschgefahren.

10. Gefährdungen / Restgefahren

Die im Folgenden aufgeführten Sicherheitshinweise entsprechen u. a. den Forderungen der EG-Maschinenrichtlinie, dem GSG, ProdHaftG usw. zur Warnung von Betreiber und Bedienungspersonal vor Gefahrenstellen und Gefahrenquellen an der Maschine.

Die Gefahrenhinweise und Warnungen weisen auch auf Restgefahren hin, die vom Maschinenhersteller nicht bzw. nicht ohne Beeinträchtigung der bestimmungsgemäßen Verwendung abgesichert werden können.



Gefahr!

Werden die im Folgenden aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnungen und Informationen nicht beachtet, können schwere gesundheitliche Personenschäden oder materielle Schäden an der Maschine bzw. anderen Sachwerten die Folge sein. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

11. Gefahrenstellen und Gefahrenbereiche

Gefahrenstellen an der laufenden Maschine sind werkseitig durch entsprechende Schutzvorrichtungen gesichert.

Greifen Sie niemals bei laufender Maschine in den Gefahrenbereich.

Ziehen Sie bei allen Arbeiten an dieser Maschine immer zuerst den Stecker aus der Steckdose.

Wird der Gefahrenbereich in unzulässiger Weise sowie bei laufender Maschine betreten oder in ihn eingegriffen, z. B. für Reinigungs-, Rüst- oder Wartungsarbeiten, sind die im Folgenden beschriebenen Gefährdungen möglich:

Quetschgefahr	zwischen bewegten und ortsfesten Maschinenteilen, z. B. Maschineneinheiten und Begrenzungen oder den Schutzvorrichtungen
Schneidgefahr	an Werkzeugen
Einzugsgefahr	an rotierenden Maschinenteilen bzw. an Maschineneinheiten
unkontrolliert bewegte Teile	herabfallende, herausgeschleuderte, zurückschlagende Bauteile und pneumatische Maschinenbewegungen oder wegfliegende Teile
elektr. Gefahren	gefährliche Körperströme durch direkte oder indirekte Berührung elektr. Geräte

12. Entladen und Transport

Verwenden Sie beim Entladen von Maschine, Baugruppen und Bauteilen sowie zum Heben schwerer Lasten nur geeignete und zugelassene Hebezeuge (Kran), für einen innerbetrieblichen Transport der Maschine möglichst ausschließlich Flurförderfahrzeuge.

- Ein Entladen oder ein innerbetrieblicher Transport von Hand ist nicht zulässig, wenn das Gewicht größer ist als 25 kg.



Gefahr!

Bei Hebezeugeinsatz niemals unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten. Es besteht Lebensgefahr.

Beachten Sie beim Einsatz von Hebezeugen:

- Hebezeuge nur an den gekennzeichneten Stellen (Transportösen u.ä.) der Maschine anschlagen.
- Verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Lastaufnahmemittel (Hebebänder, Seile, Ketten, Schäkel usw.) mit ausreichender Tragfähigkeit.
- Mit dem Transport nur erfahrene Fachkräfte beauftragen.
- Maschine / Baugruppen stets waagrecht ausrichten und senkrecht heben, niemals schräg ziehen.

Schützen Sie beim Hebezeugeinsatz und innerbetrieblichem Transport hervorstehende Bauteile und Ausrüstungsgegenstände der Maschine gegen Beschädigungen.

Setzen Sie alle Lasten stoßfrei mit der üblichen Sorgfalt ab und sichern Sie diese sofort gegen Umstürzen / Kippen, Wegrollen, äußere Gewalteinwirkung, z. B. Kollision mit Flurförderzeugen und herabfallende Gegenstände.

13. Aufstellung und Anschluss der Maschine

- Lassen Sie eine ausreichende Tragfähigkeit / Stabilität von Arbeitstischen vor dem Absetzen der Maschine am Aufstellungsort durch einen Sachkundigen prüfen.
- Stellen Sie sicher, dass Aufstell- / Anschlussarbeiten nicht durch zusätzliche Gefahren am Aufstellungsort beeinträchtigt werden.
- Stellen Sie die Maschine nicht in der Nähe von Arbeitsbereichen auf, wo mit Lösungsmitteln gearbeitet wird (z. B. Lackierereien).



Warnung!

Die Maschine darf mit ihrer elektrischen Ausrüstung nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt werden.

- Säubern Sie die Aufstellungsfläche gründlich. Entfernen Sie (besenrein) Verschmutzungen, Bau- oder Montagerückstände.
- Verlegen Sie Kabel und Druckluftleitungen so, dass im Arbeits- und Verkehrsbereichen an der Maschine keine Stolpergefahr besteht. Kabel oder Schlauchleitungen dürfen nicht geknickt, gequetscht oder durchgeschuert werden können.
- Der Anschluss von pneumatischen Geräten und Ausrüstungsgegenständen sowie Einstell- und Instandsetzungsarbeiten erfordern Fachkenntnisse und dürfen nur durch entsprechend geschulte, qualifizierte Fachkräfte vorgenommen werden.

14. Vorbereitungen

Betriebsvorbereitungen, Funktionskontrolle, Probelauf und Rüstbetrieb

Beachten Sie das Veränderungsverbot der Maschine und bauen Sie keine Anbaugeräte auf, die nicht von Hettich FurnTech GmbH & Co. KG geprüft und zugelassen sind. Jede noch so geringfügige Änderung führt zu unkontrollierbaren Funktionsstörungen und kann erhebliche Gefahren und Sachschäden zur Folge haben.

Arbeiten Sie beim Rüstbetrieb oder einem Werkzeugwechsel nach entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen und gemäß Einweisung. Sichern Sie sich durch geeignete Maßnahmen gegen eine plötzliche Bewegung von Maschinenelementen, z. B. durch unbefugte oder irrtümliche Schaltungsänderungen.

Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten den Haupt- oder Netzschalter aus und sichern Sie die Schalterstellung.

Berühren Sie bei Rüst- oder Einstellarbeiten:

- keine Bauteile, die von der Maschine noch bewegt, gespannt oder bearbeitet werden und / oder von dieser nicht abschließend freigegeben sind,
- niemals Werkzeuge, bevor die Maschine endgültig ausgeschaltet hat und vollständig zum Stillstand gekommen ist,
- keine betriebswarmen Bauteile. Getriebe können nach einiger Betriebszeit eine Oberflächentemperatur von ca. 80° C besitzen.



Warnung!

Lassen Sie sich bei allen Rüst- oder Einstellarbeiten möglichst durch eine Aufsicht führende Person absichern, die in plötzlich auftretenden Gefahrensituationen die Maschine ausschalten kann.

- Reinigen Sie beim Rüstbetrieb oder Werkzeugwechsel Ihren unmittelbaren Arbeitsbereich an der Maschine gründlich und vorschriftsmäßig durch Absaugen, niemals durch Abblasen mit Druckluft. Verschmutzungen durch Staub können im späteren Betrieb Funktionsstörungen und / oder Sachschäden verursachen.
- Befestigen Sie die Werkzeuge stets sicher.
- Entfernen Sie eventuelle Montage- oder Wartungshilfen, Werkzeuge, Putztücher, Montageabfälle usw. vollständig aus der Maschine.
- Stellen Sie die unbehinderte Bewegungsmöglichkeit aller Komponenten sicher.
- Kontrollieren Sie die Maschine nach vollständigem Abschluss aller Anschluss-, Rüst-, Wartungs- und / oder Reparaturarbeiten auf uneingeschränkte Betriebssicherheit bzw. Betriebsbereitschaft.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Anbringung aller Schutzvorrichtungen.
- Bewegte / rotierende Maschinenelemente, die sich betriebsbedingt nicht abdecken lassen, bilden stets Gefahrstellen mit großer Verletzungsgefahr durch Quetsch-, Schneid-, Scher-, Einzugs-, Fang-, Wickel- oder Auflaufstellen.
- Führen Sie Funktionskontrollen und Probelauf gemäß Einweisung durch und kontrollieren Sie besonders die Sicherheitseinrichtungen und deren ordnungsgemäße Funktion.
- Machen Sie sich auch mit möglichen Schaltungsfehlern und deren Vermeidung vertraut sowie mit erforderlichen Maßnahmen bei mangelhaften Betriebsergebnissen.
- Schalten Sie nach Funktionskontrollen / Probelauf die Maschine wieder für den Bediener betriebsbereit und weisen den Bediener bei Bedarf auf mögliche neue Handhabung hin.

15. Maschinenbetrieb, Inspektion, Überwachung



Gefahr!

Verlassen Sie bei laufender Maschine grundsätzlich nicht Ihren Arbeitsplatz. Vermeiden Sie jede Berührung bewegter / rotierender Bauteile.

Nehmen Sie die Maschine erst in Betrieb, wenn alle Aufstellungs-, Anschlussarbeiten und Wartungsmaßnahmen sicher beendet sind.

Stellen Sie sicher, dass bei der Inbetriebnahme und dem Ingangsetzen der Maschine, keine Personen an der Maschine arbeiten oder durch die anlaufende Maschine gefährdet werden.

Schalten Sie die Maschine nur ein, wenn sichergestellt ist,

- dass eventuelle Störungen vollständig behoben sind,
- dass Rüst- und Wartungsarbeiten ordnungsgemäß beendet wurden,
- dass abgenutzte und / oder beschädigte Bauteile ausgetauscht worden sind,
- dass sämtliche Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig sind.



Gefahr!

Lassen Sie niemals von einer zweiten Person die Maschine einschalten, wenn Sie innerhalb des Gefahrenbereiches Rüst- oder Wartungsarbeiten durchzuführen haben.

Beachten Sie bei jeder Maßnahme die Quetschgefahr zwischen bewegten Maschinenteilen und feststehenden Begrenzungen (Gebäude, Schutzeinrichtungen usw.).

16. Arbeitsbetrieb

Stellen Sie keine Paletten oder andere Gegenstände in den Sicherheitsbereich von mindestens 1,0 Meter zwischen bewegte Maschinenteile und feststehende Begrenzungen (Wände, Pfeiler, andere Maschinen oder den Sicherheitseinrichtungen usw.).



Gefahr!

Eine aktivierte Maschine (Hauptschalter bzw. Stromversorgung EIN) kann sich jederzeit in Bewegung setzen.

Betreiben Sie die Maschine nur mit den werkseitig vorgesehenen Schutzeinrichtungen.



Gefahr!

Rauchen sowie jeder Gebrauch von Feuer, offenem Licht oder anderen Zündquellen am Aufstellungsort der Maschine sind untersagt.

Entfernen Sie während des Betriebes anfallende Staubablagerungen in regelmäßigen, vom Betreiber festzulegenden Zeitintervallen. Beachten Sie den Brand- und Explosionsschutz.

Führen Sie eine Qualitätskontrolle am Bauteil nur bei gesichertem Maschinenstillstand durch oder wenn das Bauteil die Maschine verlassen hat und sicher abgelegt wurde.

Tragen Sie während des Betriebes der Maschine immer die empfohlene oder vorgeschriebene persönliche Arbeitsschutzausrüstung wie Schutzbrille, Schutzkleidung, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe usw.

Greifen Sie niemals mit den Händen in die laufende Maschine oder hinter Verkleidungen / Abdeckungen und an andere nicht von Ihnen einzusehende Stellen.

Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Schneidstellen

Berühren Sie niemals

- Werkzeuge, bevor die Maschine vollständig und sicher zum Stillstand gekommen ist,
- betriebswarme Bauteile wie z. B. Getriebe.

Setzen Sie die Maschine sofort still, schalten Sie den Haupt- / Netzschalter aus,

- bei abnormalen / unüblichen Betriebsverhalten, Geräuschen oder Vibrationen,
- bei Werkzeugschäden bzw. bei mangelhafter Befestigung von Werkzeugen,
- bei Störungen der elektrischen / pneumatischen Energieversorgung.
- Stellen Sie eine Störungsursache fest und lassen Sie diese sach-, sicherheitsgerecht und vollständig durch qualifizierte Fachkräfte beseitigen oder informieren Sie die Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.
- Eine erneute Inbetriebnahme ist erst nach restloser Beseitigung von Mängeln oder Schäden zulässig.

Schalten Sie vor einem Verlassen des Bedienungsplatzes die Maschine aus und sichern Sie den Schaltzustand durch geeignete Maßnahmen gegen unbefugte oder irrtümliche Änderung.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

17. Wartungsarbeiten (Instandhaltung)

Instandhaltungsarbeiten an der Maschine erfordern in hohem Maße Sachkenntnisse und Erfahrungen.

Führen Sie Wartungsarbeiten nur nach gründlicher Einweisung bzw. Schulung und gemäß dieser Betriebsanleitung durch.

Lassen Sie eine eventuell notwendige Reparatur möglichst nur von Hettich FurnTech GmbH & Co. KG ausführen.

Führen Sie Inspektions- / Wartungsarbeiten nur bei gesichertem Maschinenstillstand durch. Schalten Sie den Haupt- / Netzschalter aus und sichern Sie den Schaltzustand.

Nehmen Sie eventuell notwendige Einstell-, Rüst- oder Wartungsarbeiten an der laufenden Maschine niemals allein vor.



Hinweis!

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass das jede Schweißarbeit an dieser Maschine grundsätzlich nicht erlaubt ist.

Bringen Sie demontierte mechanische oder elektrische Schutzrichtungen oder Sicherheitsbauteile sofort nach Beendigung von Wartungsarbeiten wieder an.

Ein Betrieb mit demontierten Schutzrichtungen, Sicherheitsbauteilen oder eine Ausschaltung sowie Überbrückung dieser Einrichtungen ist nicht zulässig.



Gefahr!

Es besteht die Gefahr von Sachschäden.

Ziehen Sie bei Inspektionen / Wartungsarbeiten festgestellte lose Schraubverbindungen sofort mit üblichem Werkzeug und unter Beachtung der vorgeschriebenen Anzugsmomente fest.

Achten Sie bei allen Arbeiten auf äußerste Sauberkeit. Schmutz führt zu Funktionsstörungen und zu Sachschäden.

18. Reinigung

- Reinigen Sie die Maschine nur durch Absaugen, niemals durch Abblasen mit Druckluft.
- Wischen Sie Schmierstoffreste nur trocken mit einem Putztuch weg.
- Verwenden Sie zum Auswaschen verölter / fetthaltiger Bauteile nur zugelassene Reinigungsmittel.
- Kontrollieren Sie bei Reinigungsarbeiten die Bauteile der Maschine und der elektrischen Anlage auf äußerlich erkennbare Beschädigungen.
- Lassen Sie alle bei einer Maschinenreinigung festgestellten Mängel / Schäden sofort beheben.
- Beachten Sie die Hinweise zu Ersatzteilen, Austauschstoffen usw..
- Beachten Sie bei allen chemischen Stoffen (Reinigungsmittel u. ä.) die Verpackungskennzeichnung und das Sicherheitsdatenblatt. Fordern Sie das Blatt beim jeweiligen Stoff-Hersteller an.
- Benetzen Sie Bauteile aus Gummi oder Kunststoffen niemals mit Ölen, Lösungs- oder Reinigungsmitteln sowie sonstigen chemischen Stoffen.
- Benutzen Sie zum Reinigen von Maschine, Bauteilen und Ausrüstungsgegenständen keine aggressiven, leicht entflammbaren oder gesundheitsgefährdenden Lösungs- oder Reinigungsmittel sowie keine gefährliche Lösungsmittel.

19. Druckluft



Hinweis!

Schalten Sie die Stromversorgung aus.



Vorsicht!

Die gesamte Druckluftanlage ist grundsätzlich drucklos zu schalten.

- Reinigen Sie die Maschine, zumindest den Arbeitsbereich, vorschriftsmäßig.
- Kontrollieren Sie regelmäßig alle pneumatischen Leitungen, Schläuche und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen.
- Ziehen Sie Schläuche vorsichtig ab. Austretende Druckluft könnte Staub aufwirbeln.
- Schützen Sie offene Luftanschlüsse gegen Verschmutzung.
- Vertauschen Sie niemals Anschlüsse, Stecker oder Schalter. Fehlfunktionen sind unweigerlich die Folge

20. Elektrische Arbeiten

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen grundsätzlich nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

- Lassen Sie die Maschine vor Beginn aller Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung oder in unmittelbarer Nähe von stromführenden elektr. Betriebsmitteln durch eine qualifizierte Fachkraft freischalten, sicher vom Netz trennen und erden.
- Prüfen Sie vor Beginn aller Arbeiten an elektrischen Antrieben, Geräten und Betriebsmitteln stets deren Spannungsfreiheit.



Gefahr!

Beim Betrieb elektrischer Geräte bzw. nach dem Netzanschluss stehen zwangsläufig bestimmte Teile der Geräte oder Betriebsmittel unter gefährlicher Spannung.

Lassen Sie beschädigte und durchgescheuerte Kabel sowie lose oder undichte Kabelanschlüsse an der Maschine stets sofort durch eine qualifizierte Fachkraft auswechseln.

Verwenden Sie bei Sicherungsdefekten nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke. Bei einem häufigen Auslösen der Sicherungen lassen Sie die elektrische Ausrüstung durch eine qualifizierte Fachkraft kontrollieren.

- Unbefugten Personen ist während dieser Maßnahmen ein Zutritt zum Arbeitsbereich zu verwehren.
- Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen bzw. der DIN-, EN- oder VDE-Vorschriften und / oder fehlende Fachkenntnisse können bei Berührung oder Arbeiten an elektrischen Geräten/Betriebsmitteln schwerste gesundheitliche und / oder materielle Schäden zur Folge haben.

21. Reparaturen (Instandsetzung)

Jede Reparatur an den mechanischen Bauteilen der Maschine erfordert in hohem Maße Sachkenntnisse und Erfahrungen.

Lassen Sie eine eventuell notwendige Reparatur möglichst von Hettich FurnTech GmbH ausführen.



Hinweis!

Änderungen und An- / Umbauten an der Maschine sind unzulässig, wenn diese die Funktion oder die aktive / passive Sicherheit der Maschine beeinflussen.

Führen Sie Reparaturen an der Maschine nur durch, wenn Sie über entsprechende Fachkenntnisse verfügen und befolgen Sie die Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

Stellen Sie immer den sicherheitsgerechten, werkseitigen Originalzustand wieder her.

Setzen Sie bei allen Arbeiten nur einwandfreie Werkzeuge sicherheitsgerecht und nach den üblichen technischen Regeln ein.

22. Ersatzteile

Ersatzteile, Ausrüstungsgegenstände oder Austauschstoffe, die nicht von Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG geprüft und freigegeben sind, können die aktive und passive Sicherheit der Maschine gefährden. Ersatzteile dürfen nur von qualifizierten Personen und von Fachkräften der Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG montiert werden.



Gefahr!

Abgenutzte und beschädigte Bauteile beeinträchtigen die Sicherheit und sind sofort auszutauschen.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht sind. Infolge unzutreffender Spezifikation, unzureichender Qualität, falscher Zuordnung usw. kann erhöhte Unfallgefahr gegeben sein. Ein eventuelles Risiko mit fremdbezogenen Teilen oder Ausrüstungsgegenständen trägt allein der Betreiber.

23. Schutzeinrichtungen / Sicherheitsbauteile

Nehmen Sie die Maschine nur mit einwandfrei funktionierenden Schutzeinrichtungen bzw. Sicherheitsbauteilen in Betrieb.



Warnung!

Demontage, Ausschaltung oder Überbrückung von Sicherheitseinrichtungen sowie Änderungen an diesen Einrichtungen sind ausdrücklich untersagt. Für die Folgen haftet allein der Betreiber.

Mechanische Schutzeinrichtungen

- Alle Schutzeinrichtungen sind gegen eine Berührung bewegter oder rotierender Maschinenelemente zu sichern.
- Die Maschine bzw. der Gefahrenbereich ist gegen Zutritt bei laufender Maschine durch einen Sicherheitszaun als trennende Schutzeinrichtung gesichert.

24. Haupt-Stromversorgung

Der Stecker für Haupt-Stromversorgung dient zur Trennung der Maschine von der elektrischen Energieversorgung.

Bevor Sie die Stromversorgung trennen, z. B. für eine Stillsetzung der Maschine:

- fahren Sie die Maschine frei (leer), d. h. alle Bauteile müssen die Maschine verlassen haben,
- schalten Sie die Maschine aus,
- warten Sie, bis die Maschine zu Stillstand gekommen ist und schalten Sie den Hauptschalter aus.

25. Pneumatische Sicherheitseinrichtungen

An der Wartungseinheit befindet sich eine Kupplung. Diese ist bei allen Arbeiten an der Maschine abzuziehen und die Maschine somit drucklos zu machen.

26. Ergänzende Sicherheitseinrichtungen

Weitere Sicherheitseinrichtungen sind in Eigenverantwortung des Betreibers nach den örtlichen Verhältnissen, innerbetrieblichen Vorschriften oder den Auflagen örtlicher Aufsichtsbehörden zu installieren.

Sofern in der Auftragsbestätigung nichts anderes ausgesagt und im Aufstellungsplan nichts anderes dargestellt ist, gehören u.a. die im Folgenden genannten Sicherheitseinrichtungen nicht zum Lieferumfang von Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

- Schutzeinrichtungen auch bei evtl. Emissionen der Maschine, für unmittelbar benachbarte Arbeitsplätze oder Verkehrswege.
- Anfahrerschutz für die Maschine oder den Bedienungsplatz als Schutzeinrichtung gegen eine Beschädigung durch Flurförderzeuge.
- Farbmarkierungen gemäß UVV u.a. auf dem Fußboden zur Sicherheitskennzeichnung von Arbeitsbereichen, Verkehrswegen usw..

27. Entsorgung und Umweltschutz

Jede Entsorgung hat vorschriftsmäßig und unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen!

Zur Entsorgung – in Eigenverantwortung des Betreibers – können bei Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten (Wartung und Reparatur) folgende Abfallstoffe anfallen:

- Schmierstoffe, Reinigungsmittel und Verbrauchsmaterial,
- Abfälle aller Art, auch abgenutzte Bauteile der Maschine sowie Werkzeuge
- flüssige Abfälle sind als grundwassergefährdende Stoffe in geschlossenen, zugelassenen Behältern zu sammeln und für eine ordnungsgemäße Entsorgung bereitzustellen.
- Binden Sie sofort verschüttete Flüssigkeiten.
- Gebrauchte Hilfsstoffe (z. B. Altöle) niemals im Erdreich oder der Kanalisation versickern lassen.

Berücksichtigen Sie bei jeder Entsorgung innerbetriebliche, örtliche oder regionale Bestimmungen.

Bei einer Entsorgung der Maschine (Demontage oder Verschrottung) sind alle Bauteile entsprechend ihren Materialgruppen bevorzugt einer Wiederverwendung (Recycling) zuzuführen.

Nach vollständiger Entleerung und Reinigung von Schmierstoffsystemen (Getrieben u. ä.), können bei der abschließenden Demontage folgende Materialgruppen anfallen:

Metalle: Stahl, Aluminium (Maschinenbau-Werkstoffe),

Kunststoffe: PVC (Schläuche),

Elastomere: Kabelummantelungen, Dichtungen, elektrische Geräte / Betriebsmittel.

Demontierte Bauteile sind entsprechend ihrer Materialgruppe getrennt zu sammeln, nicht recycelfähige Reste sind zu entsorgen.

Beachten Sie zur Entsorgung von Antrieben und Ausrüstungsgegenständen die Elektronikschrott-Verordnung

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

28. Emissionen

Lärm

Tragen Sie bei lärmintensiven Arbeitsgängen Gehörschutz.

29. Sicheres Betreiben der Maschine

Die Maschine ist ein halbautomatischer Bohr- und Einpressautomat für plattenförmige Werkstücke und die dafür vorgesehenen Beschläge. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferant nicht. – Das Risiko trägt allein der Anwender!

Mit dieser Maschine dürfen nur eingewiesene Personen arbeiten.

Die Zuständigkeiten an der Maschine sind eindeutig zu regeln. Der Maschinenführer darf die Maschine nicht von uneingewiesenen Personal betreiben lassen. Sicherheitswidrige Anweisungen sind abzulehnen!

Vor dem Verlassen ist die Maschine auszuschalten. Maschinen niemals unbeaufsichtigt laufen lassen! Netzstecker ziehen, Maschine von Druckluft trennen und die Bohrer ausbauen.

Einsatzbereich

Mit dieser Maschine dürfen nur flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF, Massivholz o. ä. bearbeitet werden! Für andere Verwendungen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Missbrauch der auf der Maschine aufgebauten Aggregate, z. B. Bearbeiten von nur handgehaltenen oder unzuverlässig aufgespannten Werkstücken führt zu Verletzungsgefahr.

Die Maschine darf nicht eigenmächtig durch nicht vom Hersteller hergestellte sicherheitsrelevante Anbaugeräte oder andere Einrichtungen verändert werden.

Die max. Holzfeuchte muss zwischen 8 und 12 % liegen.

Arbeiten Sie mit besonderer Vorsicht, wenn Werkstücke über den Arbeitstisch hinausragen. Montieren Sie in solchem Fall einen größeren Auflagetisch oder größere Auflagen.

Sichern Sie das Werkstück während der Bearbeitung. Verwenden Sie die Niederhalter.

Werkzeuge

Nur geprüfte, artgerechte Werkzeuge für mechanischen Vorschub verwenden! Werkzeuge sicher befestigen!

Bei Werkzeugen mit Spannsystemen die Hinweise des Herstellers (siehe auch Bohrerwechsel in der Betriebsanleitung) beachten.

Verwenden Sie nur einwandfrei geschliffene Bohrwerkzeuge.

Quetschgefahr!

Die Bedienung und das Beschießen von Beschlägen soll immer von vorne aus erfolgen.

Staub

Gesundheitsgefahren durch Holzstaub!

Die Maschine entspricht mit den vorgesehenen Absaugvorrichtungen den Staubschutzvorschriften.

Bei einigen Arbeitsgängen und besonderen Werkstücken (z. B. Rahmentüren) ist vollständige Kapselung und Absaugung nicht möglich. Hier sind Staubschutzmasken zu tragen!

Reststücke

Werkstücke so gestalten, dass keine Reststücke weggeschleudert werden können.

Bearbeitungskräfte

Vorschub und Zerspanvolumen auf die Haltekraft der Spanneinrichtung und das Werkstoffmaterial abstimmen!

Siehe Einstellung der Bohrgeschwindigkeit. Bei Halteproblemen zusätzliche Anschläge oder Kraftspanner einsetzen.

Brandgefahr

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

Brandgefahr!

Schweißvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Ex-Schutz

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

4. Verwendungszweck / Arbeitsweise

1. Allgemeine Hinweise	19
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	19
3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	19
4. Funktion und Beschreibung der Maschine	19
Arbeitsweise	19
5. Typenschild	19
6. Grenzwerte	19

1. Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren und muss jederzeit verfügbar sein. Für einen sicheren Betrieb und fachgerechten Umgang mit dieser Maschine ist es wichtig, die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitsvorschriften, gelesen und verstanden zu haben. Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Bedienungsvorschriften sind genau einzuhalten.

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen die Sicherheitseinrichtungen und die Arbeitsabläufe dieser Maschine.



Gefahr!

Jede Person, die mit der Aufstellung, Wartung, Inbetriebnahme, Bedienung oder Reparatur der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und insbesondere verstanden haben.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

An dieser Maschine dürfen nur flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen, wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF, Massivholz o. ä. bearbeitet werden!

Missbräuchliche Verwendung

Die Maschine darf nicht eigenmächtig durch nicht vom Hersteller hergestellte sicherheitsrelevante Anbaugeräte oder andere Einrichtungen verändert werden.

Jede andere oder ähnliche Verwendung, oder darüber hinausgehende Benutzung dieser Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist nicht gestattet.

Für hieraus entstehende Schäden haftet der die Firma Hettich FurnTech GmbH nicht.

3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Behandlung und wenn die Maschine von nicht ausgebildeten oder unbefugten Personen bedient wird, können von dieser Maschine Gefahren für das Personal und für die Maschine ausgehen. Daher dürfen nur ausgebildete, eingewiesene und beauftragte Personen diese Maschine bedienen.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine heißt u. a.:

- 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 Fremdkörperwirkung und höhere Gewalt.

4. Funktion und Beschreibung der Maschine

Arbeitsweise

Diese Maschine arbeitet halbautomatisch. Alle Bearbeitungsteile werden der Maschine von Hand zugeführt.

Flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen, wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF und Massivholz werden auf den Bearbeitungstisch gelegt und mit der Spaneinrichtung fixiert. Durch Betätigen des Starttasters wird der Bohrvorgang ausgelöst. Der Starttaster muss solange betätigt werden, bis der Bohrvorgang beendet ist. Mit der integrierten Einpressvorrichtung werden die entsprechenden Beschläge manuell mittels eines Handhebels eingepresst. Die Bearbeitung ist damit beendet.

5. Typenschild



Hinweis!

Das Typenschild befindet sich an der Maschine.

6. Grenzwerte

Für Ausrüstungsgegenstände und Zubehör, u. a. Antriebsmotoren, elektrische / elektronische Betriebsmittel usw. gelten die folgenden Grenzwerte:

- Umgebungstemperatur: max. 35° C
- rel. Luftfeuchtigkeit: ca. 65 %

5. Technische Informationen

1. Sicherheitshinweise	20
2. Anschlagpunkte	20
3. Technische Daten	21
4. Ausrüstung	22
5. Sicherheitseinrichtungen	23
6. Lärmemission	24
7. Ausrichten/Befestigen	24
Allgemeine Hinweise	24
8. Erforderliche Anschlüsse	24
Hauptstromanschluss	24
Druckluftanschluss	24
9. Transport der Maschine	24
Verkehrsraum	24
Transport	25
Entladen der Maschine	25
10. Innerbetrieblicher Transport	25
11. Vollständigkeit der Lieferung	25
12. Behandlung von Transportschäden	25
13. Maßnahmen zur Zwischenlagerung	26
14. Schutzmaßnahmen am Aufstellungsort	26
15. Bauseitige Sicherheitseinrichtungen	26
16. Zulässige Umgebungsbedingungen	26
17. Entkonservierung	26

1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die Vorschriften, Warnungen und Hinweise zu Arbeitsschutz, Sicherheitsvorschriften und Umweltschutz bei allen Arbeiten, die in diesem Kapitel beschrieben werden.

2. Anschlagpunkte

Verwenden Sie beim Entladen von Maschine, Baugruppen und Bauteilen sowie zum Heben schwerer Lasten nur geeignete und zugelassene Hebezeuge (Kran), für einen innerbetrieblichen Transport der Maschine ausschließlich entsprechende Transportmittel.

Ein Entladen oder ein innerbetrieblicher Transport von Hand ist nicht zulässig, wenn das Gewicht größer ist als 25 kg.

Bei der Verwendung von Flurförderzeugen beim Entladen und beim innerbetrieblichen Transport der Maschine ist das zulässige Gesamtgewicht der Maschine unbedingt zu beachten (siehe Technische Daten).



Gefahr!

Bei Hebezeugeinsatz niemals unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten. Es besteht Lebensgefahr!

Beachten Sie beim Einsatz von Hebezeugen:

- Hebezeuge nur an den gekennzeichneten Stellen (Transportösen u. ä.) der Maschine / Baugruppen / Bauteile anschlagen,
- verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Lastaufnahmemittel (Hebebänder, Seile, Ketten, Schäkel usw.) mit ausreichender Tragfähigkeit,
- mit dem Anschlagen nur erfahrene Fachkräfte beauftragen,
- Maschine / Baugruppen stets waagrecht ausrichten und senkrecht heben, niemals schräg ziehen.

Schützen Sie beim Hebezeugeinsatz und innerbetrieblichen Transport hervorstehende Bauteile und Ausrüstungsgegenstände der Maschine gegen Beschädigungen.

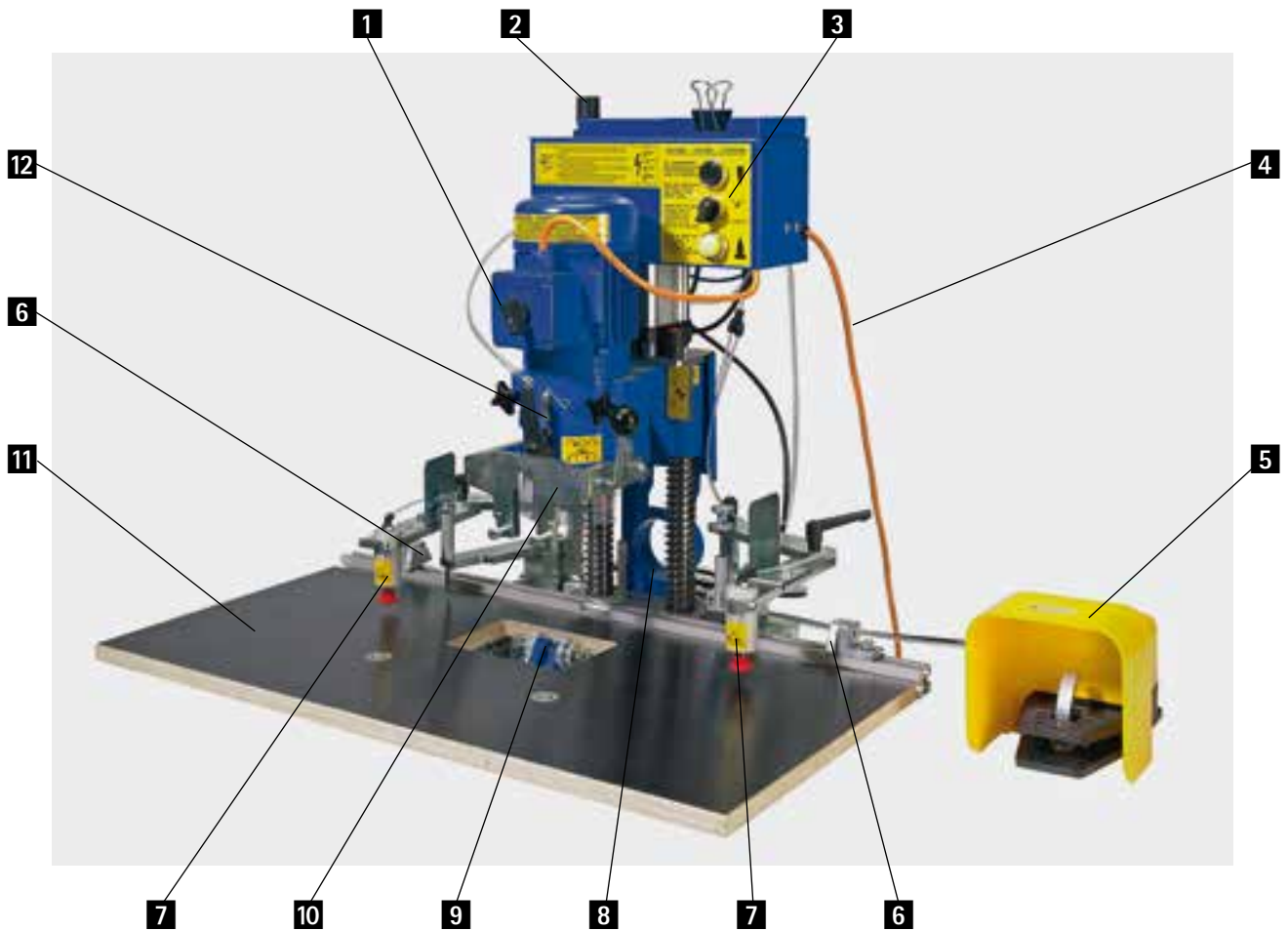
Setzen Sie alle Lasten stoßfrei mit der üblichen Sorgfalt ab und sichern Sie diese sofort gegen Umstürzen / Kippen, Wegrollen, äußere Gewalteinwirkung z. B. Kollision mit Flurförderzeugen und herabfallende Gegenstände.

3. Technische Daten

Maschine Artikelnummer	Nr. 9132099	Nr. 9131498	Nr. 91314499
L x B x H (mm)	800 x 570 x 680		
Gewicht	ca. 40 kg		
Leistungsdaten			
Taktzeit	manuell		
Elektrische Daten			
Netzanschluss	400 V, 50 Hz, 3 Ph	400 V, 50 Hz, 3 Ph	230 V 60 Hz, 1Ph
max. Absicherung	6 A	6 A	6 A
Anschlussleistung	1,1 kW	1,1 kW	1,6 kW
Nennstrom	2,64 A	2,64 A	2,64 A
Pneumatische Daten			
Luft Nenndruck	min 6 bar, max. 7 bar		
Anschluss	6 bar / 100 psi		
Umgebungsbedingungen			
Temperatur	max. 35° C		
rel. Luftfeuchtigkeit	ca. 65 %		
max. Geräuschpegel	> 80 dB		

Technische Informationen

4. Ausrüstung



Pos.	Bezeichnung	Erklärungen
1	Motorschalter	Stromversorgung ein / aus
2	Wartungseinheit	Druckluftversorgung 6-7 bar
3	Bedienelemente, Schalter	elektrische Bedienelemente, Schalter und Taster
4	Stromzufuhr	Anschlusskabel mit 16 A Stecker
5	Fußschalter	Auslöseschalter für Bohrhülse
6	Pendelanschlüge	Einstellbare Anschlüsse für Platten
7	Niederhalter	Druckluftgesteuerte Klemmeinrichtung
8	Staubabsaugung	Anschluss für externe Staubabsaugung
9	Mittenanschlüge	Einstellbare Anschlüsse
10	Einpressbügel	handbetätigt
11	Arbeits- und Auflageplatte	Auflage- und Arbeitstisch
12	Wechselbohrgetriebe	Wechselaufnahme für verschiedene Wechselbohrgetriebe

5. Sicherheitseinrichtungen



Pos.	Bezeichnung	Erklärungen
1	Abweisende Klarsichtabdeckung	Verhindert das direkte Eingreifen in die laufenden Werkzeuge. Wichtig! Besondere Vorsicht ist geboten.
2	Drucktaster „Start“	Drucktaster zum Auslösen des Bohrhubes. Beim Loslassen hält der Bohrvorgang direkt an und fährt nach oben in seine Ausgangsstellung zurück.



Warnung!

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert, manipuliert oder außer Betrieb gesetzt werden.



Vorsicht!

Die Maschine hat keine NOT-AUS Taster oder NOT-AUS Einrichtungen. Es ist daher besondere Vorsicht beim Umgang und Arbeiten an dieser Maschine geboten.




Gefahr!

Der Bediener hat grundsätzlich die Sicherheitsvorschriften für diese Maschine zu beachten und einzuhalten.

Technische Informationen

6. Lärmemission

Der Schallpegel dieser Maschine liegt oberhalb von 80 dB(a). Wir empfehlen, grundsätzlich einen Gehörschutz zu tragen um Hörschäden zu vermeiden.

 **Warnung!**
Gehörschutz tragen.

7. Ausrichten / Befestigen

Allgemeine Hinweise

Die Aufstellung sollte auf einem ebenen tragfähigen Untertisch mit festen Füßen erfolgen.

Jede Maschine muss gegen „Wandern“ und Umkippen gesichert aufgestellt sein.

 **Hinweis!**
Gesicherte Maschinen verhindern Unfälle.


8. Erforderliche Anschlüsse

Hauptstromanschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt mittels eines 16 A Steckers **2** in eine vorbereitete und entsprechend abgesicherte Steckdose **1**.

Es muss auf Beschädigungen der elektrischen Zuleitungen geachtet werden.

Diese sind bei Bedarf auszutauschen.

 **Hinweis!**
Lassen Sie den elektrischen Anschluss vom Fachpersonal vorher prüfen.



Druckluftanschluss

Die gesamte Maschine wird an die zentrale Hausdruckluftversorgung angeschlossen.

Die Zuleitung ist mit einer Steckkupplung **2** versehen.

Der Betriebsdruck ist mittels des Druckreglers **1** auf 6 - 7 bar einzustellen.


Dieser ist am Manometer zu prüfen.

 **Hinweis!**
Nur getrocknete Druckluft einspeisen, da die Pneumatikanlage weitgehend mit ungeölter Luft betrieben wird.

9. Transport der Maschine

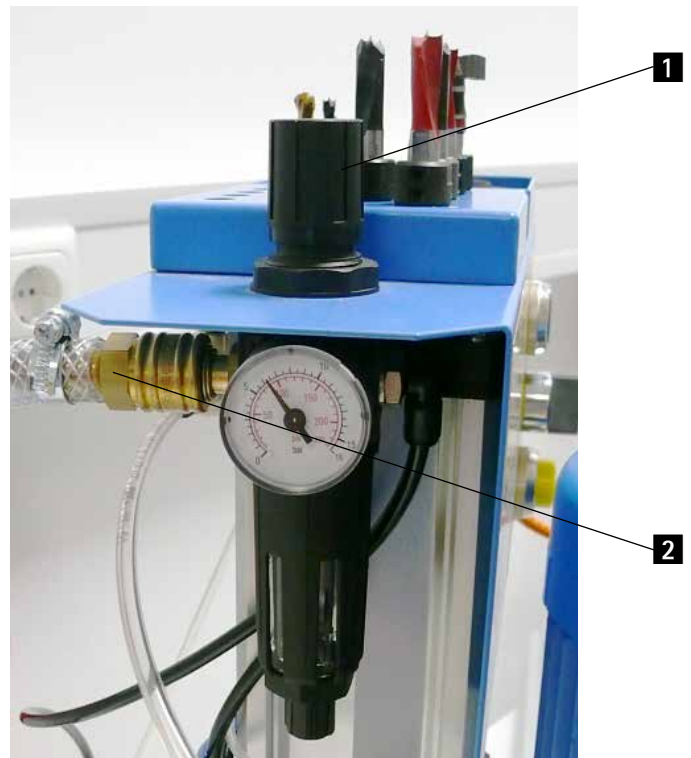
Verkehrsraum

Diese Maschinen muss so aufgestellt werden, dass der Bereich um diese Maschinen gut begehbar und frei zugänglich ist. Herumliegende Gegenstände sind zu entfernen. Es ist grundsätzlich ein Sicherheitsabstand von min. 1,0 Meter um die Maschine herum einzuhalten.

 **Hinweis!**
Der Transport dieser Maschine darf nur mit genehmigten und geprüften Transport- und Hebezeugen vorgenommen werden.

Sorgen Sie für einen sicheren Stand dieser Maschine.

Beachten Sie immer die für ihr Unternehmen gültigen Unfallverhütungsvorschriften.



Transport

Für den fachgerechten Transport (verzugsarme Beanspruchung, Lagesicherung, Verpackung etc.) sind Fachkräfte zu beauftragen.

Der Transport erfolgt in der Regel mit einem Hubgerät (Gabelstapler etc.) oder mit zugelassenen vorschriftsmäßigen Transportgeräten. Der Transport mit Gabelstaplern setzt ein ausreichendes Hubvermögen voraus.

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

Entladen der Maschine

Beachten sie grundsätzlich immer die Sicherheitsvorschriften. 25 kg dürfen von einer Person angehoben werden. Beachten Sie das Gesamtgewicht.



Gefahr!

Warnung! Es besteht erhöhte Verletzungs- und Unfallgefahr!

Beachten Sie dass:

- nur erfahrene, qualifizierte Personen mit dem Entladen beauftragt werden,
- Lastaufnahmemittel sorgfältig befestigen und sichern,
- Dass beim Anheben niemals eine Gefahr von der schwebenden Last ausgeht und
- dass immer senkrecht angehoben und niemals schräg gezogen wird.



Gefahr!

Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.

- 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.
- Beachten Sie den Sicherheitsbereich um die Maschine.

10. 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.



Hinweis!

Beachten Sie beim Transport mit Gabelstaplern die Vorschriften für Flurförderzeuge.

11. 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 Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

12. Behandlung von Transportschäden

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

Bei jedem 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.



Hinweis!

Eine verspätete Meldung / Reklamation kann zum Verlust des Versicherungsschutzes führen.

Die üblichen Fristen für die Schadensmeldung betragen nur 24 h (Postversand) bzw. 7 Tage nach Anlieferung

Dokumentieren Sie Transportschäden immer durch:

- Fotos
- Handskizze mit genauer Kennzeichnung des Schadens, verwenden Sie dazu eine Kopie der Maschinenübersicht und
- eine ausführliche Beschreibung (Bericht).

Schließen Sie sogenannte „verdeckte“ Transportschäden, die erst nach einer Demontage der Maschine festgestellt werden können, vorsorglich in Ihre Meldung an die Spedition / Versicherung ein, d.h. machen Sie einen schriftlichen Vorbehalt für den tatsächlichen Umfang von zunächst nur äußerlich sichtbarer Beschädigung.

Senden Sie bitte unbedingt eine Kopie der Schadensmeldung an Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Lassen Sie eine notwendige Demontage der Maschine oder von Ausrüstungsgegenständen ausschließlich durch das Fachpersonal der Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG vornehmen.

Technische Informationen

13. Maßnahmen zur Zwischenlagerung

Die Maschine ist für einen sofortigen Aufbau und Inbetriebnahme vorgesehen. Findet diese nicht innerhalb eines angemessenen Zeitraumes von etwa 3 Monaten nach Auslieferung statt, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Reiben Sie metallisch blanke Bauteile mit Korrosionsschutzöl ein.
- Decken Sie die Steuerung, elektrische Geräte/Betriebsmittel, Antriebsmotoren mit einem Nässe- und Staubschutz sorgfältig ab.
- Decken / Kleben Sie mit besonderer Sorgfalt Kabeleinführungen in Klemmenkästen und Steckern ab.
- Schützen Sie die Kabelbäume vor Ungeziefer. Mäuse und Ratten haben eine Vorliebe besonders für die hochflexiblen Kabel.
- Lagern Sie die Maschine frostfrei in einem trockenen Raum.
- Beachten Sie auch die Einlagerungsvorschriften.

Schützen Sie die eingelagerte Maschine mit geeigneten Maßnahmen gegen Umstürzen, herabfallende Gegenstände, äußere Gewalteinwirkung (z. B. Anfahren durch Flurförderzeuge), Erschütterungen und Vibrationen.

14. Schutzmaßnahmen am Aufstellungsort

Beachten Sie bei allen Installationsmaßnahmen und Anschlussarbeiten die Vorschriften, Warnungen und Hinweise „Arbeitsschutz, Sicherheitsvorschriften und Umweltschutz“ dieser Betriebsanleitung.

Ein sicherer Betrieb der Maschine setzt voraus, dass sie von qualifiziertem Personal sachgemäß unter Beachtung der Warnhinweise und den in dieser Betriebsanleitung genannten Vorschriften aufgestellt / montiert und angeschlossen wird.

Beachten Sie besonders die Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften zu Arbeiten an Starkstromanlagen, die Vorschriften des jeweiligen EVU und die erforderliche persönliche Qualifikation des Personals.



Gefahr!

Bei Nichtbeachtung können schwerste gesundheitliche und materielle Schäden entstehen.

- Informieren Sie sich vor Beginn aller Maßnahmen über Gefahren am Aufstellungsort und/oder durch die von der Maschine zu verarbeitenden Werkstoffe bzw. durch von Ihnen zu handhabende Hilfsstoffe (Lösungs- / Reinigungsmittel u. a.).
- Sperren Sie den Arbeitsbereich gegen den Zutritt unbefugter Personen ab.
- Beachten Sie die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsbestimmungen.



Warnung!

An der Maschine darf grundsätzlich nicht geschweißt werden.

15. Bauseitige Sicherheitseinrichtungen

Bauseitige Sicherheitseinrichtungen müssen nach Aufstellung der Maschine leicht zugänglich und in voller Funktion bleiben. Die bauseitig maschineneigenen Sicherheitsvorrichtungen dürfen dadurch nicht beeinflusst werden.

Der Aufstellplatz muss so gewählt werden, dass Reparaturen auch zu einem späteren Zeitpunkt ohne räumliche Einschränkung durchgeführt werden können.

16. Zulässige Umgebungsbedingungen

- Die Maschine darf nur in trockenen Räumen aufgestellt und betrieben werden.
- Die Maschine ist nicht explosionsgeschützt. Diese darf nicht in der Nähe von Lackiereinrichtungen aufgestellt werden.
- Stellen Sie die Frischluftzufuhr zu den Lüfterhauben von Elektromotoren sicher.
- vermeiden Sie alle äußeren mechanischen Belastungen auf die Maschine.

17. Entkonservierung

Die Maschine ist werkseitig nur für den Transport konserviert.

- Reinigen Sie die Maschine von Staub und Transportschmutz mit einem trockenen Putztuch.
- Keinesfalls Kaltreiniger, Nitroverdünnung oder sonstige aggressive Chemikalien verwenden!
- Sämtliche Transportsicherungen müssen entfernt werden. Diese sollten für eine spätere Wiederverwendung aufbewahrt werden.

Inbetriebnahme / Probelauf

6. Inbetriebnahme / Probelauf

1. Vor der Inbetriebnahme	28
2. Sicherheitskontrolle	28
3. Störungen bei Inbetriebnahme	28
4. Liefervarianten	29
1. Maschine mit Artikelnummer: 9 131 498 und 9 131 499	29
2. Maschine mit Artikelnummer: 9 132 099	29
5. Optionales Zubehör	29
6. Wechselbohrgetriebe	29
Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln, Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln Selekt / Wechselbohrgetriebe 6 Spindeln	29
Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	29
Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln	29
7. Aufstellen, Montage und Anschluss	29
8. Baugruppen	30
Einpressbügel für das Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln	30
Mittenanschlag	31
Fortsetzungsanschlüsse	32
Trommelanschlüsse	35
Niederhalter	36
Umbau Handbedienung / Fußschalter	37
Anschlussbelegung	38
9. Anschluss an die Absaugung	38
Anschluss an die Druckluftversorgung	39
Anschluss an die Stromversorgung	39
10. Probelauf durchführen	40
Handtaster:	40
Hinweise zum Probelauf	40
Vorbedingungen	40
11. Beenden der Inbetriebnahme	41

1. Vor der Inbetriebnahme



Hinweis!

Die Erst-Inbetriebnahme und Maschinenabnahme erfolgt vom Fachpersonal der Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Stellen Sie vor der Erst-Inbetriebnahme sicher, dass die beschriebenen Grundeinstellungen, Probe- und Testläufe durchgeführt wurden und die Maschine betriebsbereit ist.

Folgende Kontrollen müssen vor der Inbetriebnahme durchgeführt werden:

- die korrekte Aufstellung und Ausrichtung der Maschine prüfen,
- alle Schraubverbindungen an den Stationen wurden auf festen Sitz kontrollieren,
- die Sicherheitseinrichtungen wurden auf ihre einwandfreie Funktion überprüfen und
- die Anschlüsse für Strom und Druckluft wurden auf korrekten Anschluss und festen Sitz überprüfen.

2. Sicherheitskontrolle

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 müssen montiert sein,
- die Druckluftversorgung betriebsbereit ist und
- Bedienungselemente frei zugänglich sind.

3. Störungen bei Inbetriebnahme

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

- abnormalen Betriebsgeräuschen,
- unruhigem Lauf oder Schwingungen bzw. Vibrationen,
- Störungen an Werkzeugen,
- Störungen an Hilfsaggregaten
- zu hoher Stromaufnahme der Motoren
- elektrischen Störungen und
- Überhitzung von Werkzeugen.



Gefahr!

Nehmen Sie diese Maschine niemals in Betrieb, wenn an dieser Maschine, an der Elektrik oder an der Maschine noch gearbeitet wird.

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



Vorsicht!

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

4. Liefervarianten

Die Maschine wird in verschiedenen Varianten ausgeliefert.

1. Maschine mit Artikelnummer: 9 131 498 und 9 131 499

Bohr- und Einpressautomat in kompakter Bauweise mit Wechselbohrtriebetechnik

- Pneumatischer Hub, Verstellbarer Maschinentisch
- Mechanische Bohrhubbegrenzung
- 2 Trommelanschläge für 22, 37, 57 mm Tiefenverstellung des Anschlaglineals
- 1 Wechselbohrgetriebe mit 6 Spindeln und Schnellwechselfutter
- 6 Bohreranahmen für Schnellwechselfutter
- 1 Werkzeugablage
- 2 Pendelanschläge

Elektrische Ausrüstung:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 Phasen 9 131 498
- 1,6 kW / 230 V / 60 Hz / 1 Phase 9 131 499 1

2. Maschine mit Artikelnummer: 9 132 099

Bohr- und Einpressautomat in kompakter Bauweise mit Wechselbohrtriebetechnik

- Pneumatischer Hub
- Verstellbarer Maschinentisch
- Mechanische Bohrhubbegrenzung
- 2 Trommelanschläge für 22, 37, 57 mm Tiefenverstellung des Anschlaglineals
- 1 Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln mit Schnellwechselfutter
- 6 Bohreranahmen für Schnellwechselfutter
- 1 Werkzeugablage
- 2 Niederhalter (links / rechts)
- 1 Mittenanschlag mit Skala
- 2 Fortsetzungsanschläge (links / rechts)
- 2 Pendelanschläge

Elektrische Ausrüstung:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 Phasen

5. Optionales Zubehör

Zubehör zur individuellen Konfiguration der BlueMax Mini Modular

- | | |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| • Niederhalter | 9 131 508 1 Set |
| • Mittenanschlag mit Skala | 9 132 098 1 St. |
| • Einpressbügel für Bohrgetriebe | 9 132 100 1 St. |
| • Fußschalter | 9 132 101 1 St. |
| • Fortsetzungsanschläge | 9 132 103 1 Set |
| • Bohrfutterblindstopfen für Schnellwechselfutter | 0 040 657 1 St. |
| • Bohrfutterblindstopfen | 0 076 497 1 St. |

6. Wechselbohrgetriebe

Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln, Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln Selekt / Wechselbohrgetriebe 6 Spindeln

Wechselbohrgetriebe mit drei Bohrspindeln zur Herstellung von Bohrungen für Selekt Scharnier (23/9).

Wechselbohrgetriebe mit 6 Bohrspindeln zur Herstellung von Bohrungen für Scharniere und Verbindungsbeschläge

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| • Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln, Selekt Bohrbild | 9 131 503 1 St. |
| • Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln | 9 131 501 1 St. |
| • Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln mit Schnellwechselfutter und Bohreranahmen | 9 131 500 1 St. |

Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln

Wechselbohrgetriebe für Lochreihenbohrungen im System 32 Bohrersatz Wechselbohrgetriebe 9 Spindeln,

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| • Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln | 9 131 506 1 St. |
| • Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln mit Schnellwechselfutter und Bohreranahmen | 9 131 505 1 St. |

Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln

Wechselbohrgetriebe 90° versetzt für Führungen im System 32

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| • Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln, | 9 132 097 1 St. |
| • Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln, mit Schnellwechselfutter und Bohreranahmen | 9 131 507 1 St. |

7. Aufstellen, Montage und Anschluss

Die BlueMax Mini Modular wird transportsicher verpackt ausgeliefert. Einige Bauteile müssen montiert werden, um die Maschine betriebsfertig zu machen. Nach dem Aufstellen ist die Maschine von Transportstaub und Konservierungsmitteln (Öl) zu reinigen.

Auf den folgenden Seiten wird Ihnen die Montage der einzelnen Baugruppen erklärt.

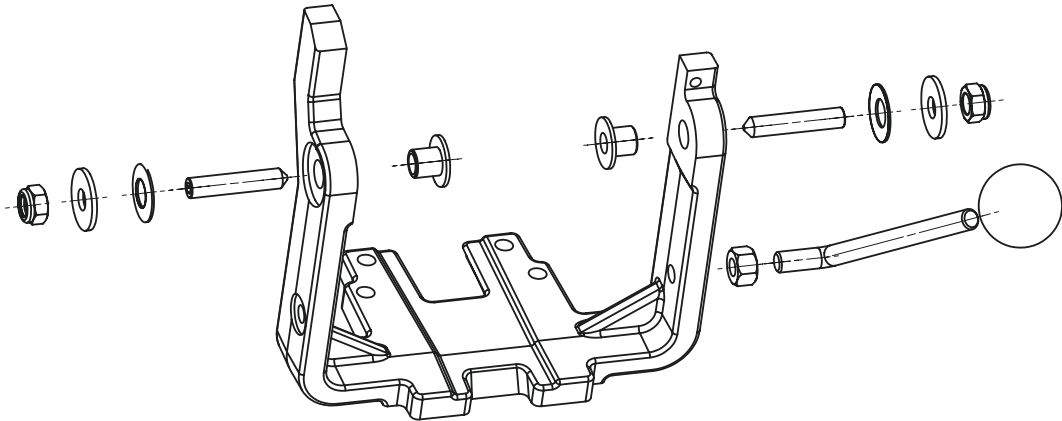
Je nach Ausrüstung Ihrer Maschine sind die entsprechenden Arbeiten fachgerecht durchzuführen.

Inbetriebnahme / Probelauf

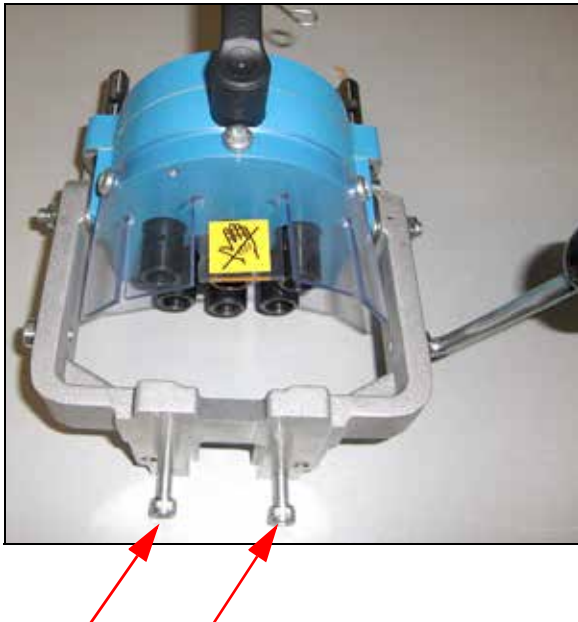
8. Baugruppen

Einpressbügel für das Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln

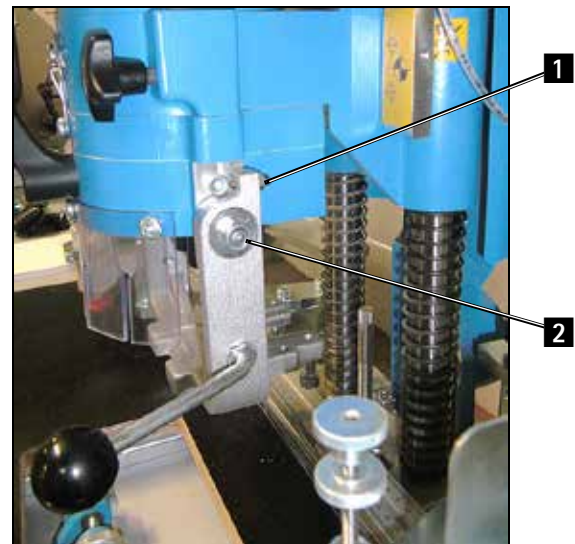
Der Einpressbügel wird in Einzelteilen geliefert und ist entsprechend der Skizze zu montieren. Der Einpressbügel ist nur in Verbindung mit diesem Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln zu verwenden.



Fertig montierter Einpressbügel.



Befestigungsschrauben für Einpressmatrize zum Einpressen von Scharnieren und Verbindungsbeschlägen.



Seitliche Befestigung mit Anschlagsschraube **1** zur genauen Positionierung des Einpressbügels mit den Befestigungsschrauben **2** am Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!

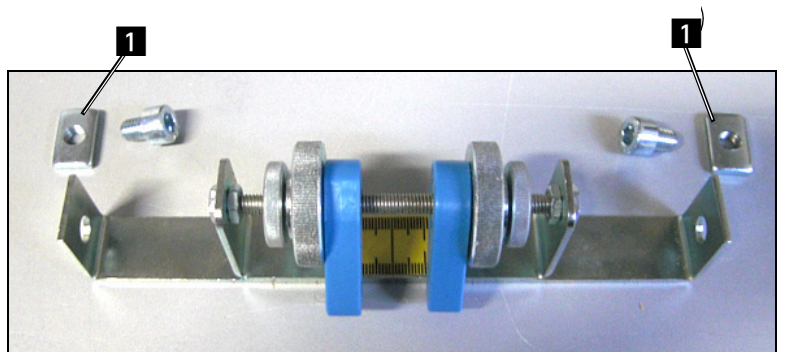
Mittenanschlag

Der Mittelanschlag ist vormontiert.

Hinweis zur Montage:

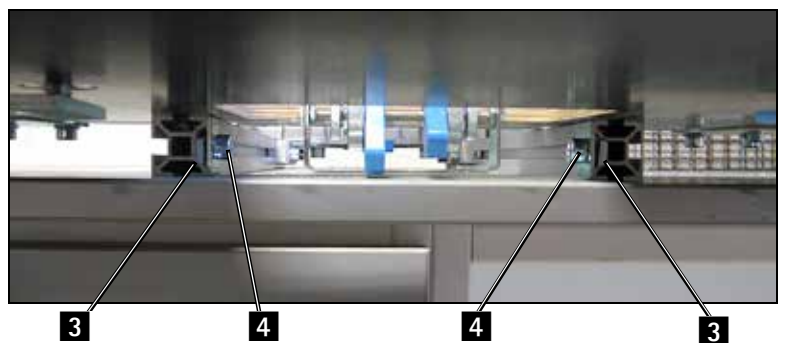
Der Mittenanschlag und der Maschinentisch müssen gleichzeitig eingesetzt werden.

Bei Maschinen Nr. 9 131 498 und 9 131 499



Die Kulissensteine **1** sind in das Profil der Schienen **3** einzuschieben.

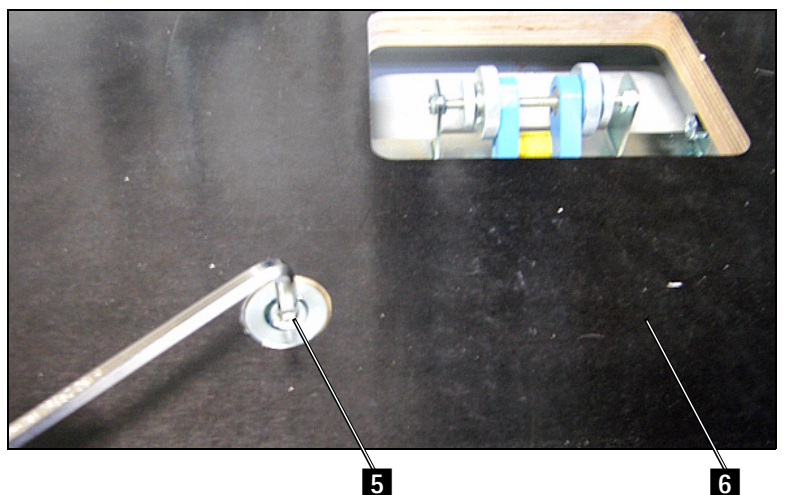
Mithilfe der Schrauben **4** wird der Mittenanschlag befestigt.



Ansicht unterhalb des Tisches.

Nach der Montage des Mittenanschlages wird die Tischplatte **6** in die gewünschte Position geschoben und mit dem Schrauben **5** fixiert.

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!

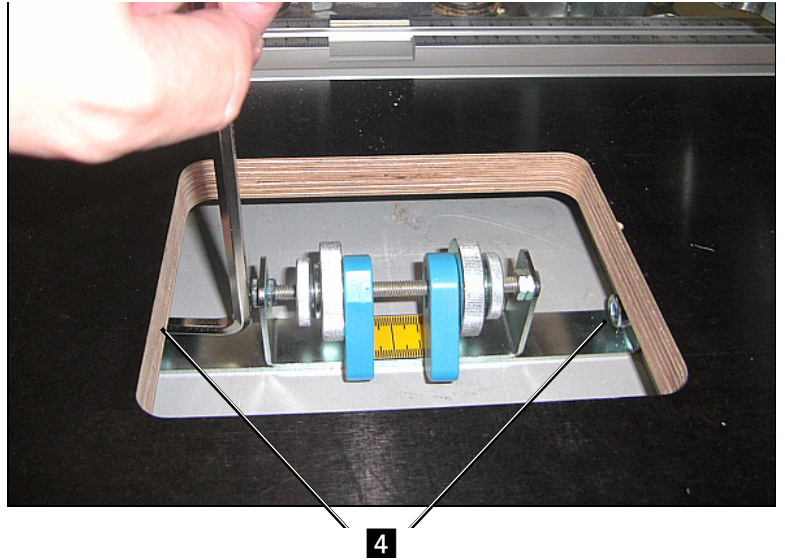


Inbetriebnahme / Probelauf

Montierter Mittenanschlag in der Tischplatte.

Seitlich ist der Mittenanschlag mit den mitgelieferten Schrauben **4** zu befestigen.

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!



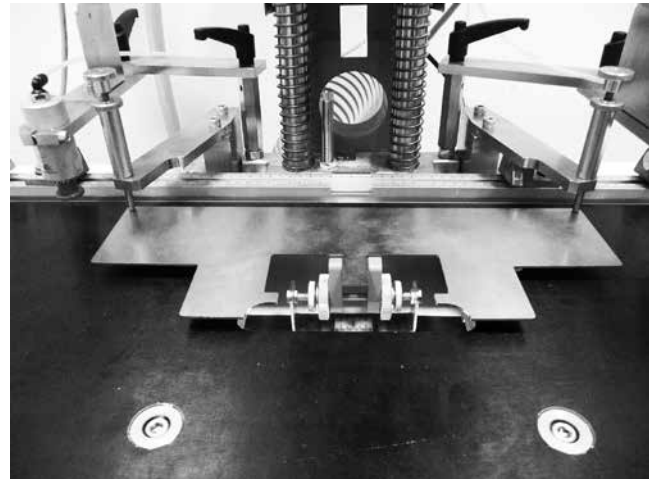
Einstellen des Mittelanschlag

Einlegen der Einstellhilfe wie im Bild gezeigt.

Einführen der Fortsetzungsanschlüge in die Bohrungen.

Einstellen des Mittenanschlags (Kippanschläge gegen das Blech drehen, Kippanschläge sind auf Abstand 10 mm eingestellt).

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!



Fortsetzungsanschlüge

Die Fortsetzungsanschlüge (Baugruppe) sind vormontiert.

Positionierung der Fortsetzungsanschlüge.

Die Fortsetzungsanschlüge **1** werden zusammen mit den Trommelanschlügen **2** angebaut.

Bei Maschinen Nr. 9 131 498 und 9 131 499

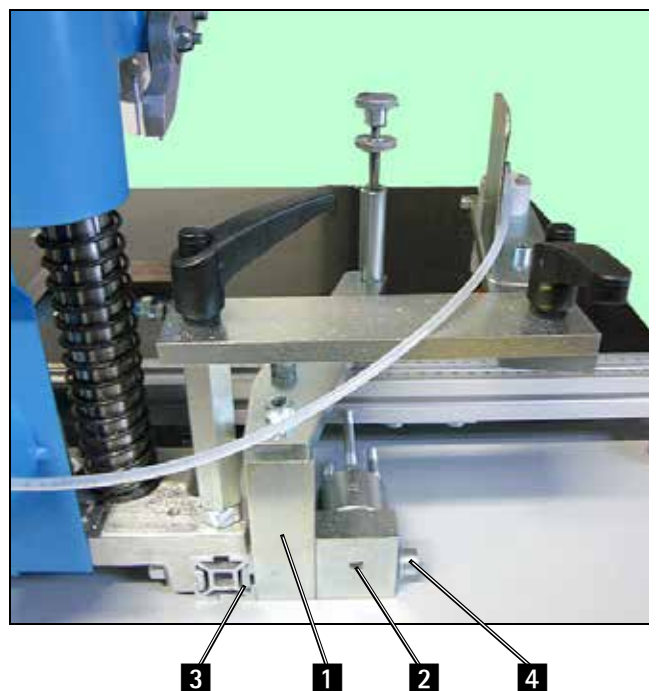
Die Trommelanschlüge sind seitlich neben die Fortsetzungsanschlüge zu schieben.

Schieben Sie den Kulissenstein **3** in die Schiene und befestigen Sie beide Bauteile zusammen mit den Schrauben **4** am Grundrahmen.

Hinweis zur Montage:

Die Trommelanschlüge und die Fortsetzungsanschlüge sind bündig mit dem Fußprofil einzusetzen.

Bei Maschine Nr. 9 132 099 sind die Trommelanschlüge und die Fortsetzungsanschlüge vormontiert und müssen nicht angebaut werden. Mittels Probebohrungen sind die Einstellungen zu prüfen und bei Bedarf zu korrigieren.

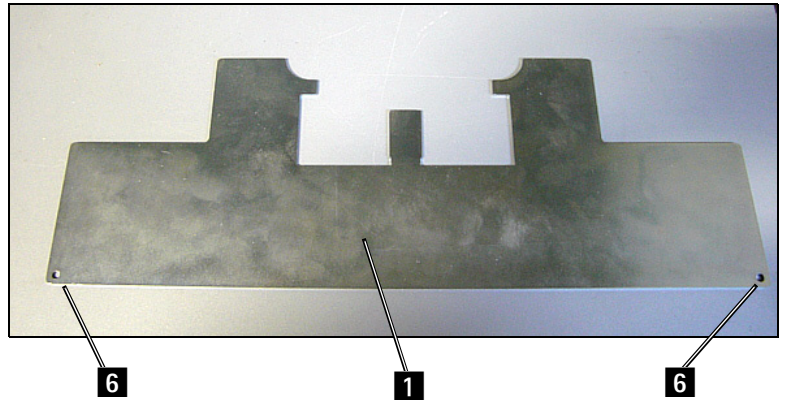


Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!

Feinjustierung der Fortsetzungsanschläge

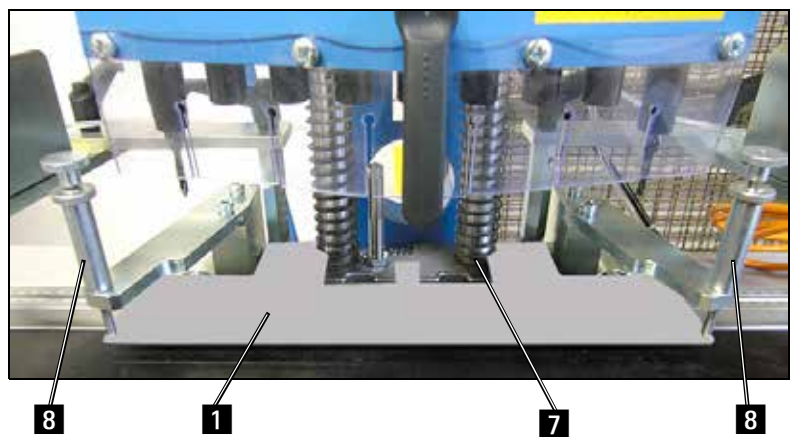
Mithilfe der Einstelllehre **1** werden auf beiden Seiten der Maschine die Fortsetzungsanschläge passgenau justiert.

Zum genauen Positionieren sind zwei Bohrungen **6** vorgesehen.



Schieben sie die Einstelllehre auf der Vorderseite der Maschine gegen die Säulen **7**.

Prüfen Sie die Position der Abgreifstifte **8**.



Die Abgreifstifte **8** müssen genau in die Bohrungen **6** der Einstelllehre eingreifen.

Bei Bedarf ist die Einstellung zu wiederholen.



Hinweis!

Ein genaues Einstellen ergibt eine gute Qualität.

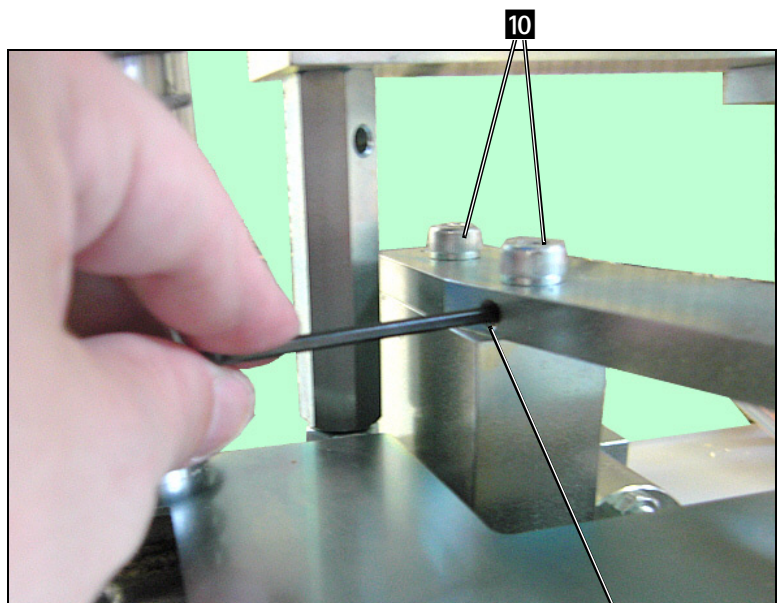
Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!



Inbetriebnahme / Probelauf

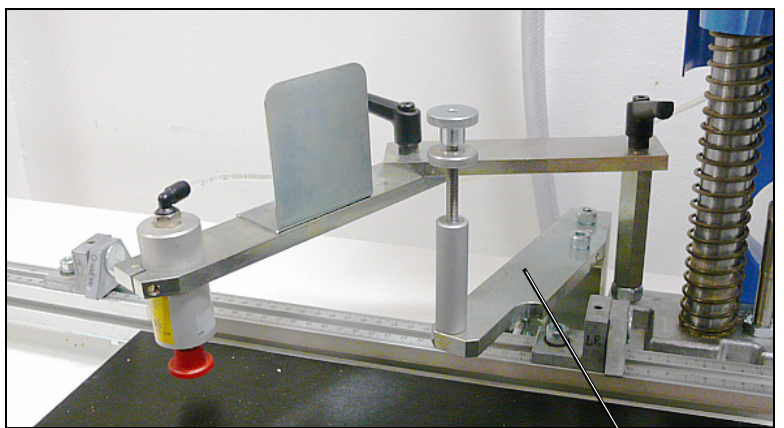
Die Feinjustierung erfolgt mithilfe der Einstellschrauben **11**.

Prüfen Sie die Einstellung und ziehen Sie die beiden Schrauben **10** fest an.



Fertig montierte Fortsetzungsanschlüge **12**.

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!



Ansicht der linken Maschinenseite.

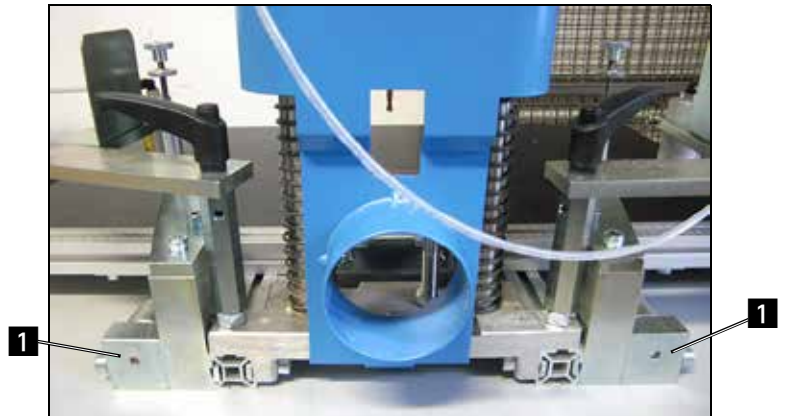
12

Trommelansschläge

Die Trommelansschläge sind vormontiert und eingestellt. Diese müssen bei Verwendung der Fortsetzungsanschlüsse demontiert und zusammen mit den Fortsetzungsanschlüssen wieder eingebaut werden.

Nur bei den Maschinen mit der Nummer:
9 131 498 und 9 131 499.

An beiden Seiten der Maschine sind die Trommelansschläge **1** mit den Fortsetzungsanschlüssen zu montieren.



Die Feinjustierung erfolgt mithilfe der Anschlagbolzen **2**.

Drei Anschläge sind bereits mit folgenden Abständen voreingestellt:

- a. 22 mm
- b. 37 mm
- c. 57 mm

Der vierte Anschlag kann individuell eingestellt werden und muss montiert werden. Eine Anschlagsschraube liegt bei.

Zum Beispiel für Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln den Tisch nach Skala auf 69,5 mm einstellen und die Schraube gegen das Profil des Tisches schrauben. Dadurch ergibt sich ein Abstand von 37 mm zur Plattenkante bezogen auf die 1. Bohrspindel des Wechselbohrgetriebes.

Die Tischplatte **3** wird zum Einstellen mithilfe der Befestigungsschrauben gelöst. Die beiden Anschlagbolzen **2** werden auf den gewünschten Abstand positioniert (gedreht).

Anschließend ist der Tisch **3** gegen die Anschlagbolzen zu schieben und wieder zu befestigen.

Hinweis zur Montage:

Für die Verwendung nur mit Maschinen
Nr. 9 131 48 und 9 131 499!

Bei der Verwendung zusammen mit den Fortsetzungsanschlüssen sind die Trommelansschläge zu demontieren und zusammen mit den Fortsetzungsanschlüssen wieder anzuschrauben. Die Abstände der Trommelansschläge sind durch eine Probebohrung zu prüfen und bei Bedarf zu korrigieren.

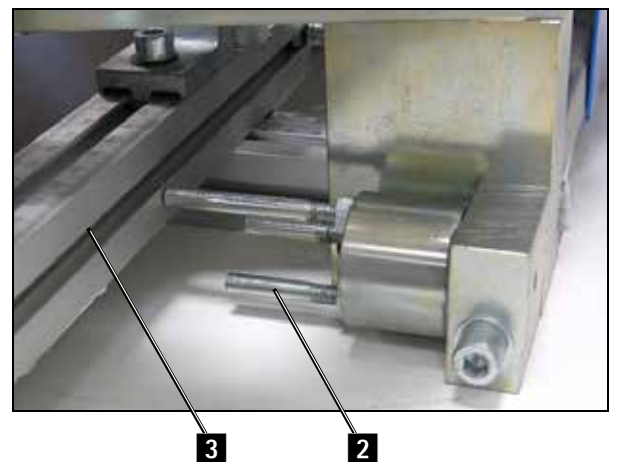


Abbildung zeigt die rechte Seitenansicht.

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!

Inbetriebnahme / Probelauf

Niederhalter

Die Niederhalter (Baugruppe) sind vormontiert.

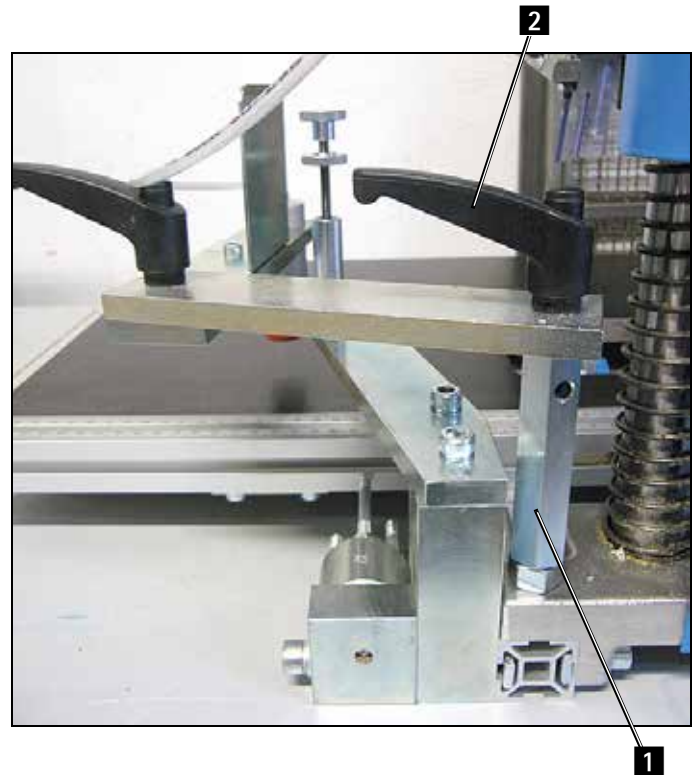
Eine Montage ist nur bei den Maschinen
Nr. 9 131 498 und 9 131 499 notwendig.

Abbildung zeigt die rechte Seite des Niederhalter, für die
linke Seite wird der Niederhalter spiegelbildlich montiert.

Anbau des Niederhalters.

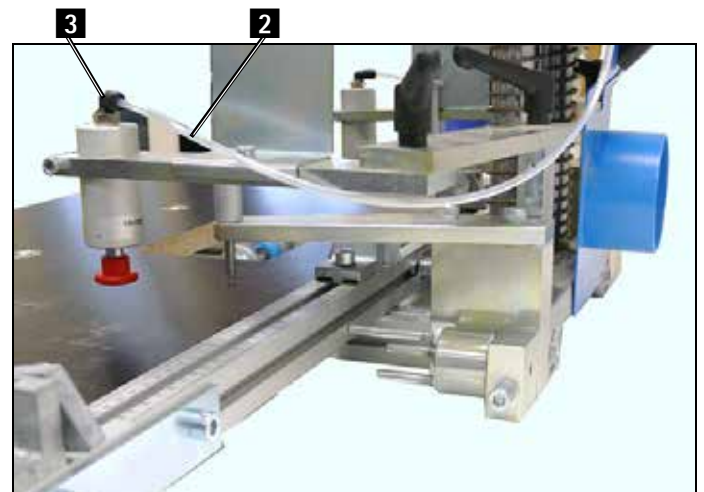
Schrauben Sie zuerst den Bolzen **1** fest.

Danach wird der vormontierte Niederhalter mithilfe der
Knebelschraube **2** fixiert.



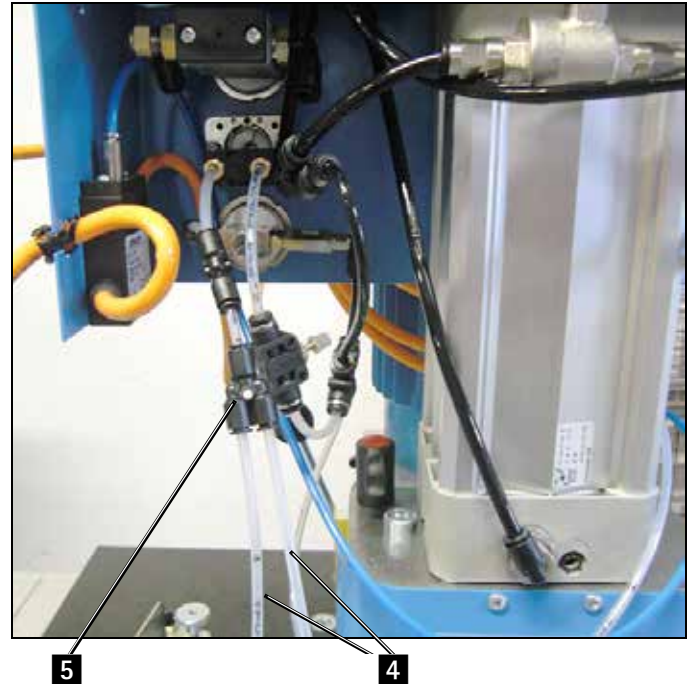
Schieben Sie den Schlauch **2** in die
Klemmaufnahme **3** des Druckzylinders.

Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!



Verbinden Sie die Druckluftschläuche **4** mithilfe eines Doppelstückes **5**.

Achten Sie auf festen Sitz der Verbindungen.



Umbau Handbedienung / Fußschalter

Das Umrüstset enthält alle notwendigen Bauteile.

Der Fußschalter ist rutschsicher auf dem Fußboden abzustellen.

Das Ventil wird in die Rückseite der Maschine montiert und mit Druckluftschläuchen verbunden.

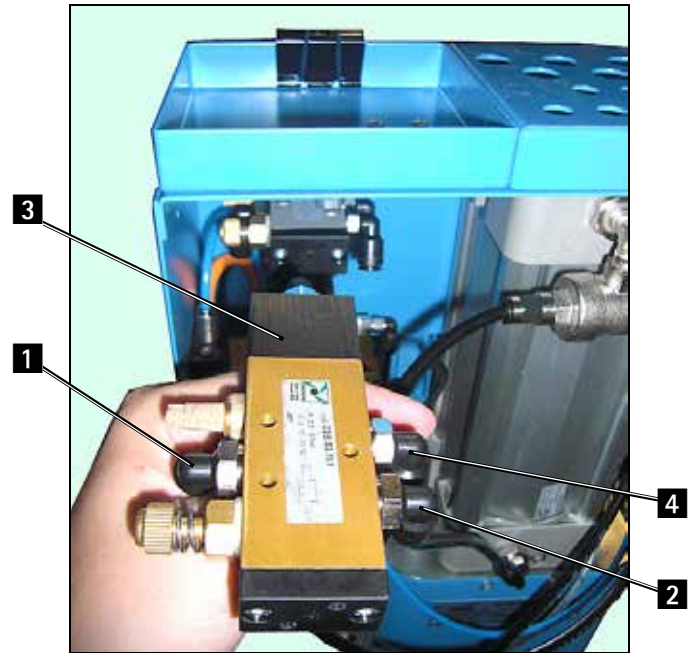
Beachten Sie dazu immer die Montageanleitungen!



Inbetriebnahme / Probelauf

Anschlussbelegung

Nr.	Bezeichnung
1	Anschluss 1
2	Anschluss 2
3	Anschlussventil für Fußschalter
4	Anschluss 4



Entfernen Sie den Blindstopfen **5** aus dem Verteilerstück und schließen den Druckluftschlauch am Anschluss des Fußschalters an.



Hinweis!

Führen Sie nach Beendigung der Arbeiten grundsätzlich einen Funktionstest durch.



Warnung!

Die Druckluftschläuche dürfen nicht beschädigt und geknickt werden.



Beachten Sie unbedingt die Montageanleitungen im Anhang dieser Betriebsanleitung.

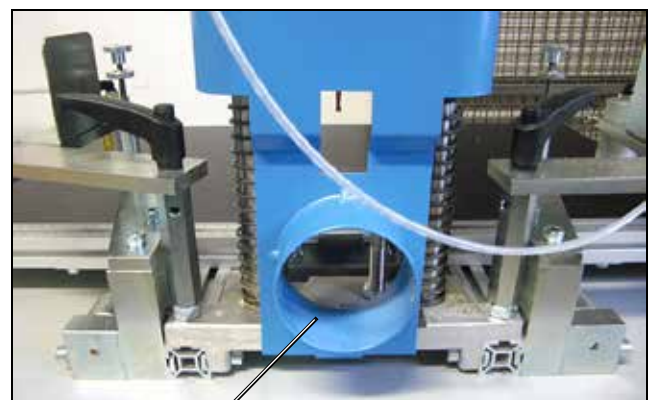
9. Anschluss an die Absaugung

Schließen Sie die Maschine an eine Absauganlage an. Es besteht eine Anschlusspflicht an eine Absauganlage mittels eines 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.

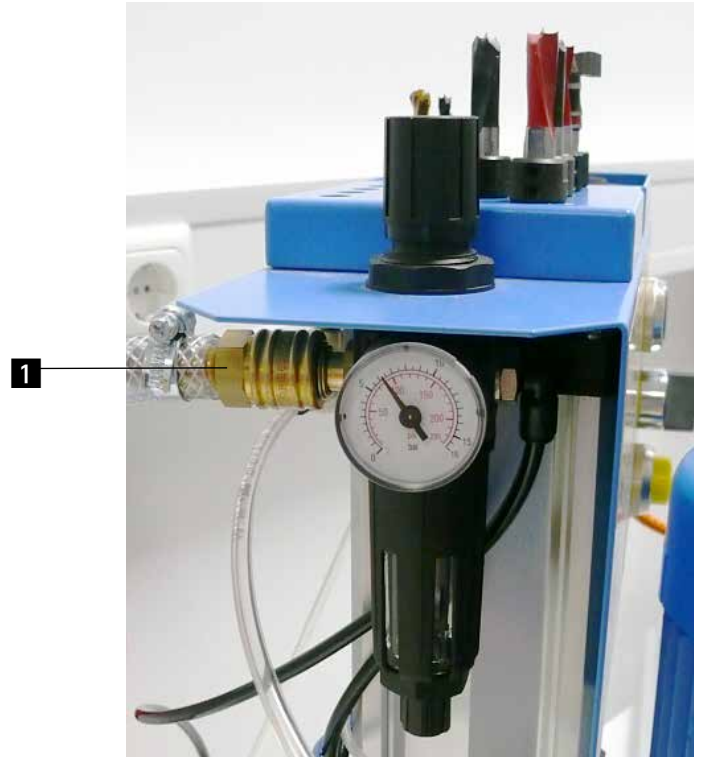
Der Durchmesser des Absaugschlauches: \varnothing 80 mm.
Absaugschlauch so verlegen, dass der Absaugstutzen nicht belastet wird!



Anschluss an die Druckluftversorgung

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

Empfohlener Luftdruck 6 - 7 bar, 100 PSI.



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 **2** in die Steckdose **1**.

Die Maschine ist für eine Anschlussspannung von 400 Volt ausgelegt.

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



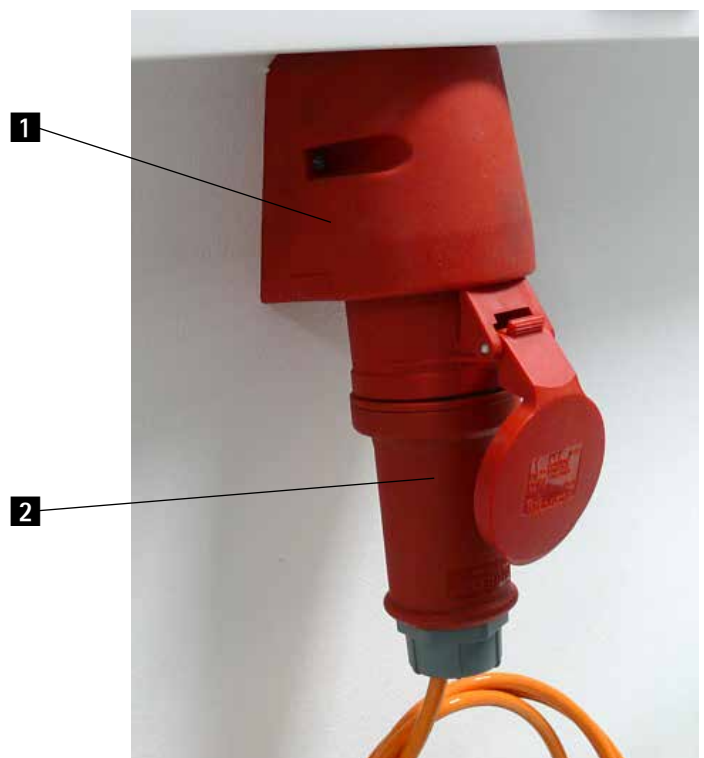
Vorsicht!

Kontrollieren Sie die Drehrichtung des Motors. Die Bohrspindeln müssen sich nach rechts drehen.



Hinweis!

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



Inbetriebnahme / Probelauf

10. Probelauf durchführen

Wir empfehlen 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 Fuß- oder Handschalter 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.

Handtaster:

1 = Drucktaster

Das Betätigen des Handtasters **1** löst manuell einen Arbeitsgang aus.

Der Drucktaster muss so lange festgehalten werden bis der Arbeitsgang beendet ist, ansonsten wird der Vorgang sofort gestoppt.

2 = Drehschalter

Auswahl für Bohren mit Einpressen, Drehschalter zeigt nach oben.

Auswahl nur zum Bohren einer Lochreihe, Drehschalter zeigt nach unten (siehe Foto).

3 = Drucktaster

Zum manuellen Entsperren der Niederhalter.

4 = Fußschalter

Mithilfe des Fußschalters **4** wird ein Arbeitsgang ausgelöst und muss bis zur Beendigung des Arbeitsganges betätigt bleiben, da sonst der Vorgang sofort gestoppt wird.

Bei der Verwendung mit dem Fußtaster ist der Handtaster **1** außer Funktion.

Hinweise zum Probelauf

Nachdem Sie alle Einstellungen durchgeführt und überprüft haben, führen Sie einen Probelauf durch.

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.



11. Beenden der Inbetriebnahme

- Nach Beendigung aller Service- und Einrichtarbeiten ist eine Kontrolle der durchgeführten Arbeiten durchzuführen.
- 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. Einrichten

1. Allgemeine Hinweise	42
Sicherheitshinweise	42
Hinweise für den Einrichter	42
2. Vorbereitung	42
3. Werkzeuge / Hilfsmittel	42
4. Sicherheitskontrolle	42
5. Einrichten (Arbeitsvorbereitung)	43
Die Einsatzwerkzeuge (Bohrer)	43
Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln,	
Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln (Selekta 22/9)	44
Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	44
Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln	44
6. Wechselbohrgetriebe tauschen	45
Reinigung	45
Getriebe einsetzen	46
Schalterfunktion prüfen	47
Einpressposition für den Einpressbügel	47
Bohrtiefeinstellung	48
Bohrhubgeschwindigkeit (Endlagendämpfung)	48
Bohrhubbegrenzung für Lochreihenbohrungen	49
7. Niederhalter und Mittenanschlag	50
Niederhalter	50
Mittenanschlag	51
8. Kantenabstand Tischplatte	51
Pendelanschläge	51

1. Allgemeine Hinweise

Sicherheitshinweise

Jede Person, die diese Maschine betreibt, wartet, repariert oder mit Umstellungen beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben und beachten.

Die Kompetenzen und Aufgaben des Bedienpersonals an dieser Maschine müssen eindeutig geregelt sein. Lassen Sie Arbeiten, die in diesem Kapitel beschrieben sind, nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchführen, welches mit der Maschine / Anlage genauesten vertraut ist.

Hinweise für den Einrichter

Alle Arbeiten zur Instandsetzung, zum Einrichten, zur Fehlerbehebung und Wartung dürfen nur durch entsprechend eingewiesenes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Zur Sicherheit muss bei allen Arbeiten eine zweite Person zur Absicherung im Gefahrenfall anwesend sein.

2. Vorbereitung



Hinweis!

Informieren Sie sich vor dem Einrichten über die Steuerungs- und Bedienelemente.

Bevor Sie mit dem Einrichten beginnen:

- Prüfen Sie anhand des Auftrages, welche Einrichtarbeiten durchzuführen sind.
- Prüfen Sie die Maschine auf eventuelle Beschädigungen.
- Prüfen Sie die Maschine vor und nach dem Einschalten auf Sicherheit und einwandfreie Funktion.
- Stellen Sie sicher, dass die beschriebenen Grundeinstellungen, Probe- und Testläufe durchgeführt wurden und die Maschine betriebsbereit ist.
- Achten Sie beim Einschalten der Maschine darauf, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Maschine befinden.

3. Werkzeuge / Hilfsmittel

- Alle Werkzeuge und Hilfsmittel müssen in einem ordnungsgemäßen Zustand sein.

4. Sicherheitskontrolle

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.



Gefahr!

Nehmen Sie die Anlage niemals in Betrieb, wenn an dieser Maschine noch gearbeitet wird.

Stellen Sie bei jeder Funktionsstörung im gesicherten Maschinenstillstand die Ursache fest und lassen Sie diese durch eine qualifizierte, dafür ausgebildete Fachkraft beheben.

Oder beseitigen Sie die Störung selbst, sofern Sie über die erforderliche Qualifikation verfügen.



Vorsicht!

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

5. Einrichten (Arbeitsvorbereitung)

Wählen Sie zuerst das entsprechende Wechselbohrgetriebe aus. Die Maschine verfügt über 4 Varianten.

Die Einsatzwerkzeuge (Bohrer).

Die gewünschten Bohrer werden zuerst vormontiert. Diese Einstellung ist für alle Wechselbohrgetriebe gültig.

Den gewünschten Bohrer **1** in den Bajonettverschluss **2** einsetzen und mit dem Inbusschlüssel **3** die zwei Schrauben **7** festziehen.

Achten Sie beim Einsetzen auf die korrekte Position der Anschraubfläche **8** vom Bohrer. Die Schrauben müssen auf dieser Fläche den Bohrer spannen.

Vormontierte Bohrer

Das vormontierte Werkzeug **4** wird in die Werkzeugaufnahme des Wechselbohrgetriebes **5** geschoben und gegen die „Laufriichtung / Drehrichtung“ des Getriebes verdreht.

Der Bajonettverschluss rastet ein.

Wiederholen Sie den Arbeitsgang, bis alle Werkzeuge sicher eingerastet sind.

Nicht benötigte Werkzeugaufnahmen sind immer mit einem Verschlussstopfen **6** zu versehen.

Prüfen Sie vor dem Einsetzen des Wechselbohrgetriebes grundsätzlich Ihre Arbeiten.

Die Bohrer müssen eingerastet sein und alle Schrauben fest sitzen.

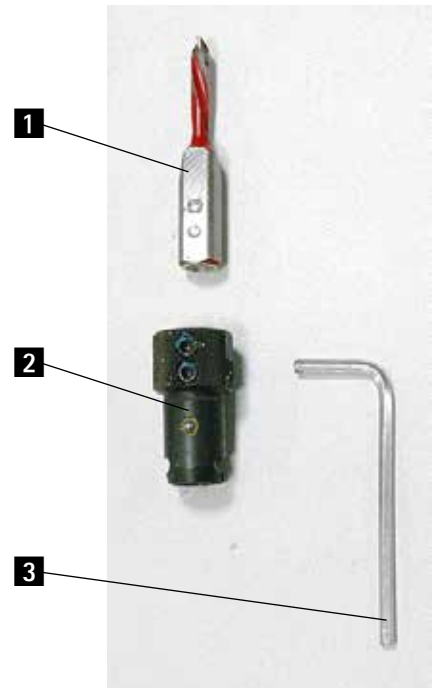
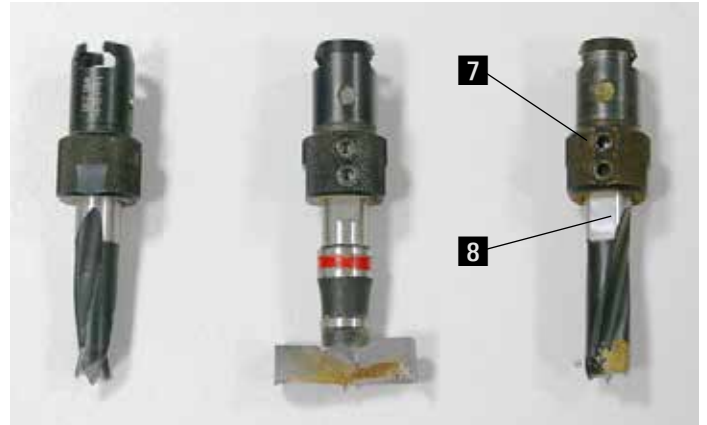


Hinweis!

Farbkennzeichnung beachten!

Rot gekennzeichnete Bohrer sind für linksdrehende Spindeln einzusetzen.

Schwarz gekennzeichnete Bohrer sind für rechtsdrehende Spindeln einzusetzen.

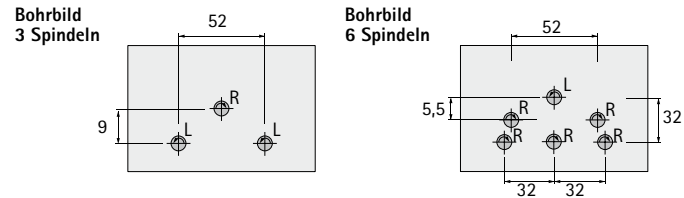


Einrichten

Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln, Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln (Selekta 22/9)

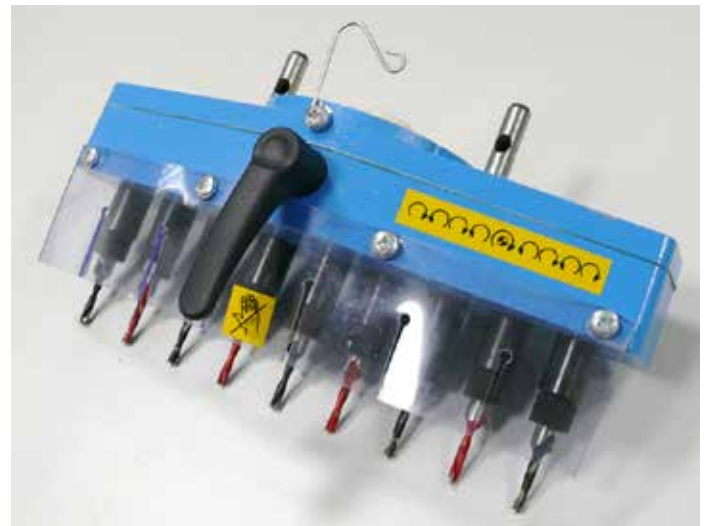
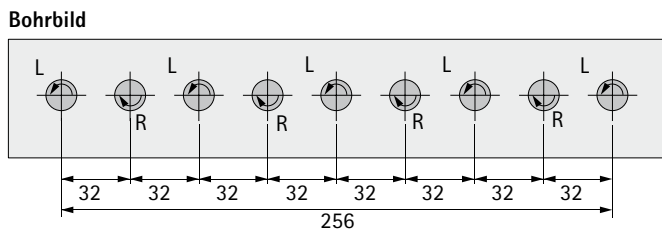
Dieses Wechselbohrgetriebe wird zum Bohren der Aufnahme­löcher und zum Einpressen von Scharnieren und Verbindungs­beschlägen verwendet.

Das Einsetzen der Werkzeuge (Bohrer) wird auf einem Arbeitstisch vorgenommen.



Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln

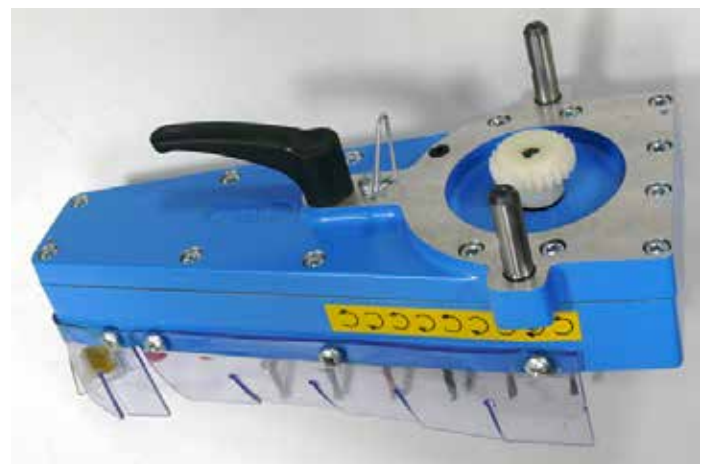
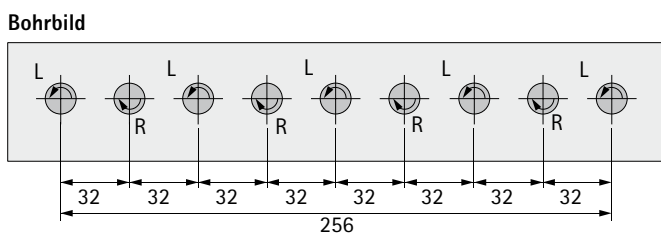
Dieses Wechselbohrgetriebe wird für die Erstellung von Lochreihen verwendet.



Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln

Dieses Wechselbohrgetriebe wird für die Erstellung von Bohrungen im Winkel von 90° verwendet (Führungen).

Es dürfen maximal 6 Bohrer eingesetzt werden mit einem maximalen Durchmesser von 5 mm.



6. Wechselbohrgetriebe tauschen

Für die Bohrungen ist je nach Anwendung das entsprechende Wechselbohrgetriebe einzusetzen.

Anhand dieses Beispiels zeigen wir Ihnen den Austausch eines Wechselbohrgetriebes. Wir empfehlen Ihnen beim Wechsel der Wechselbohrgetriebe Sicherheitshandschuhe zu tragen, um Verletzungen durch die scharfen Werkzeugen zu vermeiden.



Warnung!

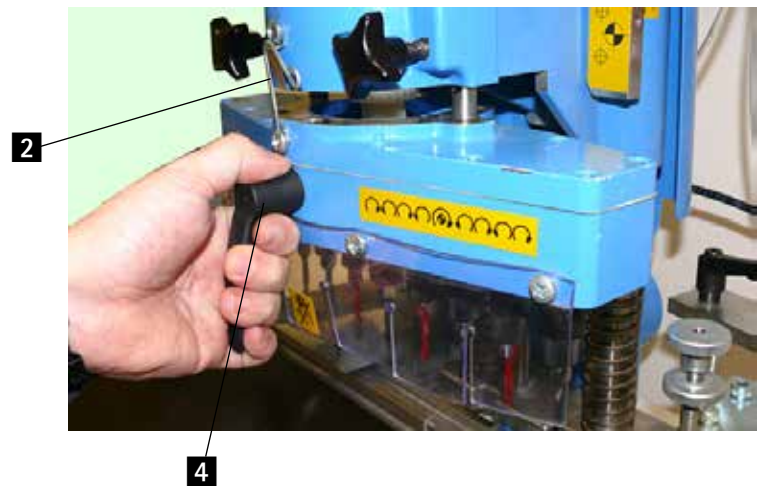
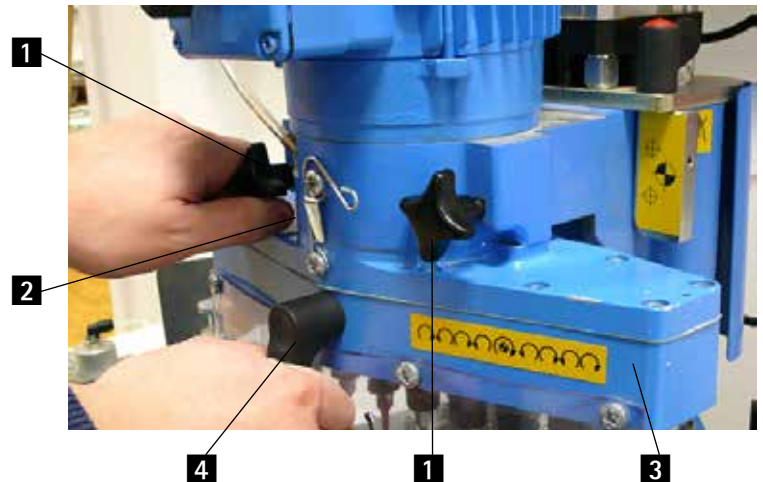
Grundsätzlich ist bei jedem Werkzeugwechsel der Druckluftschlauch abzuziehen und die Stromversorgung zu unterbrechen (Netzstecker abziehen).

Lösen Sie zuerst die beiden Sterngriffe **1**, bis das Werkzeug nach unten rutscht.

Der Sicherungsbügel **2** hält das Wechselbohrgetriebe **3** zurück, damit dieses nicht nach unten fallen kann.

Mithilfe des Handgriffes **4** wird das Wechselbohrgetriebe nach unten aus der Führung herausgenommen. Schwenken Sie dabei den Sicherungsbügel **2** etwas ab.

Legen Sie das Wechselbohrgetriebe zur Seite



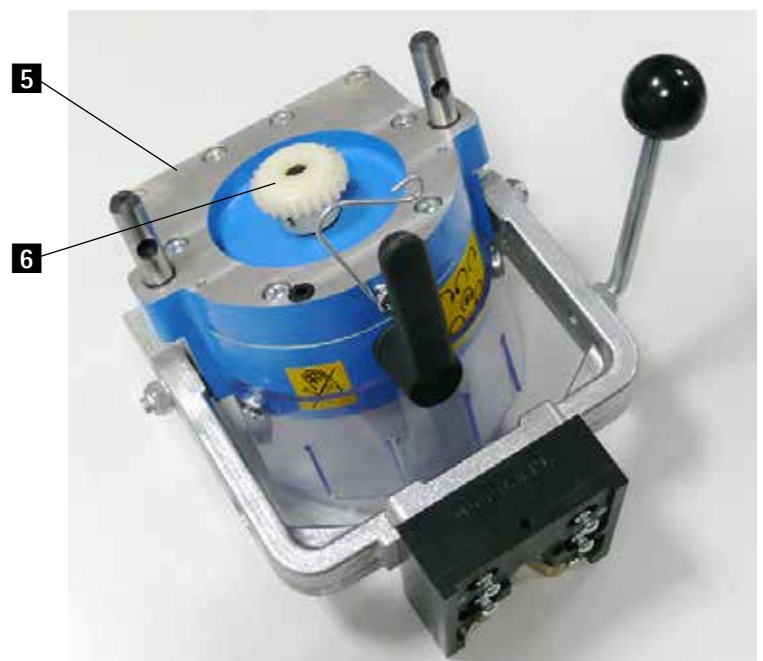
Reinigung

Bevor Sie das gewünschte Wechselbohrgetriebe einsetzen sind die Anschraubflächen **5** und das Antriebszahnrad **6** mit einem trockenem Putztuch zu reinigen.



Hinweis!

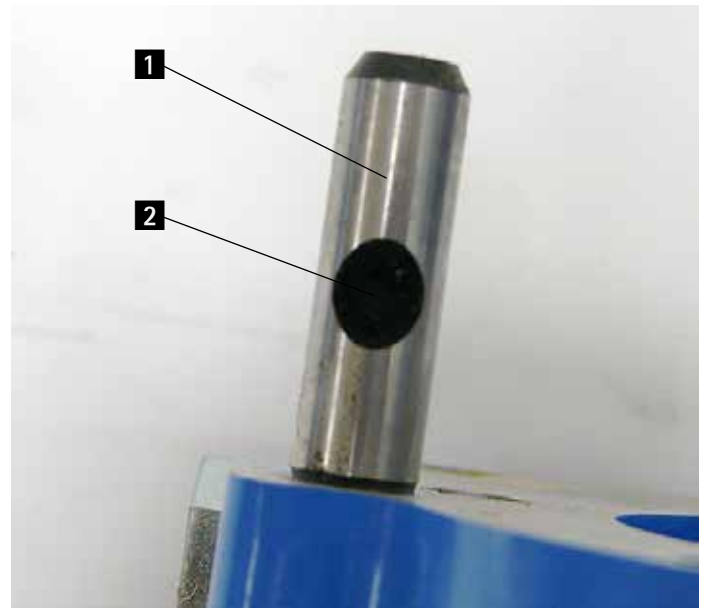
Verschmutzungen führen zu schnellem Verschleiß der Antriebsteile und zu Störungen im Produktionsablauf.



Einrichten

Die Führungsbolzen **1** sind zu säubern.

Die Bohrung **2** im Führungsbolzen muss sauber sein, damit die Klemmschraube das Wechselbohrgetriebe gesichert halten kann.



Getriebe einsetzen

Das vorbereitete Wechselbohrgetriebe wird mithilfe des Handgriffes oder durch Unterfassen am Bügel **2** eingesetzt.

Achten Sie darauf, dass die Führungsbolzen **1** ohne Verkannten eingeführt werden.

Schieben Sie das Wechselbohrgetriebe nach oben und rasten den Sicherungsbügel **3** ein.

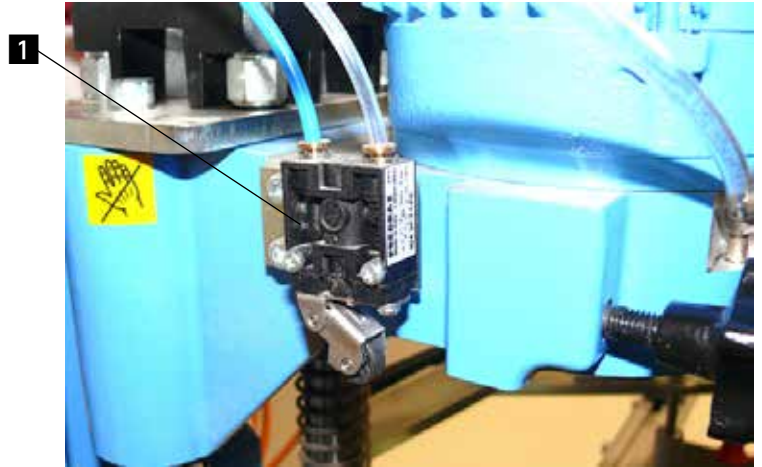


Schrauben Sie die Sterngriffe **4** fest an.



Schalterfunktion prüfen

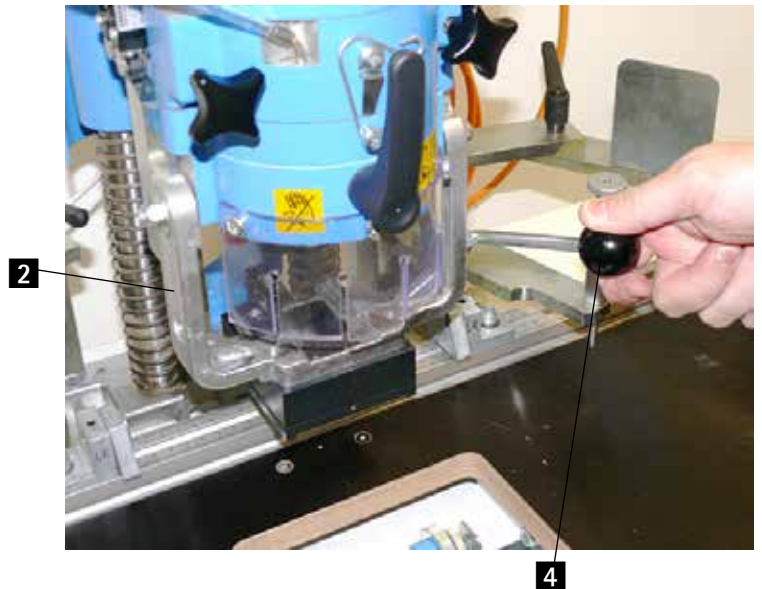
Das Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln wird zum Bohren und zum Einsetzen eines Scharnieres / Verbinders verwendet. Beim Einpressen des Scharnieres / Verbinders muss der Antrieb der Bohrer ausgeschaltet sein.



Schwenken Sie den Einpressbügel **2** mithilfe des Handhebels **3** in die Einpressposition. Der Schalter **1** muss durch den Hebel betätigt werden und den Motor mithilfe des Schalters ausschalten. Prüfen Sie die Funktion. Bei Bedarf ist der Schalter entsprechend zu justieren.

Grundsätzlich ist bei jedem Wechsel des Wechselbohrgetriebes oder nach längerem Maschinenstillstand der Schalter **1** auf seine korrekte Funktion zu Prüfen.

Gefahr!
Eine Fehlfunktion kann zu schweren Verletzungen und Produktionsstörungen führen!



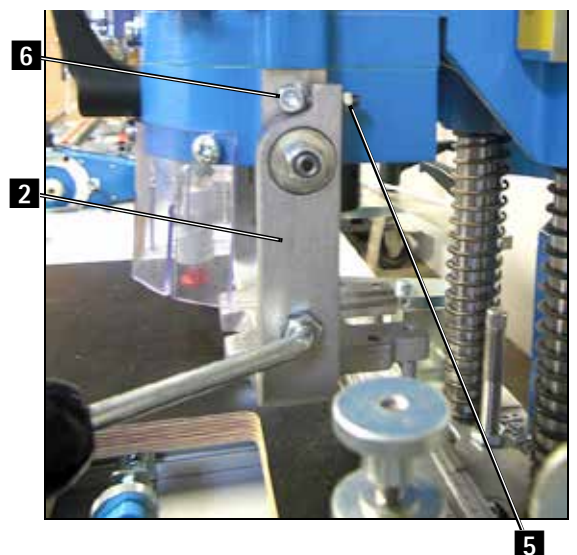
Einpressposition für den Einpressbügel

Bei Bedarf kann die Position des Einpressbügels justiert werden.

Mithilfe der Stellschraube **5** wird die Position des Einpressbügels passgenau justiert. Die Stellschraube drückt dabei gegen die Anschlagsschraube **6**.

Schwenken Sie den Einpressbügel nach unten und prüfen Sie beim Einpressen die Position.

Bei Bedarf ist die Einstellung zu wiederholen, bis die Position korrekt ist.



Einrichten

Bohrtiefeneinstellung

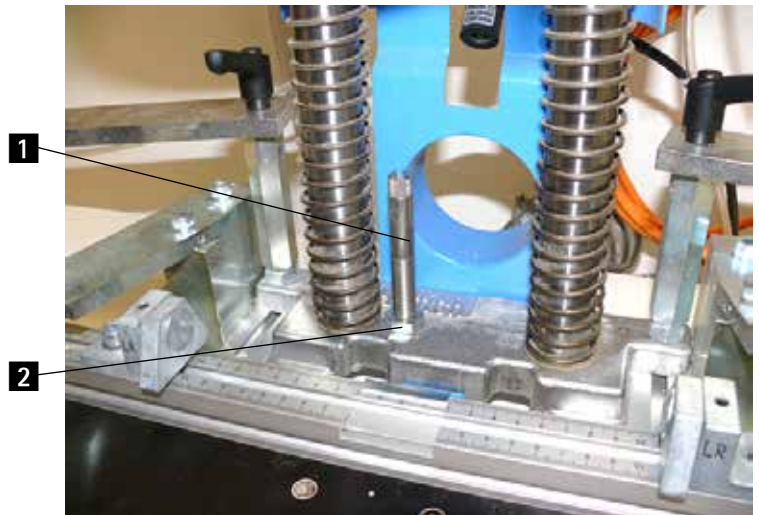
Der Bohrhub wird durch den Anschlag in seiner Abwärtsbewegung begrenzt.

Je nach Plattenstärke kann der Bohrhub individuell eingestellt werden.

Lösen Sie dazu die Kontermutter **2** im Anschlag **1** und verdrehen diesen in die gewünschte Richtung.

Ziehen Sie jedesmal die Kontermutter wieder fest an, um Differenzen in der Bohrtiefe zu vermeiden.

Führen Sie anschließend eine Probebohrung durch und prüfen die Bohrtiefe mithilfe eines Meßschiebers.



Bohrhubgeschwindigkeit (Endlagendämpfung)

Die Absenkgeschwindigkeit beim Bohren kann begrenzt werden um gute Bohrergebnisse zu erreichen. Kurz bevor die Bohrer die Platte erreichen wird die Geschwindigkeit vermindert.

Zum Einstellen der unteren Endlagendämpfung befindet sich auf der Rückseite der Maschine eine Stellschraube **5** im Hubzylinder.

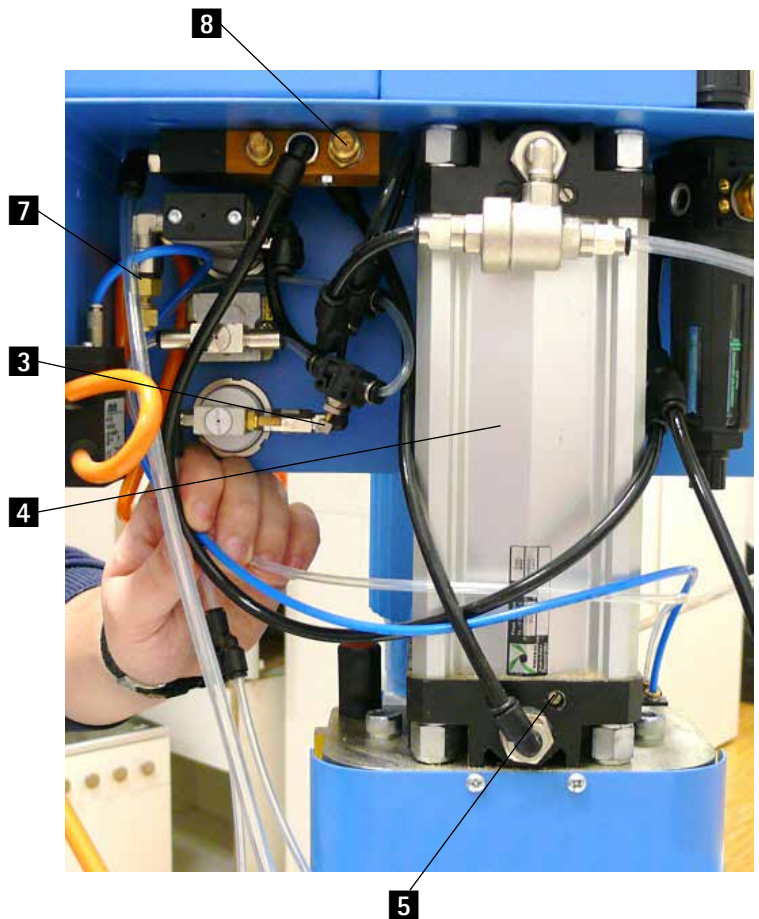
Durch Drehen der Stellschraube kann die Hubgeschwindigkeit vermindert oder erhöht werden.

Mithilfe der Stellschraube **3** im Ventil wird eingestellt, wie lange die Niederhalter nach dem Bohren noch gespannt bleiben, nur für Lochreihen bohren.

Mithilfe der Stellschraube **7** wird die Bohrhubgeschwindigkeit eingestellt. Diese Einstellung ist erforderlich, bei einer Umstellung vom Handtaster auf das Fußventil.

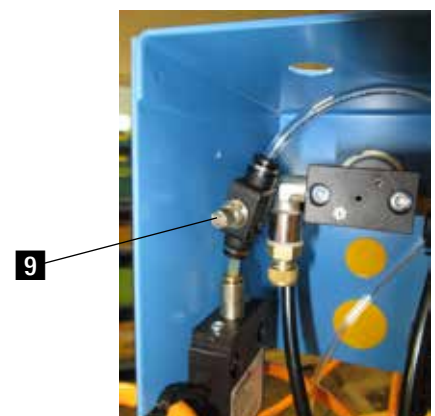
Bei Verwendung mit dem Fußventil, wird die Bohrhubgeschwindigkeit mit der Einstellschraube **8** justiert.

Prüfen Sie durch eine Testbohrung die Einstellung.



Bohrernachlauf

Der Bohrernachlauf kann eingestellt werden. Dieser ist werksseitig voreingestellt. Um den Nachlauf zu ändern, drehen Sie an der Schraube des Drosselrückschlagventils **9**. Prüfen Sie durch eine Testbohrung die Einstellung.



Bohrhubbegrenzung für Lochreihenbohrungen

Bei Herstellung von Lochreihen kann der Bohrhub verkürzt werden, um effektiver zu arbeiten.

Für die Bearbeitung wird der Anschlag **1** mithilfe des Hebels **2** geschwenkt.

Das Wechselbohrgetriebe **3** muss dabei in der unteren Position sein. Schalter für das Auslösen des Bohrhubes betätigt halten.

Beim nächsten Arbeitstakt wird ein kurzer Hub ausgeführt.



Gefahr!

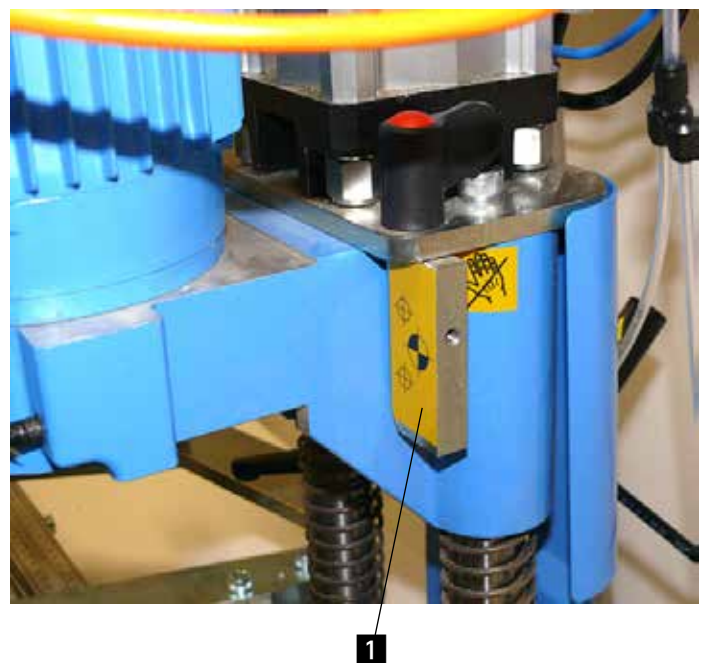
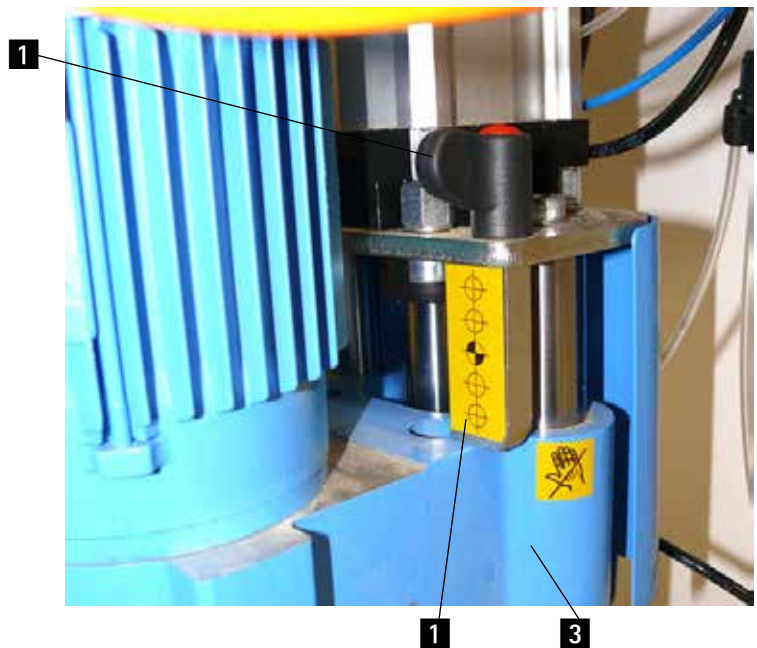
Vorsicht beim Verfahren des Bohrgetriebes, es besteht an dieser Position Quetschgefahr.

Nach Beenden der Arbeiten ist der Anschlag **1** zurückzuschwenken. Der Hebel befindet sich neben dem Bohrgetriebe.



Hinweis!

Prüfen Sie nach dem Beenden der Einstellarbeiten alle Arbeiten nach.



Einrichten

7. Niederhalter und Mittenanschlag

Niederhalter

Je nach Plattendicke sind die Niederhalter in der Höhe einzustellen.

Zwischen dem Werkstück und Niederhalterfuß **3** sollen max. 6 mm Abstand sein, (evtl. Innensechskantschlüssel SW 5 unterlegen).

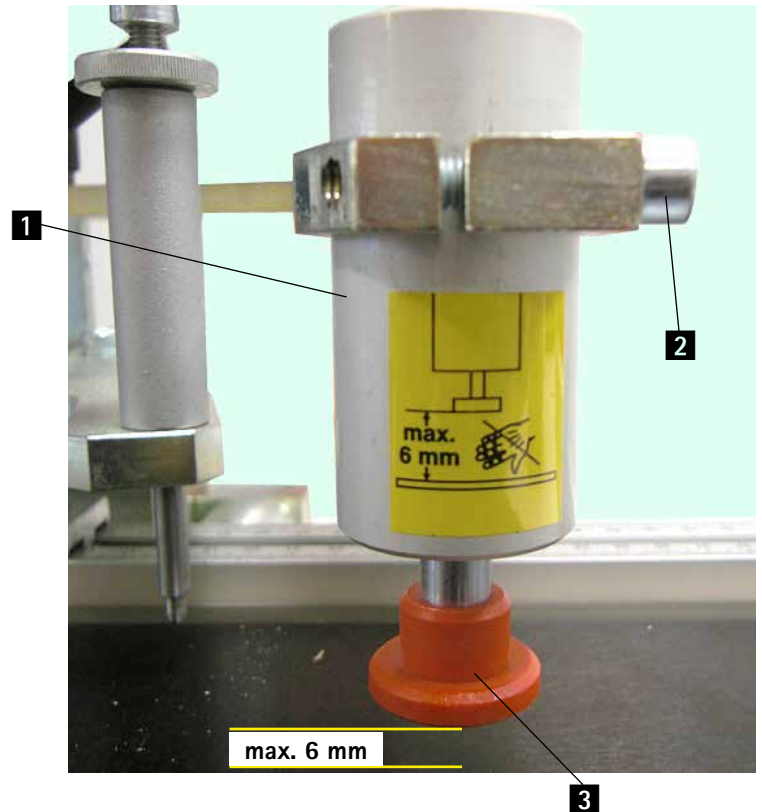
Zum Einstellen der Distanz wird die Klemmschraube **2** gelöst und der Niederhalter **1** in seiner Position im Halter verschoben.

Ist die korrekte Höhe erreicht, wird die Klemmschraube fest angezogen.



Hinweis!

Bei diesen Einstellarbeiten ist die Druckluft auszuschalten!



Beim Bohren müssen zur sicheren Klemmung des Werkstückes die Niederhalter **1** positioniert werden.

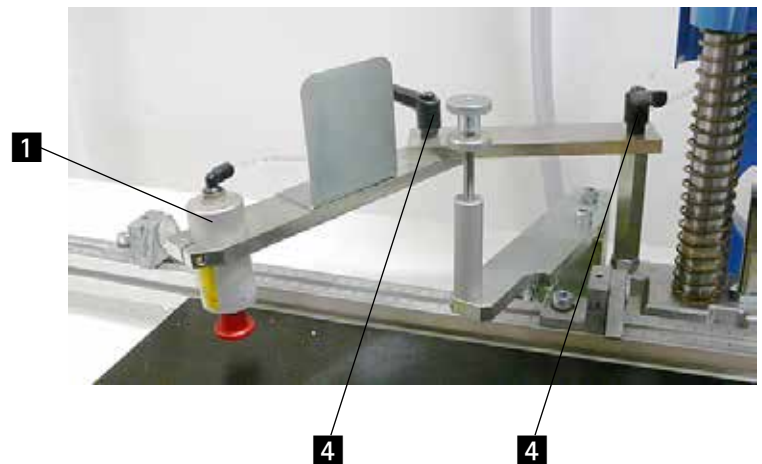
Zum Einstellen werden die Klemmhebel **4** gelöst und der Niederhalter positioniert.

Die Klemmhebel sind anschließend fest anzuziehen.



Vorsicht!

Den Arm nicht unter den Bohrkopf schwenken.

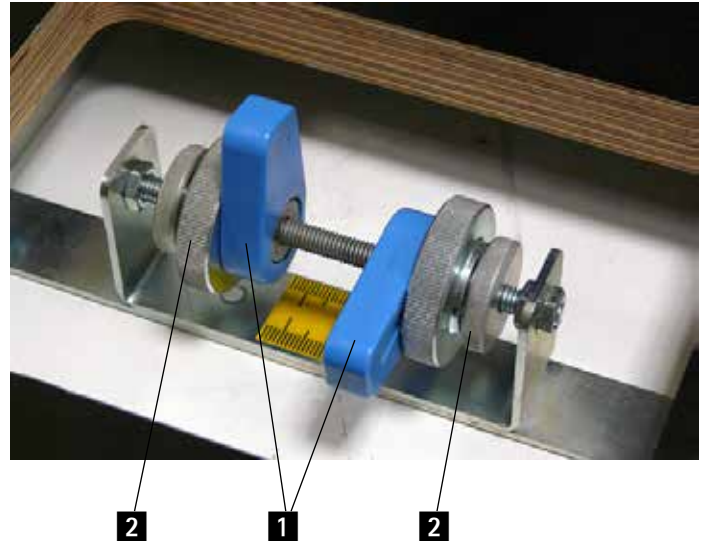


Mittenanschlag

Der Mittenanschlag **1** wird zur Verarbeitung von Verbindungsbeschlägen oder als Erstanschlag für die Lochreihe benutzt. Je nach Arbeitsrichtung ist die rechte oder linke Anschlagklappe nach oben zu kippen.

Zum Einstellen sind die Rändelschrauben **2** zu lösen, und der Mittenanschlag wird manuell justiert.

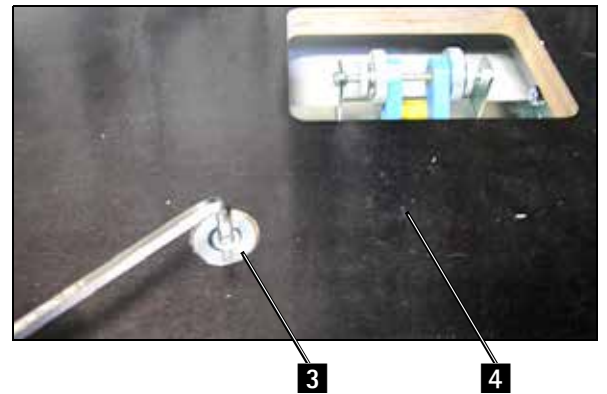
Nach der Einstellung sind die Rändelschrauben fest anzuziehen.



8. Kantenabstand Tischplatte

Die Einstellung der Tischplatte zum Wechselbohrgetriebe (Kantenabstand) wird mithilfe der Skala (manuell) oder mit den Trommelanschlügen eingestellt.

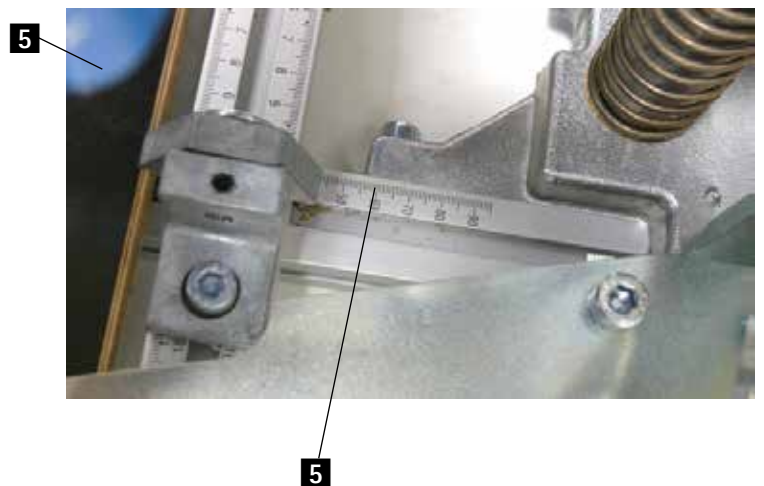
Lösen Sie die Schrauben **3** mit einem Innensechskantschlüssel und ziehen den Tisch **4** in die gewünschte Richtung (vor- oder zurück).



Einstellen nach Skala

Die Position des Tisches kann mithilfe der Skala **5** auf ein gewünschtes Maß eingestellt werden.

Ziehen Sie nach Beendigung der Arbeiten die Schrauben fest an.



Einrichten

Einstellen mit den Trommelanschläge

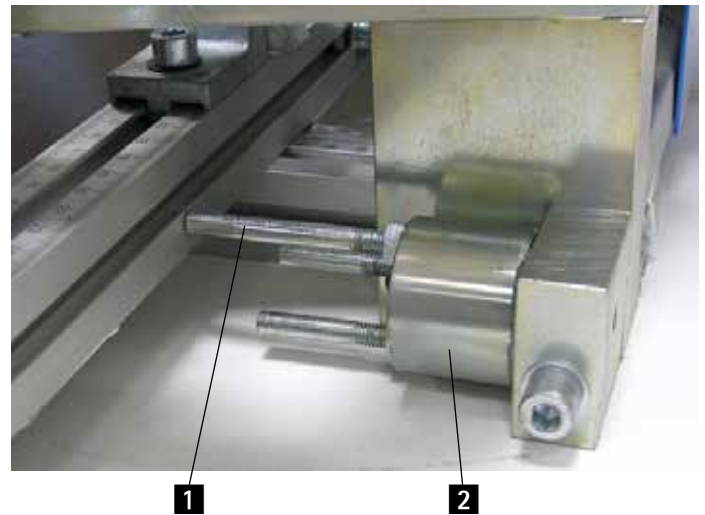
Die Trommelanschläge geben feste Abstände vor.

Voreingestellt sind: 22 mm, 37 mm und 57 mm.

Ziehen Sie den Tisch etwas zurück.

Zum Einstellen wird der Trommelanschlag **2** in die gewünschte Position verdreht und rastet ein.

Abstand 22 mm	Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln für Scharnierbohrung
Abstand 37 mm	Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln für Lochreihenbohrung
Abstand 57 mm	Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln für Lochreihenbohrung



Hinweis!

Die Einstellung ist auf beiden Seiten der Maschine vorzunehmen!

Schieben Sie den Tisch gegen die Anschläge **1** und ziehen die Schrauben im Tisch wieder fest an.

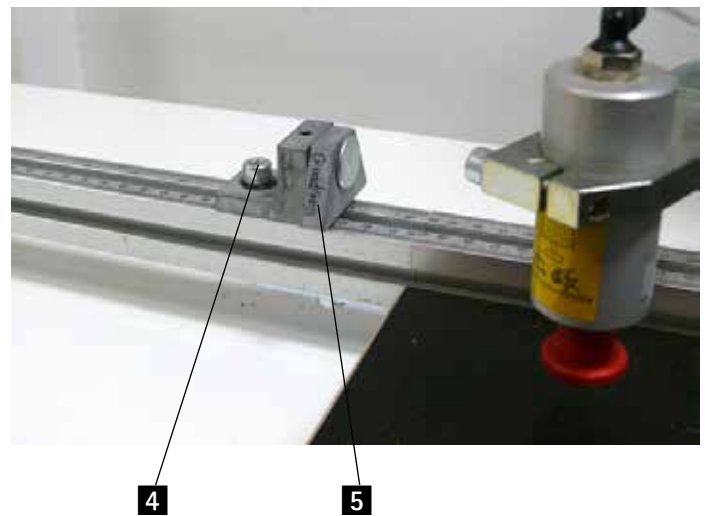
Führen Sie eine Probebohrung durch.

Pendelanschläge

Die Pendelanschläge werden der Anwendung entsprechend justiert.

Zum Einstellen wird die Schraube **4** gelöst und der Pendelanschlag **5** auf der Schiene verschoben.

Ziehen Sie die Schraube wieder fest an.



8. Betrieb

1. Sicherheitskontrolle	54
Allgemeine Hinweise	54
Betriebsbereitschaft	54
2. Einschalten	55
Vorbereitende Arbeiten	55
Bedienung	55
Bedienelement	56
Lochreihe herstellen mit Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	57
Scharniere einpressen	58
3. Störungen beim Betrieb	59
Störungsbehebung	59
4. Überwachungen während des Betriebes	59
Funktionsüberwachungen	59

1. Sicherheitskontrolle



Vorsicht!

Die Bedienung und alle Servicearbeiten an dieser Maschine dürfen nur durch autorisiertes oder eingewiesenes Fachpersonal erfolgen. Beachten Sie grundsätzlich die Sicherheitshinweise und die internen Sicherheitsvorschriften.

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten dieser Maschine, dass

- eventuelle Installations-, Rüst-, Einricht- oder Wartungsarbeiten vollständig abgeschlossen sind,
- sich keine Person im Gefahrenbereich der Maschine aufhält oder gar an dieser arbeitet,
- alle Schutzvorrichtungen vorschriftsmäßig angebracht sind und
- die Druckluftversorgung betriebsbereit ist.

Allgemeine Hinweise

Bevor Sie mit der Produktion beginnen:

Prüfen Sie die Maschine vor und nach dem Einschalten auf Sicherheit und einwandfreie Funktion.

Kontrollieren Sie, ob die Druckluftversorgung betriebsbereit ist.

Kontrollieren Sie, ob die Maschine für das entsprechende Produkt eingerichtet wurde.



Hinweis!

Bei Fehlfunktionen der Maschine oder Störungen informieren Sie sofort Ihren Vorgesetzten.

Betriebsbereitschaft

Die Maschine ist betriebsbereit wenn

- alle zuvor aufgeführten Einschaltvorgänge durchgeführt wurden,
- ein Probelauf durchgeführt wurde,
- die Druckluftversorgung zugeschaltet ist und
- die Maschine für das entsprechende Produkt eingerichtet ist.

Danach kann die Produktion gestartet werden.

2. Einschalten

Vorbereitende Arbeiten

- Stellen Sie die Stromversorgung durch Einstecken des Netzsteckers her,
- verbinden Sie die Druckluft und schalten diese ein und
- bereiten Sie das Material vor:
Platten Scharniere / Verbinder etc.

Bedienung

Sie können die Maschine mittels des Fußtasters oder des Handtasters an der Bedieneinheit bedienen. Eine gleichzeitige Bedienung mit Fußtaster oder Handtaster ist nicht möglich.

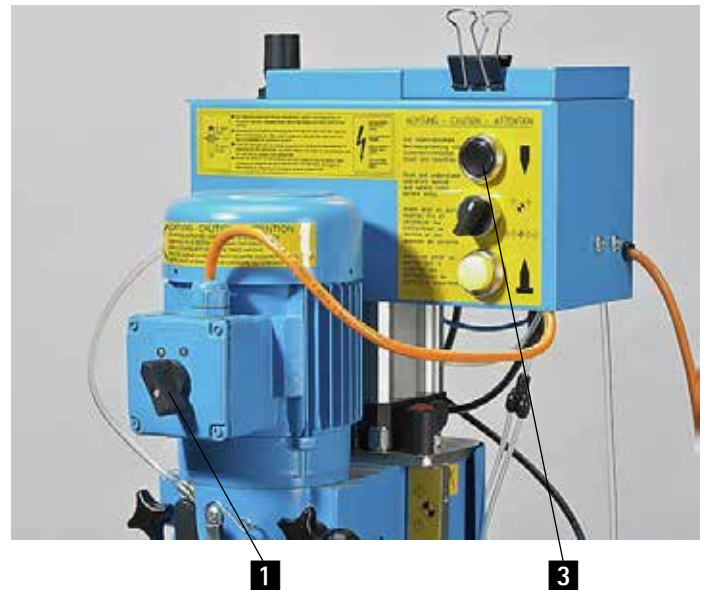
Schalten Sie mithilfe des Hauptschalters **1** die Stromversorgung für den Antriebsmotor ein.

Für den Fußtaster **2** und den Handtaster **3** der Bedieneinheit sind gleiche Funktionen vorgegeben.

Beide Bedienelemente müssen solange betätigt werden bis ein kompletter Arbeitsschritt fertiggestellt ist.

Lassen Sie die vorher den Handtaster oder Fußschalter vorher los, stoppt die Maschine den Arbeitsgang sofort und die Bohreinheit fährt zurück in die Ausgangsposition.

Sie müssen den Vorgang erneut auslösen.



Betrieb

Bedienelement

Am Bedienelement befinden sich zwei Drucktaster und ein Wahlschalter.



Nr..	Bezeichnung	Funktion
3	Handtaster „Start“	Zum Starten des Bohrens betätigen und solange festhalten, bis der Bohrvorgang beendet ist
4	Drehschalter	Auswahl zwischen Bohren- und Einpressen oder nur Bohren (4a = Bohren und Einpressen) nur mit Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln oder Wechselbohrgetriebe 3 Spindeln (4b = nur Bohren)= nur mit Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln und Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln
5	Drucktaster „Niederhalter lösen“	Wird in Verbindung mit Wahlschalter (4a) verwendet. Entlüftet nach dem Einpressen eines Scharnieres die Niederhalter.



Vorsicht!

Beachten Sie bei allen Arbeiten:
Sicherheit geht vor!

Lochreihe herstellen mit Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln

Am Bedienelement ist der Wahlschalter **4** auf die Position **4a** zu stellen.

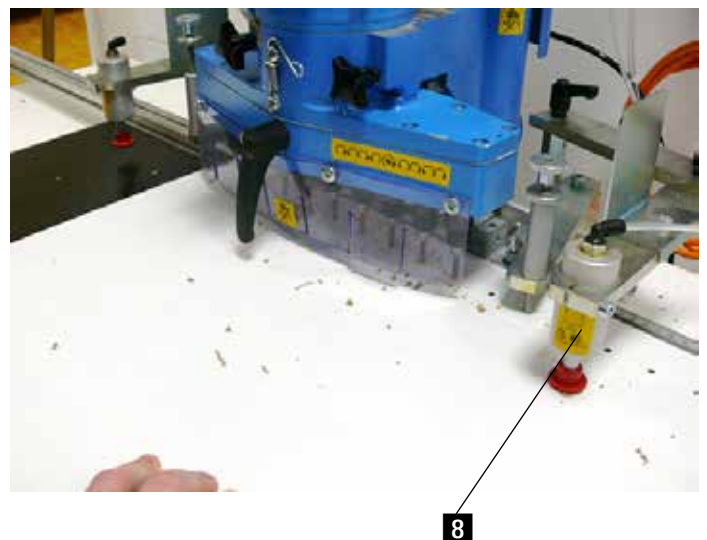
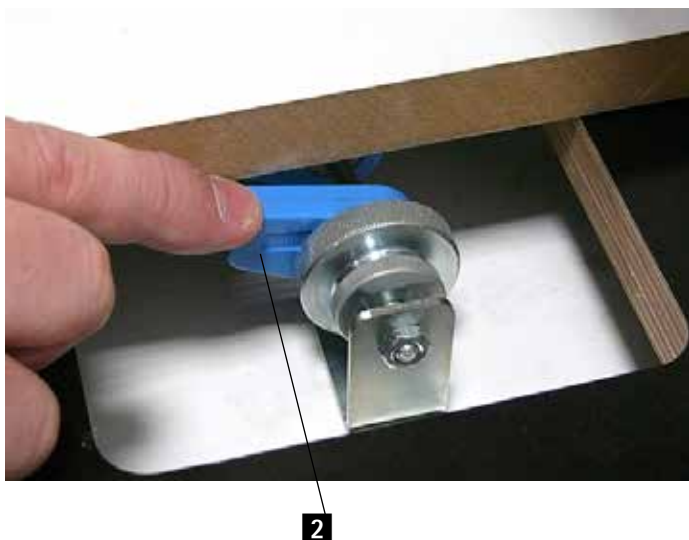
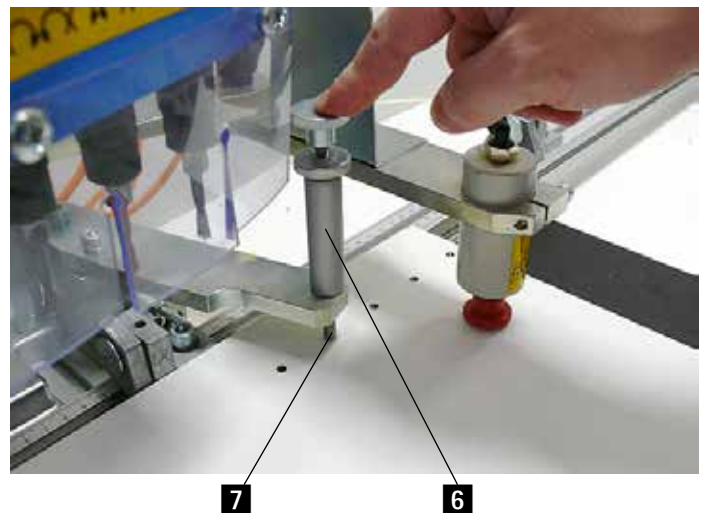
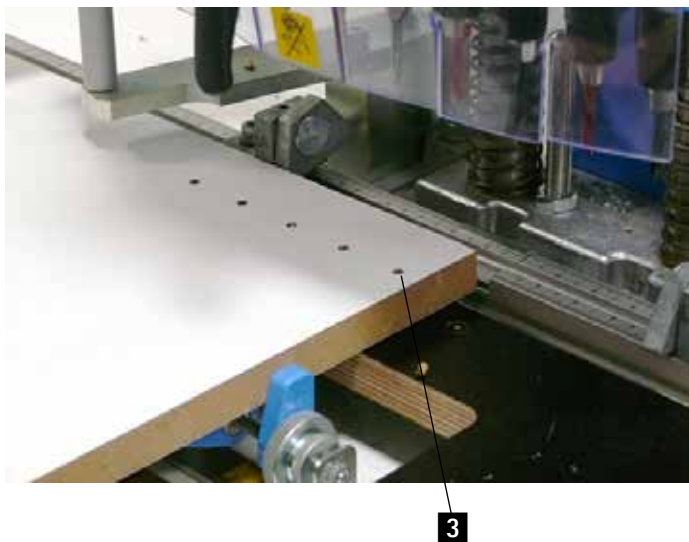
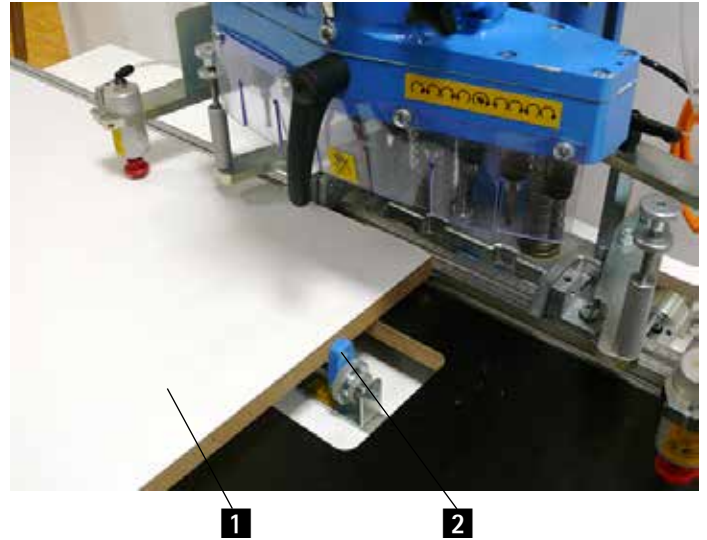
- Legen sie eine Platte **1** gegen den aufgerichteten Mittenanschlag **2**.

Betätigen Sie den Fußschalter (Handtaster) bis der Bohrvorgang beendet ist. Sie sehen nun die erste Lochreihe **3**.

- Klappen Sie den Mittenanschlag **2** nach unten und schieben die Platte weiter nach rechts bis zum Abgreifstift **6**.
- Schieben Sie den Abgreifstift in die zweite Bohrung **7** der Platte und betätigen den Fußschalter (Handtaster).

 **Die Platte ist immer zur Maschinenmitte zu schieben, wenn der Fortsetzungsanschlag in eine Bohrung greift.**

- Der zweite Arbeitsschritt wird ausgeführt. Der Arbeitsschritt ist je nach Plattenlänge zu wiederholen.
- Der Niederhalter **8** hält die Platte nur für die Zeit des Bohrens fest.
- Säubern Sie danach den Tisch, um für die nächste Platte eine ebene und saubere Auflagefläche zu haben.



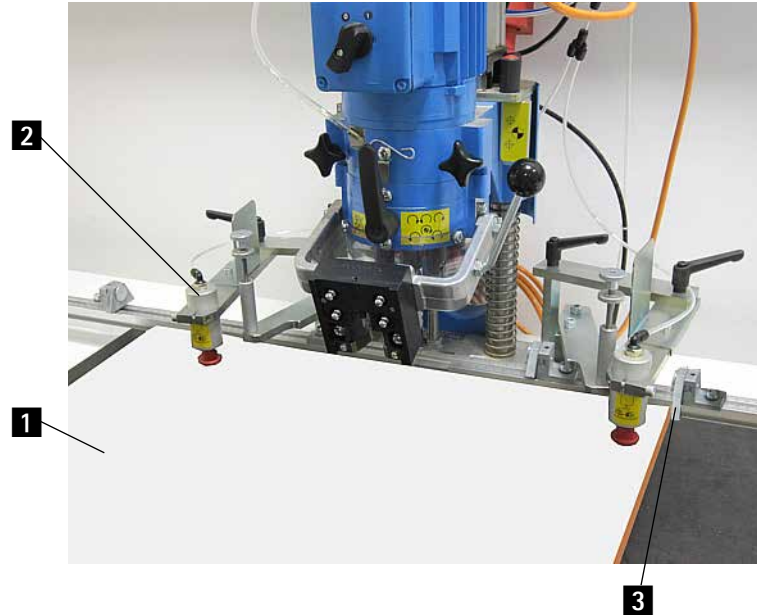
Betrieb

Scharniere einpressen

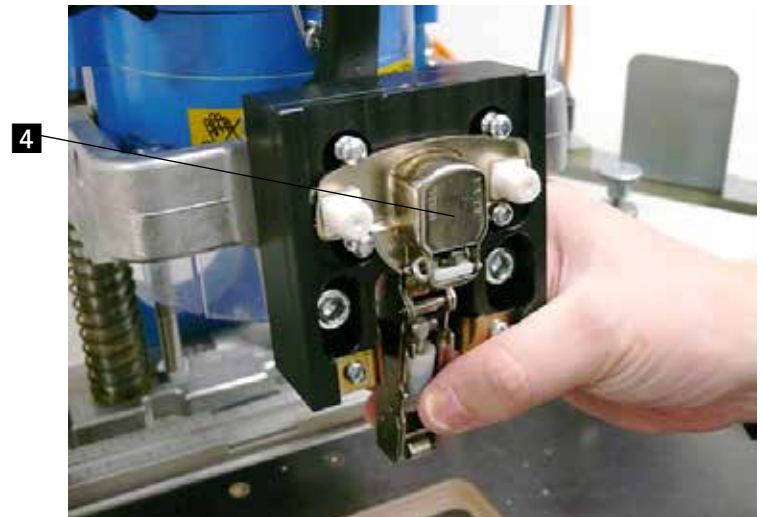
Zum Einpressen von Scharnieren wird das Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln benötigt.

Führen Sie vor Beginn der Produktion einen Funktionstest durch. Bei abgeklapptem Bügel muss der Sicherheitsschalter betätigt sein, um beim Einpressen des Scharniers den Motor auszuschalten.

- Schieben Sie eine Platte **1** gegen den Anschlag **3**.
- Betätigen Sie den Fußschalter bzw. den Handtaster.
- Die Niederhalter **2** arretieren die Platte, und der Bohrvorgang wird ausgeführt.
- Die Niederhalter bleiben betätigt und halten die Platte auch weiterhin fest.



- Setzen Sie ein Scharnier in die Einpressmatrize **4** ein.

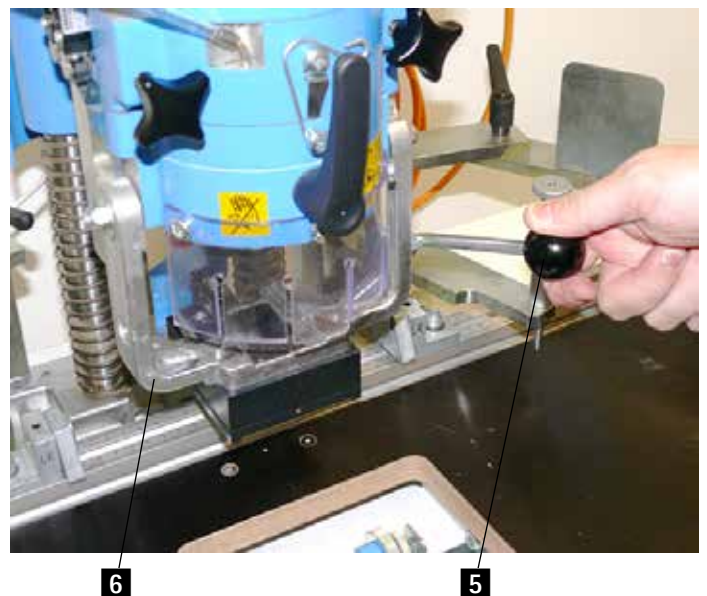


- Schwenken sie den Einpressbügel **6** mithilfe des Handgriffes **5** unter das Wechselbohrgetriebe.
- Betätigen Sie nochmals den Fußschalter (Handtaster). (Eine Hand am Einpressbügel, eine Hand am Handtaster.)
- Das Scharnier wird eingepresst.



Hinweis!

In gleicher Weise werden die Verbindungsbeschläge eingepresst.



- Betätigen Sie den Drucktaster **5**.
- Die Niederhalter werden angehoben und Sie können die Platte entnehmen.

Der Arbeitsgang ist beendet.



3. Störungen beim Betrieb

Alle Arbeiten zur Instandsetzung, zum Einrichten, zur Fehlerbehebung, zu Rüstarbeiten, Wartung und zum Service dürfen nur durch entsprechend eingewiesenes, geschultes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Störungen beim Betrieb

Schalten Sie die Stromzufuhr zur Maschine sofort aus bei:

- abnormalen Betriebsgeräuschen,
- unruhigem Lauf oder Schwingungen bzw. Vibrationen,
- Verklemmungen durch fehlerhafte Bauteile,
- Störungen an Hilfsaggregaten und
- bei elektrischen Störungen.



Hinweis!

Bei allen Störungen ist grundsätzlich immer das Fachpersonal hinzuzuziehen.

Störungsbehebung

- Vorgesetzten / Einrichter informieren.
- Verbliebene Bauteile aus der Maschine entnehmen.



Vorsicht!

Beheben Sie zuerst die Störung und / oder die Ursache der Störung, bevor Sie die Maschine wieder einschalten und mit dem Betrieb fortfahren.

4. Überwachungen während des Betriebes

Eine Betriebsüberwachung erfolgt durch den Bediener.

- Führen Sie 1 bis 2 mal pro Tag / Schicht zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur uneingeschränkten Betriebssicherheit der Maschine die angegebenen Sicht- und Sicherheitskontrollen durch.

Bei extremen Betriebs- oder Umweltbedingungen ist die Zahl der Kontrollen pro Schicht zu erhöhen.

Funktionsüberwachungen

- Läuft die Maschine ruhig und vibrationsarm?
- Achten Sie ständig auf eventuelle Veränderungen und Betriebsgeräusche.

9. Wartung / Pflege

1. Allgemeine Hinweise	60
Arbeiten an elektrischen Bauteilen	60
2. Einweisung des Instandhaltungspersonals	60
3. Stillstandssicherung der Maschine	61
4. Reinigung der Maschine	61
Elektromotore	61
5. Wartungsarbeiten	61
Arbeiten an der pneumatischen Anlage	61
Wartungseinheit	62
6. Anweisungen zu Inspektionen	62
Allgemeines	62

1. Allgemeine Hinweise

Eine unzureichende, unsachgemäße und / oder nicht zeitgerechte Wartung erhöht das Gefahrenpotenzial und kann zu Betriebsstörungen, hohen Reparaturkosten und langen Stillstandszeiten führen. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen

Defekte elektrische Bauteile dürfen nur durch baugleiche Ersatzteile ersetzt werden.

Schalten Sie bei allen Arbeiten an elektrischen Einrichtungen diese grundsätzlich stromlos und bitten Sie das Fachpersonal dazu.



Gefahr!

Elektrische Betriebsmittel sowie bestimmte Teile dieser Geräte stehen, ggf. auch im ausgeschalteten Zustand, unter gefährlicher Spannung.

Unsachgemäßer Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln kann deshalb zu schwersten gesundheitlichen und / oder materiellen Schäden führen.



Warnung!

Die Instandhaltung von elektrischen Geräten darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten ist das jeweilige Gerät sicher vom Netz zu trennen und zu erden. Verwenden Sie nur zugelassene Ersatzteile (z. B. Sicherungen) mit Spezifikationen, die mit den Angaben in der Gerätstückliste übereinstimmen.

2. Einweisung des Instandhaltungspersonals

Machen Sie sich vor einer Arbeitsaufnahme mit der Maschine sowie dieser Betriebsanleitung vertraut und arbeiten Sie stets sicherheitsgerecht.

Beachten Sie ggf. auch die Fremdbetriebsanleitungen im Anhang dieser Betriebsanleitung.

Kontrollieren Sie vor Beginn aller Instandhaltungsmaßnahmen:

- dass die Maschine sicher stillgesetzt wurde und eine irrtümliche oder unbeabsichtigte Inbetriebnahme unmöglich ist und
- dass die Druckluftzufuhr zur Maschine abgesperrt und die Maschine drucklos ist.

Melden Sie alle vorgesehenen Arbeiten einer Aufsicht führenden Person.



Warnung!

Tauschen Sie abgenutzte und / oder beschädigte Bauteile sofort aus.

Sie gefährden andernfalls Ihre persönliche Sicherheit, die Betriebssicherheit der Maschine und die Sicherheit Ihrer Umgebung.

Empfehlung:

Verwenden Sie nur Original- Ersatzteile.
Nicht von Hettich FurnTech GmbH & Co. KG geprüfte und / oder genehmigte Ersatzteile bzw. Ausrüstungsgegenstände beeinträchtigen ggf. die aktive und passive Sicherheit der Maschine.

Unterlassen Sie bei allen Arbeiten unübliche Gewaltanwendungen, soweit diese über das notwendige Maß zum Lösen / Befestigen von Anschlüssen und/oder Schraubverbindungen hinausgehen.
Benutzen Sie für Instandhaltungsarbeiten nur technisch einwandfreie, passende Werkzeuge und setzen Sie diese sach- und sicherheitsgerecht ein.

3. Stillstandssicherung der Maschine

- Schalten Sie die Stromzufuhr zur Maschine aus (Stecker abziehen).
- Ziehen Sie den Druckluftschlauch (Druckluftversorgung) ab.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- Reinigen Sie die Maschine, wie im entsprechenden Kapitel beschrieben.
- Bringen Sie gemäß der Unfallverhütungsvorschrift eine Warntafel an der Maschine an.



Gefahr!

**ACHTUNG! Wartungsarbeiten!
Maschine nicht einschalten**

Beachten Sie den Immissionsschutz

Kontaminierter Schmutz (Waschwasser, Öle, Fette) ist aufzufangen und vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften (z. B. AbfG).
Metallisch blanke Teile der Maschine nach einer

Reinigung mit Konservierungsöl einreiben.

Gummi und Kunststoffteile gegebenenfalls mit Talkum einpudern.

4. Reinigung der Maschine

Grundsätzlich sollte die gesamte Maschine nach jedem Gebrauch gereinigt werden. Dies geschieht am besten durch Abwischen mit Putztüchern und / oder Absaugen mit einem Industriestaubsauger.



Hinweis!

Zum Reinigen der Maschine niemals Druckluft zum Abblasen verwenden.

Der Schmutz würde dadurch in entlegenste Ecken der Maschine gelangen und vor allem unter Dichtlippen von Kugellagern u. ä. Bauteilen gedrückt.



Gefahr!

Elektrische Bauteile (Antriebe, Schaltgeräte etc.) wegen der Kurzschlussgefahr nur trocken reinigen (Putztuch) oder mit entsprechenden Abdeckungen schützen.

Reinigen Sie in kürzeren Abständen, falls die Betriebsbedingungen dieses erforderlich machen.

Reinigen Sie die Maschine

- nur vorschriftsmäßig durch Absaugen, niemals durch Abblasen mit Druckluft und
- nur trocken mit einem Putztuch, um Schmierstoffreste u. ä. zu entfernen.

Beachten Sie bei der Handhabung von gefährlichen und/oder Grundwasser gefährdenden Flüssigkeiten (z. B. Öl, Reinigungs- oder Lösungsmitteln sowie anderen chemischen Stoffen) den Arbeitsschutz und die entsprechenden Bestimmungen.

Verwenden Sie niemals aggressive, leicht entflammbare oder die Gesundheit gefährdende Lösungs- oder Reinigungsmittel zum Reinigen von Händen.

Elektromotore

Alle Elektromotore müssen regelmäßig gereinigt werden, da Schmutz und Staub wie eine Isolierschicht wirken, wodurch es zu einer Überhitzung von Motoren / Spulen kommen kann.

5. Wartungsarbeiten

Arbeiten an der pneumatischen Anlage

Bevor Sie an der pneumatischen Anlage arbeiten, reinigen Sie die Maschine, zumindest den Arbeitsbereich wie unten angegeben.

- Machen Sie Druckleitungen bzw. Schläuche der pneumatischen Anlage drucklos.
- Ziehen Sie Schläuche vorsichtig ab. Austretende Druckluft könnte Staub aufwirbeln.
- Schützen Sie offene Luftanschlüsse gegen Verschmutzung (gegebenenfalls abkleben).
- Vertauschen Sie niemals Anschlüsse, Stecker oder Schalter. Fehlfunktionen sind unweigerlich die Folge.
- Arbeiten Sie immer mit größtmöglicher Sauberkeit. Schmutz oder Staub in Systemen der pneumatischen

Anlage kann zu Funktionsstörungen und gegebenenfalls zu erheblichen Sachschäden führen.



Vorsicht!

Alle Arbeiten an der pneumatischen Anlage dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Wartungseinheit

Durch die Wartungseinheit werden Schmutz, Staub, Wasser und Öltropfen aus der Luftleitung entfernt. Es ist unbedingt auf eine rechtzeitige Entleerung des Sammelbehälters zu achten. Der Filter ist unwirksam, wenn der Flüssigkeitsspiegel im Behälter zu hoch ist. Die Folgen sind Störung und schneller Verschleiß der Ventile und Zylinder. Die erforderlichen Intervalle müssen betriebsintern festgelegt werden, da diese stark von der Qualität der zur Verfügung stehenden Druckluft abhängig sind.

Die Wartungseinheiten sind täglich auf Wasser im Schauglas zu überprüfen.



Hinweis!

Prüfen Sie nach Beendigung aller Arbeiten an den Druckluftsystemen den festen Sitz aller Schrauben und Leitungen.

6. Anweisungen zu Inspektionen

Inspektionen sind Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Maschine und ihrer Bauteile.



Hinweis!

Inspektionen dienen der vorbeugenden Instandhaltung und Ihrer persönlichen Sicherheit.

Eine nicht zeitgerechte Inspektion gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.

Der Maschinenführer hat die Maschine täglich auf äußerlich erkennbare Fehler zu prüfen, auftretende Fehler sind unverzüglich abzustellen oder, falls dies nicht möglich ist, zu melden.

Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Die Umgebung der Maschine ist sauber zu halten und darf keine Stolperfallen aufweisen. Luftschräume und Absaugschläuche sind auf geeignete Weise so zu verlegen, dass sie nicht die Bewegung des Maschinenbedieners beeinträchtigen.

Die vorgesehenen Wartungsarbeiten sind in den angeführten Intervallen auszuführen. Gegebenenfalls sind vom Betreiber andere, geeignete Intervalle anzugeben oder zusätzliche Arbeiten aufzuführen.

Bei der wöchentlichen Reinigung der Maschine sollten, soweit wie möglich, alle Bauteile auf Abnutzung und Beschädigung untersucht werden. Je früher eine Beschädigung erkannt wird, desto geringer sind die erforderlichen Reparaturkosten!

Nach erfolgter Montage sind sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz zu überprüfen! Das gilt insbesondere für alle dynamisch beanspruchten Bauteile.

Bei den monatlichen Wartungsarbeiten müssen die dynamisch beanspruchten Schraubverbindungen stichprobenweise überprüft werden!

Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig (mindestens 1x monatlich) auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

Alle Elektrokabel und Pneumatikschläuche sind auf Beschädigungen und sichere Befestigung zu kontrollieren.

Die Kabeldurchführungen an Klemmkästen auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen.

Allgemeines

Die Maschine regelmäßig vom Bohrstaub reinigen.

Elektrische- und Druckluftleitungen regelmäßig kontrollieren.

Defekte oder beschädigte Bauteile sofort austauschen. Verwenden Sie nur original Ersatzteile!

Störungen / Beseitigung

10. Störungen / Beseitigung

1. Allgemeine Hinweise	63
2. Betreiberseitige Störungsursachen	63
3. Fehlersuche	63
Allgemeine Störungsursachen	63
Störung im Maschinenablauf	63
4. Störungsmeldung	63

1. Allgemeine Hinweise



Hinweis!

Bei allen Störungen ist grundsätzlich immer zuerst die Ursache festzustellen.

2. Betreiberseitige Störungsursachen

Die gelieferte Maschine/Anlage wurde werkseitig durch unser Fachpersonal einer Funktionskontrolle unterzogen.

Störungen, die auf unsachgemäße Behandlung, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder mangelhafte (nicht zeit- / sachgerechte) Wartung zurückzuführen sind, unterliegen keiner Gewährleistung. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

3. Fehlersuche



Vorsicht!

Beachten Sie bei jeder Fehlersuche die Vorschriften, Warnungen und Hinweise

Gehen Sie bei jeder Fehlersuche schrittweise vor und halten Sie alle Beobachtungen, Prüf- oder Meßergebnisse schriftlich fest.

Versuchen Sie so genau wie möglich festzustellen, in welcher Betriebsituation die Störung aufgetreten ist, d. h. versuchen Sie folgende Fragen zu beantworten:

Welchen Arbeitsschritt hat die Maschine noch ordnungsgemäß ausgeführt?

Ab welchem Arbeitsschritt ist die Störung aufgetreten?

Tritt die Störung häufig auf oder nur gelegentlich auf?

Bei gelegentlichen Störungen versuchen Sie herauszufinden, ob die Störung mit bestimmten Ereignissen oder

Aktionen unmittelbar vor dem Auftreten der Störung in Zusammenhang gebracht werden kann.

Tritt die Störung nur bei bestimmten Bauteilen (Material, Form, besondere Profile) auf?

Beachten Sie bei allen Zusatzausrüstungen / Optionen die Betriebsanleitungen.

Allgemeine Störungsursachen

Prüfen Sie bei jeder Fehlersuche, bevor Sie evtl. Bauteile demontieren, zunächst:

- ob die Maschine und / oder ihre Ausrüstung keine erkennbaren Beschädigungen aufweist,
- ob die Maschine gereinigt ist und keine Staubablagerungen die Bewegung von Bauteilen behindern oder beeinträchtigt,
- ob die Druckluftversorgung in Ordnung ist und der Betriebsdruck innerhalb der zulässigen Toleranz (6 - 7 bar) liegt,
- ob die elektrischen Netzverhältnisse mit den Daten der Elektromotoren (Typenschilder) und / oder elektrischen Geräten übereinstimmen und der Motorschutz richtig eingestellt ist und
- ob Wartungsmaßnahmen zeitgerecht durchgeführt wurden.

Störung im Maschinenablauf

Alle Arbeiten zur Instandsetzung, zum Einrichten, zur Fehlerbehebung, zu Rüstarbeiten, zur Wartung und zum Service dürfen nur durch entsprechend eingewiesenes, geschultes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei allen Störungen ist grundsätzlich immer der Maschineneinrichter hinzuzuziehen.

Versuchen Sie zu lokalisieren, in welchem Bereich der Maschine die Störung aufgetreten ist.

Kontrollieren Sie:

- ob Schalter verstellt oder defekt sind,
- ob Luftschläuche undicht oder abgeknickt sind und
- ob die Elektroleitungen von den Schaltern oder Magnetventilen beschädigt sind. Gerade bei Elektroleitungen, kann es zu Kabelbruch kommen.

4. Störungsmeldung

Falls die obigen Ausführungen Ihnen bei der Behebung eines Problems nicht weiterhelfen, wenden Sie sich bitte telefonisch an Hettich FurnTech GmbH.

Denken Sie aber bitte daran, dass auch wir Ihnen nur zügig weiterhelfen können, wenn wir detaillierte Informationen und Fehlerbeschreibungen bekommen.

11. Demontage / Entsorgung

1. Allgemeine Hinweise	65
Vor der Demontage	65
2. Außerbetriebnahme	65
3. Demontage	65
Allgemeine Hinweise	65
Demontage der Maschine / Anlage	65
4. Gefahrstoffsituation / Entsorgung	65

1. Allgemeine Hinweise

Zur Demontage der Maschine sind grundsätzlich immer die nationalen und internationalen Gesetze des jeweiligen Verwenderlandes zu beachten. Wir können Ihnen nur grundlegende Hinweise zur Demontage und Entsorgung geben.

Beachten Sie bei allen Arbeiten die Vorschriften, Warnungen und Hinweise zum Arbeitsschutz, den Sicherheitsvorschriften und zum Umweltschutz.

Wir empfehlen, bei der Demontage oder Entsorgung der Maschine / Anlage ein zugelassenes Demontage- / Entsorgungsunternehmen zu beauftragen.

Vor der Demontage

Für den Rückbau / Demontage der Maschine / Anlage ist es wichtig, die Platzverhältnisse zu kennen. Hierzu zählen u. a. Durchfahrthöhen, enge Transportwege und Engstellen beim Abtransport der Maschine.

Es müssen Plätze für das Arbeitsgerät vorhanden sein oder aber entsprechende Plätze bestimmt werden.

Besichtigen Sie grundsätzlich vor Beginn der Arbeiten den Demontagbereich und kennzeichnen Sie diesen durch Absperren.

Bei der Demontage sollten Sie sich vorher über die Statik und eventuelle Schwachstellen der Maschine / Anlage informieren und einen entsprechende Demontageplan entwickeln.

Stellen Sie für die verschiedenen Materialien entsprechende Gefäße oder Transportbehälter bereit.

Ein durchdachter Arbeits- und Sicherheitsplan ist eine gute Grundlage für geordnete Verhältnisse.

2. Außerbetriebnahme

- Trennen Sie alle elektrischen Steckverbindungen.
- Sperren Sie Zuführungen wie Druckluft und demontieren Sie anschließend die Leitungen.

3. Demontage

Allgemeine Hinweise

Bei der Demontage der Maschine ist besondere Vorsicht geboten.



Gefahr!

Warnung! Es besteht erhöhte Verletzungs- und Unfallgefahr!

- Tragen Sie bei lärmintensiven Arbeiten grundsätzlich einen Gehörschutz.
- Verwenden Sie bei der Demontage nur geprüftes und zugelassenes Werkzeug.
- Verwenden Sie zum Transportieren von Maschine, Baugruppen und Bauteilen sowie zum Heben schwerer Lasten nur geeignete und zugelassene Flurförderzeuge oder Hebezeuge (Kran).
- Benutzen Sie immer die vorgeschriebene persönliche Arbeitsschutzausrüstung (Schutzbrille, Schutzkleidung, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe etc.).

Demontage der Maschine / Anlage



Hinweis!

Beachten Sie zur Demontage auch die Hinweise im Kapitel „Technische Informationen“ unter Punkt „Aufstellen / Befestigen.“

- Lösen Sie alle Schraubverbindungen und kennzeichnen Sie die Schrauben und Positionen für einen evtl. Wiederaufbau der Maschine / Anlage.

4. Gefahrstoffsituation / Entsorgung

Jede Entsorgung hat vorschriftsmäßig und unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen.

Demontierte Bauteile sind, entsprechend ihrer Materialgruppe, getrennt zu sammeln, nicht wiederverwendbare Reste sind zu entsorgen.

Beachten Sie zur Entsorgung von Antrieben und Ausrüstungsgegenständen sowie bei elektrischen / elektronischen Bauteilen die Elektronikschrott-Verordnung.

Bei der Entsorgung in Eigenverantwortung des Betreibers können bei Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten (Wartung und Reparatur) folgende Abfallstoffe anfallen:

- Schmierstoffe, Fette, Öle und Chemikalien
- technische Gase z. B. Stickstoff
- Reinigungsmittel und Verbrauchsmaterial sowie
- Abfälle aller Art, auch abgenutzte Bauteile der Maschine und Werkzeuge.
- Flüssige Abfälle sind als grundwassergefährdende Stoffe in geschlossenen, zugelassenen Behältern zu sammeln und für eine ordnungsgemäße Entsorgung bereit zu stellen.
- Eventuelle verschüttete Flüssigkeiten sind sofort zu binden und zu neutralisieren.
- Gebrauchte Hilfsstoffe (z. B. Altöle) niemals im Erdreich oder der Kanalisation versickern lassen.

Berücksichtigen Sie bei jeder Entsorgung innerbetriebliche, örtliche oder regionale Bestimmungen.

Bei einer Entsorgung der Maschine (Demontage oder Verschrottung) sind alle Bauteile entsprechend ihren Materialgruppen bevorzugt einer Wiederverwendung (Recycling) zuzuführen.

Nach vollständiger Entleerung und Reinigung von Schmierstoffsystemen (Getrieben u. ä.) können bei der abschließenden Demontage folgende Materialgruppen anfallen:

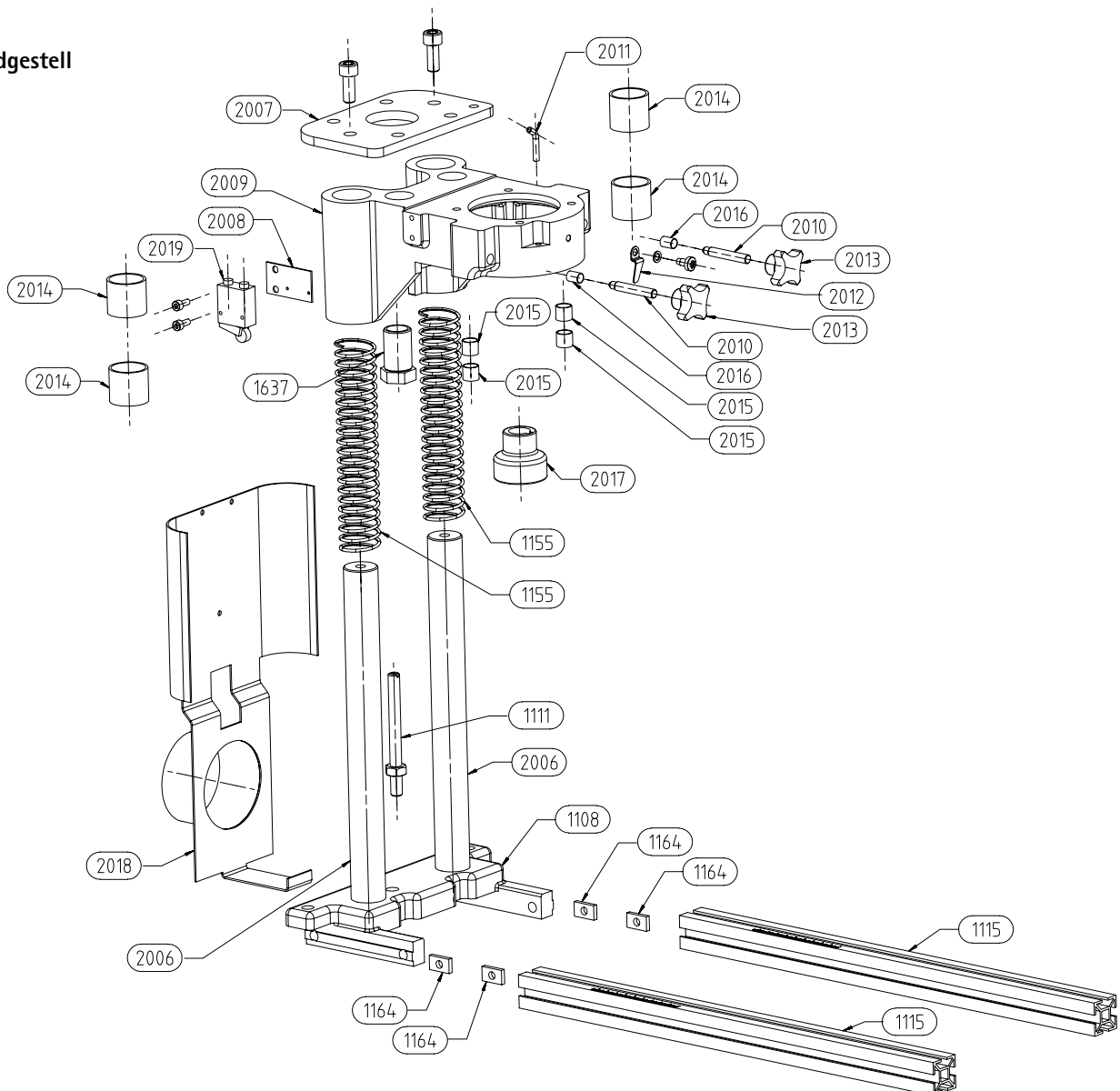
- Metalle: Stahl, Grauguss, Aluminium (Maschinenbau-Werkstoffe),
- Kunststoffe: PVC (Schläuche),
- Elastomere: Kabelummantelungen, Dichtungen und
- elektrische Geräte / Betriebsmittel.

Ersatzteillisten

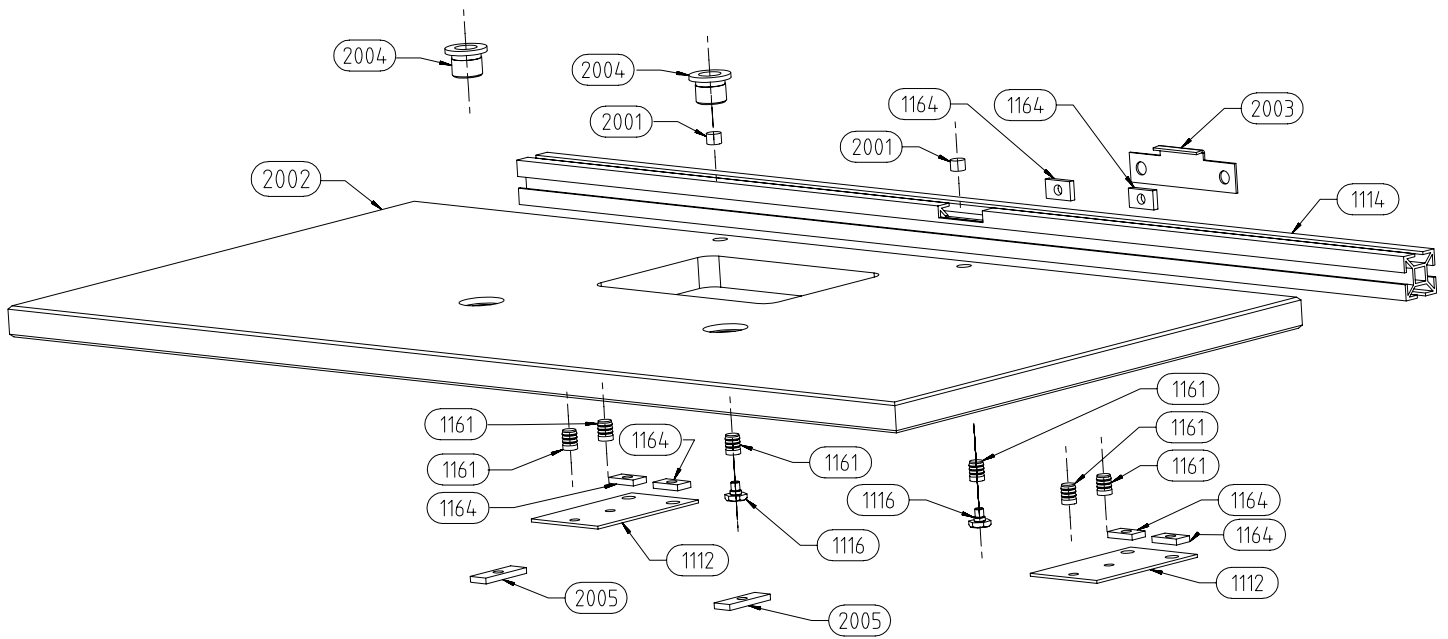
12. Ersatzteillisten

1. Grundgestell	66
2. Arbeitsplatte	67
3. Motor mit Hubzylinder und Werkzeugablage	67
4. Mittenanschlag	68
5. Einpressbügel	68
6. Niederhalter	69
7. Fortsetzungsanschlag	69
8. Hubbegrenzung	70
9. Trommelanschlag	70
10. Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln	71
11. Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln	72
12. Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln	73
13. Wechselbohrgetriebe, 3 Spindeln Selekt (22/9)	74
14. Pneumatikplan	75
15. Schaltplan	76

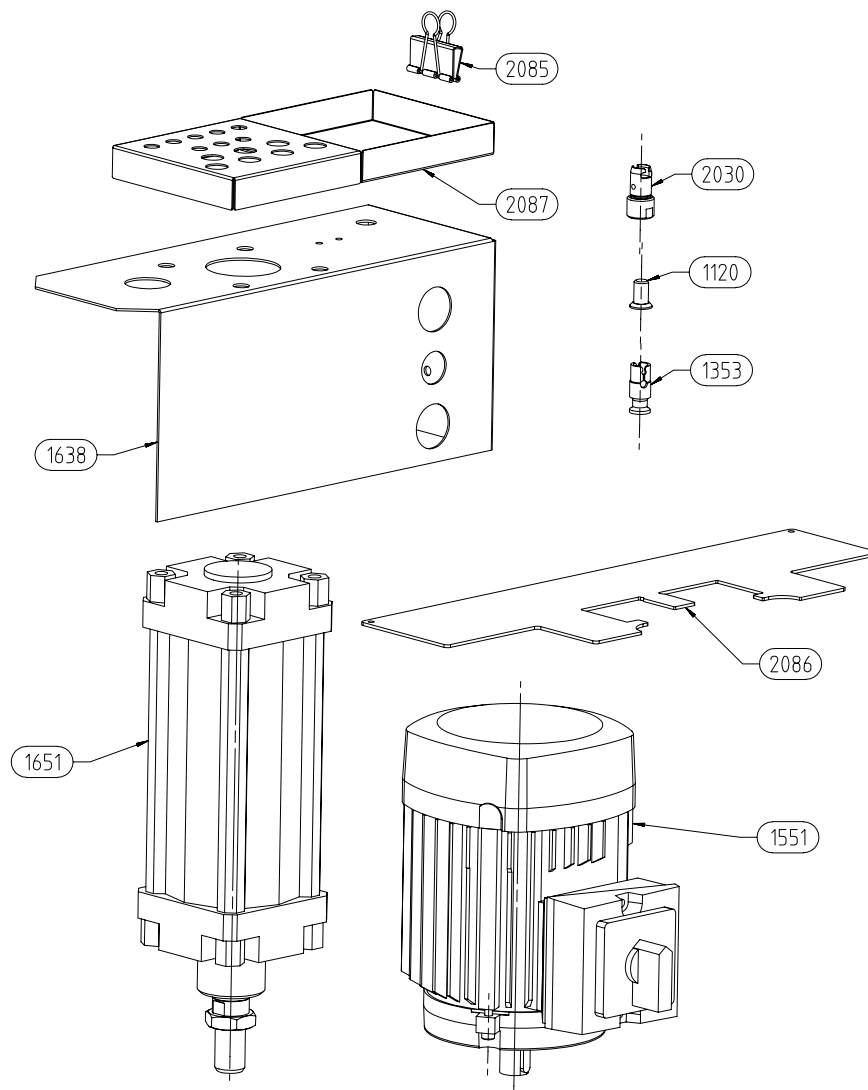
1. Grundgestell



2. Arbeitsplatte

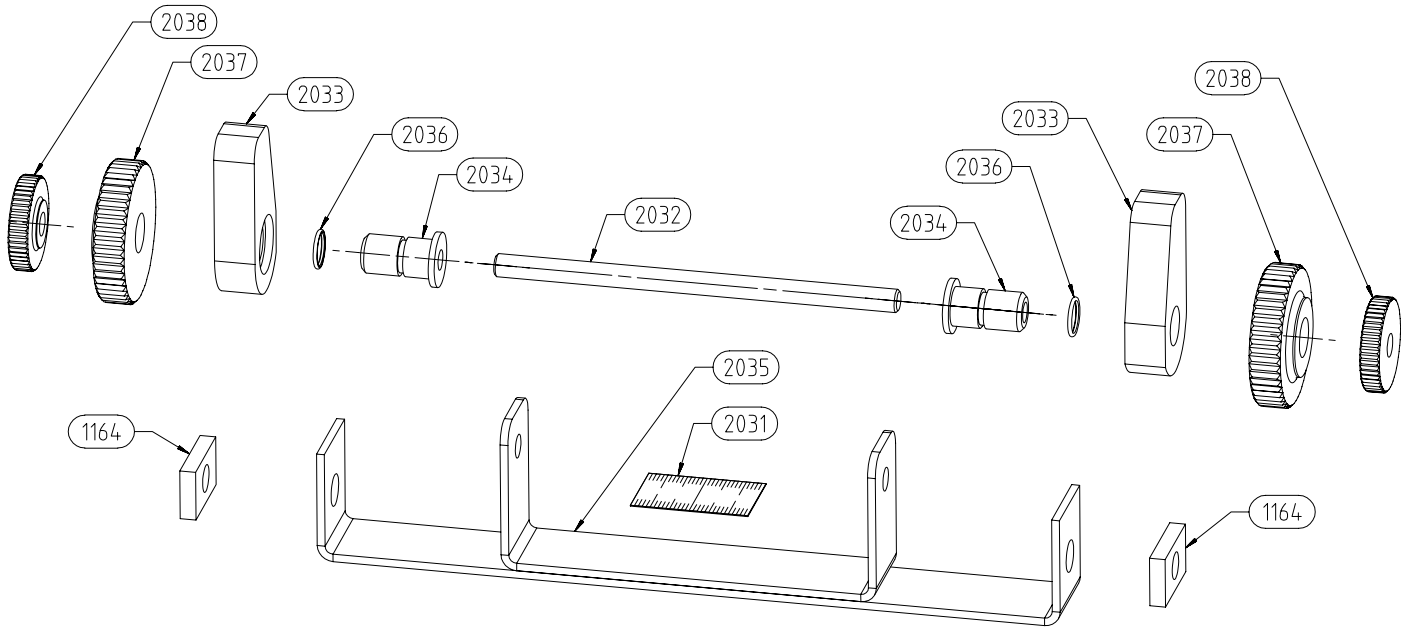


3. Motor mit Hubzylinder und Werkzeugablage

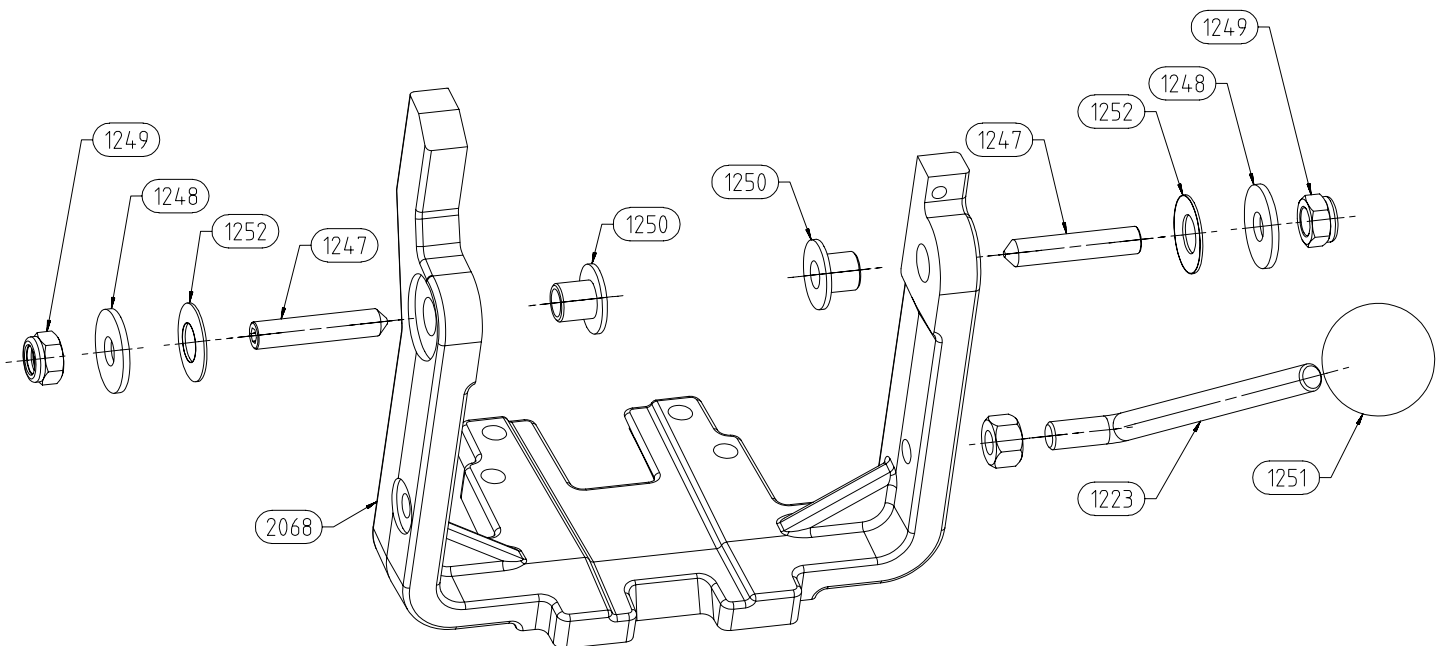


Ersatzteillisten

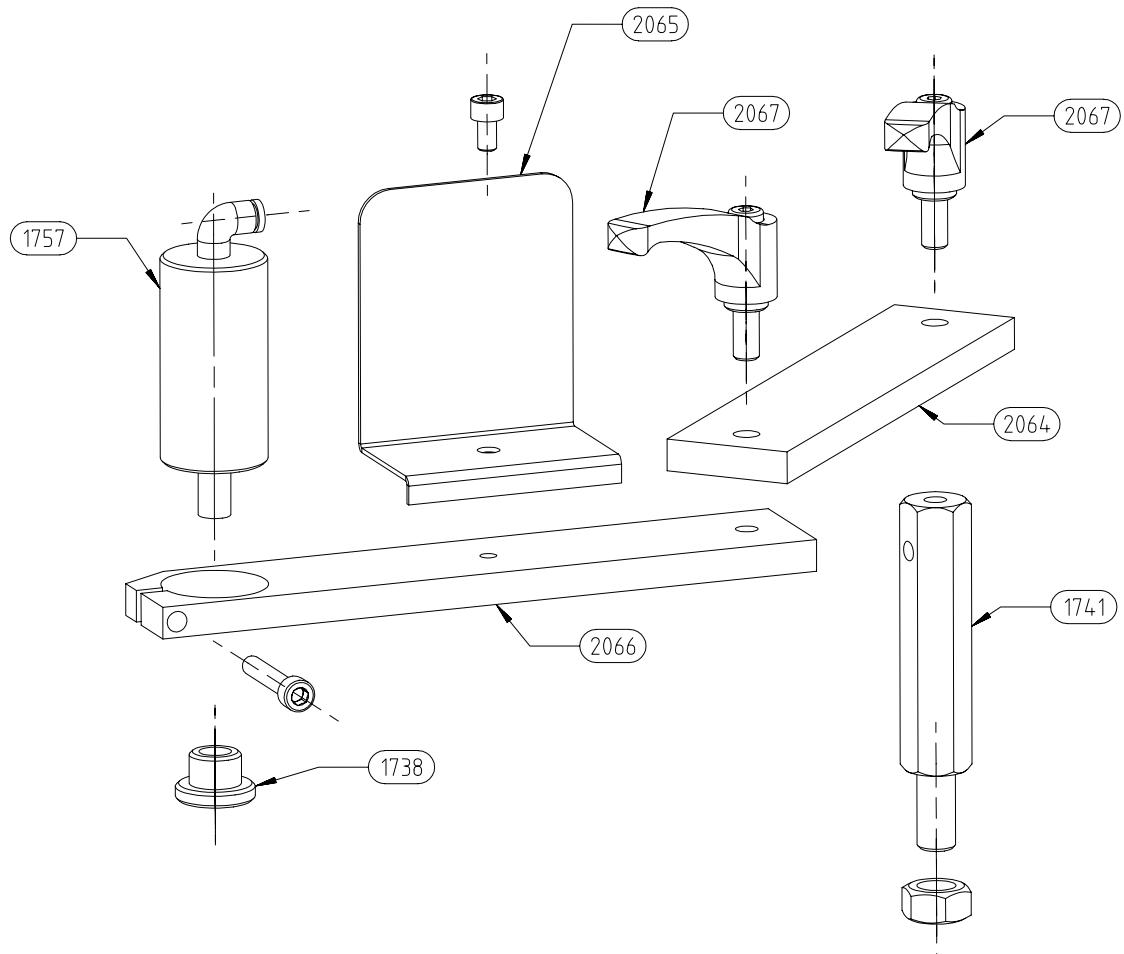
4. Mittenanschlag



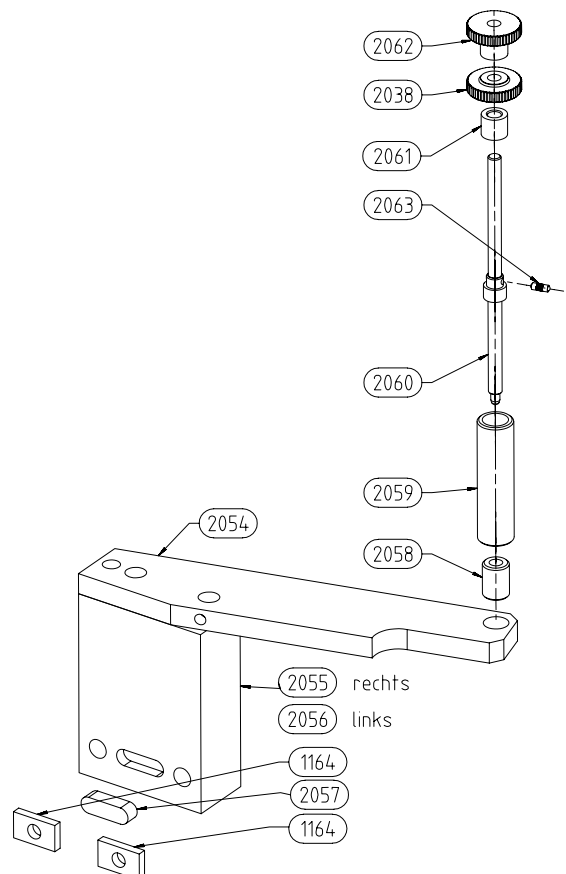
5. Einpressbügel



6. Niederhalter

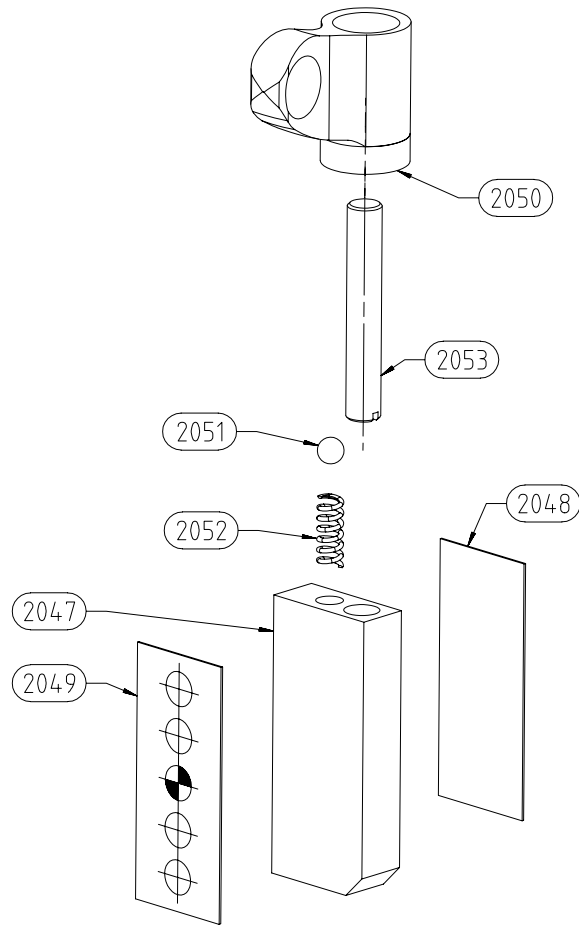


7. Fortsetzungsanschlag

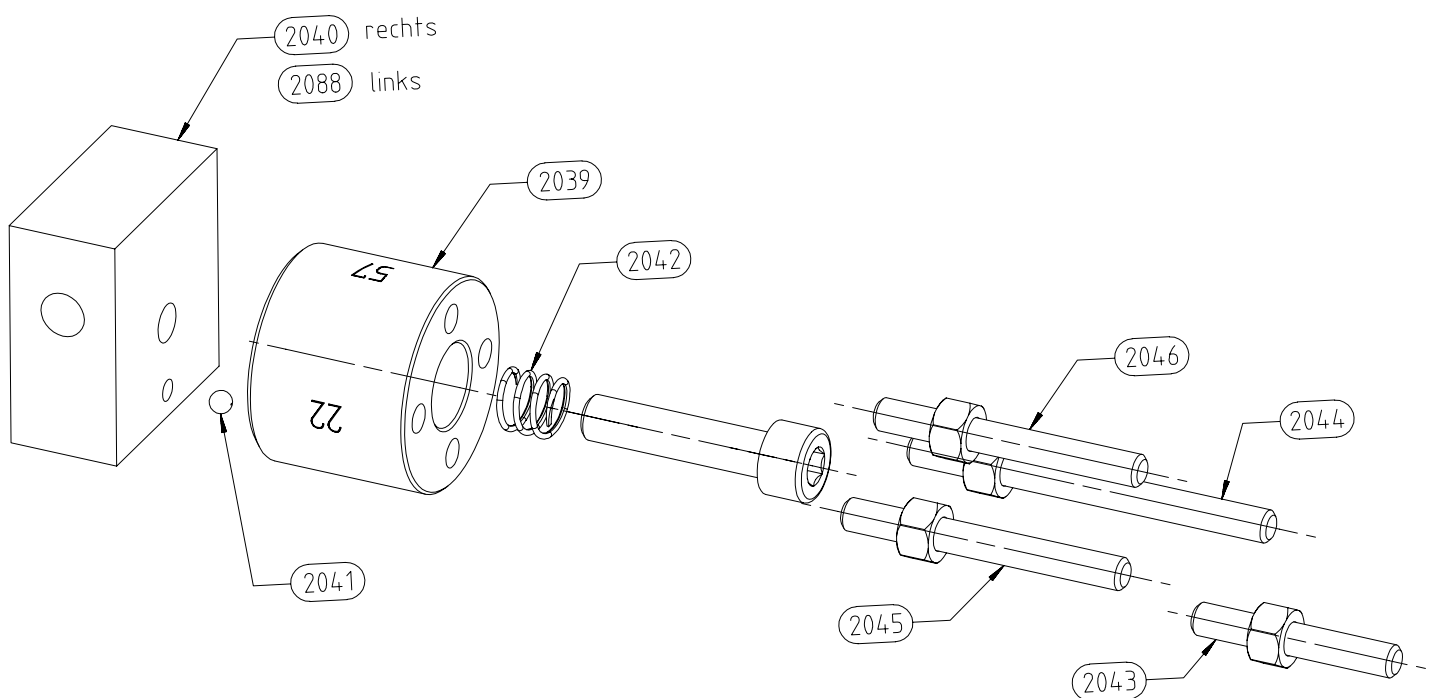


Ersatzteillisten

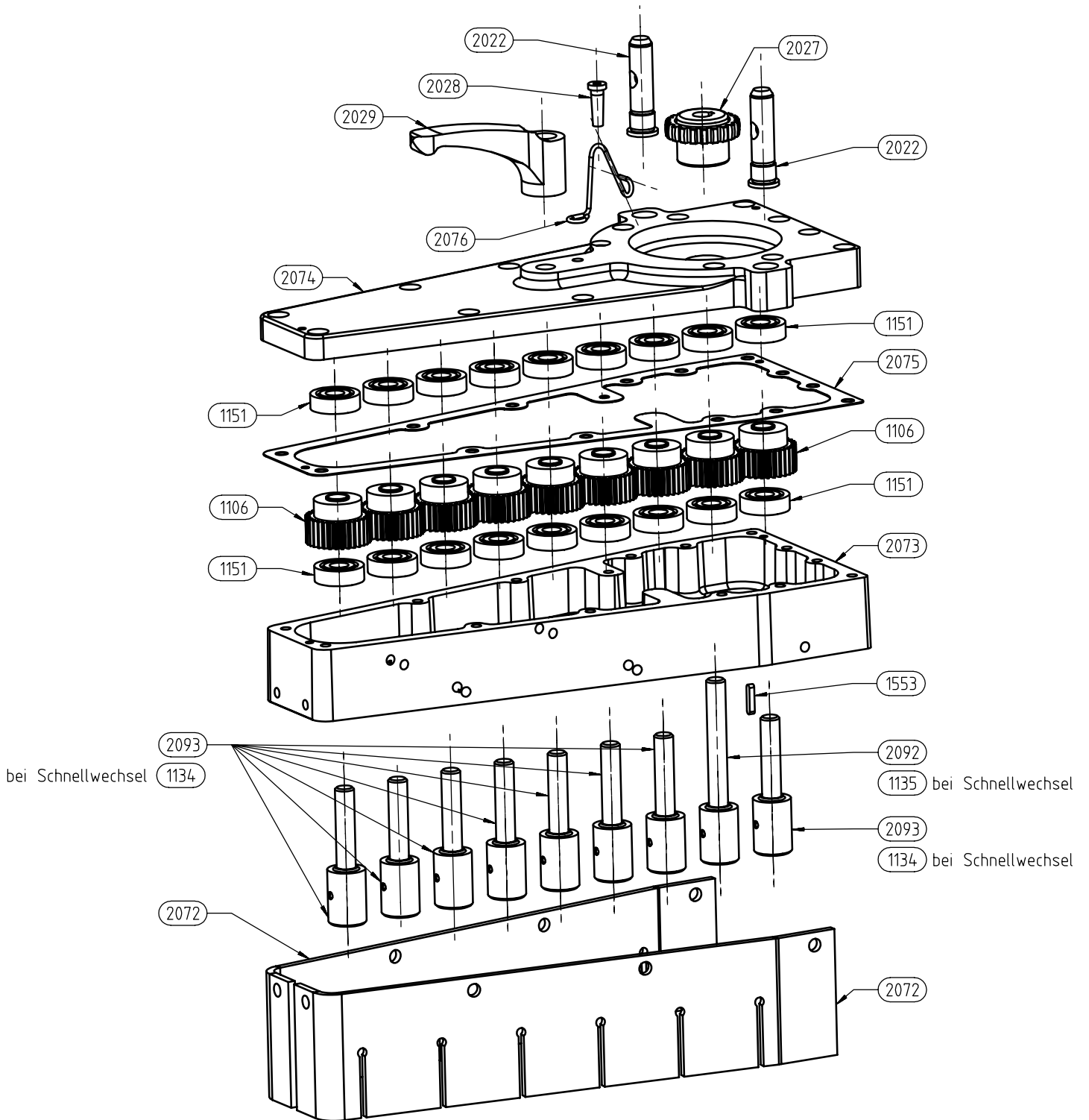
8. Hubbegrenzung



9. Trommelanschlag

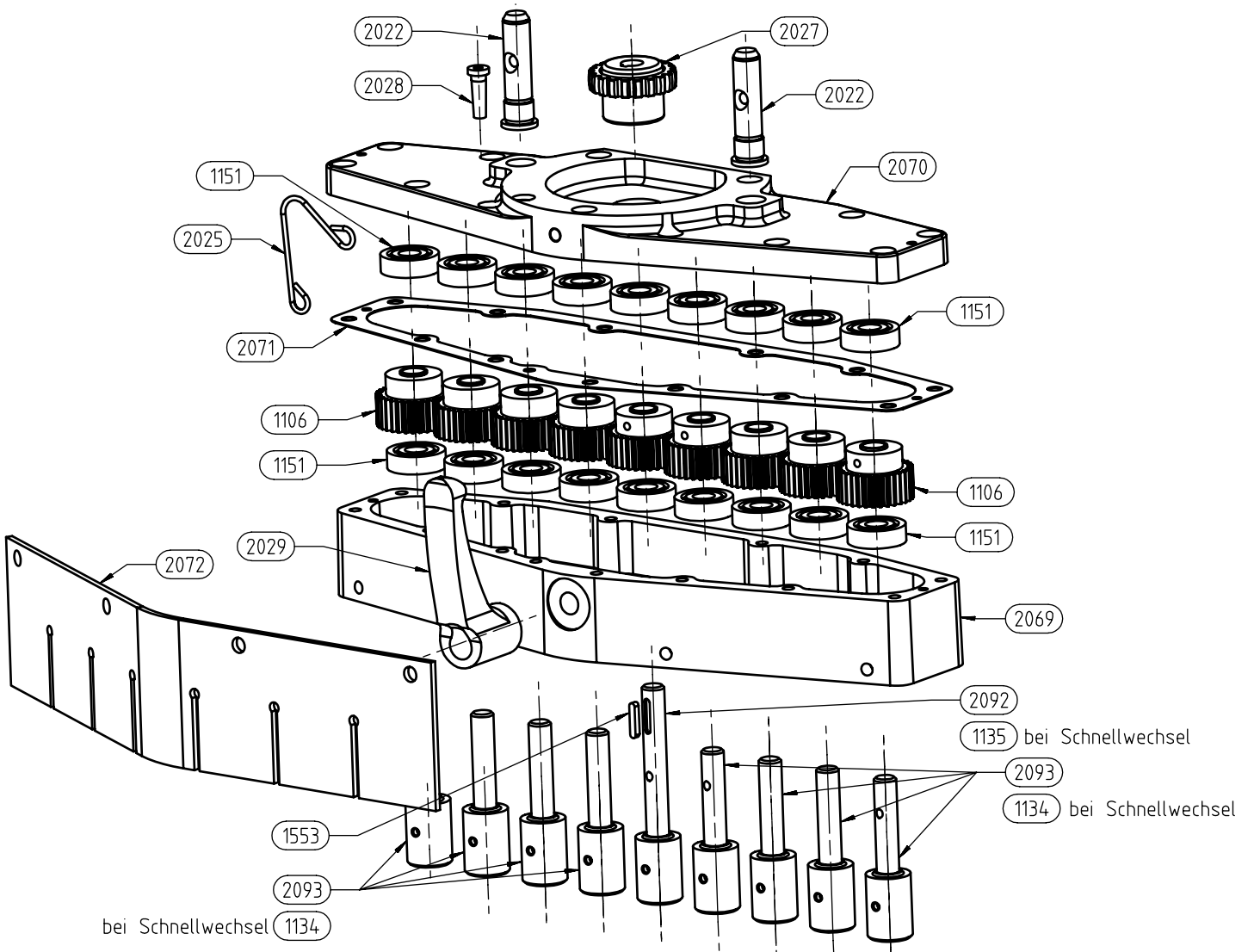


10. Wechselbohrgetriebe 90°, 9 Spindeln

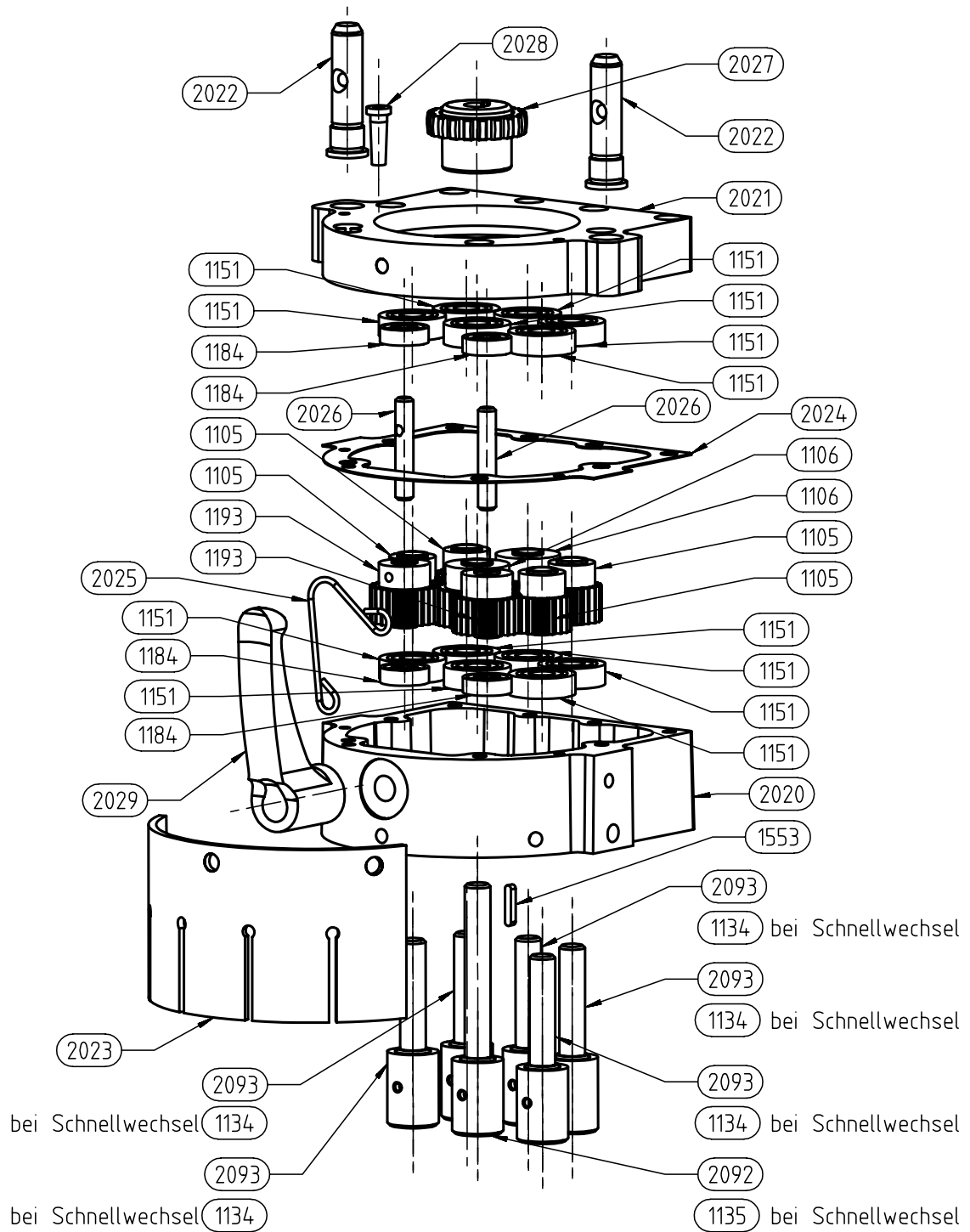


Ersatzteillisten

11. Wechselbohrgetriebe, 9 Spindeln

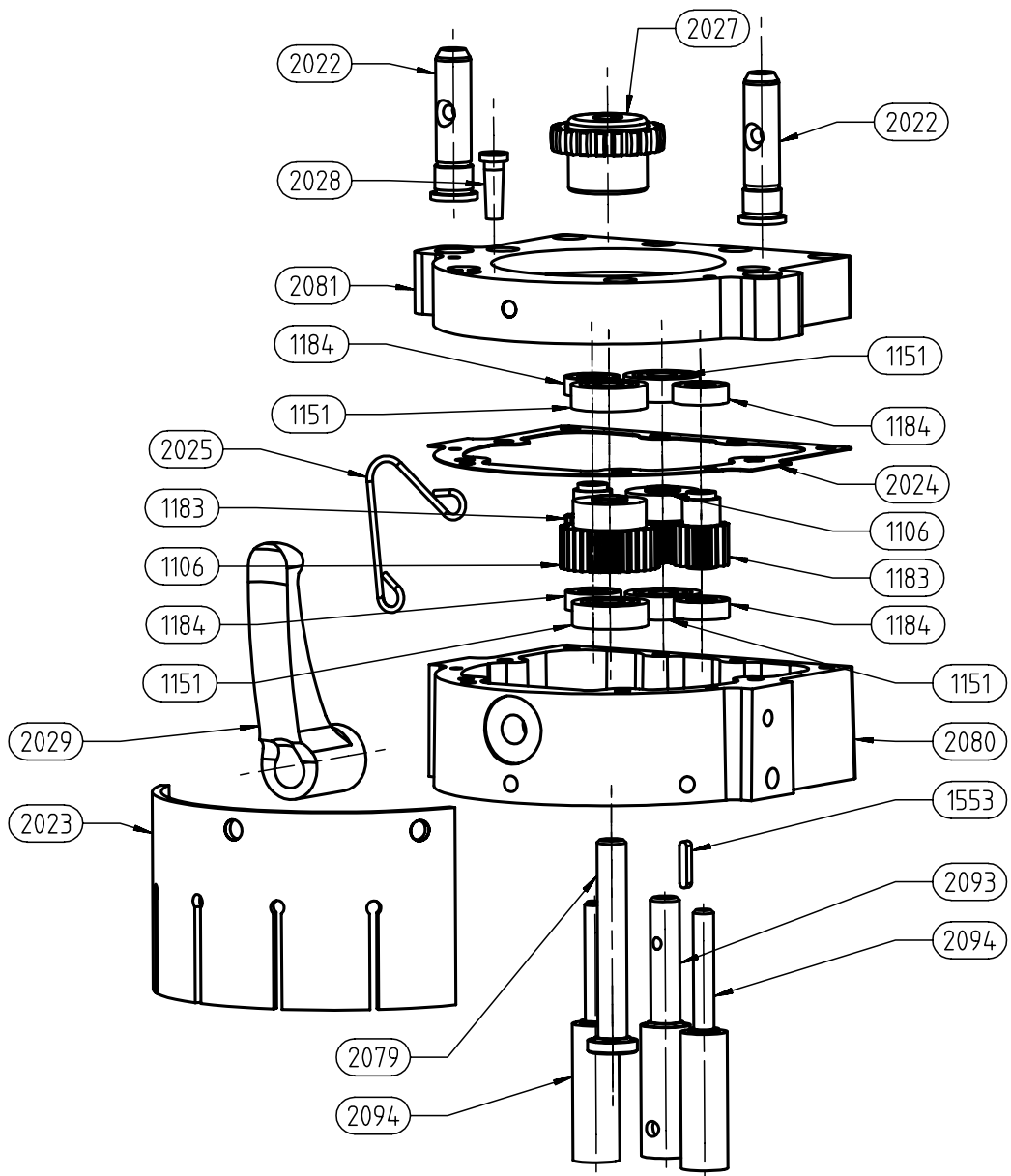


12. Wechselbohrgetriebe, 6 Spindeln



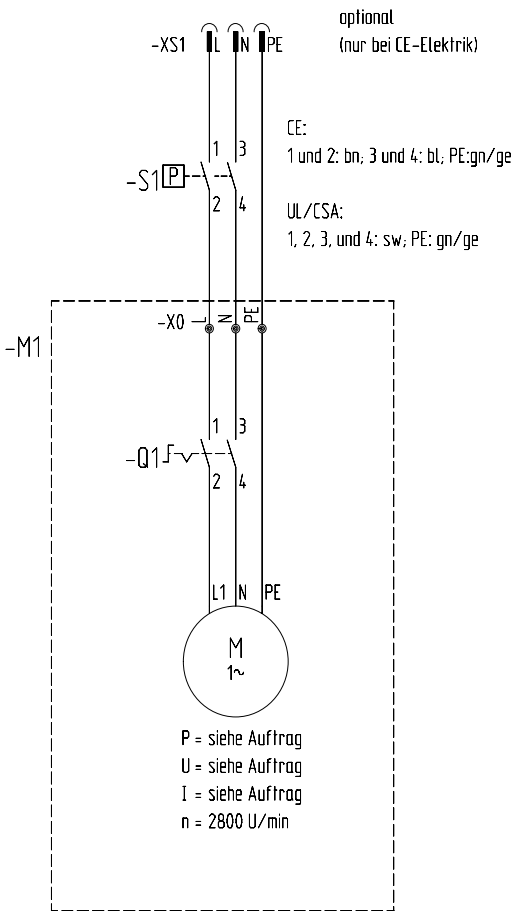
Ersatzteillisten

13. Wechselbohrgetriebe, 3 Spindel Selekt (22/9)

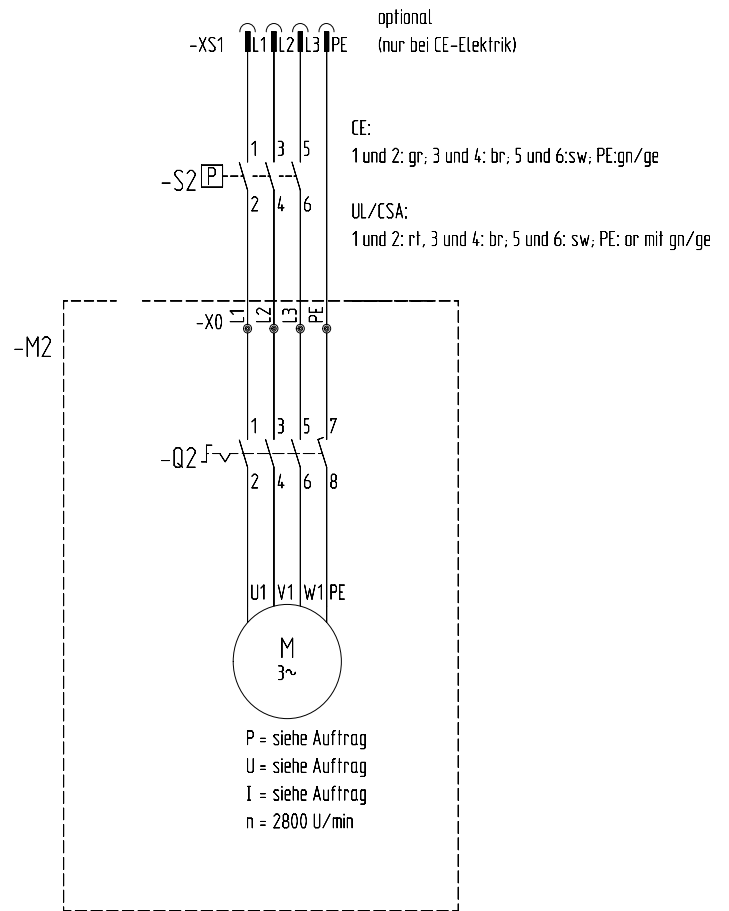


Ersatzteillisten

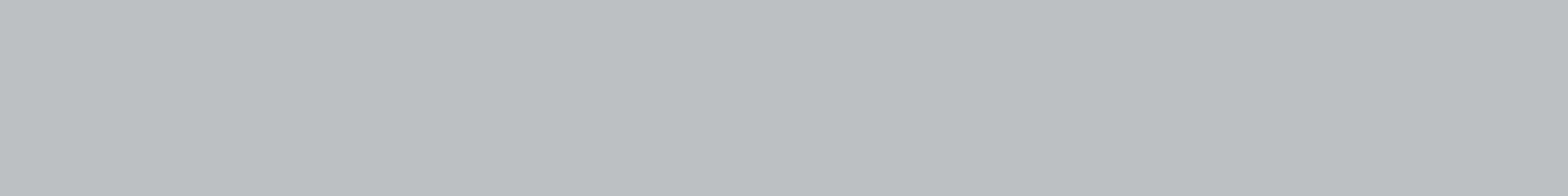
15. Schaltplan



Blue Max Mini modular
1-phasig



Blue Max Mini modular
3-phasig



13. Ersatzteilnummern

1. Listung der Ersatzteilnummern mit Bezeichnung 80 + 83

Ersatzteil Nr.	Bezeichnung
1103	Nebenspindel mit Spannfutter
1104	Hauptspindel mit Spannfutter
1105	Ritzel z = 21
1106	Ritzel z = 32
1108	Fußplatte
1111	Bohrtiefenanschlag M 12 x 1
1112	Führungsblech
1114	Anschlaglineal 800 mm
1115	Fußprofil 465 mm
1116	Führungsschraube M 6 x 12
1120	Kappe für Spannfutter
1134	Nebenspindel Schnellwechselfutter
1135	Hauptspindel Schnellwechselfutter
1151	Rillenkugellager 6000 - RS
1155	Druckfeder PM
1160a	Winkelverschraubung 1/8 " (längerer Schenkel)
1161	Einschlagmuffe ø 10 x 12
1164	Vierkantmutter DIN 562 - M 8
1183	Ritzel z = 17
1184	Sonderrillenkugellager 607 - 2RS
1190	Sondernebenspindel mit Spannfutter
1193	Ritzel z = 25
1197	Ritzel z = 23
1223	Griffstange für Schwenkbügel
1247	Gewindestift DIN 553 - M8 x 40
1248	Karoseriescheibe DIN 9021- A 8,4
1249	Selbstsichere Sechskantmutter DIN 982 - M 8
1250	Buchse
1251	Kugelknopf
1252	Tellerfeder DIN 2093 B 22,5 GR 1
1264	Winkelverschraubung M 5 schwenkbar ø 4 mm
1353	Kappe für Schnellspannfutter
1551	Motor mit Schalter = folgende Angaben sind erforderlich: 1. Maschinentyp 2. Seriennummer 3. Volt, Hertz, Phasen, Leistung in kW
1553	Paßfeder für Kupplung DIN 6885 - A 3 x 3 x 16
1637	Kupplung für Kolbenstange inclusive Mutter
1638	Schaltkonsole
1651	pneumatischer Zylinder DW 80 / 125
1656	5/2 Wege-Tastventil 1/8 "

Ersatzteil Nr.	Bezeichnung
1659	Winkelverschraubung 1/4 "
1661	Steck-Geradverschraubung 1/8" ø 6 mm
1662	Schalldämpfer 1/8 "
1663	Abluft Drosselrückschlagventil
1664	Reduziernippel 1/41 x 3/8 A
1665	Wartungseinheit 1/4 " komplett
1671	Kupplungsstecker NW 7,2
1680	Elektropneumatikschalter mit Kabel = folgende Angaben sind erforderlich: 1. Seriennummer 2. Volt, Hertz, Phasen, Leistung in kW
1684	Verschlußstopfen ø 6 mm
1686	Verschlußstopfen ø 4 mm
1688	Schnellentlüftungsventil G 1/8 "
1689	Reduziernippel 1/8" I x 3/8" A
1690	Winkelverschraubung konisch, 2 x 1/8 "
1738	Druckstück für Niederhalter
1741	Bolzen für Niederhalter
1757	Pneumatischer Rundzylinder, ø 33 mm
1760	Steckverbindung Doppelanschluss ø 6 mm
1763	Schalldämpfer M 5
1765	Steckverbindung Doppelanschluss ø 4 mm (3 x ø 4 mm)
1766	Steck-Kreuzverbindung ø 4 mm
1779	3/2 Wegeventil M5, Federrückstellend
1783	Steck-Reduzierverbinder
1953	5/2 Wegeventil 1/8 "
1955	3/2 Wegefußventil 1/8 "
1956	Doppelnippel M5-M5
1964	Steckwinkelverschraubung R 1/8 ø 4 mm MR 14.04.18
2001	Gerätefuß Skiffy Polyethylen grau
2002	Arbeitsplatte BlueMax Mini Modular
2003	Mittelanschlag 39
2004	Insert f. Arbeitsplatte
2005	Nutmutter M lang
2006	Führungssäule BlueMax Mini Modular
2007	Brücke BlueMax Mini Modular
2008	Ventilplatte f. Ventilserie PC104
2009	Motorträger BlueMax Mini Modular
2010	Spanndorn BlueMax Mini Modular
2011	Rohr f. Abluft BlueMax Mini Modular
2012	Gleitblech BlueMax Mini Modular

Ersatzteil Nr.	Bezeichnung
2013	Kreuzgriff Grauguß M 8 Sacklock
2014	Gleitlager IGUS J 30 x 34 - 30
2015	DU-Buche, zylindrisch
2016	Draht-Gewindeinsatz M 8
2017	Bowex Junior Größe 19 d14 Steckh. 2b
2018	Abdeckung, komplett
2019	Tastrollenventil NO d4 linear
2020	Getriebeblock 6-Sp. MT BlueMax Mini Modular
2021	Getriebedeckel 6-Sp. MT BlueMax Mini Modular
2022	Spannbolzen
2023	Bohrerschutz 6-Sp
2024	Dichtung 6-Sp. BlueMax Mini Modular
2025	Drahtfeder BlueMax Mini Modular
2026	Blindspindel
2027	Bowex Junior Größe 19 d10 Nabe 1b
2028	Kabeltülle (für Blasdüse BlueMax Mini Modular)
2029	Klemmhebel, starr, M10 Grifflänge 78
2030	Bohreraufnahme m .Dr. Stck u. Gew. Stift
2031	Skalenaufkleber BlueMax Mini Modular
2032	Gewindestab M 6 103 lg
2033	Klappe, nachgearbeitet
2034	Stellhülse BlueMax Mini Modular
2035	Doppel-U-Halter BlueMax Mini Modular
2036	O-Ring
2037	Rändelmutter, flach
2038	Rändelmutter, flach, verzinkt
2039	Trommel BlueMax Mini Modular
2040	Trommelhalter rechts
2041	Kugel Güteklasse 3
2042	Druckfeder
2043	Anschlag L1 38 lang BlueMax Mini Modular
2044	Anschlag L2 68 lang BlueMax Mini Modular
2045	Anschlag L3 53 lang BlueMax Mini Modular
2046	Anschlag L4 50 lang BlueMax Mini Modular
2047	Sperrklinke BlueMax Mini Modular
2048	Aufkleber Scharnier
2049	Aufkleber Lochreihe
2050	Flügelmutter einseitig M 8 Kappe rot
2051	Kugel Güteklasse 3
2052	Druckfeder D1,0 x D6,0 x 16
2053	Schaftschraube

Ersatzteil Nr.	Bezeichnung
2054	Ausleger BlueMax Mini Modular
2055	Klotz für Ausleger rechts BlueMax Mini Modular
2056	Klotz für Ausleger links BlueMax Mini Modular
2057	Paßfeder
2058	Gewindebuchse BlueMax Mini Modular
2059	Gewinderohr BlueMax Mini Modular
2060	Indexstift BlueMax Mini Modular
2061	Führungsscheibe BlueMax Mini Modular
2062	Rändelmutter, hohe Form, verzinkt
2063	fed. Druckstück, doppelseitig, ø 3
2064	Verlängerungsplatte f. Niederh.BlueMax Mini Modular
2065	Kollisionsschutz BlueMax Mini Modular
2066	Klemmplatte f. pn. Niederhalter BlueMax Mini Modular
2067	Klemmhebel, verstellbar
2068	Schwenkbügel
2069	Getriebeblock 9R
2070	Getriebedeckel 9
2071	Dichtung 9 BlueMax Mini Modular
2072	Bohrerschutz 9R/9W BlueMax Mini Modular
2073	Getriebeblock 9-Sp. 9W BlueMax Mini Modular
2074	Getriebedeckel 9-Sp. 9W BlueMax Mini Modular
2075	Dichtung 9-Sp. 9W BlueMax Mini Modular
2076	Drahtfeder 9W BlueMax Mini Modular
2077	Getriebeblock 3-Sp. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2078	Getriebedeckel 3-Sp.Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2079	Hauptspindel (Sonder)
2080	Getriebeblock 3-Sp. 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2081	Getriebedeckel 3-Sp. 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2082	Rückschlagventil M 5
2083	Drosselrückschlagventil Blockform d4
2084	Drehschalter-Ventil 22-Wege d4 N.C.
2085	Foldback-Klammer 2154190 schw. 41 mm
2086	Einricht-Schablone BlueMax Mini Modular
2087	Werkzeugablage BlueMax Mini Modular pulverbeschichtet
2088	Trommelhalter links
2089	Aufkleber „Achtung“ für Schaltkonsole
2090	Getriebeblock 38-9
2091	Getriebedeckel 38-9
2092	Sonderhauptspindel
2093	Sondernebenspindel d10
2094	Sondernebenspindel d7

Montageanleitungen

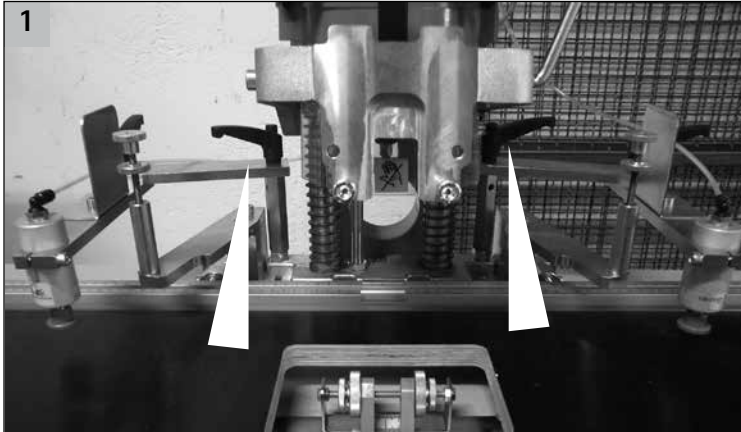
14. Montageanleitungen für Zubehör

1. Informationen	84
Niederhalter	85
Mittenanschlag	86
Einpressbügel	87
Umrüstung Hand- Fußschalter	88 + 89
Fortsetzungsanschlüsse	90 + 91
Trommelanschlüsse	92

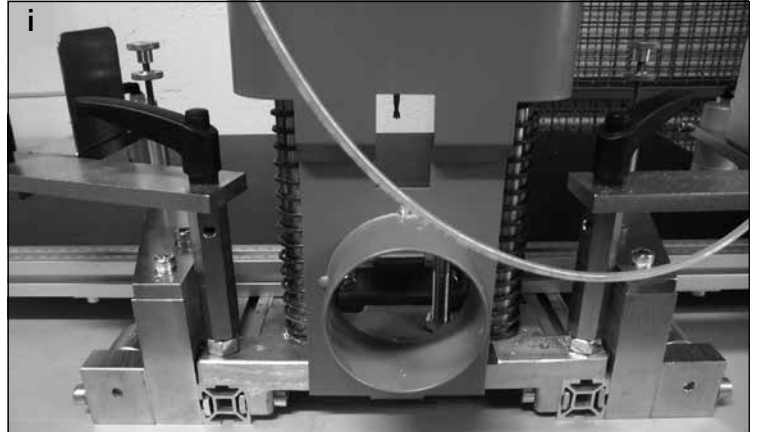
Niederhalter



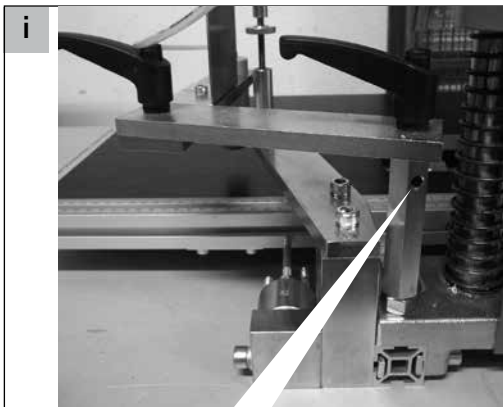
Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



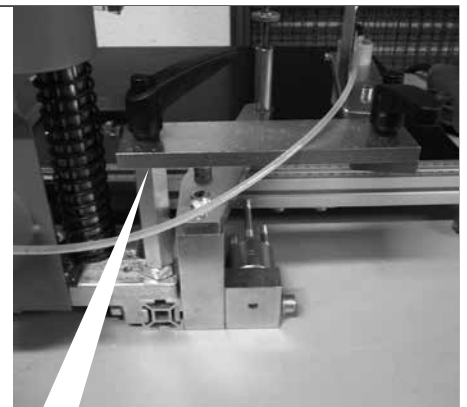
1 Niederhalter wie in der Abbildung montieren.



i Niederhalter von der Hinterseite der Maschine.



i Niederhalter links

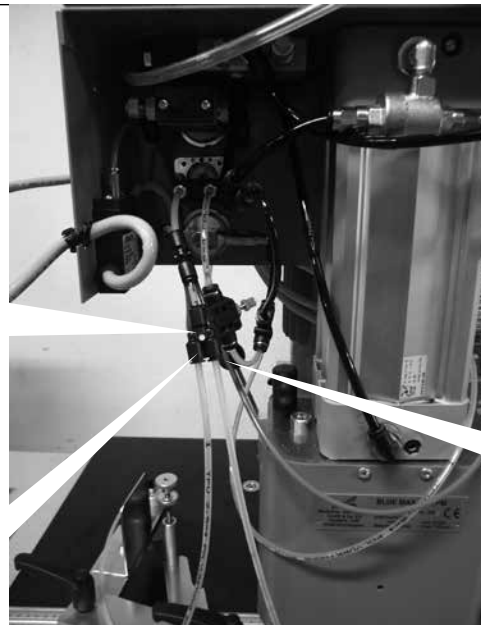


Niederhalter rechts

2 Luftschläuche der Niederhalter anschließen (Luftschläuche in Doppelabzweigung stecken).

Blindstopfen aus Doppelabzweigung entfernen und Luftschläuche einschieben.

Luftschlauch Niederhalter links.



Luftschlauch Niederhalter rechts.

Montageanleitungen

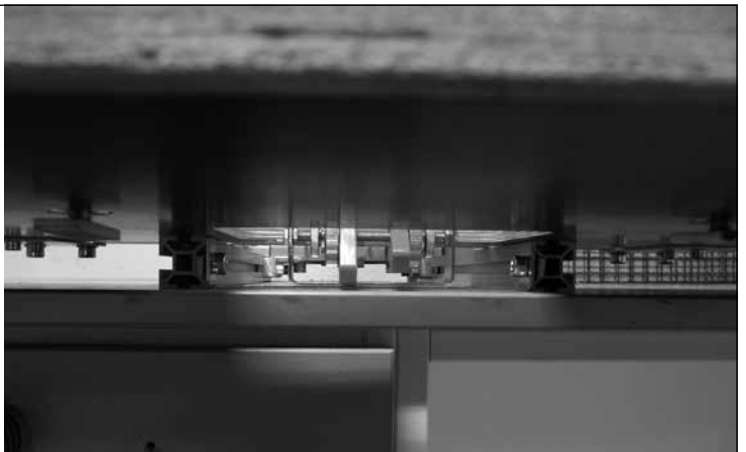
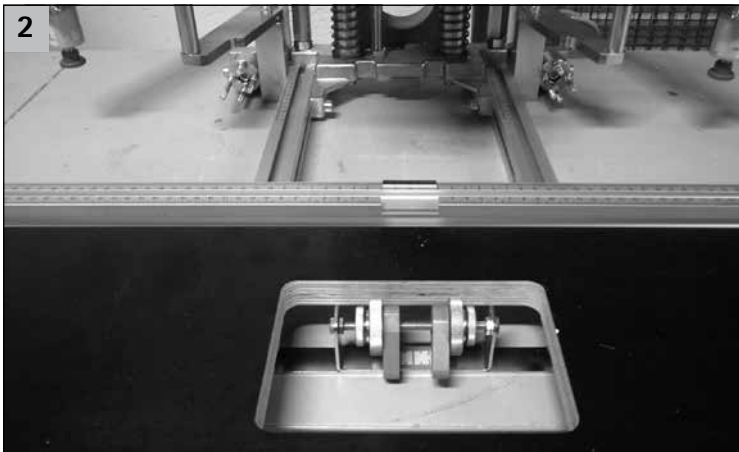
Mittenanschlag



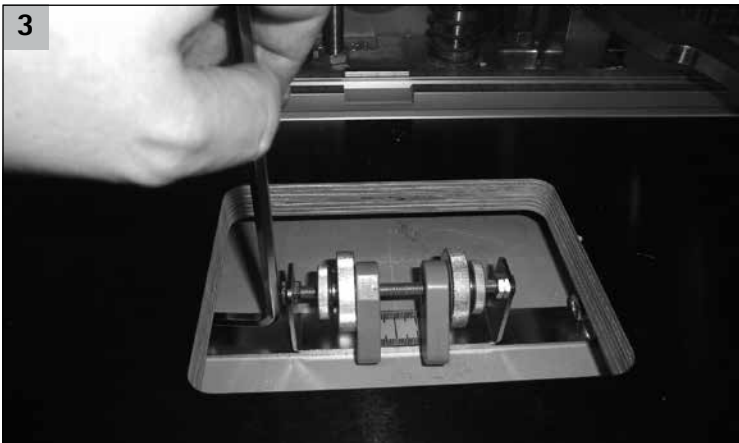
Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



1 Schrauben mit Nutstein am Mittenanschlag montieren.



Mittenanschlag und Maschinentisch gemeinsam in die Fussprofile der Maschine schieben.



Mittenanschlag in Position schieben und mit Inbusschlüssel festziehen.



Maschinentisch in Position schieben und mit Inbusschlüssel festziehen.

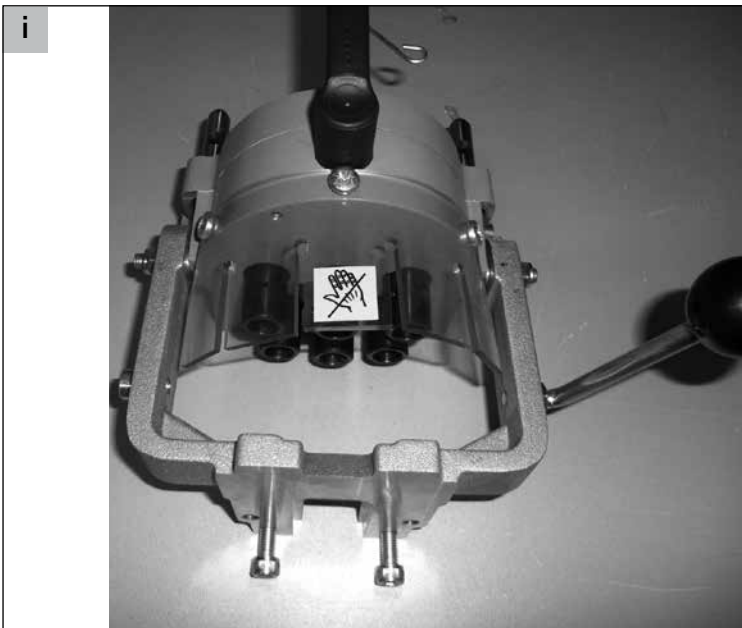
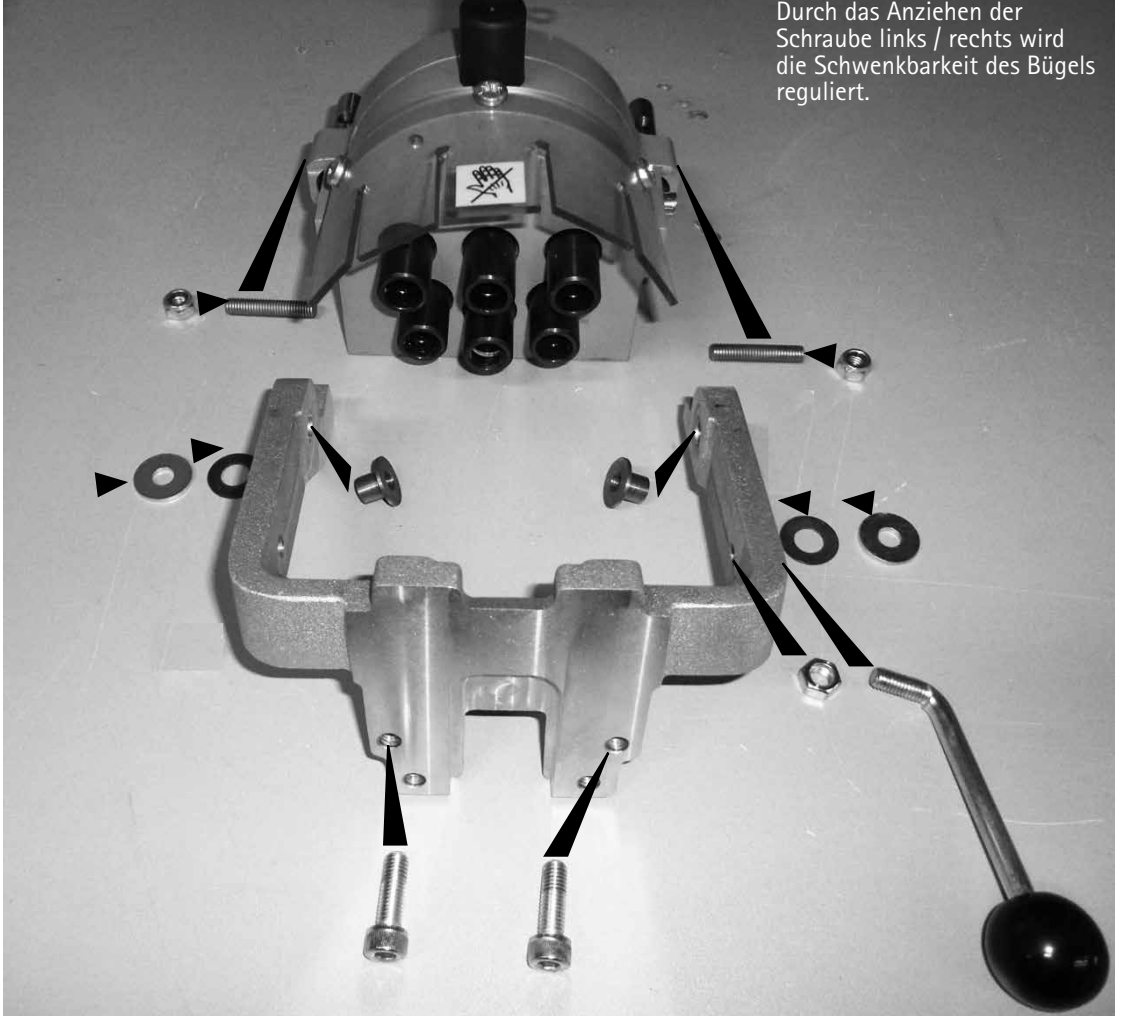
Einpressbügel



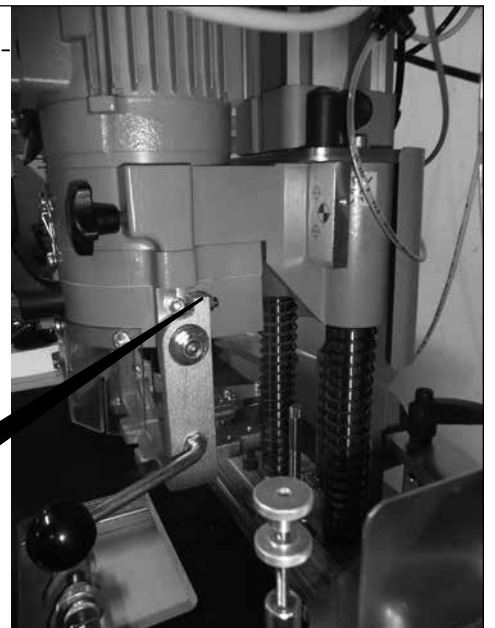
Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



Durch das Anziehen der Schraube links / rechts wird die Schwenkbarkeit des Bügels reguliert.



2 Einstellschraube zur Eistellung der Rechtwinkeligkeit des Einpressbügel.

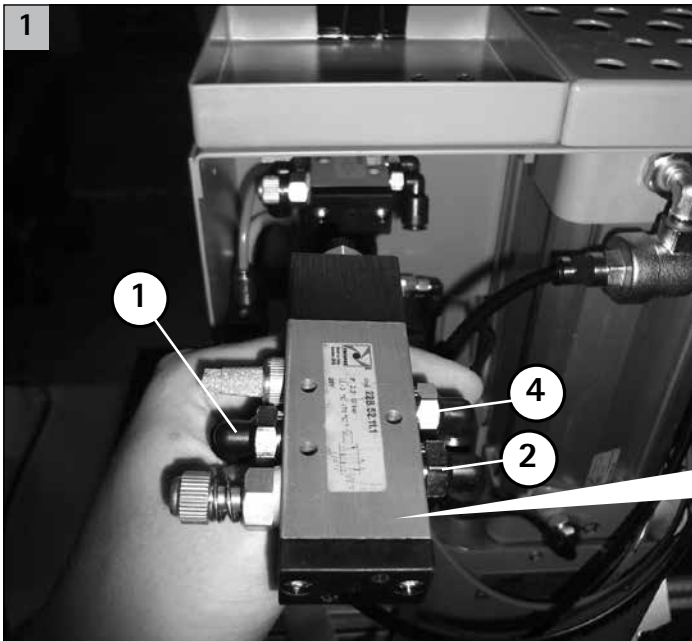
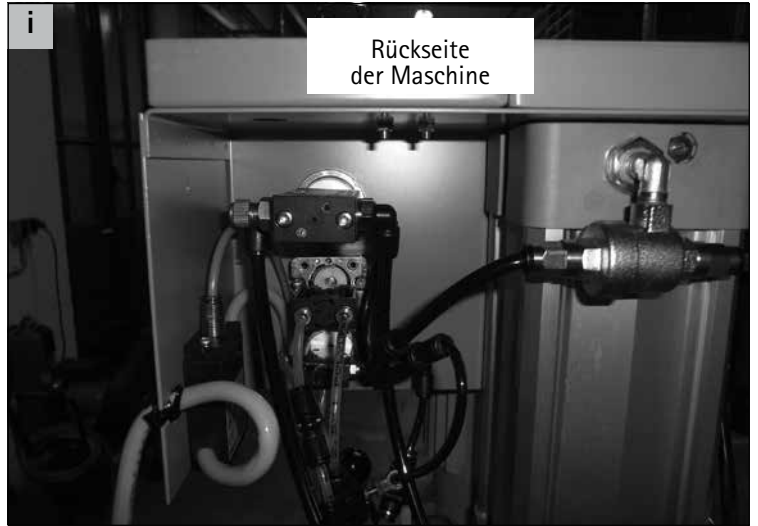
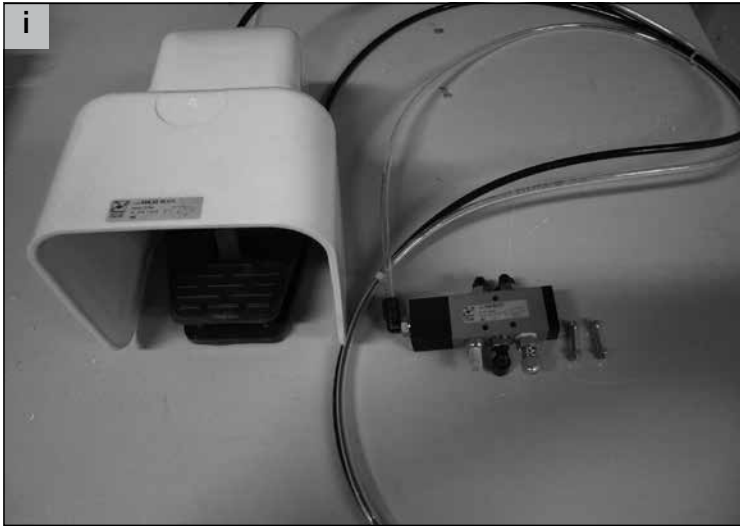


Montageanleitungen

Umrüstung von Hand- auf Fußschalter



Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



Siehe Pneumatikplan in der Bedienanleitung der Maschine Seite 75.

Ventil Fußschalter

Anschlusschläuche vom Handtasterventil auf der Rückseite der Maschine abnehmen und an das mitgelieferte Ventil des Fußtasters anschließen. Dabei sind die drei Anschlusschläuche laut der Nummerierung auf das Ventil des Fußschalters zu übertragen.
Schlauch vom Anschluss Nr.1 zum Anschluss Nr. 1 des Ventils vom Fusschalter.
In gleicher Weise sind die Anschlüsse der Nr. 2 und Nr. 4 zu tauschen.

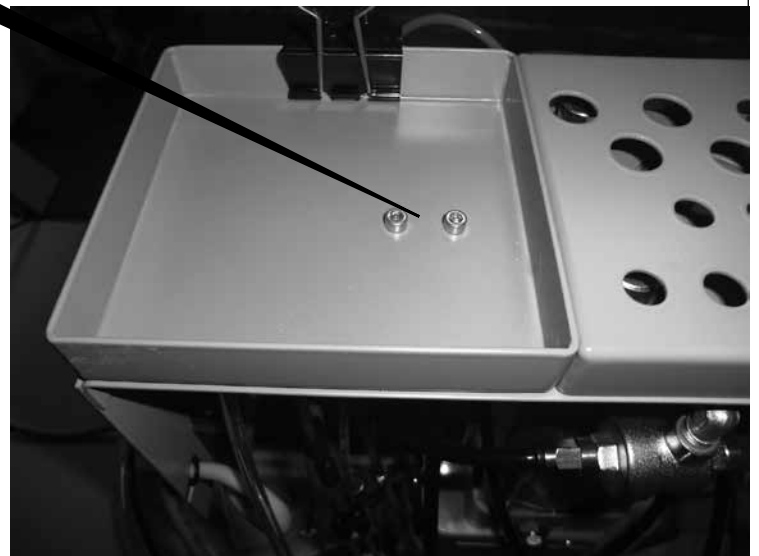
2



Blindstopfen entfernen.

Schwarzen Schlauch des Fußschalters an den freien Zugang der Schlauchverzweigung befestigen

3 Ventil des Fußschalters mit den zwei dabei liegenden Schrauben von oben an die Werkzeugablage anschrauben
(Vorsicht: Schläuche dürfen nicht abknicken)



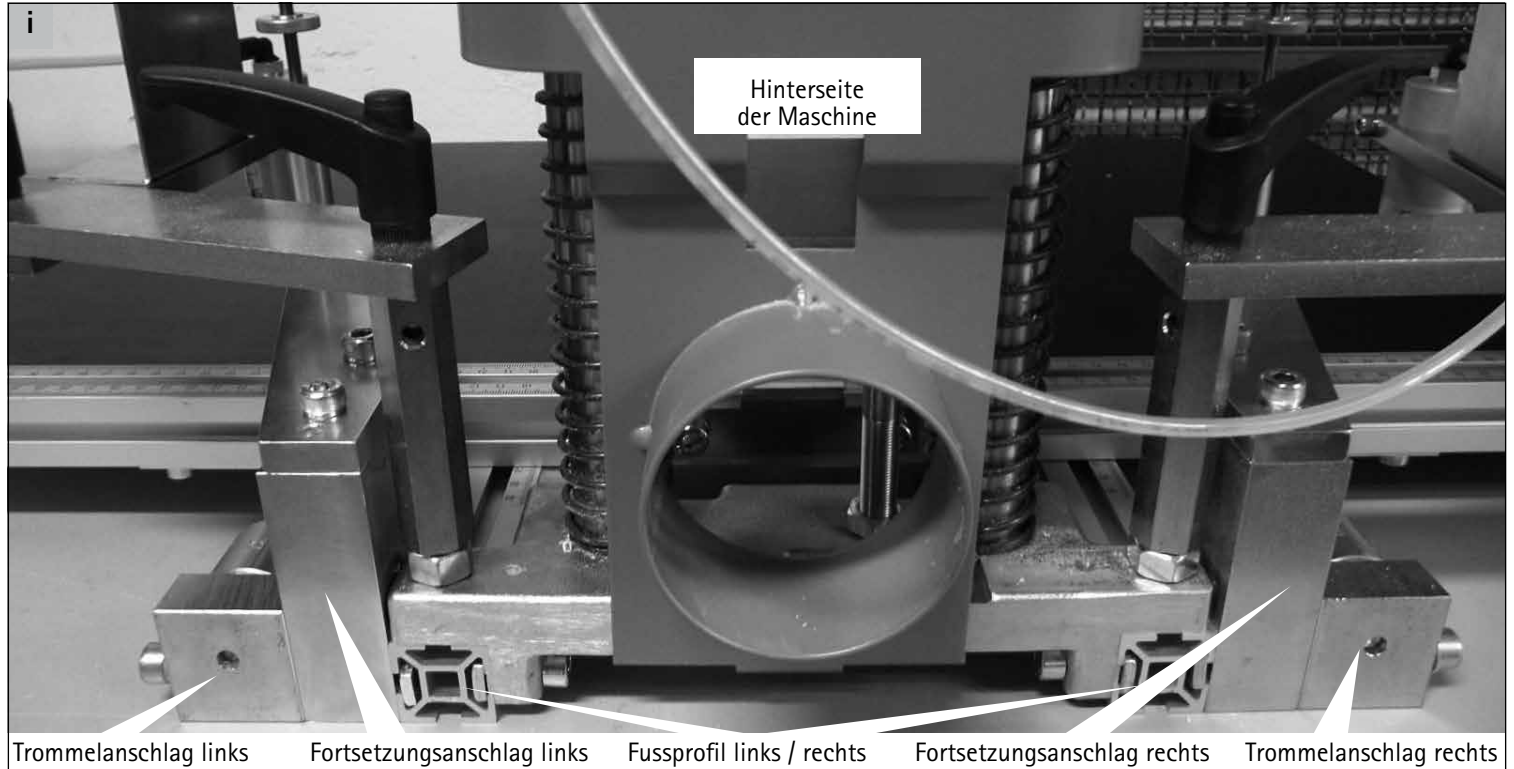
Danach Abluftdrossel neu einstellen (Maschine muss für 120 mm Arbeitsweg mind. 6 Sekunden benötigen)

Montageanleitungen

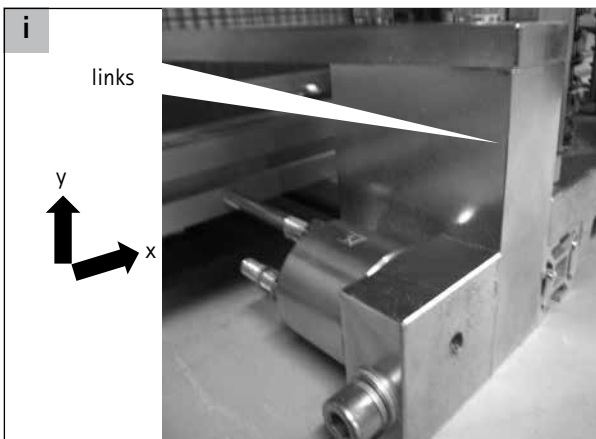
Fortsetzungsansläge (Montage)



Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



Die Fortsetzungsansläge werden jeweils links und rechts an die Fußprofile angeschraubt. Es ist darauf zu achten, dass die Hinterkante von Fortsetzungsanschlag und Trommelanschlag bündig mit der Hinterkante des Fussprofils ist. Die Fortsetzungsansläge werden jeweils mit zwei Schrauben und Nutstein am Fussprofil festgeschraubt. Die längere Schraube befestigt auch gleichzeitig den Trommelanschlag am Fußprofil der Maschine (siehe Abbildung).

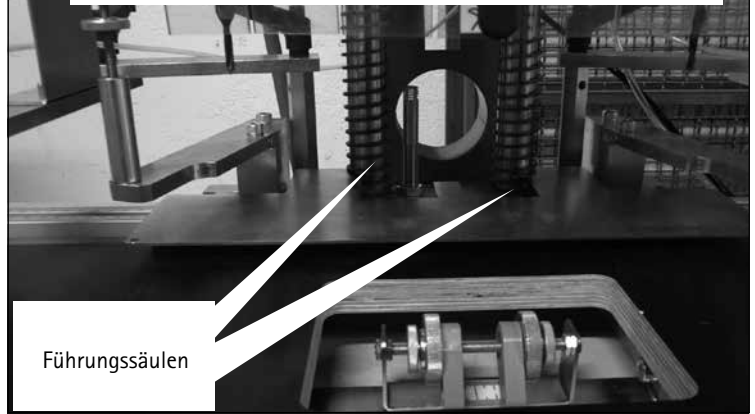


i Einstellhilfe zum Einstellen der Fortsetzungsanschlänge.



Einstellhilfe

1 Anlegen der Einstellhilfe an die Führungssäulen der Maschine.



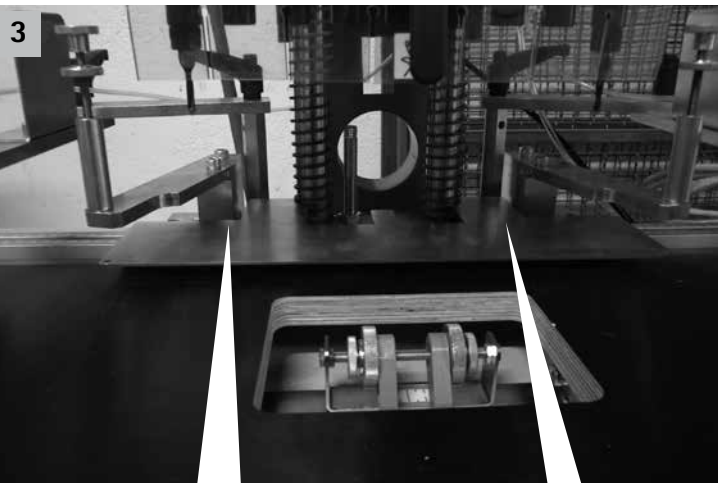
Führungssäulen



Abgreifstift in die Bohrung der Einstellhilfe schieben und die Y-Richtung (↑) einstellen (eventuell durch Lösen der Schrauben zur Verbindung zum Fußprofil).



Abgreifstift in der Bohrung der Einstellhilfe.



Feineinstellung der Fortsetzungsanschlänge in X-Richtung (↔) über die Einstellung der Madenschraube jeweils im Fortsetzungsanschlag links / rechts.

Montageanleitungen

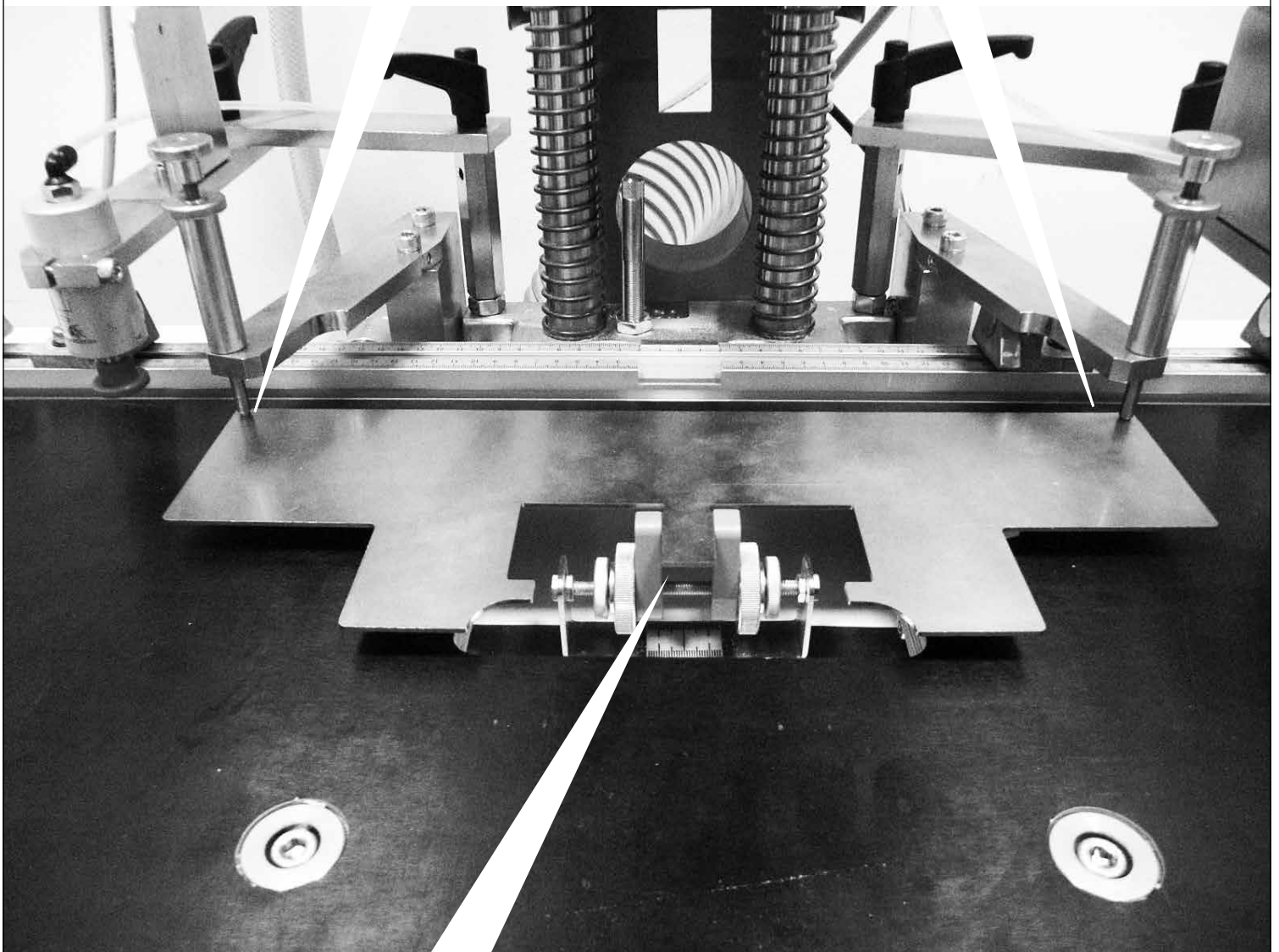
Mittelschlag (Einstellung)



Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!

1

1. Einlegen der Einstellhilfe wie im Bild gezeigt
2. Einführen der Fortsetzungsanschlänge in die Bohrungen

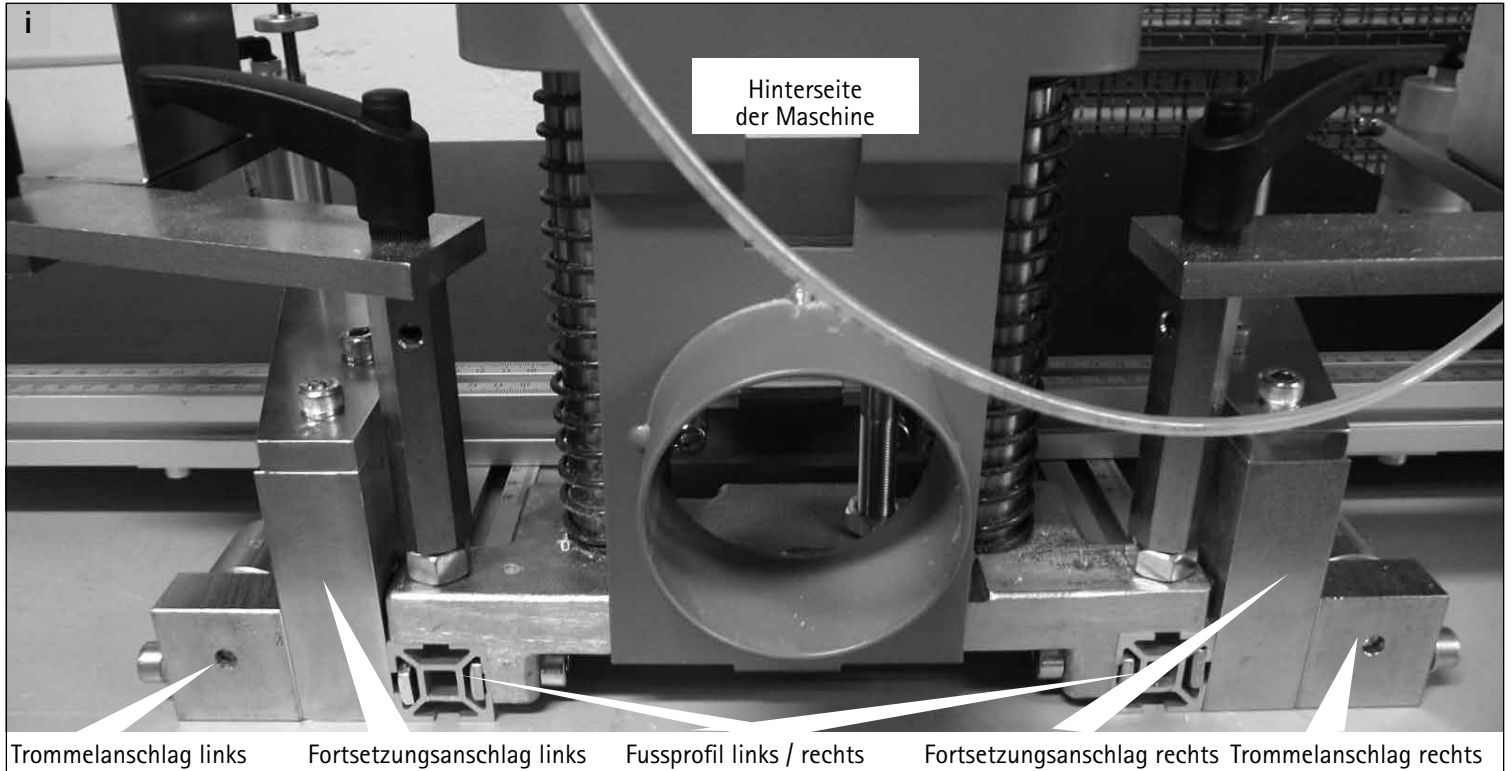


3. Einstellen des Mittenschlags (Kippanschläge gegen das Blech drehen, Kippanschläge sind auf Abstand 10 mm eingestellt)

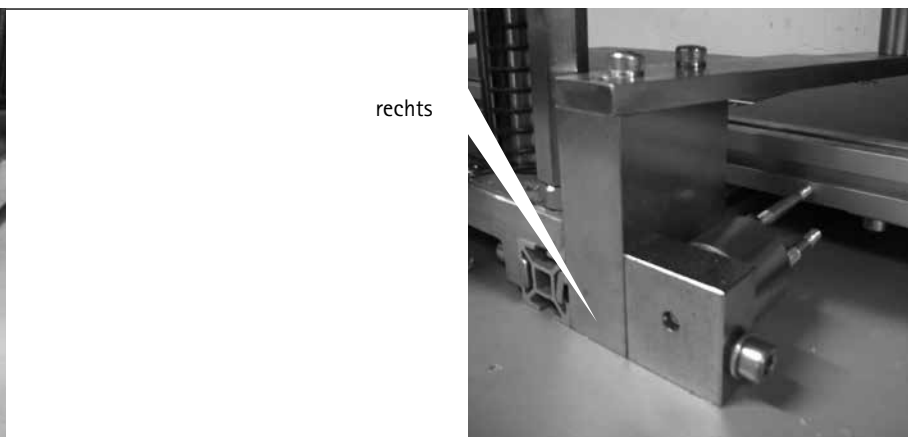
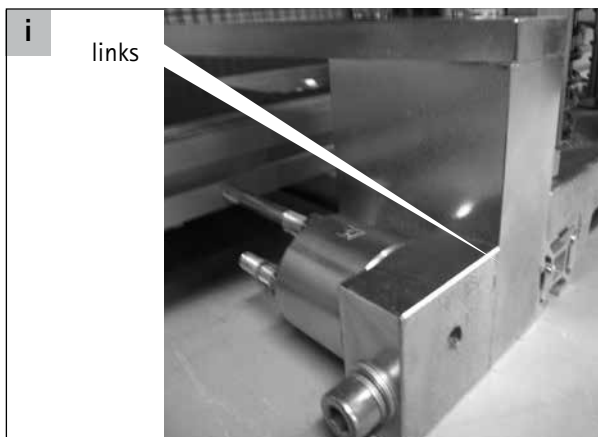
Trommelanschläge

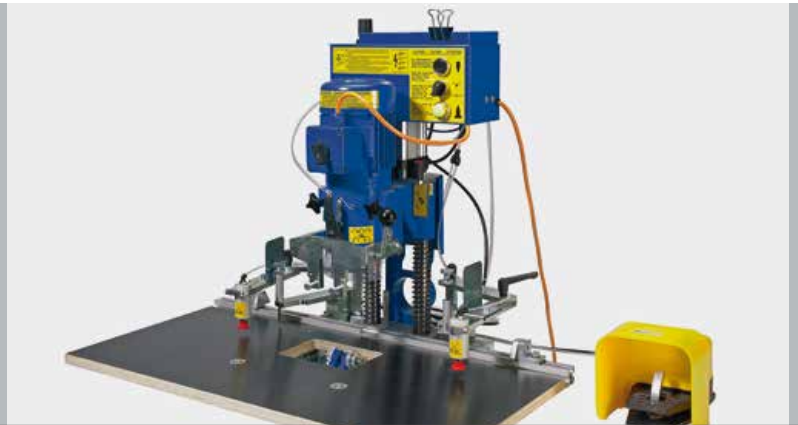


Bevor Sie mit der Montage beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



Die Trommelanschläge sind bei Auslieferung der Maschine direkt am Fußprofil angeschraubt, diese müssen bei Verwendung der Fortsetzungsanschläge abgeschraubt werden und von außen an die Fortsetzungsanschläge geschraubt werden (jeweils links und rechts an die Fortsetzungsanschläge). Es ist darauf zu achten, dass die Hinterkante von Fortsetzungsanschlag und Trommelanschlag bündig mit der Hinterkante des Fussprofils ist. Der beiliegende Gewindestift ist zur individuellen Einstellung zu verwenden.





Operating manual
BlueMax Mini Modular

Contents

1. Foreword

1. Introduction	99
2. Important notes	99
Revision service	99
Updating	99
3. Validity of this operating manual	99
Application	99
Copyright reserved © 2012	99
4. Owner's personal responsibility	99
5. Service	99

2. EC Declaration and protocols

1. EC Declaration of Conformity	100
2. Important note	101
3. Verification of instruction	101

3. General safety rules

1. Basics	102
Information for operating personnel	102
2. Information on this manual	103
3. Informal safety measures	103
4. Owner's duty	103
5. Information for the user	103
6. Skilled personnel and instructed, qualified persons	103
7. Symbols used in the wording of this operating manual	104
8. Hazard statements on the machine	104
9. Tasks and duties of operating personnel	105
10. Risks / residual hazards	105
11. Danger points and danger zones	106
12. Unloading and handling	106
13. Installing and connecting the machine	106
14. Getting ready	106
15. Operating, inspecting and monitoring the machine	107
16. Working with the machine	107
17. Servicing (maintenance)	108
18. Cleaning	108
19. Compressed air	108
20. Electrical work	108
21. Repairs	109
22. Replacement parts	109
23. Guards / safety components	109
Mechanical guards	109
24. Main power supply	109
25. Pneumatic safety guards	109
26. Supplementary guards	109
27. Disposal and protecting the environment	109
28. Emissions	110
29. Safe machine operation	110

4. Purpose / operating principle

1. General information	113
2. Intended use	113
3. Non-intended use	113
4. Operating principle and description of the machine	113
Operating principle	113
5. Rating plate	113
6. Limit values	113

5. Technical Information

1. Safety precautions	114
2. Attachment points	114
3. Technical Specifications	115
4. Equipment	116
5. Guards	117
6. Noise mission	118
7. Aligning / fastening	118
General information	118
8. Connections required	118
Main power connection	118
Compressed-air connection	118

9. Transporting the machine	118
Space around the machine	118
Transportation	119
Unloading the machine	119
10. Internal handling	119
11. Checking delivery for missing items	119
12. Dealing with shipping damage	119
13. Measures on temporary storage	120
14. Protection measures at the site of installation	120
15. Safety guards to be provided by the owner	120
16. Permissible ambient conditions	120
17. Removing preservatives	120

6. Start-up / trial run

1. Before first-time use	122
2. Safety check	122
3. Malfunctions on start-up	122
4. Machine versions supplied	123
1. Machine with article numbers:	
9 131 498 and 9 131 499	123
2. Machine with article number: 9 132 099	123
5. Optional accessories	123
6. Interchangeable drilling units	123
Interchangeable drilling unit, 9 spindles,	
Interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selekt /	
Interchangeable drilling unit, 6 spindles	123
Interchangeable drilling unit, 9 spindles	123
Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles	123
7. Installing, assembling and connecting	123
8. Assemblies	124
Press-in frames for the interchangeable drilling unit,	
6 spindles	124
Centre stop	125
Continuation stops	126
Drum stops	129
Hold-down clamp	130
Converting from manual operation to foot pedal	131
Connection assignment	132
9. Connecting to extractor system	132
Connecting to compressed-air supply	133
Connecting to power supply	133
10. Carrying out trial run	134
Pushbutton:	134
Information on trial run	134
Preliminary conditions	134
11. Concluding start-up	135

7. Setting up

1. General information	136
Safety precautions	136
Information for the machine setter	136
2. Getting ready	136
3. Tools / aids	136
4. Safety check	136
5. Setting up (preparing for work)	137
Tools used (drill bits)	137
Interchangeable drilling unit, 6 spindles,	
Interchangeable drilling unit, 3 spindles (Selekt 22/9)	138
Interchangeable drilling unit, 9 spindles	138
Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles	138
6. Changing interchangeable drilling units	139
Cleaning	139
Fitting drilling units	140
Checking switch for proper working order	141
Inserting position for press-in frame	141
Setting drilling depth	142
Drilling penetration rate (end-position damping)	142
Limiting drilling stroke for drilling hole lines	143
7. Hold-down clamp and centre stop	144
Hold-down clamp	144
Centre stop	145
8. Bench top edge distance	145
Pendulum stops	146

8. Operation

1. Safety check	148
General information	148
Readiness for use	148
2. Switching on	149
Preparatory work	149
Operation	149
Control panel	150
Drilling hole line with interchangeable drilling unit, 9 spindles	151
Inserting hinges	152
3. Malfunctions during operation	153
Troubleshooting	153
4. Checks during operations	153
Checks for proper working order	153

9. Servicing / care

1. General information	154
Working on electrical components	154
2. Instructing maintenance personnel	154
3. Making the machine safe on shutdown	155
4. Cleaning the machine	155
Electric motors	155
5. Servicing work	155
Work on the pneumatic system	155
Servicing unit	156
6. Instructions on inspections	156
General	156

10. Malfunctions / troubleshooting

1. General information	157
2. Malfunctions caused by the owner	157
3. Troubleshooting	157
General causes of malfunction	157
Malfunctions while machine is operating	157
4. Reporting malfunctions	157

11. Dismantling / disposal

1. General information	159
Before dismantling	159
2. Taking out of service	159
3. Dismantling	159
General information	159
Dismantling the machine / system	159
4. Hazardous substances / disposal	159

12. Replacement parts lists

1. Base frame	160
2. Work surface	161
3. Motor with lifting cylinder and tool shelf	161
4. Centre stop	162
5. Press-in frame	162
6. Hold-down clamp	163
7. Continuation stop	163
8. Stroke limiter	164
9. Drum stop	164
10. Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles	165
11. Interchangeable drilling unit, 9 spindles	166
12. Interchangeable drilling unit, 6 spindles	167
13. Interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selekt (22/9)	168
14. Pneumatics diagram	169
15. Circuit diagram	170

13. Replacement part numbers

1. List of replacement part numbers with designation	174 + 177
---------------------------------------------------------	-----------

14. Instructions for installing accessories

1. Information	178
Hold-down clamp	179
Centre stop	180
Press-in frame	181
Converting from pushbutton to foot pedal	182 + 183
Continuation stops	184 + 186
Drum stops	187

Foreword

1. Foreword

1. Introduction	99
2. Important notes	99
Revision service	99
Updating	99
3. Validity of this operating manual	99
Application	99
Copyright reserved © 2012	99
4. Owner's personal responsibility	99
5. Service	99

1. Introduction

The main objective of this operating manual is to protect „man and machine“ in accordance with the EC Machinery Directives. It is intended for all persons involved in working with and on this machine or system, in particular the operating personnel.

- As operating / servicing personnel, first read this operating manual and familiarise yourself with using the machine and operating it safely as well as with how to perform the necessary set-up, servicing and / or repair work in the proper way while meeting the safety requirements.
- Your personal safety and that of your surroundings as well as safe machine operation without risk to other property or the environment will only be ensured if you are familiar with and follow all of the information in this operating manual as well as in pertinent health and safety regulations.
- As customer and / or owner, make sure that this operating manual is given to your operating / servicing personnel before putting the machine / system into service for the first time, that it remains available directly at the machine at all times and that all persons concerned observe the information and warnings provided in this operating manual, the code of practice applicable to the site of installation as well as the regulations on occupational health and safety etc.

In other words, this operating manual does not release the owner from the duty to devise his or her own health and safety rules as well as safe work procedures tailored to his or her production requirements / needs, to any specific system / machine combination, to specific installation conditions, to specific modes of connection and/or tool and component properties etc., and to apply these, have them applied and monitor their observance.

2. Important notes

Revision service

This operating manual is not subject to any revision service. If changes / additions are made after the machine has been delivered, it is the responsibility of the owner to update this operating manual using his or her own addenda or any addenda provided by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

The right is at all times reserved to amend and improve all technical specifications, details and illustrations in the interest of technical progress.

Updating

The laws, provisions, regulations, directives, codes of practice etc. specified in this operating manual as well as statements derived from them were up to date at the time this manual was compiled.

They must be heeded in their latest, applicable wording, updated at the responsibility of the owner and always applied in their more restrictive (stringent) wording.

We also point out that the content of this operating manual is not part of any earlier agreement, assurance or legal relationship or intended to amend such. All obligations on the part of Hettich FurnTech GmbH & Co. KG arise from the pertinent supply contract that also contains the complete and solely applicable warranty arrangements or draws attention to these. Statements made in this operating manual neither extend nor restrict these warranty provisions.

3. Validity of this operating manual

- This operating manual only applies to this machine.
- Please always quote the machine no. in all queries and orders for replacement parts.

Statements made in this operating manual in relation to items of equipment not included with the machine are for information only. They do not give rise to any legal claim to the machine being equipped with these items.

Application

This operating manual has been produced in compliance with EC directives, European (harmonised) standards etc. References to occupational health and safety, environmental protection and safety provisions may not yet conform to harmonised accident prevention regulations (UWV) / statutory accident insurance regulations (GUV) applicable in Germany or to the DIN standards or technical regulations stated in the appendix to the German Equipment Safety Act (Gerätesicherheitsgesetz (GSG)).

The customer / owner is responsible for:

- regarding specified laws, regulations, directives etc., as the basis for safe handling and maintenance practice,
- implementing and observing them in line with national / regional / company-internal regulations,
- providing supplementary safety or protective equipment prescribed by the responsible local, regional or national authorities and for fitting them before using the machine / system for the first time.

Copyright reserved © 2012

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG
D-32602 Vlotho

This operating manual is protected by copyright under the German Copyright Act (UrhG) from 09.09.1965 for Hettich FurnTech GmbH & Co. KG. In particular, this applies to the right of duplication, dissemination and translation. In particular, Hettich FurnTech GmbH & Co. KG reserves all rights in the event patents being granted or utility models (designs) being registered.

4. Owner's personal responsibility

The customer or owner is responsible for ensuring that

- provisions on occupational health and safety, environmental protection and disposal are observed in relation to the machine, handling it as well as in the course of inspections, servicing and repair measures,
- no improper changes or modifications are made to the machine and safety guards,
- the machine is not used in any inappropriate, improper or non-intended manner.

5. Service

For all queries, technical problems, replacement parts etc., please contact
Hettich FurnTech GmbH & Co. KG direct.

EC declaration and protocols

2. EC declaration and protocols

1. EC Declaration of Conformity	100
2. Important note	101
3. Verification of instruction	101

1. EC Declaration of Conformity

under EC Machinery Directive 2006/42/EG dated 17 May 2006, Appendix IIA.

We hereby declare that in the version marketed by us the machine designated below satisfies the fundamental health and safety requirements defined in EC Directive 2006/42/EC in terms of concept and design. This declaration shall become null and void in the event of any change being made to the machine that is not agreed with us.

Manufacturer:

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG,
Gerhard-Lüking-Strasse 10, D-32602 Vlotho
Germany

Designation **BlueMax Mini Modular**

Type **Automatic drilling and insertion machine**

Machine no.

Year of manufacture

The following harmonised standards are applied:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010); German version EN ISO 12100:2010
- DIN EN ISO 13857 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008); German version EN ISO 13857:2008
- DIN EN 60204 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified); German version EN 60204-1:2006
- DIN 45635-1: 1984-04 in observation of Directive 2003/10/EG (noise) of the European Union

The analysis of risk was conducted in accordance with DIN EN ISO 12100:2011-03.

The Technical Documentation is complete.

The operating manual belonging to the machine is available in the original wording.

Person duly authorised for documentation: Mr. Simon

This declaration shall become null and void if changes are made to the machine or parts of the machine that have not been agreed in writing with the manufacturer.

Vlotho, den

27.11.2012


Geschäftsführer

General safety rules

3. General safety rules

1. Basics	102
Information for operating personnel	102
2. Information on this manual	103
3. Informal safety measures	103
4. Owner's duty	103
5. Information for the user	103
6. Skilled personnel and instructed, qualified persons	103
7. Symbols used in the wording of this operating manual	104
8. Hazard statements on the machine	104
9. Tasks and duties of operating personnel	105
10. Risks / residual hazards	105
11. Danger points and danger zones	106
12. Unloading and handling	106
13. Installing and connecting the machine	106
14. Getting ready	106
15. Operating, inspecting and monitoring the machine	107
16. Working with the machine	107
17. Servicing (maintenance)	108
18. Cleaning	108
19. Compressed air	108
20. Electrical work	108
21. Repairs	109
22. Replacement parts	109
23. Guards / safety components	109
Mechanical guards	109
24. Main power supply	109
25. Pneumatic safety guards	109
26. Supplementary guards	109
27. Disposal and protecting the environment	109
28. Emissions	110
29. Safe machine operation	110

1. Basics

This operating manual has been produced in compliance with the applicable European EU standard and must always be available and in easy reach at the machine.

Information for operating personnel

Firma Hettich FurnTech GmbH & Co. KG has manufactured this machine in accordance with the state of the art and applicable rules on safety. All the same, this machine may present a risk to persons and property if the machine is not used in the proper or intended manner or if the safety precautions are not observed.

Proper operation and careful servicing will ensure a high level of machine performance and availability. We therefore recommend paying particular attention to these sections of the manual.



Caution!

Any person involved in installing the machine, fitting material, operating or servicing the machine must have read and understood these instructions.

This includes:

- understanding the safety precautions provided on the machine and in the manual,
- familiarising yourself with the position and function of the various controls.

This machine must only be operated by persons who have been trained on how to use it and employed for this purpose. Any work on or with the machine must only be performed in the manner described in this manual. For this reason, it is imperative that this manual be kept in a safe place near the machine where it is in easy reach.

The general, national or company safety regulations must be observed (e.g. wearing of safety goggles, protective clothing, ear protection, safety shoes etc.).



Caution!

The responsibilities held in relation to operating the machine must be defined in no uncertain terms. They must be observed so as to prevent any uncertainty as to who is responsible for what under the aspect of safety.

2. Information on this manual

The descriptions provided in this manual apply to all versions of this machine. Although the images shown in the manual may differ from the actual version of the machine, this has no bearing on informative content.

The operating manual provides no instructions on repairing the machine.

The operating manual is broken down by activities on the machine and its assemblies and provides information for the version supplied as well as any additional or alternative equipment. Any information required is quickly found by referring to the index.

This operating manual must not be duplicated or passed on to third parties either in whole or in part without our consent.

The machine has been designed and manufactured in accordance with the state of the art and is in a perfectly safe condition; it is safe to operate if used in the intended manner and in observance of agreed technical specifications, other operating conditions and component properties.



Danger!

The machine may present a hazard to operating personnel or third parties, to the machine or other property as well as to the environment if it is installed, set up, serviced or repaired in an improper or non-intended manner or operated in an unsafe state by inadequately qualified personnel.

The site of machine installation as well as the components worked on and the emissions (noise etc.) occurring during operation may present additional hazards to persons, property or the environment. The operator is responsible for implementing suitable measures to guard against such unavoidable hazards that do not fall within the machine manufacturer's responsibility.



Warning!

This version of the machine must not be installed or operated in potentially explosive atmospheres.

3. Informal safety measures

Keep this operating manual in direct machine proximity where it can be immediately consulted by operating and servicing personnel.

Always make sure the rating plate, safety and hazard statements and other written information on the machine are easy to read, immediately renewing labels / stickers if they become damaged.

4. Owner's duty

Please note that you bear sole responsibility for making sure that your staff as well as third parties employed by you are able to work in safety on / with the machine and for the risks they are exposed to.

- Make sure that all persons working on or with the machine agree to observe the provisions on occupational health and safety as well as the information provided in this operating manual.
- Take immediate action to avert hazards or meet the provisions on occupational health and safety directly after such hazards become known or a regulation has not been observed.
- Instruct a competent person to check the machine for absolute operating safety and proper working order before starting it for the first time, after it has been out of service for a prolonged period or after repair work.
- To satisfy safety requirements, take immediate action to eliminate defects / malfunctions and damage to the machine in the proper manner and in full.
- Inform operating personnel and any third parties working on your behalf about hazards from the machine, dangers at the point of installation or ambient conditions presenting a risk to health.
- Encourage all persons employed on your behalf to work in a perfectly safe and healthy manner.
- Keep a watch on the use of prescribed personal safety equipment.
- For all measures, only deploy qualified or adequately instructed persons.
- Define clear responsibilities for operating the machine and maintenance work and appoint a supervisor.
- Be sure to rule out hazards resulting from unclear responsibilities in operating and maintaining the machine.

5. Information for the user

Ensure the correct disposal of all waste and spent substances coming into existence while the machine is being installed, operated and serviced.

Before putting the machine into operation, the machine operator must check to make sure that no persons or objects are present in the machine's danger zone. The user must only operate the machine if it is in proper working order. Any change must be reported to the next line manager.

6. Skilled personnel and instructed, qualified persons

Only qualified, trained or instructed persons must be allowed to work on the machine:

- Visual checks, inspections,
- Operation (start-up, shut-down), visual check of running machine,
- Cleaning shut-down and isolated machine,
- Troubleshooting on running machine and rectifying mechanic / electrical faults after shut-down,
- Servicing and maintenance work,
- Taking out of operation,
- Switching on electrical devices, setting safety guards etc.,
- Replacing electrical devices and operating equipment.

General safety rules

7. Symbols used in the wording of this operating manual

The hazard statements and warnings do not claim to be a full list of all precautionary measures required for operating the machine safely or for carrying out maintenance work on it. A specific machine combination, particular installation requirements or local conditions, specific connecting modes, operating conditions, material or component properties etc. may call for additional safety measures.

In other words, this operating manual does not release the owner from the duty to devise his or her own health and safety rules as well as safe work procedures tailored to his or her production needs, and to apply these and monitor their observance.

This operating manual draws attention to and directly warns of hazards. Particular attention must be paid to these passages which are marked as follows:



Note!

This symbol draws your attention to a function or setting or need to exercise caution during work.



Warning!

This symbol provides you with important information on handling and setting the machine.



Danger!

This symbol draws your attention to specific hazards on the machine and how they affect your person as well as to ways of averting hazards and to rules of conduct for handling the machine in the proper manner.



Caution!

This symbol marks important information drawing your attention to potential risks of personal injury or damage to machine components as well as to rules of conduct in handling the machine.



Voltage!

This symbol marks important information drawing your attention to hazards involved in handling electrical energy (electric shock) and how this affects your person as well as to rules of conduct in handling the machine.

8. Hazard statements on the machine

On the machine you will find hazard statements, pictograms, warning labels and precautions in conformity with BGV A8 (A8 regulations of the German employers' liability insurance association), DIN 4844 (German statutory accident insurance regulation VBG 125) defining specific forms of conduct.

Warning of a danger point.

You will find this pictogram, for example, on guard covers that may only be opened or removed without risk after the machine has been shut down and made safe.



Danger from hazardous electric voltage.

You will find this pictogram, for example, on the switch cabinet, on electric drives / devices / operating equipment.



Warning of injury to hands

You will find this pictogram at danger points presenting a risk of injury to hands. Do not reach into this area.



Warning of injury to hands

You will find this pictogram at danger points presenting a risk of injury to hands as a result of incorrect settings (set-up). Do not reach into this area.



9. Tasks and duties of operating personnel

- Observe the provisions on occupational health and safety. Adhere to proper and safe work practices for all measures.

Always use prescribed personal protective equipment (safety goggles, protective clothing, ear protection, safety shoes etc.). Makes sure your protective equipment is in proper order.



Warning!

Any person given the task of carrying out a measure described in this operating manual at the place of machine installation must have read and understood the operating manual, especially this section of safety, before commencing. It is too late for this once the machine is operating.

Before commencing work, familiarise yourself with:

- hazards or residual hazards, i.e. hazards that cannot be avoided without impeding proper working order, at the machine or site of installation.
- additional hazards that exist while the machine is operating, e.g. from noise emission,
- the cleaning agents to use, e.g. for cleaning and servicing work,
- protective equipment and safety guards on the machine,
- any hazards from machine equipment.



Note!

Keep escape routes clear.

- Familiarise yourself with the fire-fighting equipment and follow the instructions provided on fire extinguishers.
- Only allow authorised persons to work on the machine, start it up, put it into operation or shut it down.
- Before switching the machine on, make sure it is safe to use and ready for operation.
- Make sure no person is at risk from the starting machine, component conveyor, machine emissions etc.



Danger!

Never switch the machine on if any person is present in the machine's danger zone.

Only ever switch the machine on after making sure that:

- any malfunctions have been fully rectified,
- set-up and servicing work have been properly completed,
- worn and / or damaged components have been replaced,
- all protective equipment and safety guards are in proper working order.

Refrain from any switching operation and work practice that affects the safety of persons or machine safety in any way whatsoever.

When operating the machine, only wear suitable, closely fitting clothing and protect long hair. You could be pulled into the machine as a result of clothing getting caught or wound around moving or rotating machine parts.

Check the machine at least once a day for externally visible damage or defects.

Immediately inform the department to be appointed by the owner or supervisor of any changes to the machine, to the way it works, to operating conditions or component properties.



Danger!

Immediately shut the machine down if malfunctions occur, particularly if such affects your personal safety, the safety of your surroundings or the operating safety of the machine or overall system.

Only carry out cleaning and care work after shutting down the machine and making it safe.

Unplug the machine at the mains plug, lock the machine in its current state.

Before attempting any maintenance work, instruct a qualified electrician to isolate the machine from the power supply and earth it to reliably prevent the machine from being switched on unintentionally or by mistake.

Never make unauthorised modifications or alterations to the machine, especially not to protective equipment or safety guards.

Observe the requirements of environmental protection legislation to make sure waste of any type is disposed of in the proper manner.

Always make sure the site of machine installation is clean and tidy.

Avoid slippery floors and stumbling hazards.

10. Risks / residual hazards

The safety precautions provided below meet the requirements of the EC Machinery Directive, the German Equipment Safety Act (GSG), the German Act on Product Liability (ProdHaftG) etc. on warning the owner and operating personnel of danger points and sources of danger on the machine.

The hazard statements and warnings also draw attention to residual hazards that cannot be prevented by the machine manufacturer either at all or without impairing proper use.



Danger!

**Failure to observe the hazard statements, warnings and information provided below may result in severe damage to personal health or physical damage to the machine or other property.
The risk is borne solely by the owner.**

General safety rules

11. Danger points and danger zones

Danger points on the running machine must be made safe on site by means of appropriate safety guards.

Never reach into a danger zone while the machine is running.

Always unplug from the mains power supply before attempting any work on this machine.

Entering the danger zone in any impermissible way or when the machine is running, and reaching into it, e.g. for cleaning, setting or servicing work, may present the hazards described below:

Risk of trapping fingers	between moving and stationary machine parts, e.g. machine units and boundaries or safety guards
Risk of cutting yourself	on tools
Risk of getting pulled in	on rotating machine parts or machine units
Parts moving in an uncontrolled manner	Components falling, catapulted out, whiplashing, and pneumatic machine movements or parts flying out
Electrical hazards	Dangerous shock currents resulting from direct or indirect contact with electrical devices

12. Unloading and handling

Only use appropriate and approved lifting gear (crane) for unloading the machine, assemblies and components as well as for lifting heavy loads; to handle the machine internally, only use industrial trucks wherever possible.

- Any unloading or internal handling must not be done by hand if such involves weights in excess of 25 kg.



Danger!

Never stand or work under loads suspended on lifting gear. This presents the risk of fatal injury.

Observe the following when using lifting gear:

- Only attach lifting gear at the points marked (lifting eyebolts etc.) on the machine.
- Only use appropriate and tested load suspension devices (lifting belts, ropes, chains, shackles etc.) with a sufficient load carrying capacity.
- Only get experienced, skilled personnel to move the machine.
- Always ensure level standing for machine / assemblies, lift vertically, never drag at an angle.

Protect projecting machine parts and equipment from damage when using lifting gear and moving the machine internally.

Set down loads gently with the usual care and take immediate action to prevent them from falling over / tipping, rolling away, suffering damage from external force, e.g. colliding with industrial trucks and objects falling from above.

13. Installing and connecting the machine

- Get an expert to check the work benches for adequate load-carrying capacity / stability before setting the machine down at the point of installation.
- Make sure that setting-up / connecting work is not affected by additional hazards at the site of installation.
- Do not install the machine near work areas where solvents are used (e.g. paint shops).

Warning!



The machine must not be installed with its electrical equipment in potentially explosive atmospheres.

- Thoroughly clean the standing surface. Remove (sweep up) dirt, debris left over from building or assembly work.
- Lay cables and compressed-air lines so that no-one can trip over them in work and trafficked areas. Cables or hoses must not be kinked, nipped or worn through.
- Connecting pneumatic devices and equipment as well as setting and repair work demands specialised knowledge and must only be performed by appropriately trained and qualified personnel.

14. Getting ready

Operating preparations, function check, trial run and set-up work

Remember that it is not permitted to modify the machine and do not fit any attachments that have not been tested or approved by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG. Any change, no matter how minor, will lead to uncontrollable malfunctions and result in considerable hazards and damage to property.

When setting the machine or changing a tool, take appropriate precautionary measures and work as instructed. Take appropriate measures to prevent machine elements from suddenly moving, e.g. through unauthorised or inadvertent changes to switch settings.

Before commencing any work, turn off the master or mains switch and prevent it moving from the OFF position.

When performing set-up work or making settings:

- do not touch any components that are still being moved, clamped or worked on by the machine and / or have not yet finally released by it,
- never touch tools before the machine has finally shut down and come to a complete standstill,
- do not touch any parts that are still hot from operation. The surfaces of drilling units can reach a temperature of approx. 80° C after the machine has been running for a while.



Warning!

Wherever possible, perform all set-up or setting work in the company of a supervising person who can switch the machine off in the event of any hazard situation suddenly occurring.

- When performing set-up work or changing a tool, thoroughly clean the immediate area of the machine you are working on. The proper way to do this is by suction, never by blowing it clean with compressed air. Dust deposits can cause malfunctions and / or damage to property during later operation.
- Always make sure tools are securely fastened.
- Completely remove any assembly or servicing aids, tools, cleaning cloths, assembly waste etc. from the machine.
- Make sure all components can move freely.
- After completing all connecting, set-up, servicing and / or repair work, check the machine to make sure it is safe and ready to operate.
- Check all guards for proper attachment.
- Moving / rotating machine elements that cannot be covered for operating reasons always present a source of danger with a major risk of injury from pinching, cutting, shearing, snatching, catching, winding or attack points.
- Carry out function checks and trial run as instructed and, in particular, make sure the safety guards are in proper working order.
- Familiarise yourself with possible switching errors and how to avoid them as well as with the measures necessary in the event of faulty operating results.
- After completing function checks / trial run, return the machine to a state of operational readiness for the operator and, if necessary, draw the operator's attention to any changes to machine handling.

15. Operating, inspecting and monitoring the machine



Danger!

Never leave the machine unattended while it is running. Avoid touching any moving / rotating components.

Only put the machine into operation once it has been installed and connected and all servicing measures have been completed.

When starting the machine and putting it into operation, make sure there are no persons working on the machine or at risk from the machine starting.

Only switch the machine on after making sure that

- any malfunctions have been fully rectified,
- set-up and servicing work have been properly completed,
- worn and / or damaged components have been replaced,
- all protective equipment and safety guards are in proper working order.

Danger!



Never get a second person to switch the machine on if you need to perform set-up or servicing work in the danger zone.

When performing any action, always remember that you could get trapped between moving machine parts and stationary boundaries (building, guards etc.).

16. Working with the machine

Do not place any pallets or other objects in the safety zone of at least 1.0 metre between moving machine parts and stationary boundaries (walls, pillars, other machines or guards etc.).



Danger!

An activated machine (master switch or power supply ON) can start moving at any time.

Only operate the machine with the safety guards provided at the site of installation.



Danger!

Smoking or any other use of fire, naked flame or other ignition sources are prohibited at the place where the machine is installed.

During operation, remove dust deposits at regular intervals to be defined by the owner. Pay attention to fire and explosion protection.

Only check component quality once the machine is standing still and has been made safe or after the component has left the machine and has been safely set down.

Always use the recommended personal protective equipment, such as safety goggles, protective clothing, ear protection, safety shoes etc. while you are operating the machine.

Never reach into the running machine or behind claddings / covers and other places you are unable to see into.

Danger!

Risk of injury for crushing and cutting points

Never touch

- tools before the machine has reliably come to a complete standstill,
- components at operating temperature, such as drilling units.

Immediately shut the machine down, turn the master / mains switch off

- in the event of abnormal / unusual operating behaviour, noises or vibrations,
- if tools are damaged or improperly fastened,
- in the event of a faulty power / compressed-air supply.
- Establish the cause of the trouble and, to satisfy safety requirements, instruct qualified, skilled personnel to rectify such in the proper manner and in full or inform Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.
- The machine must only be restarted after fully eliminating defects or damage.

Before leaving the place of operation, switch the machine off and employ suitable measures to ensure that this state cannot be altered inadvertently or by unauthorised persons.

General safety rules

17. Servicing (maintenance)

Repairs to the machine demand a high level of specialised knowledge and experience.

Only perform servicing work after receiving thorough instruction or training and in accordance with this operating manual.

Wherever possible only have any necessary repair work carried out by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Only perform inspection / servicing work after shutting the machine down and making it safe.

Turn off the master or mains switch and make sure it cannot move from the OFF position.

Never perform any necessary setting, set-up or servicing work by yourself when the machine is running.



Note!

We expressly point out that it is not permitted to carry out any form of welding work on this machine.

Immediately refit any removed mechanical or electrical guards or safety components after completing servicing work.

Operation is not permissible with guards or safety components removed, deactivated or bypassed.



Danger!

This could result in damage to property.

Using normal tools and applying the prescribed levels of torque, immediately retighten any loose screw connections that are noticed during inspections / servicing work.

Ensure utmost cleanliness during all work. Dirt will result in malfunctions and damage to property.

18. Cleaning

- Only clean the machine by suction, never by blowing it clean with compressed air.
- Only wipe away lubricant residue with a dry cloth.
- Only use approved cleaning agents for washing out components that are oiled up or contain grease.
- While cleaning, check the components of the machine and electrical system for externally visible damage.
- Immediately take steps to rectify any defects / damage noticed while cleaning the machine.
- Follow the information on replacement parts, replacement substances etc.
- Pay attention to the package labelling and safety data sheet for all chemical substances (cleaning agents and similar products). Request this sheet from the substance manufacturer.
- Never coat rubber or plastic parts with oils, solvents, cleaning agents or any other chemical substances.
- Do not use any aggressive, highly flammable or health-threatening solvents, cleaning agents or any substances that contain dangerous solvents for cleaning the machine, components and items of equipment.

19. Compressed air



Note:

Switch off the power supply



Caution!

The entire compressed-air system must always be depressurised.

- Clean the machine, at least the work area, in the prescribed manner.
- Regularly check all compressed-air lines, hoses and screw connections for leaks and externally visible damage.
- Carefully detach hoses. Escaping compressed air may swirl up dust.
- Protect air connections to prevent them from getting dirty.
- Never mix up connections, plugs or switches. This will inevitably result in malfunctions

20. Electrical work

Work on the electrical equipment must only ever be performed by a qualified electrician.

- Before attempting any work on the electrical equipment or in the immediate vicinity of live electrical operating equipment, instruct a qualified electrician to isolate and reliably disconnect the machine from the power supply and earth it.
- Before attempting any work on electric drives, devices and operating equipment always make sure they are dead.



Danger!

When operating electric devices or after connecting them to the power supply, specific parts of devices or operating equipment automatically carry a dangerously high level of voltage.

Always immediately instruct a qualified electrician to replace damaged and worn-through cables as well as loose or unsealed cable connections on the machine.

Only use genuine replacement fuses of the prescribed amperage. Instruct a qualified electrician to check the electrical equipment if fuses frequently blow.

- Unauthorised persons must be prevented from entering the work area while these measures are being carried out.
- Failure to observe the safety provisions or DIN, EN or VDE regulations and / or lacking specialised knowledge may result in serious damage and / or material damage when touching or working on electrical devices/operating equipment.

21. Repairs

Any repairs to the mechanical components demand a high level of specialised knowledge and experience.

Wherever possible only have any necessary repair work carried out by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.



Note!

It is not permissible to make alterations or attachments / modifications to the machine if they affect the way in which the machine works or its active / passive safety.

Only carry out repairs to the machine if you possess the relevant specialised knowledge and follow the instructions in this operating manual.

To satisfy safety requirements, always restore the original, safe state at the place of use.

When performing any work only use sound tools in a way that satisfies safety requirements and reflects the usual code of practice.

22. Replacement parts

Replacement parts, items of equipment or replacement substances not tested and approved by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG may jeopardise the machine's active and passive safety. Replacement parts must only be fitted by qualified persons from Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.



Danger!

Worn or damaged components affect safety and must be replaced immediately.

Only use genuine replacement parts. Non-genuine parts may not withstand the prevailing levels of stress and strain and may not provide the required level of safety. The risk of accidents may be increased as a result of inappropriate specifications, poor quality, incompatibility etc. Any risk from non-genuine parts or items of equipment shall be borne solely by the owner.

23. Guards / safety components

Only put the machine into operation with properly functioning guards and safety components.



Warning!

It is explicitly prohibited to remove, deactivate, bypass and alter safety guards. The owner is solely liable for the consequences.

Mechanical guards

- All guards must be protected from coming into contact with moving or rotating machine elements.
- While the machine is running, the machine and danger zone must be closed off by an isolating safety fence to guard against unauthorised access.

24. Main power supply

The plug for the main power supply has the purpose of disconnecting the machine from the electrical power supply.

Before disconnecting the machine from the power supply, e.g. to shut it down:

- clear (empty) the machine, i.e. all components must have left the machine,
- switch the machine off,
- wait for the machine to stop and switch off the master switch.

25. Pneumatic safety guards

The servicing unit has a coupling. Before carrying out any work on the machine, this must be detached from the machine to depressurise it.

26. Supplementary guards

The owner is responsible for installing any further safety guards necessary on the grounds of local circumstances, under internal regulations or under the requirements of local supervisory authorities.

Unless otherwise stated in the order confirmation and otherwise shown in the installation plan, the safety guards listed below are not provided by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

- Guards to prevent any emissions escaping from the machine, for directly adjacent work place or traffic ways.
- Collision guard for the machine or operator position as protection against damage from industrial trucks.
- Colour markings required under accident prevention regulations (UVV), e.g. on the floor, as safety markings to indicate work areas, traffic ways etc.

27. Disposal and protecting the environment

Any disposal must be in accordance with regulations and in observance of the law!

Maintenance (servicing) and repair work may produce the following waste materials requiring disposal – at the responsibility of the machine owner:

- lubricants, cleaning agents and expendables,
- waste of all types, including worn machine components and tools
- liquid wastes must be collected as groundwater-polluting substances in closed, approved containers and disposed of in the proper manner.
- Immediately bind spilled liquids.
- Never allow auxiliary substances (e.g. waste oils) to seep into the soil or sewer.

Observe internal, local or regional provisions when disposing of any item.

When disposing of the machine (dismantling or scrapping) all components must preferably be recycled by material group.

After completely emptying and cleaning lubricant systems (drilling units etc.), dismantling them may necessitate disposal of the following material groups:

metals: steel, aluminium (mechanical engineering materials),
plastics: PVC (hoses),

elastomers: cable coverings, seals, electrical devices / operating equipment.

Dismantled components must be collected separately by material group, non-recyclable residuals must be disposed of.

Observe the Regulation on Electronic Scrap when disposing of drives and items of equipment

General safety rules

28. Emissions

Noise

Wear ear protection when performing very noisy work.

29. Safe machine operation

The machine is a semi-automatic machine for drilling panel-type workpieces and inserting the fittings they require. Any other use beyond this is deemed to be non-intended use. The manufacturer / supplier shall not be liable for any damage this causes. - The risk is borne solely by the user!

Only instructed persons must be allowed to work on the machine.

Responsibilities at the machine must be clearly defined. The machine operator must not allow persons to use the machine if they have not received proper instruction. Instructions detrimental to safety must be rejected!

The machine must be switched off before leaving it. Never let machines runs unattended! Unplug, disconnect the machine from the compressed-air supply and remove the drill bits.

Application

This machine must only be used for working on flat panels made of wood-based materials, such as chipboard, blockboard panels, MDF, solid wood or similar materials! The manufacturer accepts no liability for any other uses.

Misuse of the assemblies set up on the machine, e.g. for machining workpieces merely held by hand or improperly clamped, may result in injury.

No unauthorised alterations must be made to the machine by fitting it with safety-related add-on devices or equipment not made by the manufacturer.

Wood must not have a moisture any higher than 8 to 12 %.

Work with particular care if workpieces project beyond the edge of the work bench. In such instances, install a larger support table or larger supports.

Secure the workpiece while you are working on it. Use the hold-down clamps.

Tools

Only use tested and appropriate tools for mechanical feed! Securely fasten tools!

Pay attention to the information provided by the manufacturer on tools with clamping systems (also refer to the section on changing drill bits in the operating manual).

Only use properly sharpened drilling tools.

Risk of trapping fingers!

Always operate the machine and insert fittings from the front.

Dust

Health hazards from wood dust!

Used with the extraction system provided, the machine complies with dust protection regulations.

Some work processes and specific workpieces (e.g. framed doors) do not permit full encapsulation and extraction. In this case wear dust protection masks!

Odd pieces

Configure workpieces in a way that prevents odd pieces from being catapulted out of the machine.

Machining forces

Match feed force and machining volume to the holding force of the clamping equipment and to the workpiece material!

See Setting the drilling speed. If holding problems occur, use additional stops or power clamps.

Fire risk

Grinding and welding work must never be performed on this machine.

Fire risk!

Follow welding regulations and accident prevention regulations.

Explosion protection

Machine is not explosion-protected. Do not install near paint shops!

Purpose / operating principle

4. Purpose / operating principle

1. General information	113
2. Intended use	113
3. Non-intended use	113
4. Operating principle and description of the machine	113
Operating principle	113
5. Rating plate	113
6. Limit values	113

1. General information

This operating manual must be kept at the machine all the time and be constantly available there. To ensure safe operation and proper machine handling, it is important for you to have read and understood the operating manual and, in particular, the safety rules. The safety provisions and operating instructions described in this operating manual must be followed exactly.

Regularly check this machine's safety guards and work sequences.



Danger!

Any person given the task of installing, servicing, starting, operating or repairing the machine must have read and, in particular, understood these instructions.

2. Intended use

This machine must only be used for working on flat panels made of wood-based materials, such as chipboard, blockboard panels, MDF, solid wood or similar materials!

Misuse

No unauthorised alterations must be made to the machine by fitting it with safety-related add-on devices or equipment not made by the manufacturer.

Using this machine for any other or similar purpose or purpose beyond the one stated above is deemed to be non-intended use and not permitted.

Hettich FurnTech GmbH shall not be liable for any damage this causes.

3. Non-intended use

If the machine is used for any non-intended purpose, treated improperly or operated by untrained or unauthorised persons, it may present a risk of injury to personnel and a risk of damage to the machine itself. For this reason, only trained, instructed and authorised persons must be allowed to operate this machine.

Non-intended machine use means, for example:

- improperly assembling, starting, operating and servicing this machine,
- operating the machine with faulty safety guards,
- operating the machine with improperly fitted safety guards,
- operating the machine with non-functioning safety guards and protective equipment,
- failing to observe the information and instructions given in the operating manual in relation to handling, storing, assembling, starting, operating, servicing and setting up this machine,
- unauthorised structural changes,
- unauthorised changes to this machine's drive system (power output, speed),
- inadequate monitoring of machine parts subject to particular wear,
- improperly performed repairs and
- disasters caused by the impact of foreign objects and Acts of God.

4. Operating principle and description of the machine

Operating principle

This machine operates semi-automatically. All parts being worked on are fed into the machine by hand.

Flat panels made of wood-based materials, such as chipboard, blockboard panels, MDF and solid wood are laid on the work table fixed in place with the clamping equipment. The drilling process is initiated by pressing the start button. The start button must remain pressed until the drilling process has been completed. Using the integrated insertion facility, the fittings are pressed into place by means of a manually operated lever. This concludes the machining process.

5. Rating plate



Note:

The rating plate is located on the machine.

6. Limit values

The following limit values apply to items of equipment and accessories, such as drive motors, electric / electronic operating equipment etc.:

- ambient temperature: 35 °C max.
- rel. air humidity: approx. 65 %

5. Technical information

1. Safety precautions	114
2. Attachment points	114
3. Technical Specifications	115
4. Equipment	116
5. Guards	117
6. Noise mission	118
7. Aligning / fastening	118
General information	118
8. Connections required	118
Main power connection	118
Compressed-air connection	118
9. Transporting the machine	118
Space around the machine	118
Transportation	119
Unloading the machine	119
10. Internal handling	119
11. Checking delivery for missing items	119
12. Dealing with shipping damage	119
13. Measures on temporary storage	120
14. Protection measures at the site of installation	120
15. Safety guards to be provided by the owner	120
16. Permissible ambient conditions	120
17. Removing preservatives	120

1 Safety precautions

Observe the regulations, warnings and provisions on health, safety and environmental protection for all of the work described in this section.

2. Attachment points

Only use suitable and approved lifting gear (crane) for unloading the machine, assemblies and components as well as for lifting heavy loads; only use appropriate means of transport for handling the machine internally.

Any unloading or internal handling must not be done by hand if such involves weights in excess of 25 kg.

When using industrial trucks to unload the machine and move it internally, always take into account the machine's total permissible weight (see Technical specifications).



Danger!

Never stand or work under loads suspended on lifting gear. This presents the risk of fatal injury!

Observe the following when using lifting gear:

- Only attach lifting gear at the points marked (lifting eyebolts etc.) on the machine / assemblies / components.
- Only use appropriate and tested load suspension devices (lifting belts, ropes, chains, shackles etc.) with a sufficient load carrying capacity.
- Only give experienced, skilled personnel the task of attaching the machine / assemblies / components.
- Always ensure level standing for machine / assemblies, lift vertically, never drag at an angle.

Protect projecting machine parts and equipment from damage when using lifting gear and moving the machine internally.

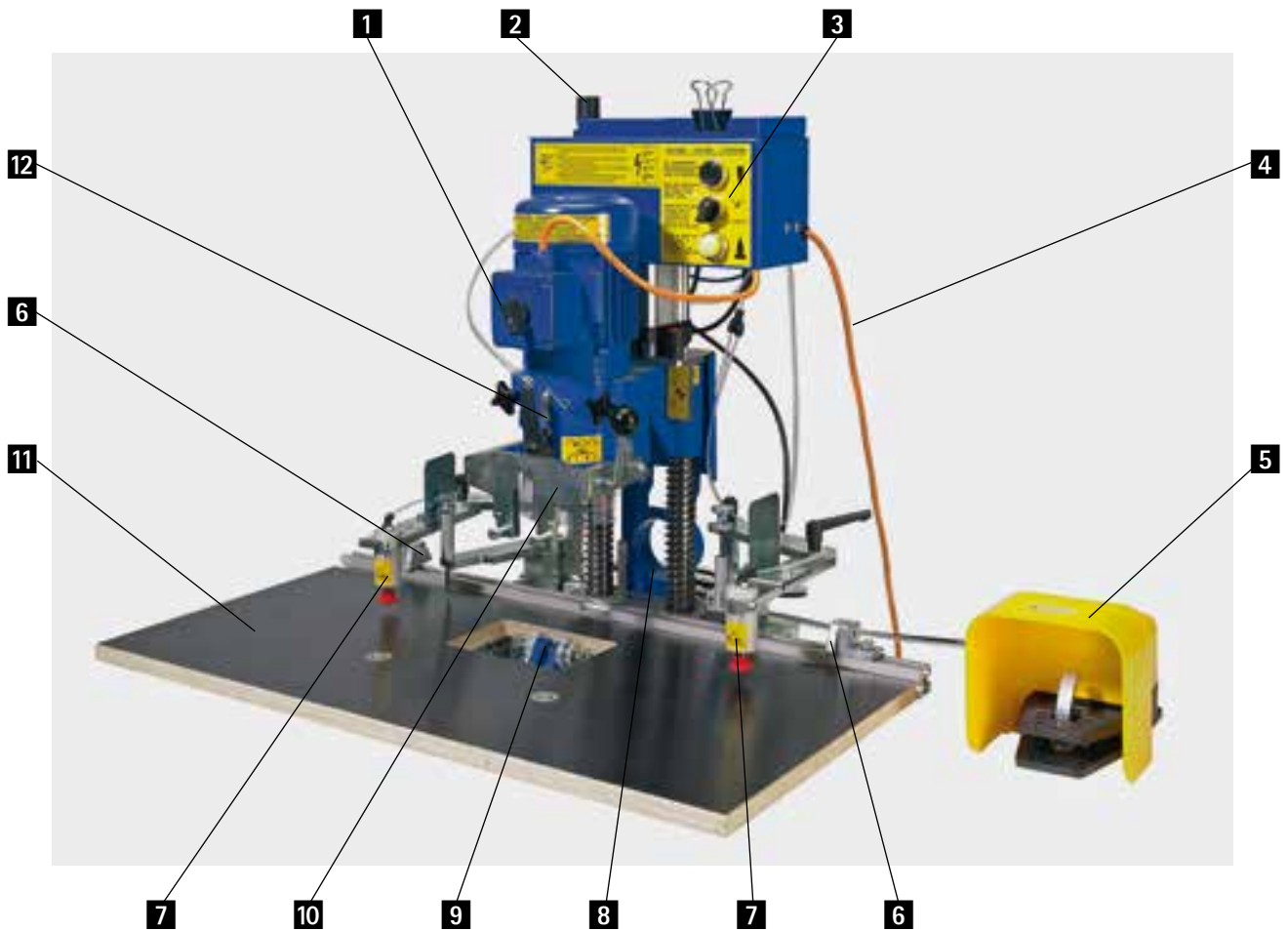
Set down loads gently with the usual care and take immediate action to prevent them from falling over / tipping, rolling away, suffering damage from external force, e.g. colliding with industrial trucks and objects falling from above.

3. Technical Specifications

Machine article number	No. 9132099	No. 9131498	No. 91314499
L x W x H (mm)	800 x 570 x 680		
Weight	approx. 40 kg		
Power output data			
Cycle time	manual		
Electrical data			
Voltage	400 V, 50 Hz, 3 ph	400 V, 50 Hz, 3 ph	230 V 60 Hz, 1ph
max. fuse protection	6 A	6 A	6 A
Connected load	1.1 kW	1.1 kW	1.6 kW
Rated current	2.64 A	2.64 A	2.64 A
Pneumatic data			
Nominal air pressure	6 bar min, 7 bar max.		
Connection	6 bar / 100 psi		
Ambient conditions			
Temperature	35 °C max.		
rel. air humidity	approx. 65 %		
max. noise level	> 80 dB		

Technical information

4. Equipment



Item	Designation	Explanations
1	Motor switch	Power supply ON / OFF
2	Servicing unit	Compressed-air supply 6-7 bar
3	Controls, switches	Electrical controls, switches and buttons
4	Power supply	Connecting cable with 16 A plug
5	Foot pedal	Actuator for drilling stroke
6	Pendulum stops	Adjustable stops for panels
7	Hold-down clamp	Pneumatically controlled clamping device
8	Dust extractor	Connection for dust extractor
9	Centre stops	Adjustable stops
10	Press-in frame	manually operated
11	Work and support surface	Support and work bench
12	Interchangeable drilling unit	Receptacle for different interchangeable drilling units

5. Guards



Item	Designation	Explanations
1	Transparent deflector cover	Prevents direct reaching into the running tools. Important! Act with particular caution.
2	"Start" button	Pushbutton for initiating drilling stroke. The drilling process immediately stops on releasing this button, and the drill is raised and returned to its home position.



Warning!

The guards must not be modified, tampered with or taken out of operation.



Caution!

The machine has no EMERGENCY STOP button or EMERGENCY STOP equipment. This means it is necessary to take particular care when handling and working with this machine.




Danger!

The operator must always observe and follow the safety regulations for this machine.

Technical information

6. Noise emission

This machine operates at a noise level above 80 dB(a). We recommend wearing ear protectors all the time to prevent damage to hearing.

 **Warning!**
Wear ear protection.

7. Aligning / fastening

General information

The machine should be installed on a level, load-bearing stand with firmly standing feet.

Any machine must be installed in a way that prevents it from moving about and tipping over.

 **Note!**
Securely installed machines prevent accidents.


8. Connections required

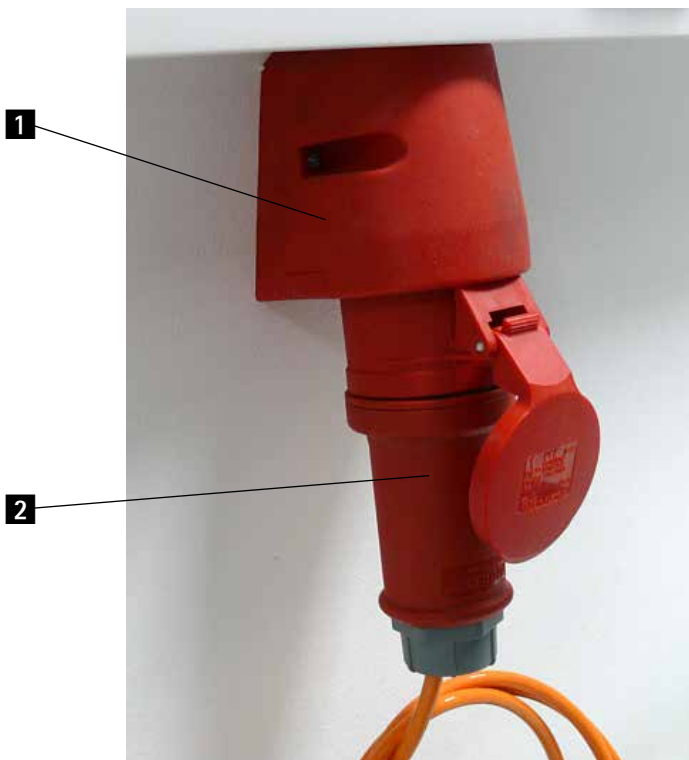
Main power connection

Connection to the electrical power supply is made by connecting a 16 A plug **2** to a prepared socket **1** with appropriate fuse protection.

Care must be taken not to damage electrical supply leads.

These must be changed whenever necessary.

 **Note:**
Before plugging in, instruct a qualified electrician to check the socket.



Compressed-air connection

The entire machine is connected to a central in-house compressed-air supply system.

The supply line is fitted with a plug-in coupler **2**.

The operating pressure must be set to 6 - 7 bar at the pressure regulator **1**.


This must be checked at the pressure gauge.

 **Note!**
Only feed in dry compressed air as the pneumatic system is largely operated on unooled air.

9. Transporting the machine

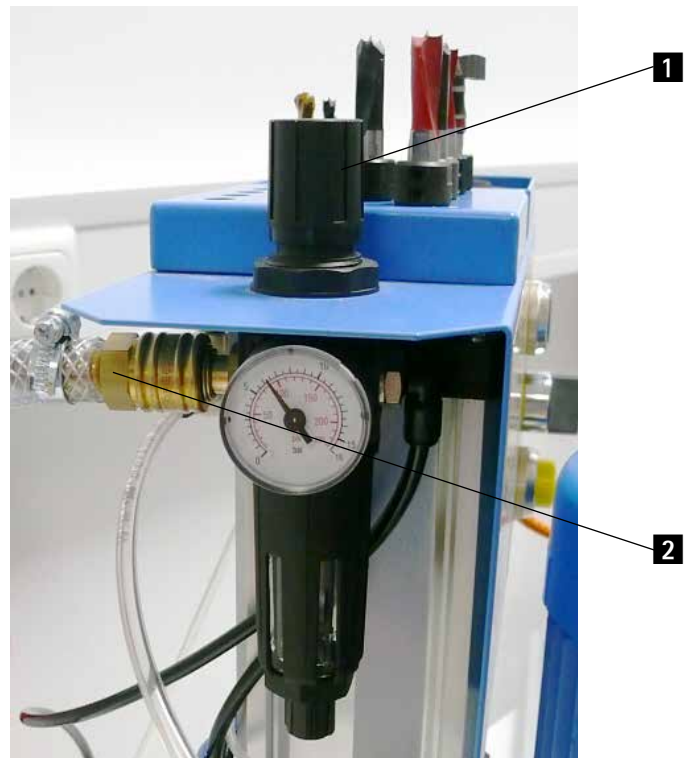
Space around the machine

This machine must be installed in such a way that the machine is readily accessible and easy to walk around. Remove any objects lying about. For safety reasons, always allow a clearance of at least 1.0 metre around the machine.

 **Note!**
This machine must only be moved with approved and tested handling and lifting gear.

Make sure this machine stands firmly.

Always observe the accident prevention regulations applicable to your company.



Handling

Skilled personnel must be employed for handling the machine in the proper manner (low distortion, secure positioning, packaging etc.).

The machine is normally moved with lifting equipment (fork-lift truck etc.) or with approved handling equipment in compliance with regulations. Moving the machine on fork-lift trucks requires adequate lifting capacity.

After moving the machine, every part of it must be checked for shipping damage as possible harm may impair system operation and safety.

Unloading the machine

Always observe the safety rules. 25 kg may be lifted by one person. Pay attention to total weight.

Danger!



Warning! There is an elevated risk of injury and accidents!

Make sure that:

- only experienced, qualified persons are given the task of unloading,
- load suspension devices are carefully attached and secured,
- the suspended load never presents a hazard on lifting it, and
- the machine is always lifted vertically and never dragged at an angle.

Danger!



Never stand or work under loads suspended on lifting gear.

- Set the machine down without bumps or jolts as well as in an upright-standing position. Immediately protect it from getting damaged by transportation vehicles and from tipping over.
- On unloading, handling and keeping the machine in temporary storage, treat it with the greatest possible care and protect it from the weather, impact of external force and from falling objects.
- Be sure to provide the safety clearance zone around the machine.

10. Internal handling

- To move the machine internally, only use trolleys of sufficient stability and load-bearing capacity.
- Always avoid bumps and shocks when moving the machine.
- Provide protruding objects (motors, mobile cable handlers, wiring harnesses, hoses, cylinders) with effective protection from damage.



Note!

When using fork-lift trucks to move the machine observe the regulations on industrial trucks.

11. Checking delivery for missing items

- Refer to the order confirmation or the list in this operating manual as well as the delivery note to ascertain what should be included.
- Check delivery immediately on arrival to make sure it is complete.
- Report missing parts straight away to the forwarder delivering the machine (notice of loss) and also immediately inform Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

12. Dealing with shipping damage

Immediately after arrival and unloading, thoroughly check the machine for any shipping damage, i.e. for externally visible damage (fractures, dents, kinks, cracks etc.).

Any suspected shipping damage must immediately be:

- reported in writing to the shipping company making the delivery (forwarder) and/or
- reported in writing to your own insurance company as well if the transportation risk was insured by the owner.



Note!

Delayed notification may lead to loss of insurance cover.

The usual period for reporting damage is only 24 h (delivery by mail) or 7 days after delivery.

Always document shipping damage by:

- taking photographs
- making a sketch with exact marking of the damage (do this using a copy of the machine overview) and
- providing a detailed description (report).

As a precautionary measure in your notification to the forwarder / insurer, also include so-called „hidden“ shipping damage that can only be identified after dismantling the machine, i.e., make a written reservation in respect of the actual scope of damage that is initially only visible on the outside.

Always send a copy of damage notification to Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

If it is necessary to dismantle the machine or items of equipment, only have this done by skilled personnel from Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Technical information

13. Measures for temporary storage

The machine is designed for immediate installation and start-up. The following measures must be taken if this does not take place within a reasonable period of about 3 months after receiving the machine:

- Coat bare metal parts with corrosion-inhibiting oil.
- Cover the control system, electrical devices/operating equipment, drive motors to protect them from moisture and dust.
- Taking particular care, cover / use adhesive tape to seal off cable inlets into terminal boxes and plugs.
- Protect wiring harnesses from vermin. Mice and rats are particular partial to highly flexible cables.
- Store the machine in a dry, frost-free room.
- Also observe the storage instructions.

Apply appropriate measures to protect the stored machine from tipping over, falling objects, impact from external force (e.g. industrial vehicles bumping into it), knocks and vibrations.

14. Protection measures at the site of installation

For all installation measures and connecting work, observe the regulations, warnings and information on „health, safety and environmental protection“ in this operating manual.

For the machine to operate safely, it must be properly installed / assembled by qualified personnel in observance of the warnings and regulations provided in this operating manual.

In particular, observe the installation and safety regulations regarding work on high voltage systems and the regulations of the electric power provider. Also make sure staff are appropriately qualified.



Danger!

Failure to observe these requirements may result in serious damage to health and property.

- Before attempting any measure, familiarise yourself with the hazards prevailing at the site of installation and/ or presented by the materials being machined or by the auxiliary materials (solvents / cleaning agents etc.) you will be handling.
- Close off the work area to prevent access by unauthorised persons.
- Observe the applicable national and international provisions on safety.



Warning!

Welding work must never be performed on the machine.

15. Safety guards to be provided by the owner

Safety guards provided by the owner must be easily accessible and in full working order after installing the machine. They must not interfere with the machine's own safety guards in operation on site.

The site of installation must be selected in such a way that will also allow repairs to be performed at a later date without physical obstruction.

16. Permissible ambient conditions

- The machine must only be installed and operated in dry rooms.
- The machine is not explosion-protected. The machine must not be installed near painting facilities.
- Provide a supply of fresh air to the fan cowls on electric motors.
- Avoid any external mechanical strain on the machine.

17. Removing preservatives

The machine is only coated with preservatives for transportation.

- Clean dust and shipping dirt from the machine with a dry cloth.
- Never use cold-cleaning products, nitrocellulose thinner or other aggressive chemicals!
- Remove all transport braces. These should be kept for later re-use.

Start-up / trial run

6. Start-up / trial run

1. Before first-time use	122
2. Safety check	122
3. Malfunctions on start-up	122
4. Machine versions supplied	123
1. Machine with article numbers: 9 131 498 and 9 131 499	123
2. Machine with article number: 9 132 099	123
5. Optional accessories	123
6. Interchangeable drilling units	123
Interchangeable drilling unit, 9 spindles, Interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selekt / Interchangeable drilling unit, 6 spindles	123
Interchangeable drilling unit, 9 spindles	123
Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles	123
7. Installing, assembling and connecting	123
8. Assemblies	124
Press-in frames for the interchangeable drilling unit, 6 spindles	124
Centre stop	125
Continuation stops	126
Drum stops	129
Hold-down clamp	130
Converting from manual operation to foot pedal	131
Connection assignment	132
9. Connecting to extractor system	132
Connecting to compressed-air supply	133
Connecting to power supply	133
10. Carrying out trial run	134
Pushbutton:	134
Information on trial run	134
Preliminary conditions	134
11. Concluding start-up	135

1. Before first-time use



Note:

The machine is started up for the first time and inspected for acceptance by skilled personnel from Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Before the machine is started for the first time, make sure the described basic settings and trial runs have been made and the machine is ready for operation.

The following checks must be made before start-up:

- check the machine for correct installation and alignment,
- check all screw connections at the various stations for secure fit,
- check the safety guards for proper working order and
- check the power and compressed-air connections for proper connection and secure fit.

2. Safety check

Satisfy yourself that:

- installation, set-up and servicing work have been completed in full and no persons are present in the danger zone, let alone working on it,
- all safety guards / covers are in place,
- the compressed-air supply is ready for operation, and
- the controls are freely accessible.

3. Malfunctions on start-up

On start-up, immediately switch OFF the power supply to the machine if:

- unusual operating noises can be heard,
- the machine runs irregularly, oscillates or vibrates,
- tools malfunction,
- auxiliary units malfunction
- the motors consume too much power
- there are electrical faults, and
- tools overheat.



Danger!

Never put this machine into operation if work is still being performed on this machine or on the electrics.

Establish the cause of any malfunction with the machine shut down and made safe and have it rectified by a qualified and skilled person trained to do so or eliminate the malfunction yourself if you are in possession of the necessary qualification.



Caution!

Only switch the machine back on again once malfunctions / faults have been properly and completely rectified!

4 Machine versions supplied

The machine comes in various versions.

1. Machine with article numbers: 9 131 498 and 9 131 499

Compact automatic drilling and insertion machine with interchangeable drilling unit

- Pneumatic stroke movement, adjustable machine bench
- Mechanical drilling stroke limiter
- 2 drum stops for 22, 37, 57 mm depth adjustment of the fence
- 1 interchangeable drilling unit with 6 spindles and quick-change chuck
- 6 drill holders for quick-change chuck
- 1 tool shelf
- 2 pendulum stops

Electrical equipment:

- 1.1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 phases 9 131 498
- 1.6 kW / 230 V / 60 Hz / 1 phase 9 131 499 1

2. Machine with article number: 9 132 099

Compact automatic drilling and insertion machine with interchangeable drilling unit

- Pneumatic stroke movement
- Adjustable machine bench
- Mechanical drilling stroke limiter
- 2 drum stops for 22, 37, 57 mm depth adjustment of the fence
- 1 interchangeable drilling unit, 6 spindles and quick-change chuck
- 6 drill holders for quick-change chuck
- 1 tool shelf
- 2 hold-down clamps (left / right)
- 1 centre stop with scale
- 2 continuation stops (left / right)
- 2 pendulum stops

Electrical equipment:

- 1.1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 phases

5. Optional accessories

Accessories for customising the BlueMax Mini Modular

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| • Hold-down clamp | 9 131 508 1 set |
| • Centre stop with scale | 9 132 098 1 each |
| • Press-in frame for drilling unit | 9 132 100 1 each |
| • Foot pedal | 9 132 101 1 each. |
| • Continuation stops | 9 132 103 1 set |
| • Chuck plug for quick-change chuck | 0 040 657 1 each |
| • Chuck plug | 0 076 497 1 each |

6. Interchangeable drilling units

Interchangeable drilling unit, 9 spindles, interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selektta / interchangeable drilling unit, 6 spindles

Interchangeable drilling unit with three drilling spindles for drilling holes for Selektta hinges (23/9).

Interchangeable drilling unit with 6 drilling spindles for drilling holes for hinges and connecting fittings

- Interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selektta drilling pattern 9 131 503 1 each
- Interchangeable drilling unit, 6 spindles 9 131 501 1 each
- Interchangeable drilling unit, 6 spindles, with quick-change chuck and drill holders 9 131 500 1 each

Interchangeable drilling unit, 9 spindles

Interchangeable drilling unit for System 32 hole line drillings, set of drill bits, interchangeable drilling unit, 9 spindles,

- Interchangeable drilling unit, 9 spindles 9 131 506 1 each
- Interchangeable drilling unit, 9 spindles, with quick-change chuck and drill holders 9 131 505 1 each

Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles

Interchangeable drilling unit, offset 90° for drilling holes for runners in System 32

- Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles, 9 132 097 1 each
- Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles, with quick-change chuck and drill holders 9 131 507 1 each

7. Installing, assembling and connecting

The BlueMax Mini Modular comes in secure shipment packaging for safe transportation. A number of components must be installed to make the machine ready for operation. After installing the machine, clean off shipping dust and remove preservatives (oil).

The following pages explain how to put together and install individual assemblies.

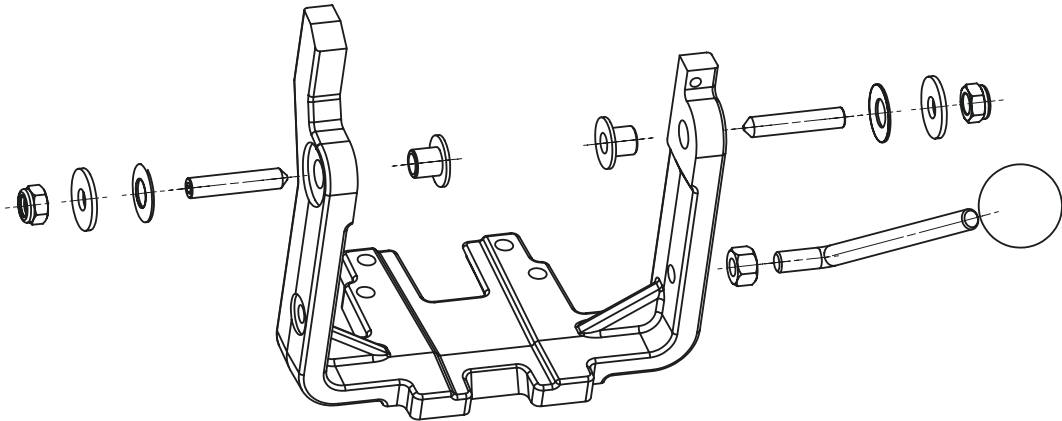
Depending on your machine's equipment, specific skills are required to carry out this work properly.

Start-up / trial run

8. Assemblies

Press-in frame for the interchangeable drilling unit, 6 spindles

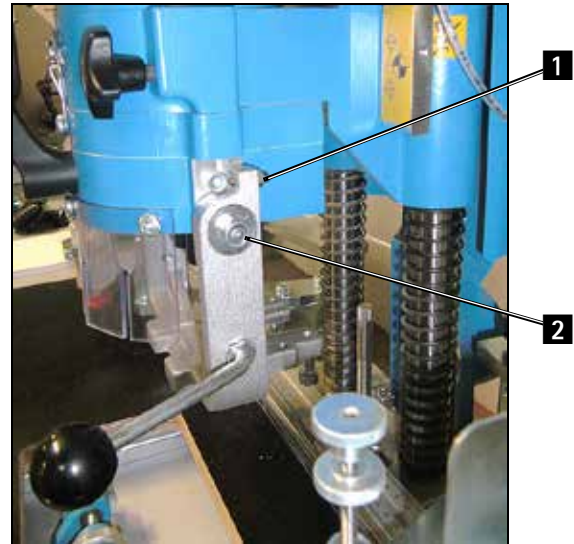
The press-in frame comes dismantled and must be assembled as illustrated. The press-in frame must only be used in conjunction with this 6-spindle interchangeable drilling unit.



Press-in frame assembled and installed.



Screws for fastening dies for inserting hinges and connecting fittings.



Attached at the side with stop screw **1** for exactly positioning the press-in frame with fixing screws **2** on the 6-spindle interchangeable drilling unit

Always follow the assembly instructions!

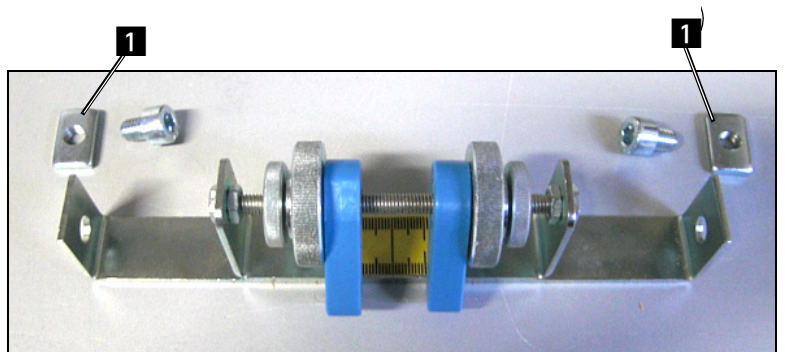
Centre stop

The centre stop is pre-mounted

Note on installation:

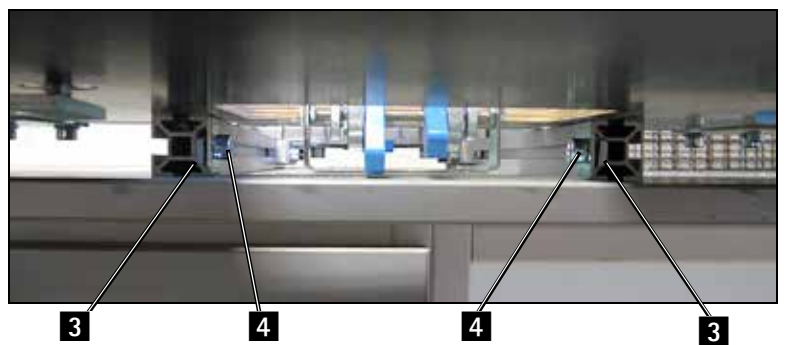
Install centre stop and machine bench at the same time.

For machine no. 9 131 498 and 9 131 499



Feed sliding blocks **1** into profile of rails **3**.

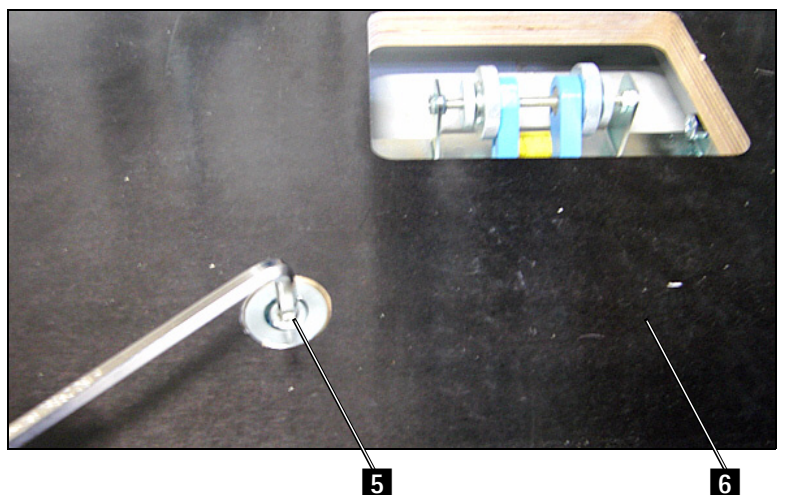
Attach the centre stop using screws **4**.



Ansicht unterhalb des Tisches.

After installing the centre stop, move bench top **6** into the required position and fix it in place with screws **5**.

Always follow the assembly instructions!

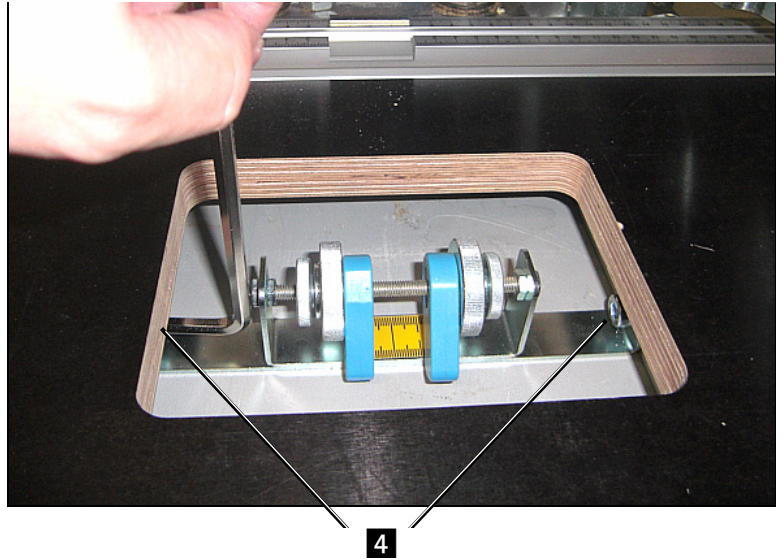


Start-up / trial run

Centre stop installed in the bench top.

Fasten the centre stop at the side using screws **4** provided.

Always follow the assembly instructions!



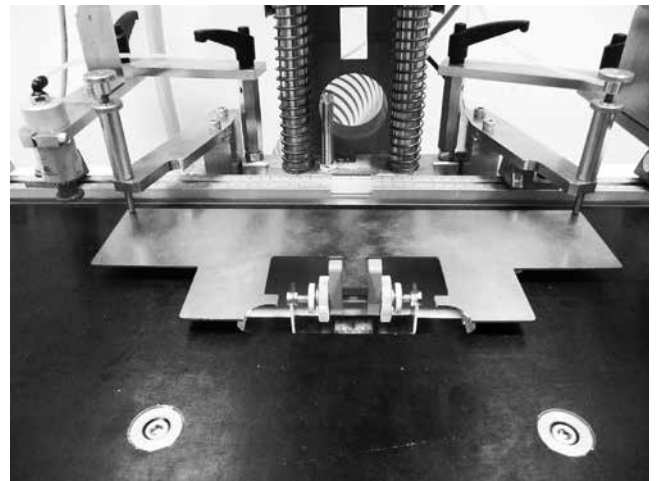
Setting Centr stop

Adjusting setting template (as illustrated)

Fitting continuation stops into holes

Setting centre stop (Turn tilt stops against metal plate, tilt stops are set at 10 mm spacing).

Always follow the assembly instructions!



Continuation stops

The continuation stops (assembly) are pre-mounted.

Positioning the continuation stops.

Attach continuation stops **1** together with drum stops **2**.

For machine no. 9 131 498 and 9 131 499

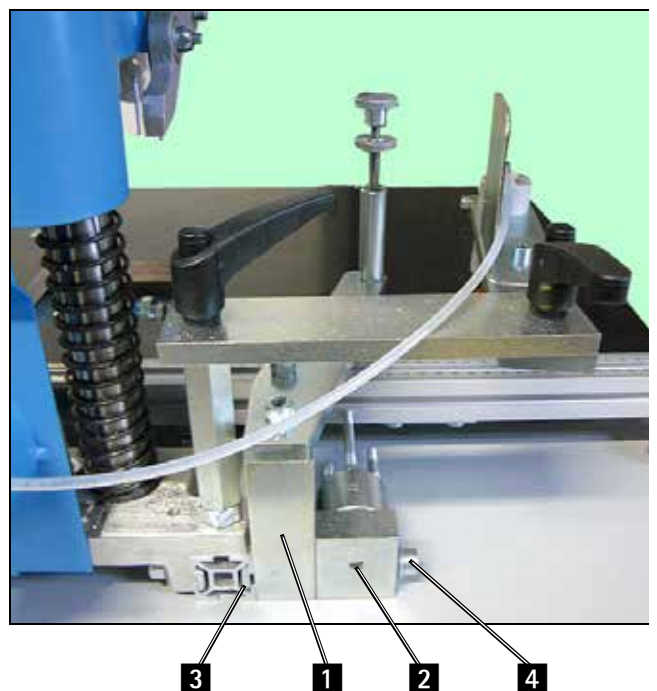
Move the drum stops to fit up against the side of continuation stops.

Feed sliding blocks **3** into the rail and join both components together using screws **4** on the base frame.

Note on installation:

Fit drum stops and continuation stops flush with foot profile.

On machine no. 9 132 099 the drum stops and continuation stops are pre-mounted and do not need attaching. Carry out trial drillings to check settings, correcting them if necessary.

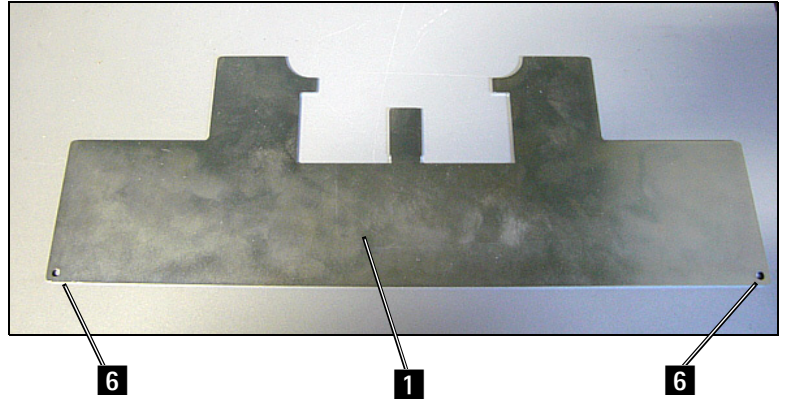


Always follow the assembly instructions!

Precision-adjusting the continuation stops

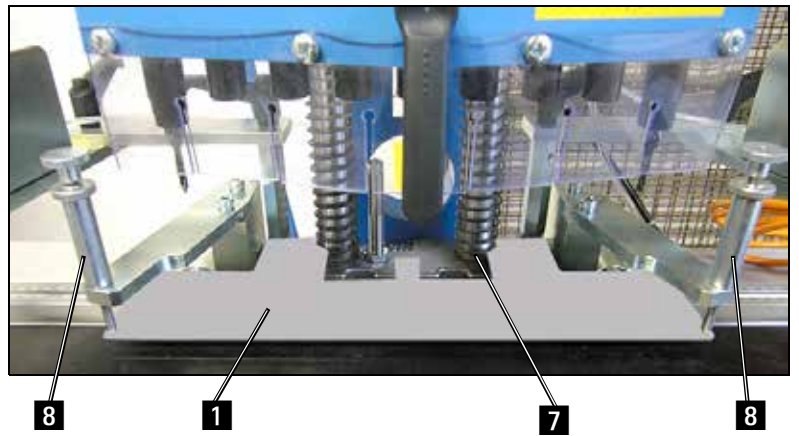
Using setting gauge **1**, adjust the continuation stops on both sides of the machine for a perfect fit.

Two holes **6** are provided for exact positioning.



On the front of the machine, slide the setting gauge against columns **7**.

Check position of marking pins **8**.



Marking pins **8** must fit exactly into holes **6** on the setting gauge.

Repeat the setting process if necessary.



Note:

Accurate settings will give you good quality.

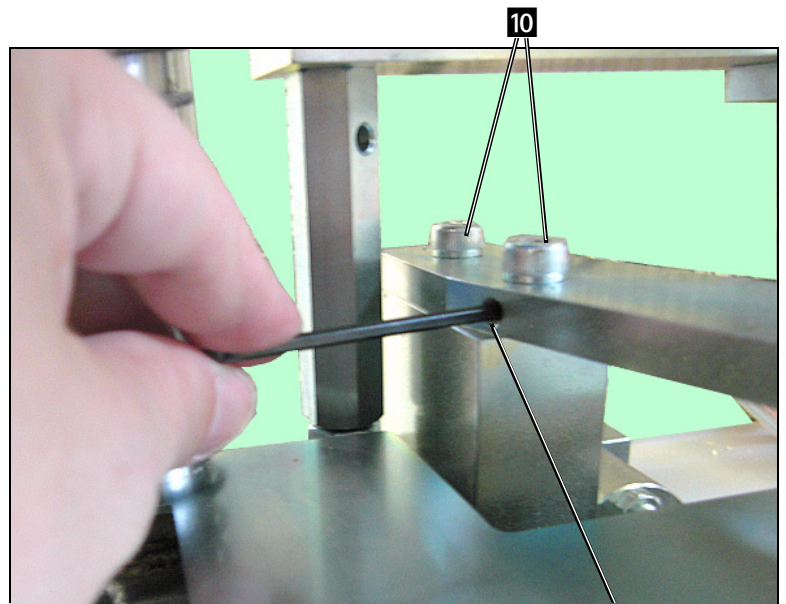
Always follow the assembly instructions!



Start-up / trial run

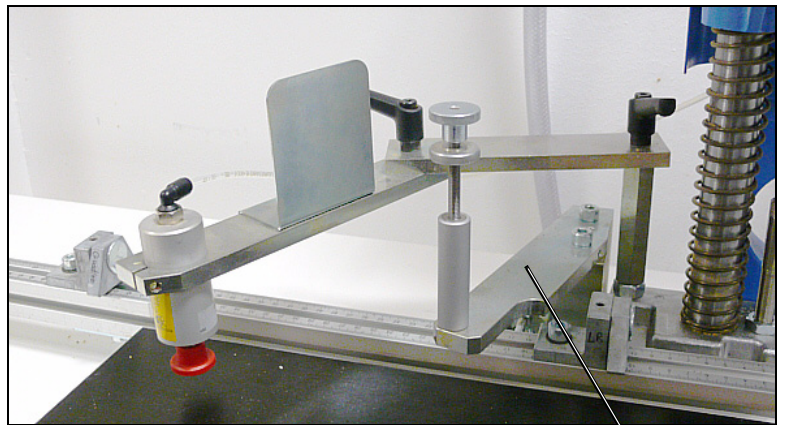
Precision-adjust using setscrews **11**.

Check the setting and firmly tighten both screws **10**.



Continuation stops **12** installed.

Always follow the assembly instructions!



View of left-hand machine side.

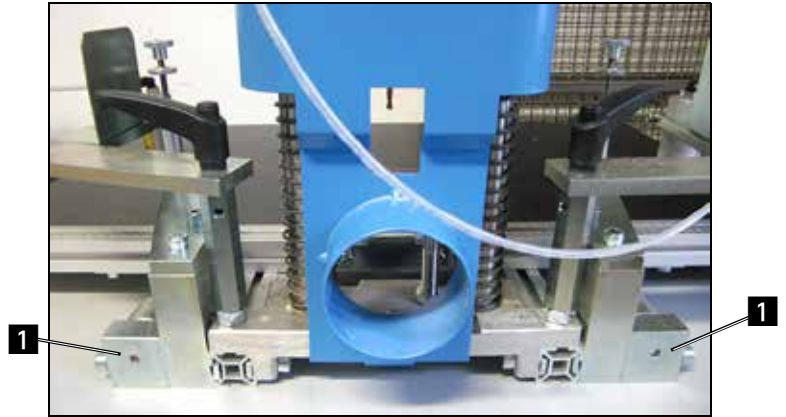
12

Drum stops

The drum stops are pre-mounted and set. When using continuation stops, these must be removed and re-fitted with the continuation stops.

Only on machine numbers:
9 131 498 and 9 131 499.

Drum stops **1** must be installed with the continuation stops on both sides of the machine.



Precision-adjust using stop pin **2**.

Three stops are already pre-set at the following spacings:

- a. 22 mm
- b. 37 mm
- c. 57 mm

The fourth stop can be set wherever chosen and must be installed. A stop screw is provided.

For 9-spindle 90° interchangeable drilling unit, for example, set the bench 69.5 mm on the scale and tighten the screw against the bench profile.

This produces a distance of 37 mm from the edge of the bench top in relation to the interchangeable drilling unit's 1st drilling spindle.

Loosen bench top **3** at fixing screw to make setting. Position both stop pins **2** at the required spacing (turned).

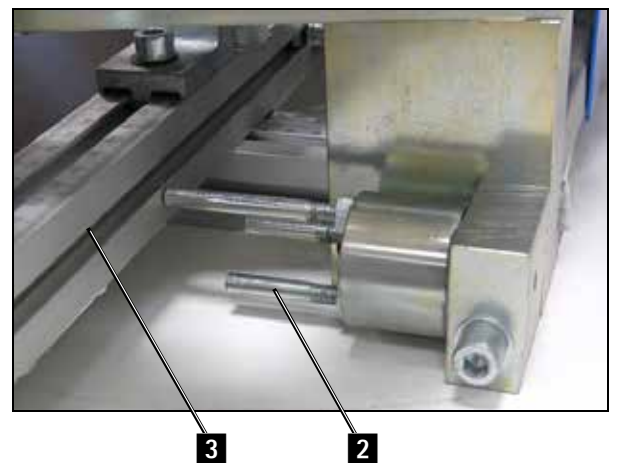
Now push bench **3** against stop pins and re-fasten.

Note on installation:

Only for use with machine
no. 9 131 48 and 9 131 499!

When used together with continuation stops, remove the drum stops and re-attach them together with the continuation stops.

Carry out a trial drilling to check drum-stop spacing, correcting it if necessary.



Photograph shows views of right-hand side.

Always follow the assembly instructions!

Start-up / trial run

Hold-down clamp

The hold-down clamps (assembly) are pre-mounted.

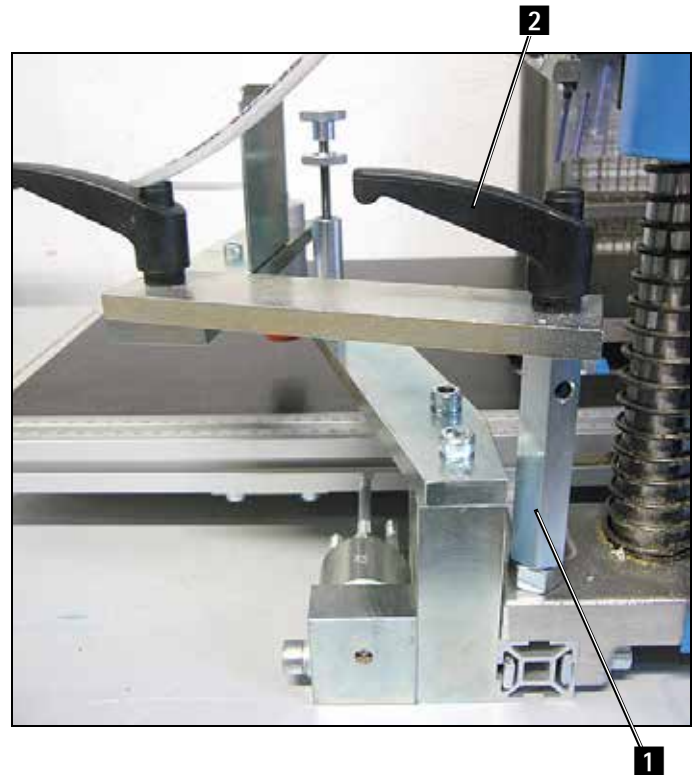
This only needs installing on machine no. 9 131 498 and 9 131 499.

Photograph shows the right-hand side of the hold-down clamp, the hold-down clamp for the left-hand side is installed the other way round.

Attaching the hold-down clamp.

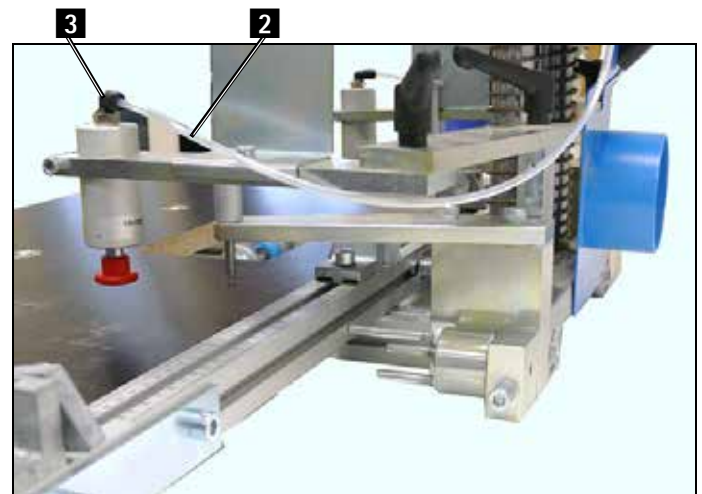
First tighten bolt **1**.

Now fix the pre-mounted hold-down clamp in place using tommy screw **2**.



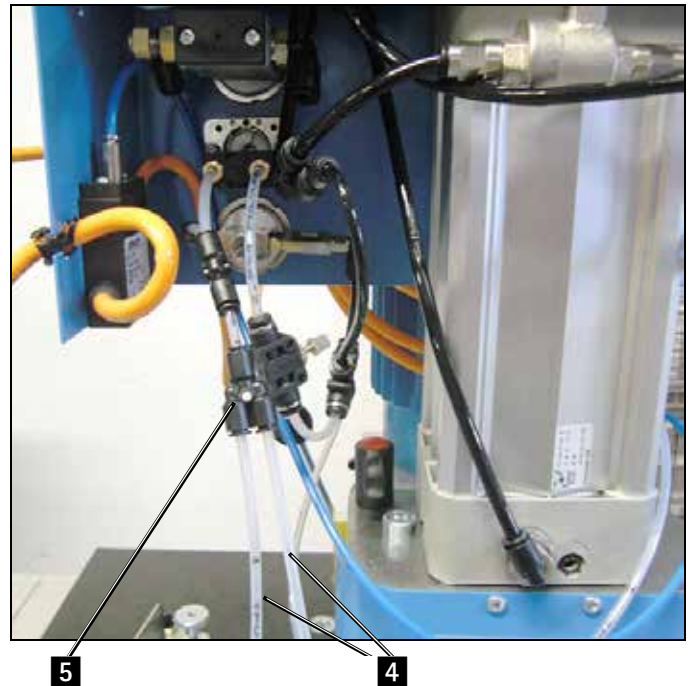
Fit hose **2** into clamp-type mount **3** on pressure cylinder.

Always follow the assembly instructions!



Connect compressed-air hoses **4**
using a Y-coupling **5**.

Make sure connections are tight.



Converting from manual operation to foot pedal

The conversion kit contains all components required.

Place the foot pedal on the floor where it must not be allowed to slip.

Fit valve into back of machine and connect with compressed-air hoses.

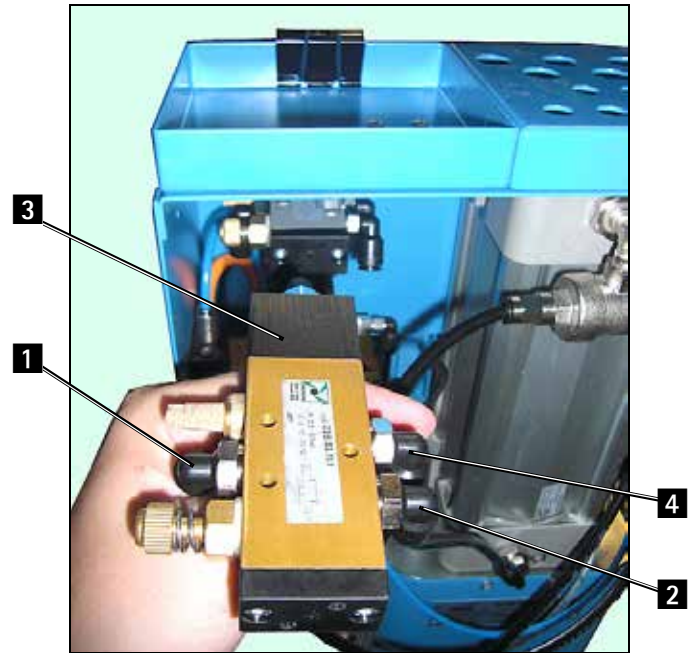
Always follow the assembly instructions!



Start-up / trial run

Connection assignment

No.	Designation
1	Connection 1
2	Connection 2
3	Connection valve for foot pedal
4	Connection 4



Remove dummy plug **5** from distributor and connect compressed-air hose to connector on foot pedal.



Note:

Always carry out a function test after completing this work.



Warning!

The compressed-air hoses must not be damaged or kinked.



Be sure to follow the assembly instructions in the appendix to this operating manual.

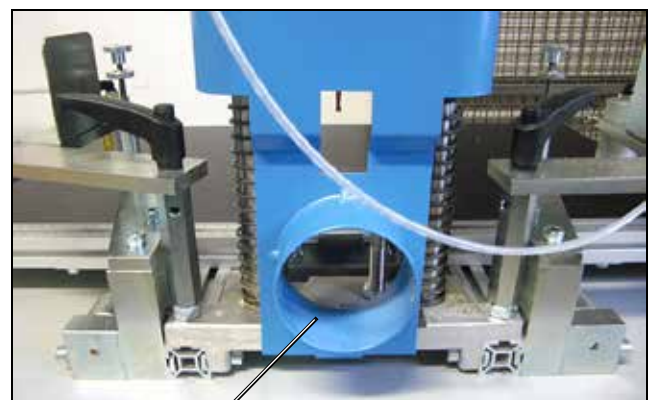
9. Connecting to extractor system

Connect the machine to an extractor system. It is compulsory to use a flexible, fire-retardant hose for connection to an extractor system.

Fit the extractor system's extraction hose to suction connector **1** and secure this in place with a hose clamp.

The extractor system must have an airflow rate of at least 20 m/s.

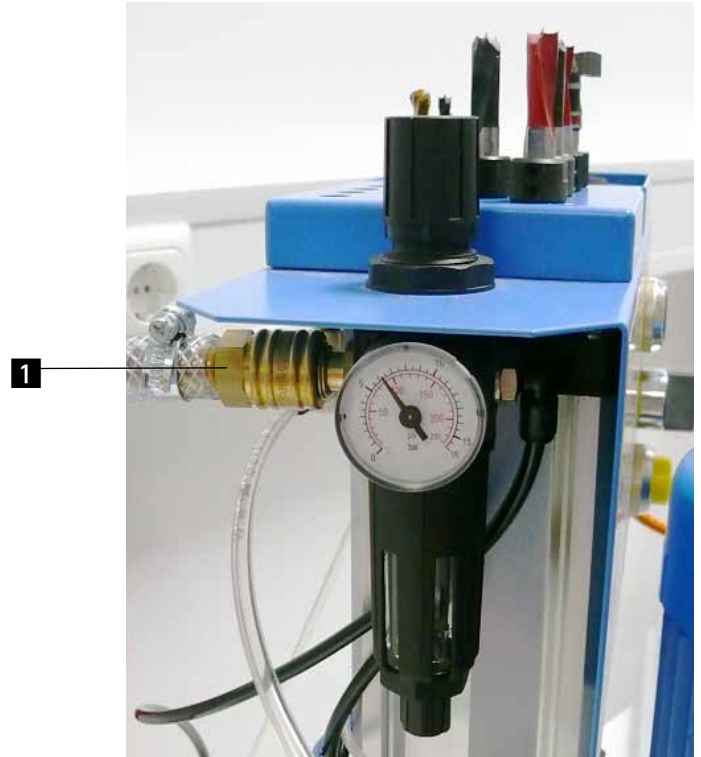
Extraction hose diameter: \varnothing 80 mm. Route extraction hose so as not to exert strain on the suction connector!



Connecting to compressed-air supply

To connect the machine to the compressed-air supply system, push the air supply line onto the air filter using quick-release connector **1**.

Recommended air pressure 6 - 7 bar, 100 PSI.



Connection to power supply

Connect to the power supply using a 16-ampere plug.

Before you do, get a qualified electrician to make sure the socket is in proper working order.

Now connect plug **2** to socket **1**.

The machine is rated for a supply voltage of 400 volts.

Use an appropriate plug in conformity with DIN VDE or IEC-Norm. An upstream fuse must be provided in the mains power supply system.



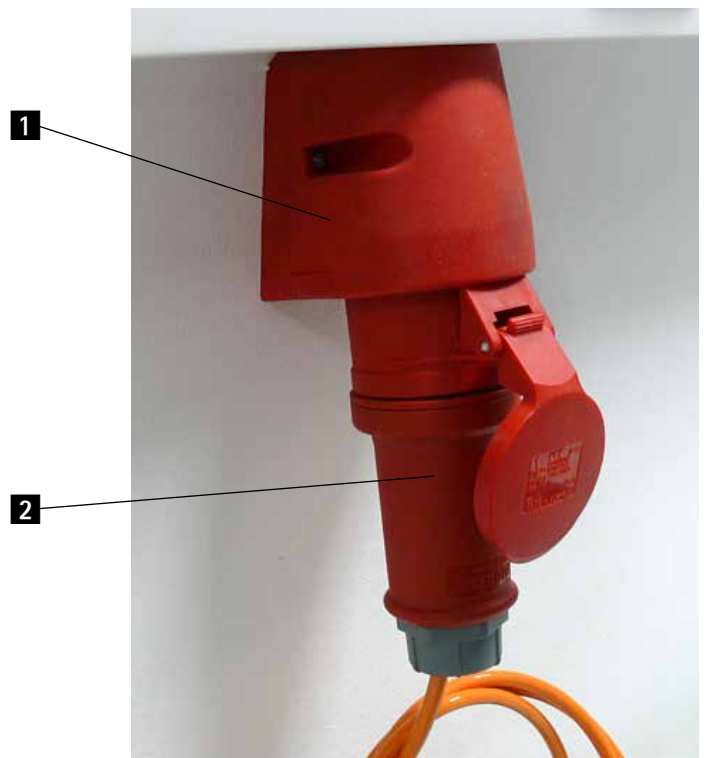
Caution!

Check motor turning direction.
The drilling spindles must turn clockwise.



Note!

If the motor or spindles turn(s) anti-clockwise,
you must reverse the phases in the
plug.



Start-up / trial run

10. Carrying out trial run

We recommend first carrying out a trial run without material and drill bits to test all functions for proper working order. If all functions are working properly, fit the required tool.

Depending on connection, use the foot or manually operated switch for function testing.

Start a trial run without material. Afterwards, you should carry out a test with material.

Check work for correct results. You can start production if all settings are correct.

Pushbutton:

1 = pushbutton

Pressing hand-operated pushbutton **1** manually initiates a work operation.

You must keep the pushbutton pressed until the work operation has been completed or the process will immediately stop.

2 = rotary switch

Setting for drilling with insertion, rotary switch points upwards.

Setting for drilling a hole line only, rotary switch points downwards (see photo).

3 = pushbutton

For manually releasing the hold-down clamp.

4 = foot pedal

Foot pedal **4** is used for initiating a work operation and must stay pressed down until the work operation had been completed or the process will immediately stop.

Pushbutton **1** is not operational when using the foot pedal.

Information on trial run

Once you have made and checked all settings, carry out a trial run.

Preliminary conditions

- All of the necessary activation processes must have been carried out.
- The compressed air must be turned on.
- The machine must be set up for the relevant product.
- Make sure the machine is running smoothly and not erratically.
- The operator must always be informed about current work procedure.



11. Concluding start-up

- After completing all servicing and set-up work, make sure everything has been done properly.
- Check all screws and connections for secure fit.
- After completing the check, you should carry out a test using a component.
- Start-up may only be concluded once the machine is working properly.
- Now switch the machine off and hand over production to the operator.
- The operator must always be informed about the production settings currently in effect and given instruction on work procedure.
- Production can now commence.



Note!

Following servicing work, check all safety guards for proper working order.

Setting up

7. Setting up

1. General information	136
Safety precautions	136
Information for the machine setter	136
2. Getting ready	136
3. Tools / aids	136
4. Safety check	136
5. Setting up (preparing for work)	137
Tools used (drill bits)	137
Interchangeable drilling unit, 6 spindles, Interchangeable drilling unit, 3 spindles (Selekta 22/9)	138
Interchangeable drilling unit, 9 spindles	138
Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles	138
6. Changing interchangeable drilling units	139
Cleaning	139
Fitting drilling units	140
Checking switch for proper working order	141
Inserting position for press-in frame	141
Setting drilling depth	142
Drilling penetration rate (end-position damping)	142
Limiting drilling stroke for drilling hole lines	143
7. Hold-down clamp and centre stop	144
Hold-down clamp	144
Centre stop	145
8. Bench top edge distance	145
Pendulum stops	146

1. General information

Safety precautions

Any person given the task of operating, servicing and repairing this machine or of altering its settings must have read, understood and adhere to the operating manual, in particular to the safety precautions.

The authorities and tasks of personnel operating this machine must be clearly defined.

The work described in this section must only be carried out by appropriately qualified personnel who are perfectly familiar with this machine / system.

Information for the machine setter

All work involved in repairing, setting, troubleshooting and servicing must only be carried out by duly instructed and authorised skilled personnel. In the interest of safety, a second person must be present during all work in case hazardous situations occur.

2. Getting ready



Note!

Before setting the machine, familiarise yourself with its controls.

Before you start setting:

- Look at the production job to find out which settings need making.
- Check the machine for any damage.
- Make sure the machine is safe and in proper working order before and after you switch it on.
- Make sure the described basic settings and trial runs have been made and the machine is ready for operation.
- When switching the machine on, make sure no unauthorised persons are present in the machine's work area.

3. Tools / aids

- All tools and aids must be in proper working order.

4. Safety check

Satisfy yourself that

- installation, set-up and servicing work have been completed in full and no persons are present in the danger zone, let alone working on it,
- all safety guards / covers are in place.

Danger!



Never put the system into operation if work is still being performed on this machine.

Establish the cause of any malfunction with the machine shut down and made safe and have it rectified by a qualified and skilled person trained to do so.
Or eliminate the malfunction yourself if you are in possession of the necessary qualification.

Caution!



Only switch the machine back on again once malfunctions / faults have been properly and completely rectified!

5. Setting up (preparing for work)

First select the appropriate interchangeable drilling unit. The machine comes in 4 versions.

Tools used (drill bits).

First install the drill bits you need. This setting applies to all interchangeable drilling units.

Insert required drill bit **1** into bayonet chuck **2** and tighten the two screws **7** using Allen key **3**.

When fitting, make sure drill bit's chucking face **8** is correctly positioned. The screws must clamp the bit in position at this face.

Pre-mounted drill bits

Push pre-mounted tool **4** into tool holder of interchangeable drilling unit **5** and turn in opposite direction of drilling-unit rotation.

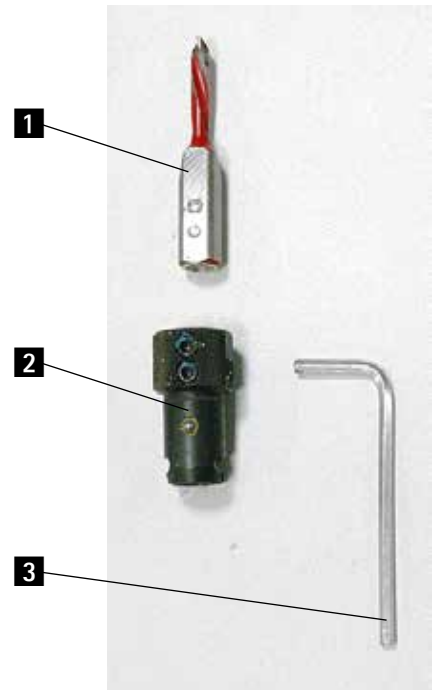
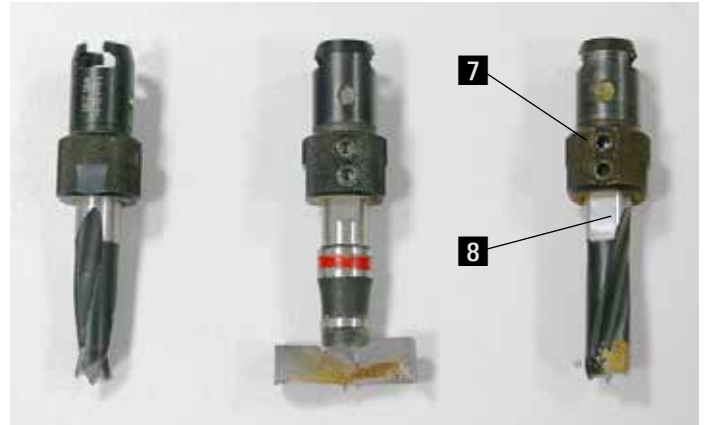
The bayonet chuck engages.

Repeat this process until all tools are securely engaged.

Always close off unneeded tool holders with a dummy plug **6**.

Always check your work before fitting the interchangeable drilling unit.

The drill bits must engage and all screws must be tight.



Note!

Pay attention to colour marking.

Drill bits marked red must be used for spindles turning anti-clockwise.

Drill bits marked black must be used for spindles turning clockwise.

Remove any oil residue from the interchangeable drilling unit with a cloth.



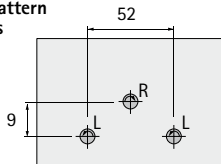
Setting up

Interchangeable drilling unit, 6 spindles, interchangeable drilling unit, 3 spindles (Selekta 22/9)

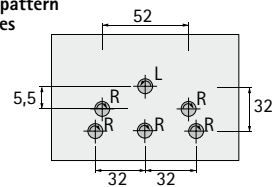
This interchangeable drilling unit is used for drilling receiving holes and for inserting hinges and connecting fittings.

Fit tools (drill bits) on a work bench.

Drilling pattern
3 spindles



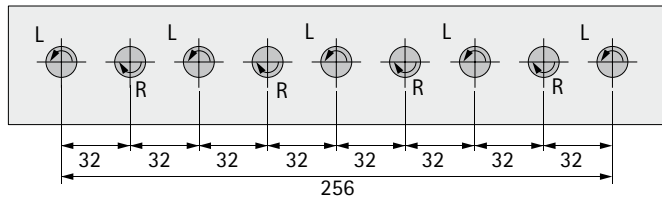
Drilling pattern
6 spindles



Interchangeable drilling unit, 9 spindles

This interchangeable drilling unit is used for creating hole lines.

Drilling pattern

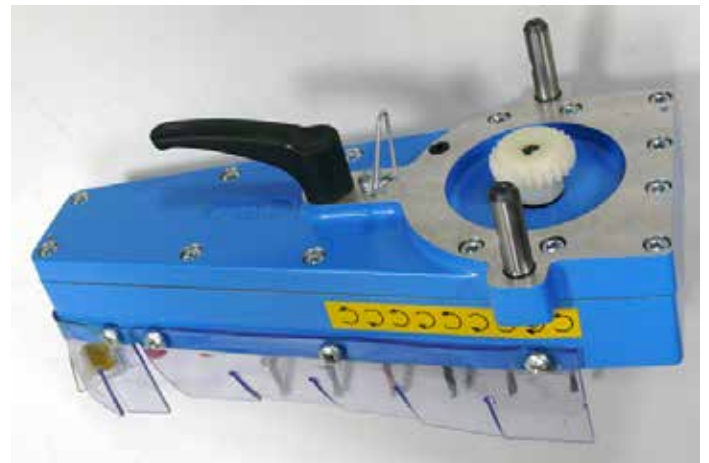
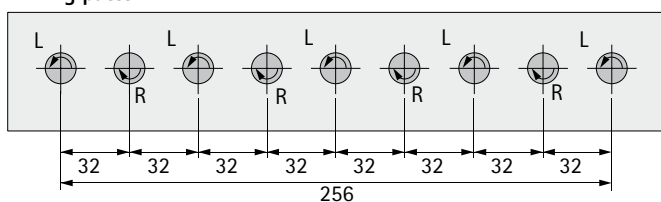


Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles

This interchangeable drilling unit is used for creating holes at an angle of 90° (runners).

You must not fit more than 6 drill bits in a maximum diameter of 5 mm.

Drilling pattern



6. Changing interchangeable drilling units

Depending on application, the appropriate interchangeable drilling unit must be fitted for drilling the required holes.

We will now show you how to change a drilling unit on the basis of this example. When changing drilling units, we recommend wearing safety gloves to prevent injuring yourself on the sharp tools.



Warning!

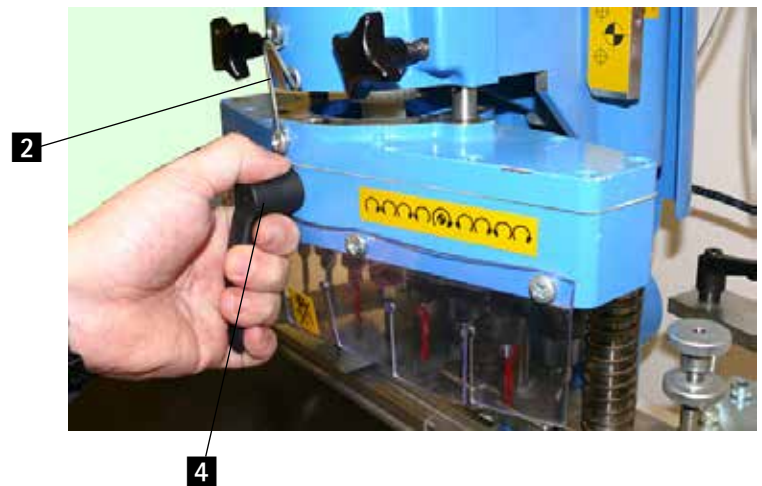
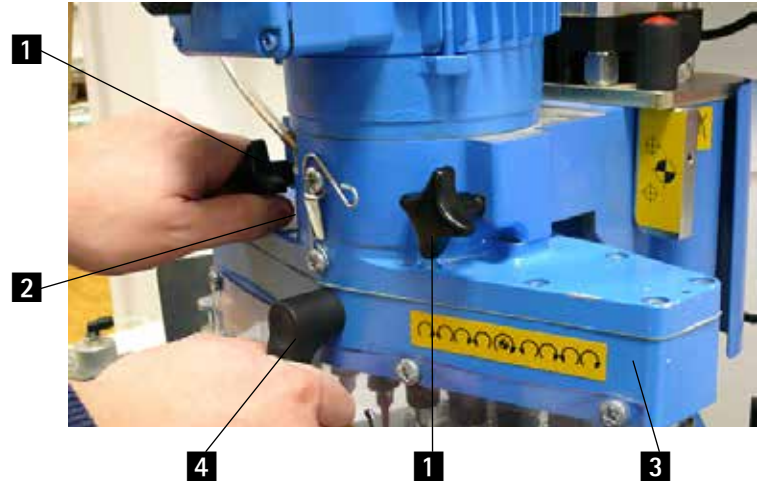
When changing tools, always detach the compressed-air hose and disconnect from the power supply (unplug mains plug).

First undo star-shaped handles **1** until tool slips down.

U-shaped safety element **2** holds back interchangeable drilling unit **3** to prevent it from dropping down.

Lower interchangeable drilling unit out of guide using grip **4**, while giving safety element **2** a short downward turn.

Set the interchangeable drilling unit aside.



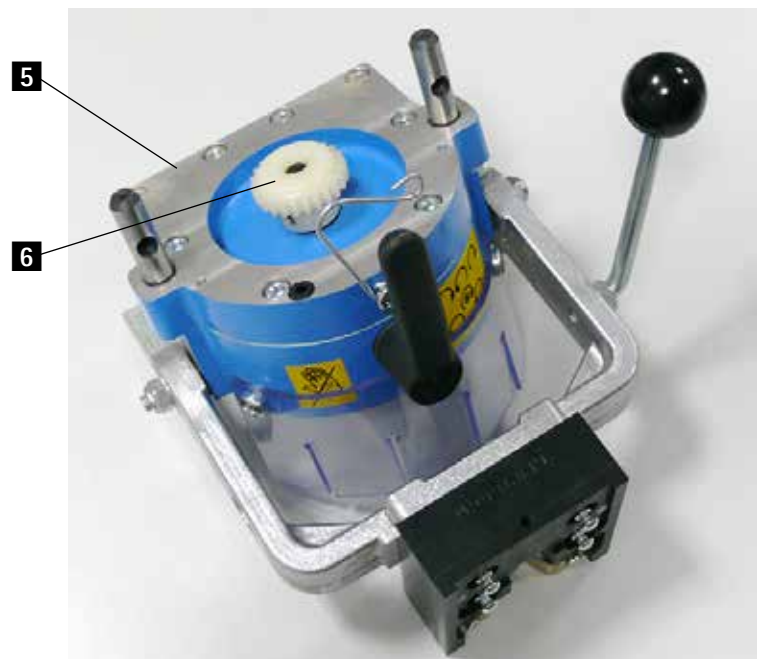
Cleaning

Before fitting the interchangeable drilling unit you require, clean mating faces **5** and drive sprocket **6** with a clean cloth.



Note!

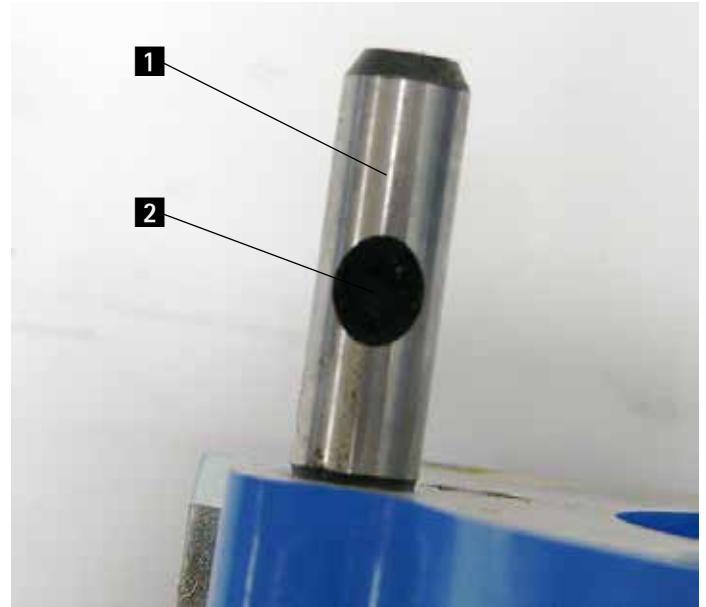
Soiling results in rapid drive-component wear and leads to malfunctions in the production process.



Setting up

Clean guide pins **1**.

Hole **2** in guide pin must be clean so clamping screw can hold interchangeable drilling unit securely in place.



Fitting drilling units

Fit the prepared interchangeable drilling unit by holding the grip or by placing your hand below yoke **2**.

Make sure guide pin goes **1** goes in straight.

Move interchangeable drilling unit up and engage U-shaped safety element **3**.



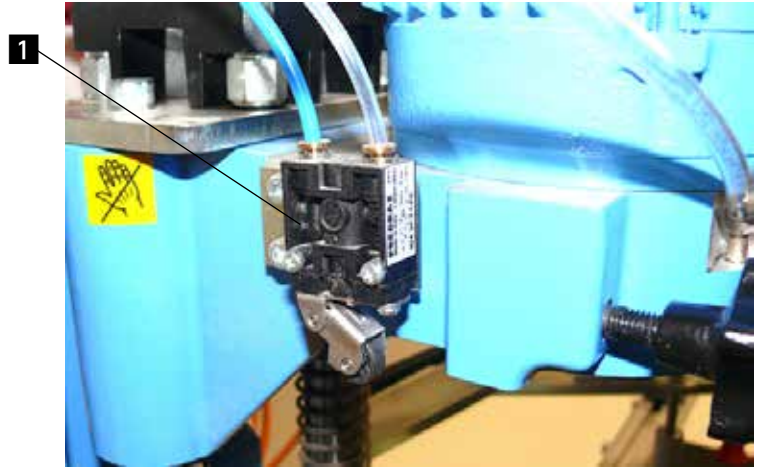
Tighten star-shaped handles **4**.



Checking switch for proper working order


The 6-spindle interchangeable drilling unit is used for drilling holes and for inserting a hinge / connector.

The drilling unit's drive system must be switched off for inserting the hinge / connector.



Using the hand lever **3**, turn press-in frame **2** into the inserting position. Operate switch **1** with the lever and turn motor off using the switch. Check for proper working order. Adjust the switch if necessary.

Switch **1** must always be checked for proper working order after changing the drilling unit or after the machine has been out of service for a prolonged period.

Danger!
 **Malfunctioning can result in serious injuries and disrupt production!**



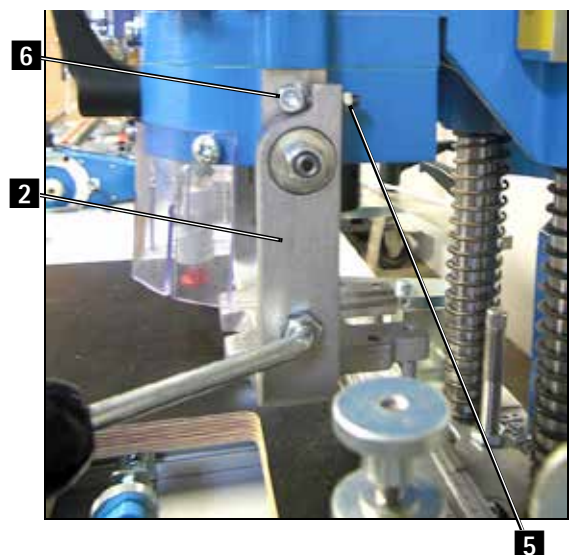
Inserting position for press-in frame

The press-in frame can be re-positioned if necessary.

Adjust press-in frame for exact positioning using setscrew **5**. The setscrew presses against stop screw **6**.

Swing down press-in frame and check position in insertion.

If necessary, repeat the setting process until the correct position is attained.



Setting up

Setting drilling depth

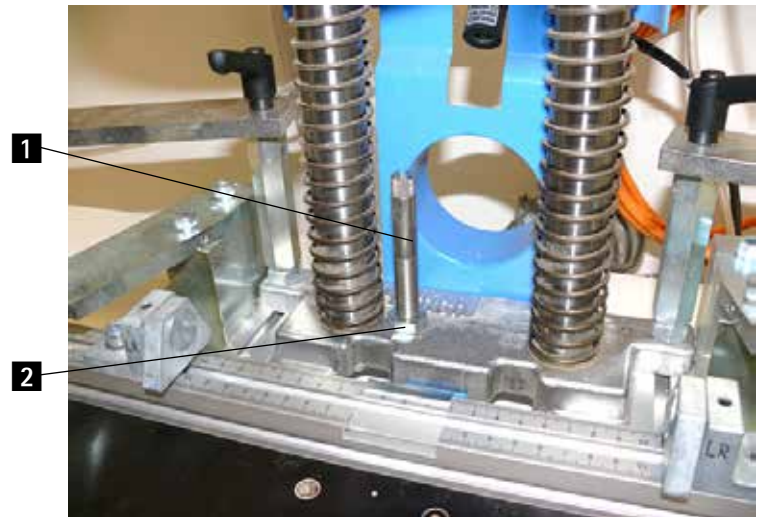
The stop limits downward drilling-stroke movement.

The drilling stroke can be selected to suit any panel thickness.

To do this, undo locknut **2** in stop **1** and turn this in the required direction.

Always re-tighten the locknut to avoid differences in drilling depth.

Afterwards, carry out a trial drilling and check drilling depth using a caliper gauge.



Drilling penetration rate (end-position damping)

The drill lowering rate can be limited so as to obtain good drilling results.

The rate is reduced just before the drill bits reach the panel.

Lower end-position damping is adjusting using setscrew **5** in the stroke cylinder at the rear of the machine.

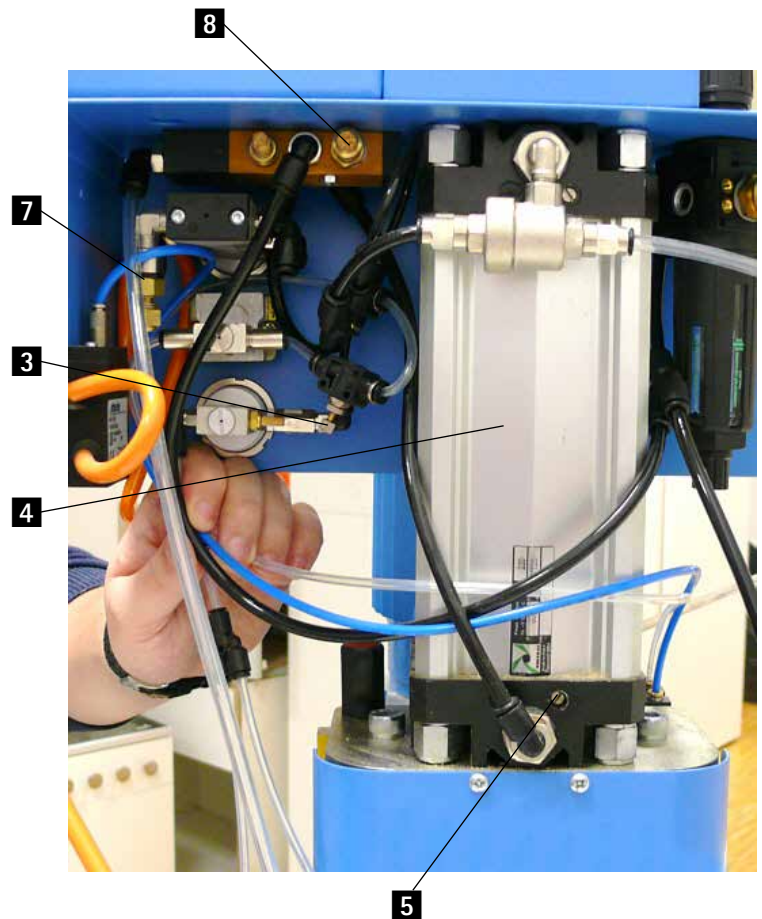
Drilling penetration rate can be reduced or increased by turning the setscrew.

Setscrew **3** in the valve is used for setting the length of time the hold-down clamps remain in position for after drilling (drilling hole lines only).

Setscrew **7** adjusts drilling penetration rate. This setting needs to be made when changing over from pushbutton to foot valve.

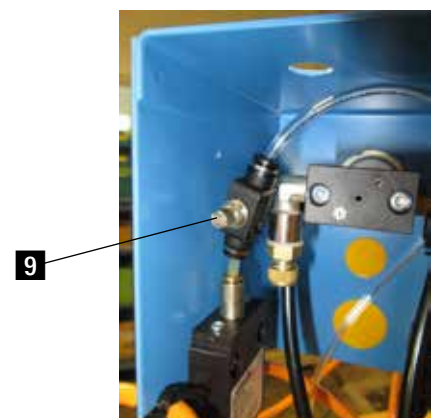
When operating the machine with the foot valve, drilling penetration rate is adjusted at setscrew **8**.

Carry out a test drilling to check the setting.



Drill overrun

The drill overrun can be adjusted. This is factory-set. To change the drill overrun, turn the screw on the throttle non-return valve **9**. Check the setting by making a test drilling.



Limiting drilling stroke for drilling hole lines

To work more effectively, the drilling stroke can be shortened for drilling hole lines.

For production, turn stop **1** using lever **2**.

Interchangeable drilling unit **3** must be in the lower position. Hold down switch for initiating drilling stroke.

A short stroke is carried out for the next work cycle.



Danger!

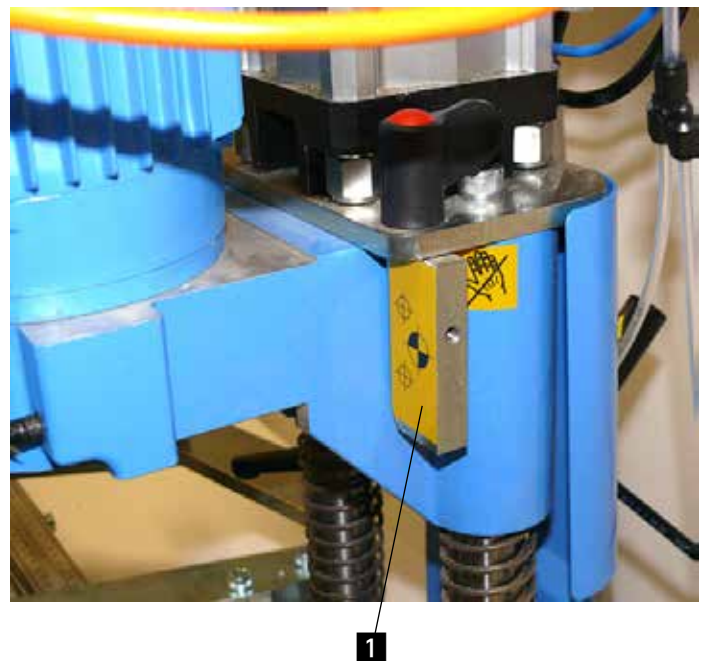
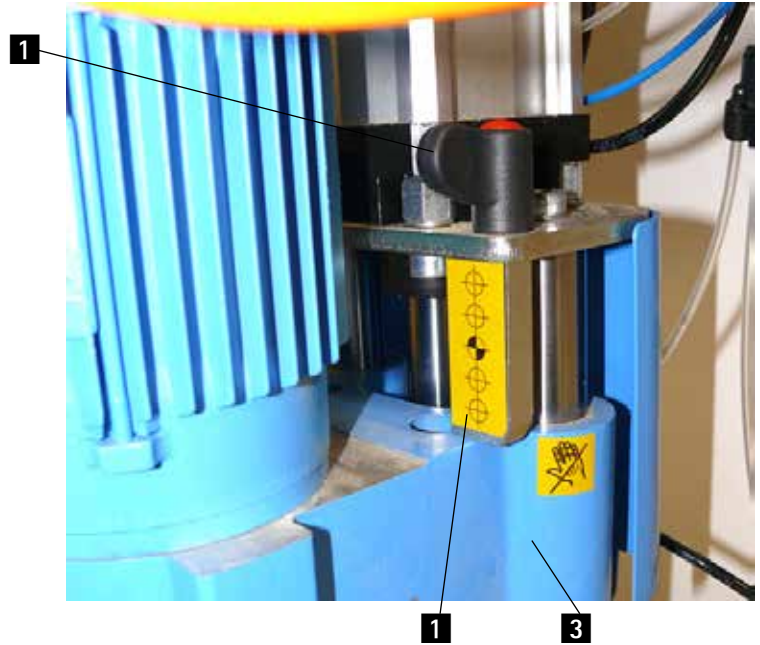
Exercise care when the drilling unit moves up and down, you could trap your fingers here.

Move stop **1** back after completing the work operation. The lever is next to the drilling unit.

Note!



Check all settings once you have finished making them.



Setting up

7. Hold-down clamp and centre stop

Hold-down clamp

Depending on panel thickness, hold-down clamps must be vertically adjusted.

Workpiece and hold-down clamp foot **3** must be spaced apart by no more than 6 mm (if necessary, place an A/F 5 mm Allen key spanner underneath).

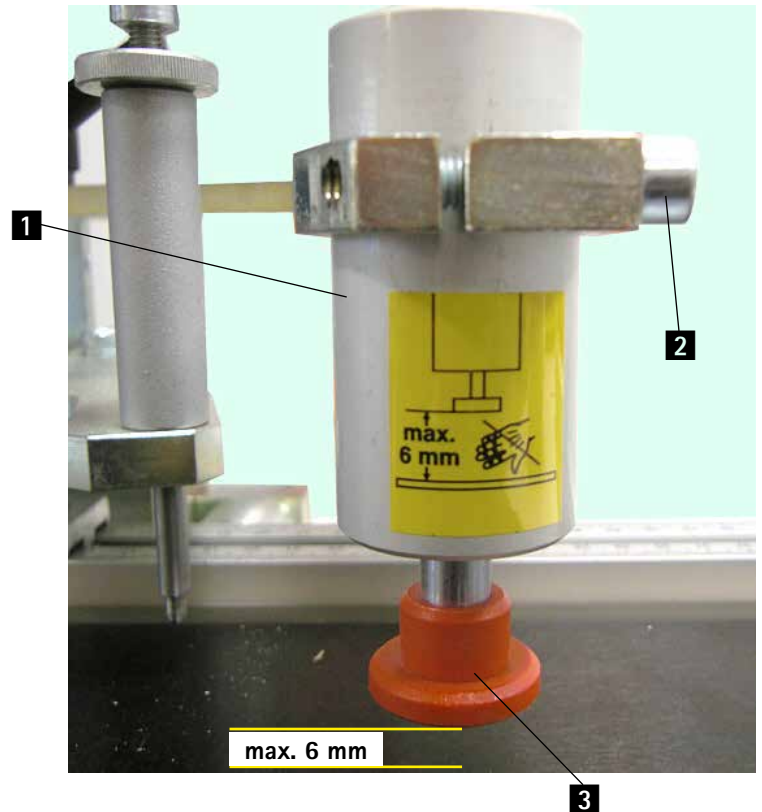
To set spacing, undo clamping screw **2** and re-position hold-down clamp **1** in its retainer.

Tighten clamping screw once correct height is achieved.

Note!



The compressed-air supply must be switched off when performing this setting work!



Hold-down clamp **1** must be moved into position to ensure workpiece is securely clamped in place for drilling.

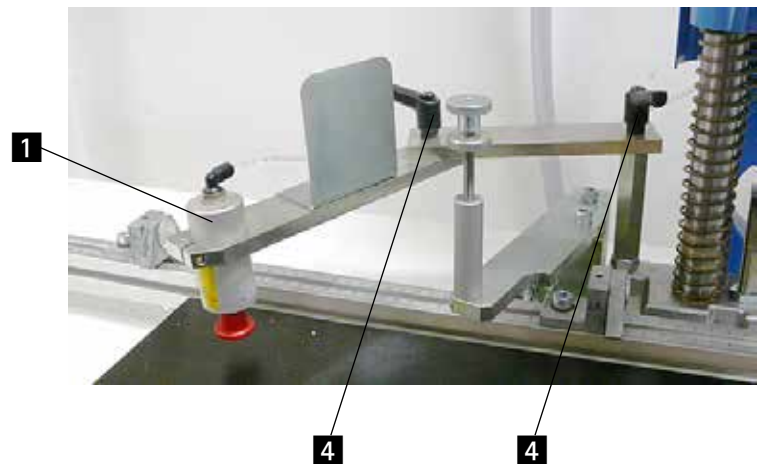
Undo clamping levers **4** to set the hold-down clamp.

Re-tighten clamping levers after positioning.



Caution!

Do not move the arm under the drilling head.

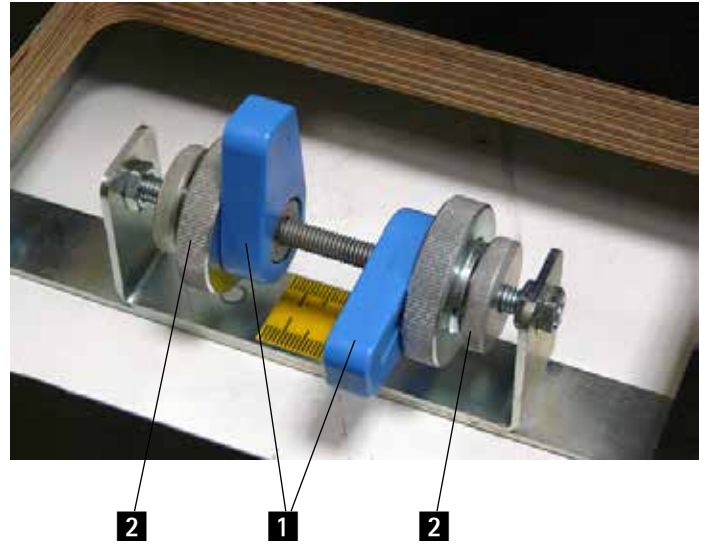


Centre stop

Centre stop **1** is used for installing connecting fittings or as the first stop for the hole line. Depending on working direction, flip up the right or left-hand stop lever.

To adjust, undo knurled thumb screws **2**, and position centre stop by hand.

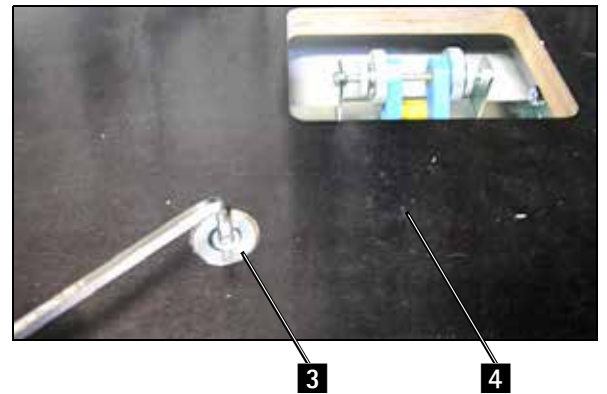
Re-tighten knurled thumb screws after completing adjustment.



8. Bench top edge distance

To set the bench top in relation to the interchangeable drilling unit (spacing from edge), use the scale (manually) or drum stops.

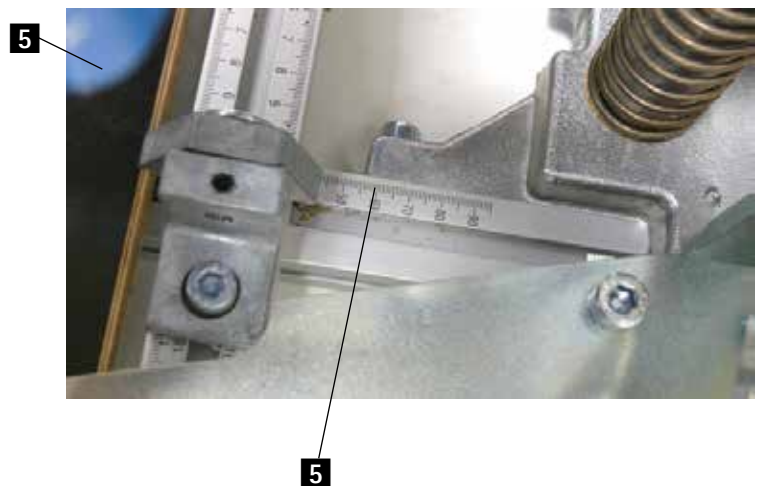
Undo screws **3** with an Allen key and move bench **4** in the appropriate direction (forwards or backwards).



Setting by scale

The bench can be positioned at the required setting using scale **5**.

Re-tighten screws after completing this work.



Setting up

Setting with drum stops

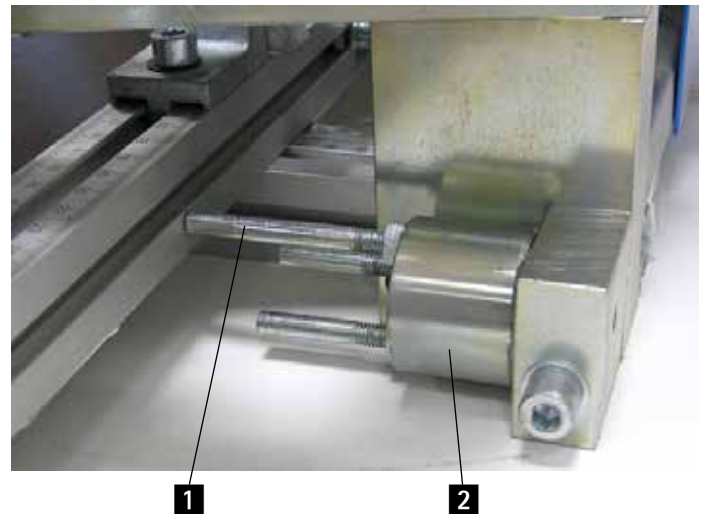
The drum stops provide set spacings.

They are pre-set at 22 mm, 37 mm and 57 mm.

Pull bench back a short distance.

To make the setting, turn drum stop **2** to the required position and engage.

Space 22 mm	Interchangeable drilling unit, 6 spindles, for drilling hinge holes
Space 37 mm	Interchangeable drilling unit, 9 spindles, for drilling hole lines
Space 57 mm	Interchangeable drilling unit, 9 spindles, for drilling hole lines



Note:

This setting must be made on both sides of the machine!

Move bench against stops **1** and re-tighten screws in bench.

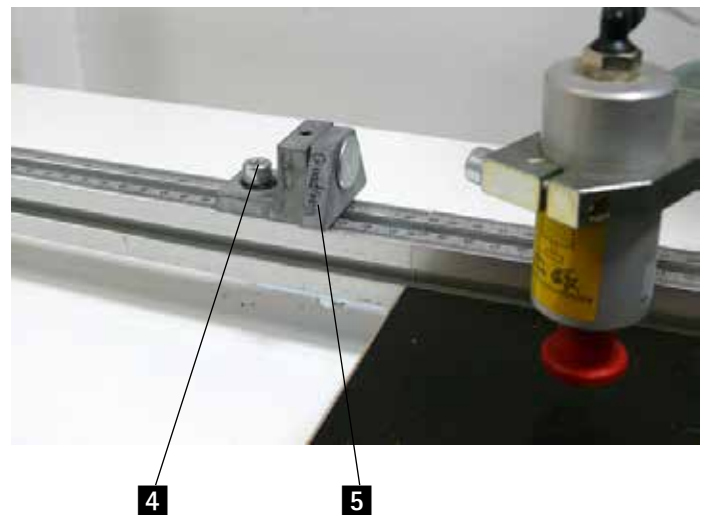
Carry out trial drilling.

Pendulum stops

Adjust pendulum stops to suit application.

To make adjustments, undo screw **4** and move pendulum stop **5** along rail.

Re-tighten screw.



8. Operation

1. Safety check	148
General information	148
Readiness for use	148
2. Switching on	149
Preparatory work	149
Operation	149
Control panel	150
Drilling hole line with interchangeable drilling unit, 9 spindles	151
Inserting hinges	152
3. Malfunctions during operation	153
Troubleshooting	153
4. Checks during operations	153
Checks for proper working order	153

1. Safety check



Caution!

This machine must only be operated and serviced by skilled personnel who have been authorised or trained to do so. Always observe the safety precautions and internal safety rules.

Before switching the machine on, satisfy yourself that

- any installation, set-up and servicing work have been completed in full,
- no persons are present in the danger zone, let alone working on it,
- all safety guards must be fitted in the prescribed way, and
- the compressed-air supply is ready for operation.

General information

Before commencing production:

- Make sure the machine is safe and in proper working order before and after you switch it on.

Make sure the compressed-air supply is ready for operation.

Make sure the machine has been set up for the relevant product.



Note:

Immediately inform your line manager of machine malfunctions or faults.

Readiness for use

The machine is ready for operation if

- all of the above-stated activation processes have been carried out.
- a trial run has been carried out,
- the compressed-air supply is activated, and
- the machine is set up for the relevant product.

Production can now commence.

2. Switching on

Preparatory work

- Connect to the power supply by plugging in the mains plug,
- connect to compressed-air supply, switch this on and
- prepare material:
panels, hinges / connectors etc.

Operation

You can operate the machine either by foot pedal or pushbutton on the control unit. The machine cannot be operated by foot pedal and pushbutton at one and the same time.

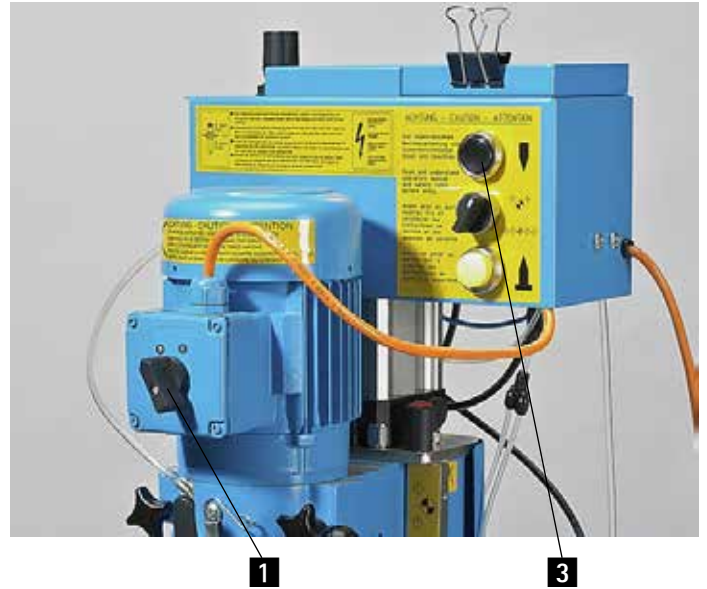
Turn on the power supply for the drive motor at master switch **1**.

The same functions are given for foot pedal **2** and pushbutton **3** on the control unit.

Both controls must remain pressed until a complete work operation has been completed.

If you release the pushbutton or foot pedal beforehand, the machine will abort the work operation and the drilling unit will return to the home position.

You must re-start the process.



Operation

Control panel

The control panel has two pushbuttons and a selector switch.



No.	Designation	Function
3	"Start" pushbutton	To start drilling, press and hold down until the drilling process has been completed
4	Rotary switch	Choose between drilling and inserting or drilling only (4a = drilling and inserting) only with 6-spindle interchangeable drilling unit or 3-spindle interchangeable drilling unit (4b = drilling only) = only with 9-spindle interchangeable drilling unit and 9-spindle 90° interchangeable drilling unit
5	Key button "Release hold-down clamp"	Used in conjunction with selector switch (4a). Vents the hold-down clamps after inserting a hinge.



Caution!

In all work, remember:
Safety comes first!

Drilling hole line with interchangeable drilling unit, 9 spindles

On the control unit, set select switch **4** to position **4a** .

- Move panel **1** up against upright centre stop **2**.

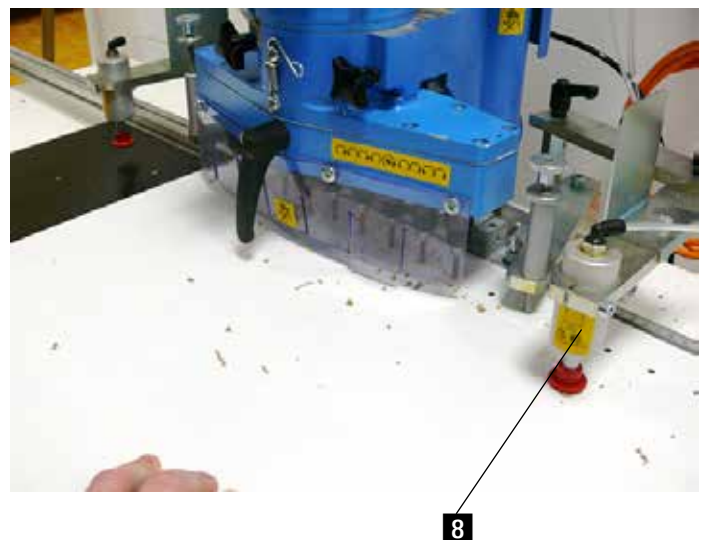
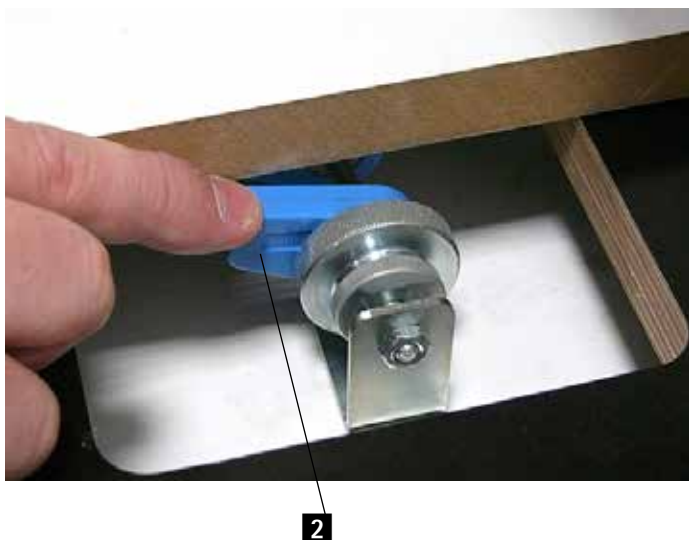
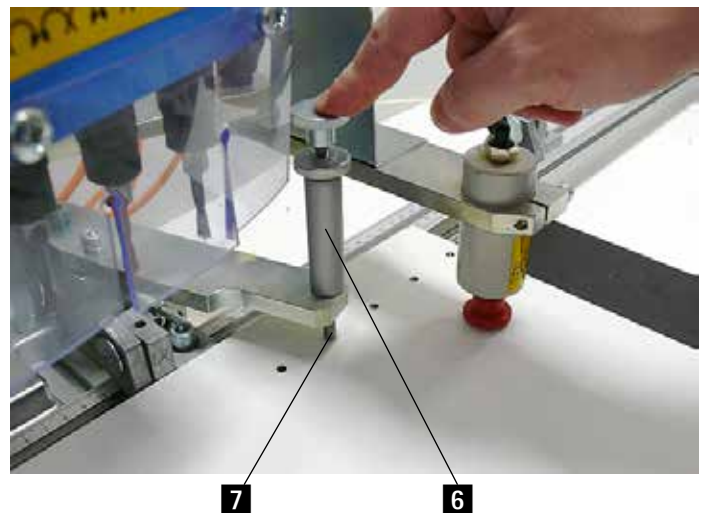
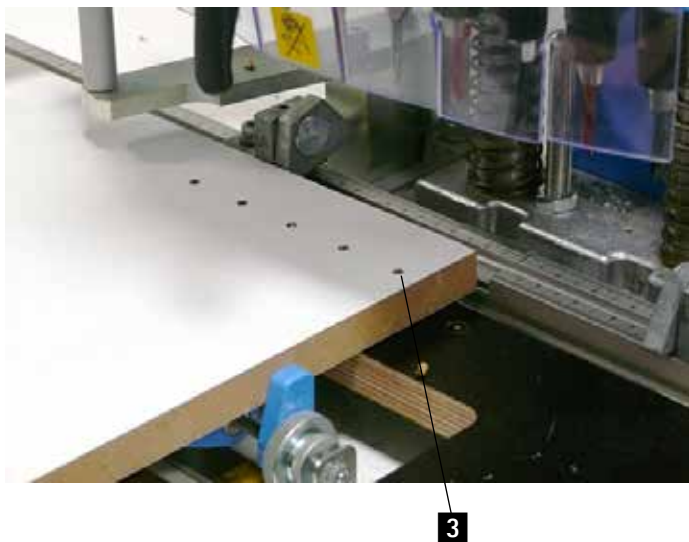
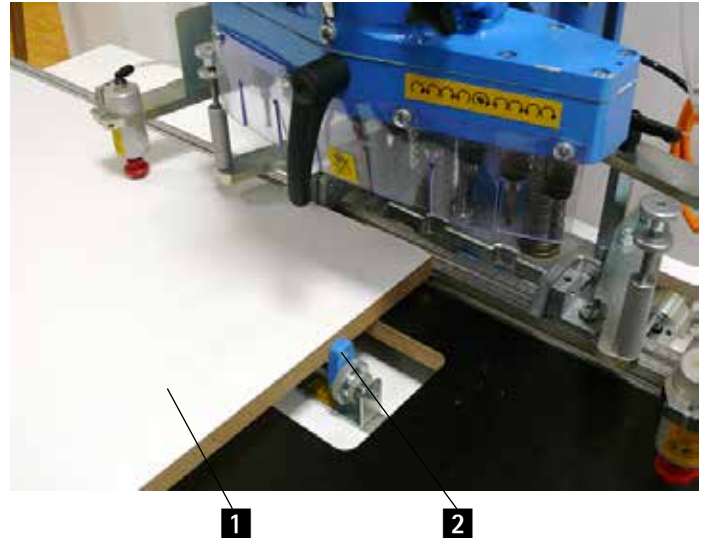
Hold down foot pedal (pushbutton) until drilling process has been completed. You can now see the first hole line **3**.

- Fold down centre stop **2** and move panel to the right until it meets marking pin **6**
- Push marking pin into second hole **7** in panel and press foot pedal (pushbutton).



Keep moving panel towards middle of machine when continuation stop dips into drill hole.

- Perform the second work step. Depending on panel length, this work step may have to be repeated.
- Hold-down clamp **8** only holds panel in place while holes are being drilled.
- Afterwards, clean the bench to provide an even and clean support surface for the next panel.



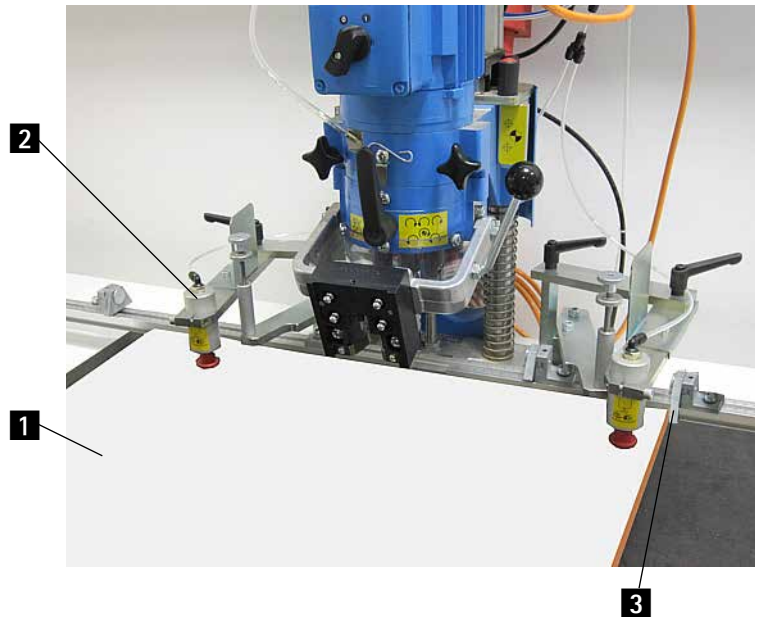
Operation

Inserting hinges

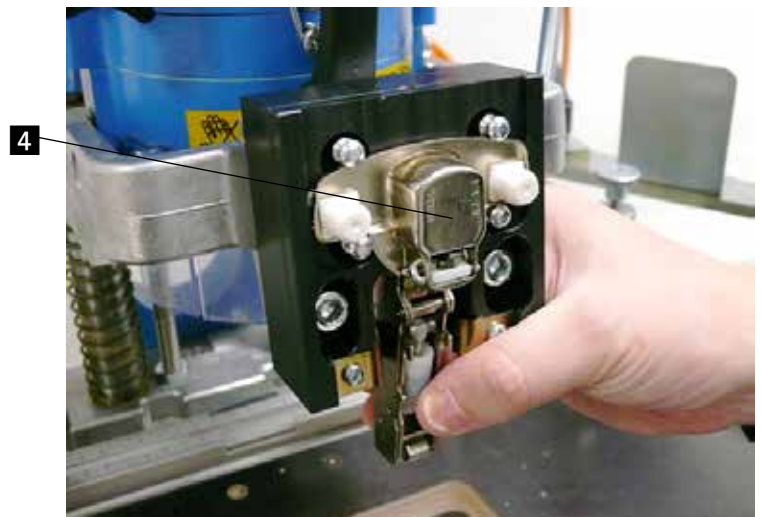
Hinges are inserted using the 6-spindle interchangeable drilling unit.

Carry out a function test before commencing production. With frame hinged down, actuate safety switch to deactivate motor while inserting hinge.

- Move panel **1** against stop **3**.
- Press foot pedal or pushbutton.
- Hold-down clamps **2** lock panel in place, and drilling takes place.
- Hold-down clamps remain activated and continue to hold panel in place.



- Fit a hinge into insertion die **4**.

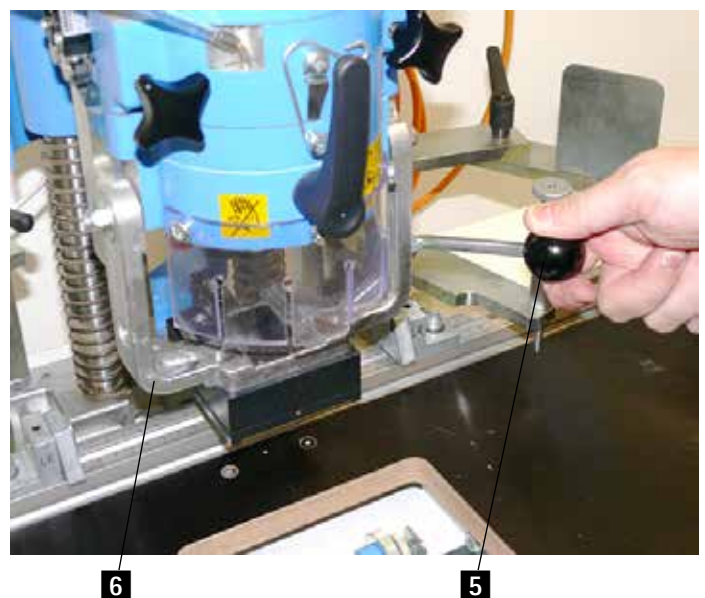


- Using grip 5, move press-in frame **6** under drilling unit.
- Press foot pedal (pushbutton) once again. (One hand on press-in frame, one hand on pushbutton.)
- The hinge is pressed into place.



Note!

Insert connecting fittings in the same way.



- Press pushbutton **5**.
- Hold-down clamps are raised and you can remove panel.

This concludes the work operation.



3. Malfunctions during operation

All work involved in repairing, setting, troubleshooting and servicing must only be carried out by duly instructed, trained and authorised skilled personnel.

Malfunctions during operation

Immediately switch OFF the power supply to the machine if:

- unusual operating noises can be heard,
- the machine runs irregularly, oscillates or vibrates,
- faulty components get stuck,
- auxiliary units malfunction, and
- electrical faults occur



Note!

Always consult skilled personnel in the event of any malfunction.

Troubleshooting

- Inform line manager / machine setter.
- Remove components still in the machine.



Caution!

First rectify the malfunction and / or eliminate its cause before you switch the machine back ON again and resume operation.

4. Checks during operations

The operator must watch over machine operation.

- For your own personal safety and absolute machine operating safety, carry out the stated visual and safety checks once to twice per day / shift.

In extreme operating or ambient conditions, increase the number of checks per shift.

Checks for proper working order

- Is the machine running smoothly and with little vibration?
- Constantly watch out for any changes and operating noises.

9. Servicing / care

1. General information	154
Working on electrical components	154
2. Instructing maintenance personnel	154
3. Making the machine safe on shutdown	155
4. Cleaning the machine	155
Electric motors	155
5. Servicing work	155
Work on the pneumatic system	155
Servicing unit	156
6. Instructions on inspections	156
General	156

1. General information

Inadequate, improper and / or unpunctual servicing will increase risk potential and may lead to operating malfunctions, high repair costs and long down times. The risk is borne solely by the owner.

Working on electrical components

Faulty electrical components must only be replaced with replacement parts of identical design.

Before attempting any work on electrical equipment, always disconnect it from the power supply and consult qualified personnel.



Danger!

Electrical operating equipment as well as specific parts of these devices may carry a dangerously high level of voltage even when they are switched off.

For this reason, handling electrical operating equipment improperly may result in serious damage and / or damage to property.



Warning!

Electrical equipment must only be repaired by qualified personnel.

Before attempting any work, reliably disconnect the relevant device from the mains power supply and earth it. Only use approved replacement parts (e.g. fuses) with specifications that match the data in the equipment parts list.

2. Instructing maintenance personnel

Before attempting any work, familiarise yourself with the machine as well as with this operating manual and always work in a way that meets the safety requirements.

Also follow any non-Hettich operating instructions in the appendix to this operating manual.

Before attempting any maintenance measures, make sure that:

- the machine has been shut down and prevented from switching back on again and cannot be started up unintentionally or by mistake, and
- the compressed-air supply to the machine is shut off and the machine is depressurised.

all intended work is brought to the attention of a supervising person.



Warning!

Immediately renew worn and / or damaged components.

Otherwise, you will jeopardise your personal safety, the machine's operating safety and the safety of your surroundings.

Recommendation:

Only use genuine replacement parts. Replacement parts, items of equipment not tested and / or approved by Hettich FurnTech GmbH & Co. KG may impair the machine's active and passive safety.

In all work, refrain from applying any abnormal level of force above and beyond the extent necessary to undo / fasten connections and/or screwed joints. For maintenance work, only use suitable tools that are in proper technical working order, using them correctly and in a way that meets the safety requirements.

3. Making the machine safe on shutdown

- Switch OFF the power supply to the machine (unplug).
- Detach the compressed-air hose (compressed-air supply).
- Prevent the machine from being switched back on again without authorisation.
- Clean the machine as described in the relevant section.
- Affix a warning sign to the machine in compliance with accident prevention regulations.



Danger!

**CAUTION! Servicing work in progress!
DO NOT switch machine ON**

Ensure good pollution-control practice

Contaminated dirt (washing water, oils, greases) must be collected and disposed of in accordance with regulations.

Observe the pertinent regulations (e.g. law on waste management). After cleaning, coat the machine's bare metal parts

with preserving oil.

If necessary, coat rubber and plastic parts with talcum powder.

4. Cleaning the machine

The entire machine must always be cleaned after it has been used. This is best done by wiping it down with cloths and / or vacuuming it with an industrial vacuum cleaner.



Note:

Never use compressed air to blow the machine clean.

This would take dirt to the remotest corners of the machine, forcing it in particular under the sealing lips of ball bearings and similar components.



Danger!

On account of the risk of shorting, only clean electrical components (drives, switchgear etc.) in a dry state (cloth) or protect them with appropriate covers.

Clean at shorter intervals if operating conditions make this necessary.

Clean the machine

- only by suction, never by blowing it clean with compressed air, and
- only with a dry cloth to remove left-on lubricants etc.

Follow health and safety regulations and relevant provisions when handling hazardous and/or groundwater-polluting liquids (e.g. oil, cleaning agents or solvents as well as other chemical substances).

Never clean hands with aggressive, highly flammable and health-harming solvents or cleaning agents.

Electric motors

All electric motors must be cleaned at regular intervals because dirt and dust act as a insulating layer, possibly causing motors / coils to overheat.

5. Servicing work

Work on the pneumatic system

Before working on the pneumatic system, clean the machine, at least the work area, as described below.

- Depressurise compressed-air lines and hoses of the pneumatic system.
- Carefully detach hoses. Escaping compressed air may swirl up dust.
- Protect air connections to prevent them from getting dirty (if necessary, using adhesive tape).
- Never mix up connections, plugs or switches. This will inevitably result in malfunctions.
- Always work with the greatest possible level of cleanliness. Dirt or dust in systems of the pneumatic

facility may result in malfunctions and possibly also in significant damage to property.



Caution!

Any work on the pneumatic system must only be carried out by authorised skilled personnel.

Servicing / care

Servicing unit

The servicing unit keeps dirt, dust, water and oil droplets out of the compressed-air line. Always make sure the reservoir is emptied in good time. The filter has no effect if the reservoir gets too full. This will result in malfunctioning and faster wear to valves and cylinders. The necessary intervals must be defined internally as they will largely depend on the quality of compressed air provided.

Servicing units must be checked for water at the sight glass every day.

General

Regularly clean drilling dust off the machine.

Regularly check electrical cables and compressed-air lines.

Immediately renew faulty or damaged components. Only use genuine replacement parts!



Note!

After completing all work, make sure all screws and lines are securely connected on the compressed-air systems.

6. Instructions on inspections

Inspections are measures for establishing and assessing the actual condition of a machine and its components.



Note!

Inspections are carried out as preventive maintenance and to ensure your personal safety.

Failure to carry out an inspection in good time is deemed non-intended machine use.

The machine operator must check the machine on a daily basis for externally visible faults and immediately rectify any faults identified or, if this is not possible, report them.

The machine must only be operated if it is in proper working order.

The machine's surroundings must be kept clean and clear of stumbling hazards. Compressed-air hoses and suction-extraction hoses must be routed so as not to get in the way of the machine operator and restrict movement.

The prescribed servicing work must be carried out at the intervals shown. If necessary, the owner must define other appropriate intervals or specify additional work.

During weekly cleaning work, all of the machine's components should be checked for wear and damage wherever possible. The sooner damage is identified, the less it will cost to repair!

Once fitted, check all screw connections for secure fit! This applies in particular to all components exposed to dynamic strain.

During monthly servicing work, carry out random checks on screw connections exposed to dynamic strain!

Check safety guards at regular intervals (at least once a month) for proper working order.

Check all electric cables and compressed-air hoses for damage and secure fit.

Check cable glands at terminal boxes for proper sealing and secure fit.

Malfunctions / troubleshooting

10. Malfunctions / troubleshooting

1. General information	157
2. Malfunctions caused by the owner	157
3. Troubleshooting	157
General causes of malfunction	157
Malfunctions while machine is operating	157
4. Reporting malfunctions	157

1. General information



Note!

Always first identify the cause of any malfunction.

2. Malfunctions caused by the owner

Before leaving the factory, the machine/system was checked for proper working order by our skilled personnel.

Malfunctions attributable improper treatment, non-intended use or poor (unpunctual / improper) servicing are not covered by the warranty. The risk is borne solely by the owner.

3. Troubleshooting



Caution!

Observe the regulations, warnings and precautions when carrying out any troubleshooting activity

When locating any fault, proceed in stages and make a written note of observations, testing or measuring results.

Try and establish as accurately as possible which operating situation the malfunction occurred in, in other words try and answer the following questions:

Which work operation was the machine still performing properly?

After which work operation did the malfunction start to occur?

Does the malfunction occur regularly or only occasionally?

In the case of occasional malfunctions, try to find out whether the malfunction can be associated with events or actions immediately before the malfunction occurs.

Does the malfunction only occur in conjunction with specific components (material, shape, particular profiles)?

Observe the operating manuals for all additional equipment / options.

General causes of malfunction

Before removing components in any troubleshooting activity, first make sure:

- the machine and / or its equipment is not showing any visible damage,
- the machine is clean and no dust deposits are obstructing or affecting the way components move,
- the compressed-air supply is working properly and operating pressure is within the permissible tolerance (6 - 7 bar),
- the mains power supply conditions match the specifications for the electric motors (rating plates) and / or electric equipment, and motor protection is correctly set, and
- servicing measures have been performed on time.

Malfunctions while machine is operating

All work involved in repairing, setting, troubleshooting and servicing must only be carried out by duly instructed, trained and authorised skilled personnel.

Always consult the machine setter in the event of any malfunction.

Try and locate the area of the machine the malfunction has occurred in.

Check whether:

- switches are incorrectly set or faulty,
- air hoses are leaking or kinked, and
- electric cables have been damaged by the switches or solenoid valves. It is not uncommon for electric cables to break.

4. Reporting malfunctions

If the information given above does not help you to remedy a problem, please contact Hettich FurnTech GmbH by telephone.

Please remember, though, that we too can only give swift assistance if we are provided with detailed information and fault descriptions.

11. Disassembly / disposal

1. General information	159
Before dismantling	159
2. Taking out of service	159
3. Dismantling	159
General information	159
Dismantling the machine / system	159
4. Hazardous substances / disposal	159

1. General information

When dismantling the machine, always observe the national and international laws applicable in the country of use. We can only give basic information on dismantling and disposing.

Observe the regulations, warnings and provisions on health, safety and environmental protection for all work.

We recommend instructing an approved dismantling / disposal company to dismantle and dispose of the machine / system.

Before dismantling

For decommissioning / dismantling the machine / system, it is important to be familiar with the space that is needed. This includes aspects, such as clearance heights, narrow transport routes and tight spots when the machine is taken away.

Space must be available for work equipment or sufficient space designated for this.

Before commencing work, always inspect the dismantling area and mark it off with barriers.

Before dismantling, you should familiarise yourself with the structural stability of the machine / system and with any weak points it may have, and draw up an appropriate dismantling plan.

Provide appropriate receptacles and transportation containers for the various materials.

A carefully devised work and safety plan provides a sound basis for a well-organised procedure.

2. Taking out of service

- Disconnect all plug connections.
- Shut off supply systems, such as compressed air, and then remove lines and hoses.

3. Dismantling

General information

Act with particular caution when dismantling the machine.



Danger!

Warning! There is an elevated risk of injury and accidents!

- Always wear ear protection when performing very noisy work.
- Only use tested and approved tools for dismantling the machine.

Only use suitable and approved industrial trucks and lifting gear (crane) for transporting the machine, assemblies and components as well as for lifting heavy loads.

Always use the prescribed personal protective equipment (safety goggles, protective clothing, ear protection, safety shoes etc.).

Dismantling the machine / system



Note:

On dismantling also follow the information under „Installing / fastening“ in the section on „Technical information“.

- Undo all screw connections and label the screws and screw positions in case the machine / system is ever re-installed.

4. Hazardous substances / disposal

Any disposal must be in accordance with regulations and in observance of the law.

Dismantled components must be collected separately by material group, non-recyclable residuals must be disposed of.

Observe the Regulation on Electronic Scrap when disposing of drives and items of equipment as well as electric / electronic components.

Maintenance (servicing) and repair work may produce the following waste materials requiring disposal – at the responsibility of the machine owner:

- lubricants, greases, oils and chemicals
- technical gases, e.g. nitrogen
- cleaning agents and expendables, as well as
- waste of all types, including worn machine components and tools.
- Liquid wastes must be collected as groundwater-polluting substances in closed, approved containers and disposed of in the proper manner.
- Immediately bind and neutralise any spilled liquids.
- Never allow auxiliary substances (e.g. waste oils) to seep into the soil or sewer.

Observe internal, local or regional provisions when disposing of any item.

When disposing of the machine (dismantling or scrapping) all components must preferably be recycled by material group.

After completely emptying and cleaning lubricant systems (drilling units etc.), dismantling them may necessitate disposal of the following material groups:

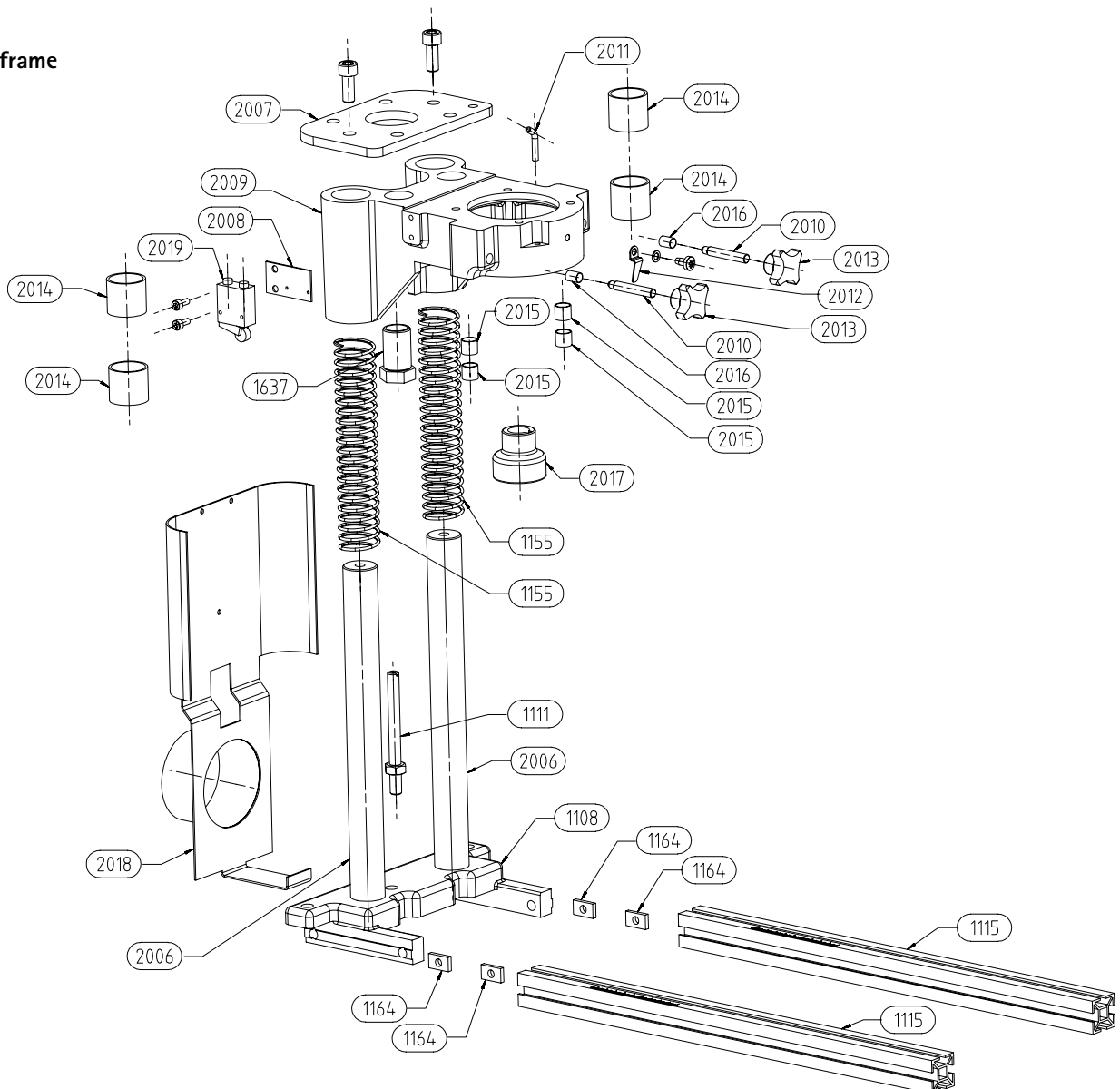
- metals: steel, grey cast iron, aluminium (mechanical engineering materials),
- plastics: PVC (hoses),
- elastomers: cable coverings, seals and
- electrical devices / operating equipment.

Replacement parts lists

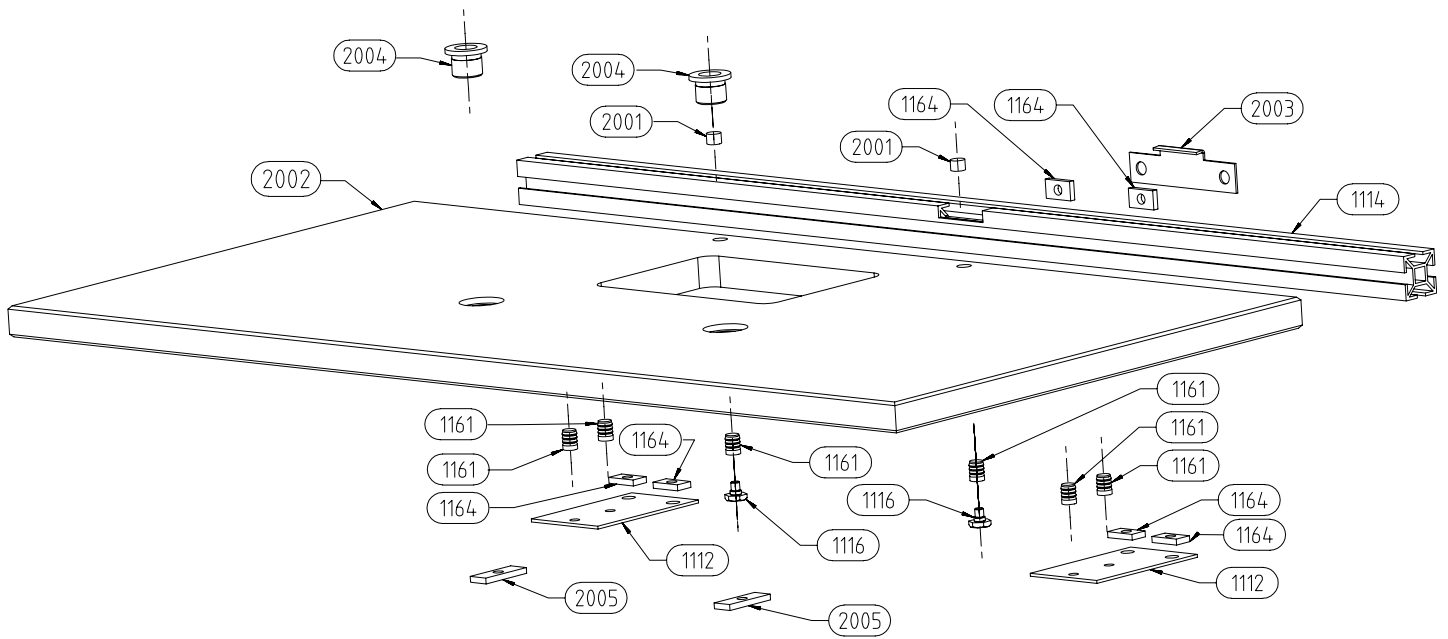
12. Replacement parts lists

1. Base frame	160
2. Work surface	161
3. Motor with lifting cylinder and tool shelf	161
4. Centre stop	162
5. Press-in frame	162
6. Hold-down clamp	163
7. Continuation stop	163
8. Stroke limiter	164
9. Drum stop	164
10. Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles	165
11. Interchangeable drilling unit, 9 spindles	166
12. Interchangeable drilling unit, 6 spindles	167
13. Interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selekt (22/9)	168
14. Pneumatics diagram	169
15. Circuit diagram	170

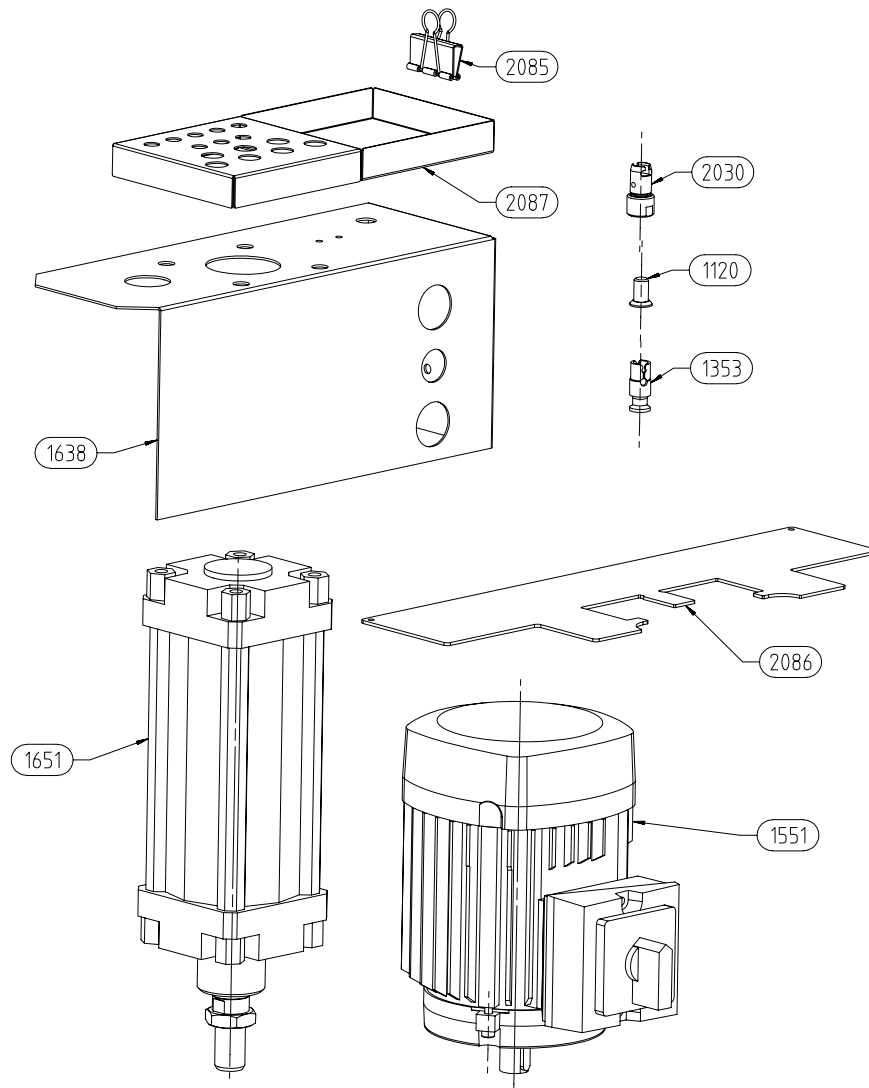
1. Base frame



2. Work surface

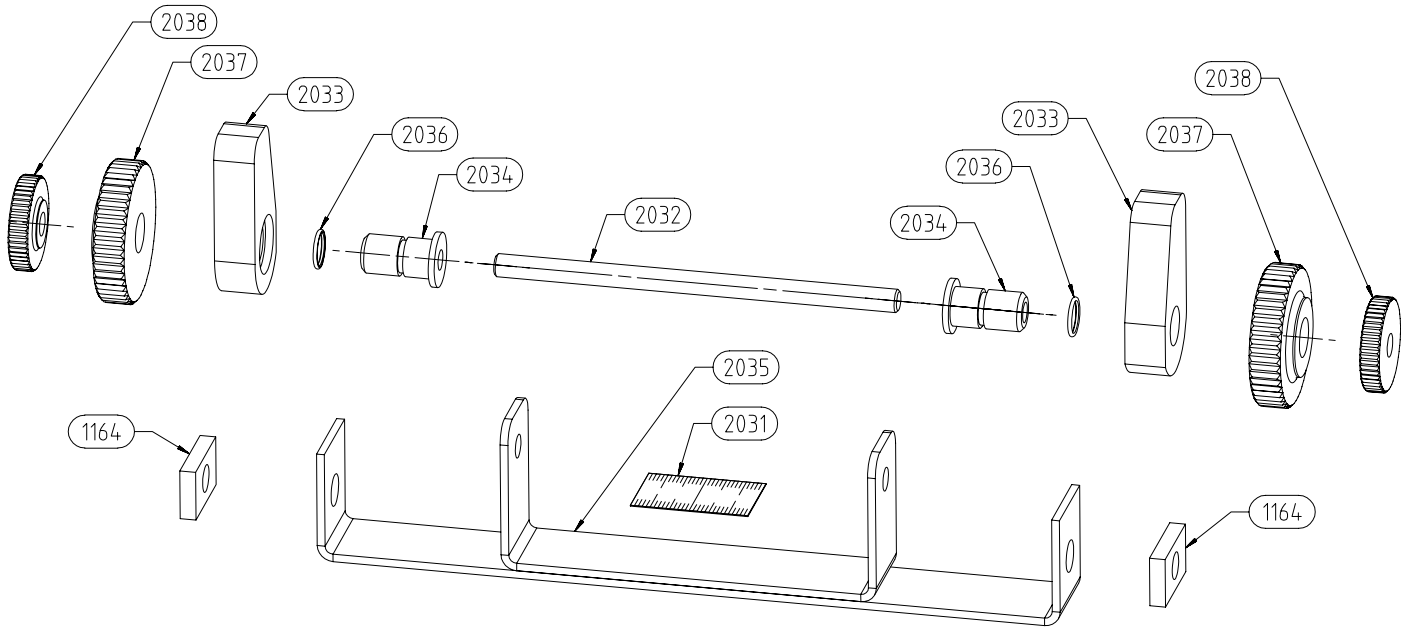


3. Motor with lifting cylinder and tool shelf

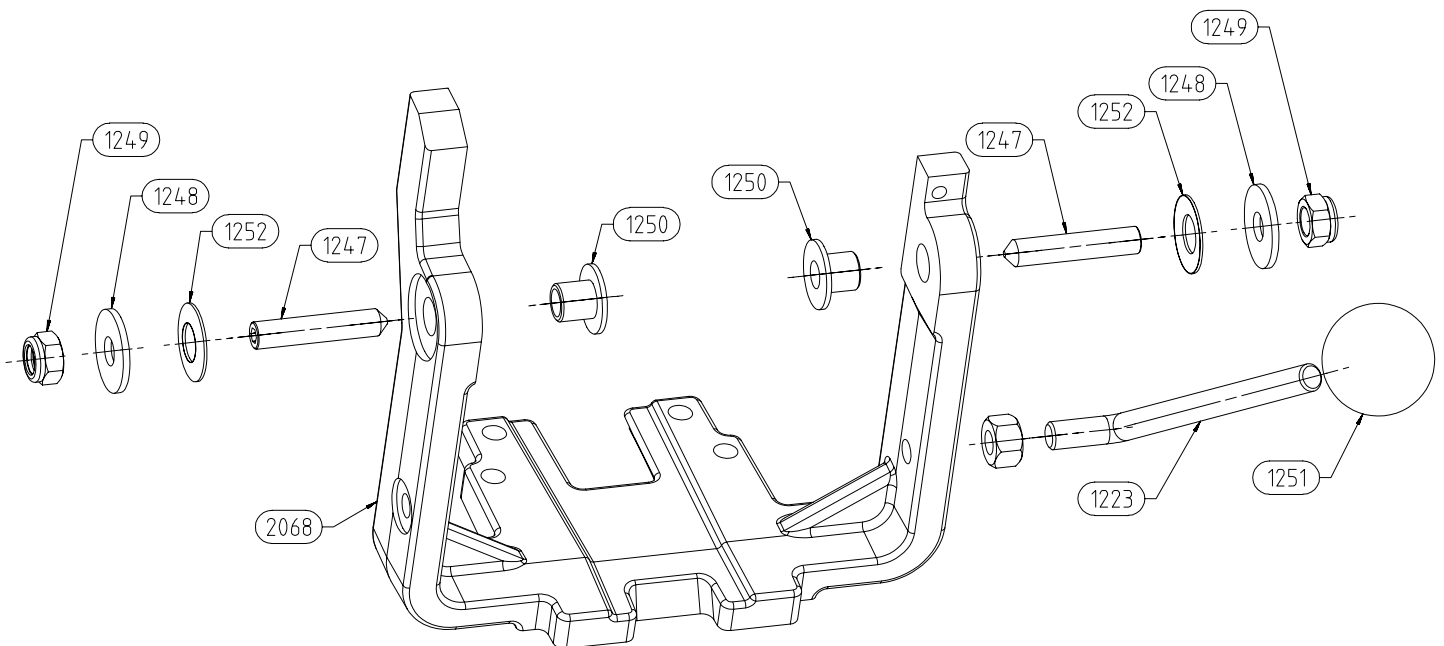


Replacement parts lists

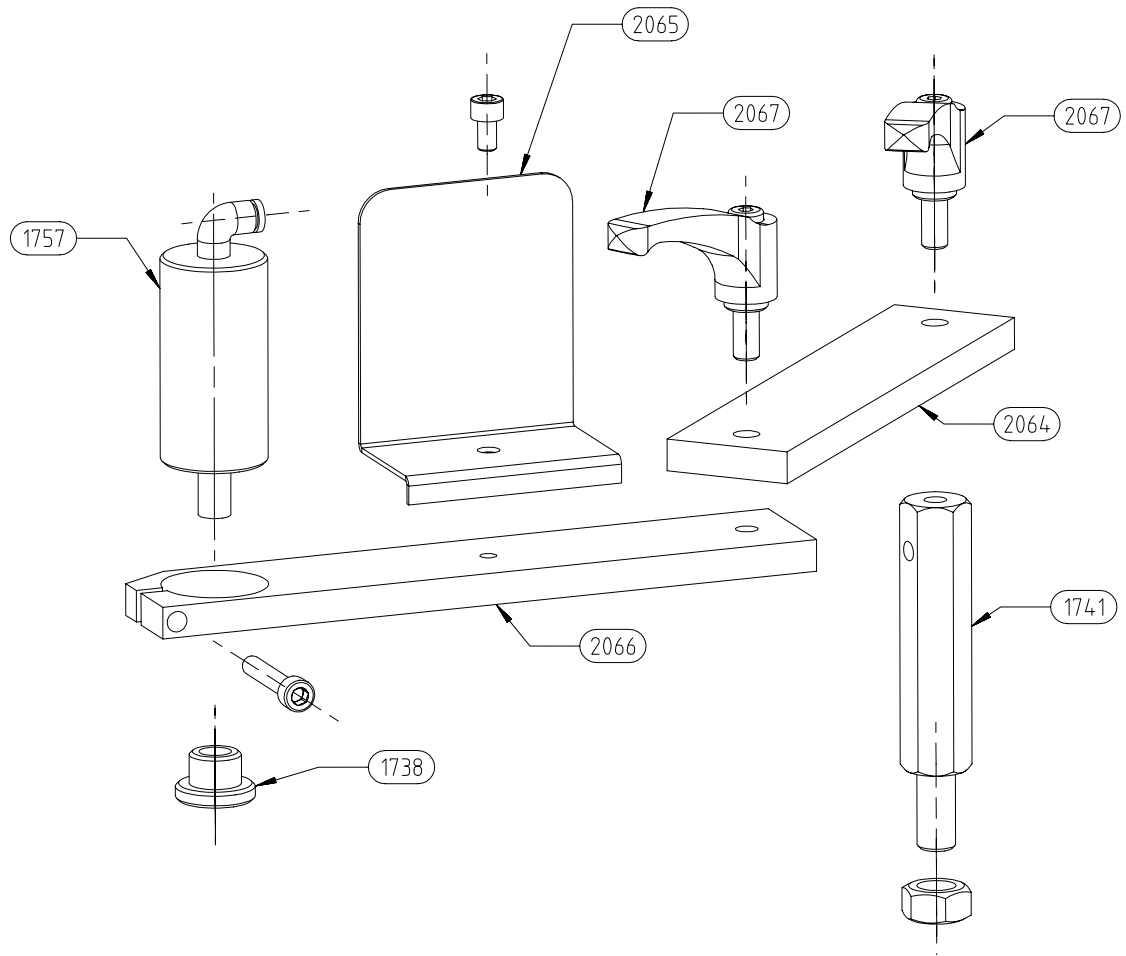
4. Centre stop



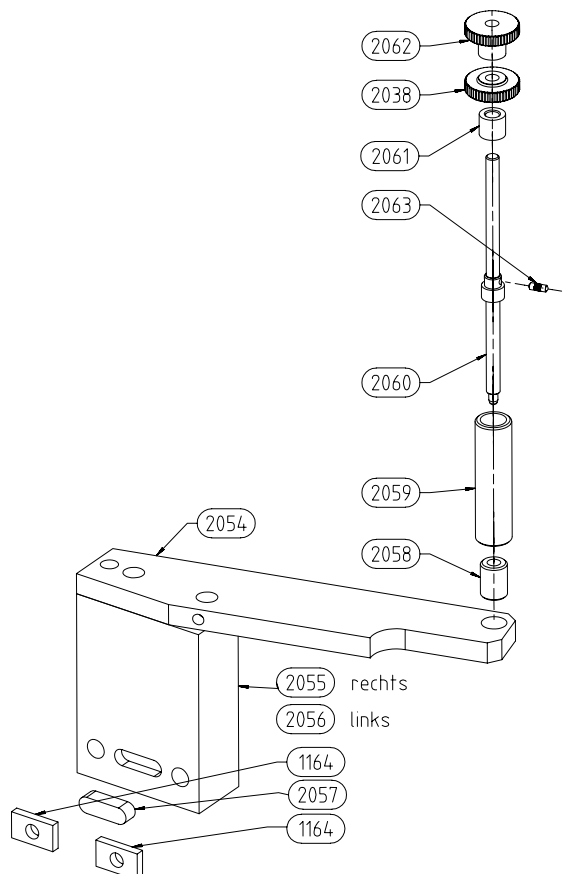
5. Press-in frame



6. Hold-down clamp

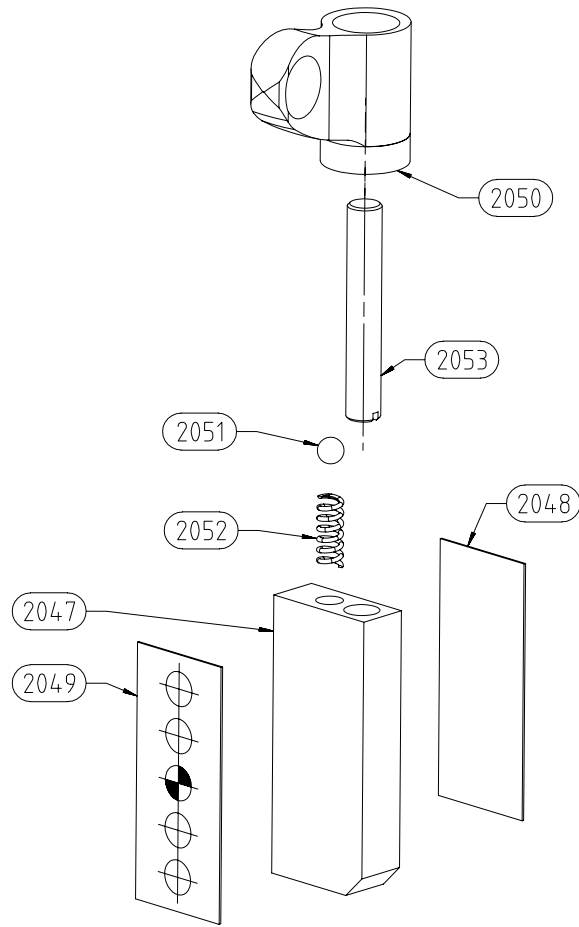


7. Continuation step

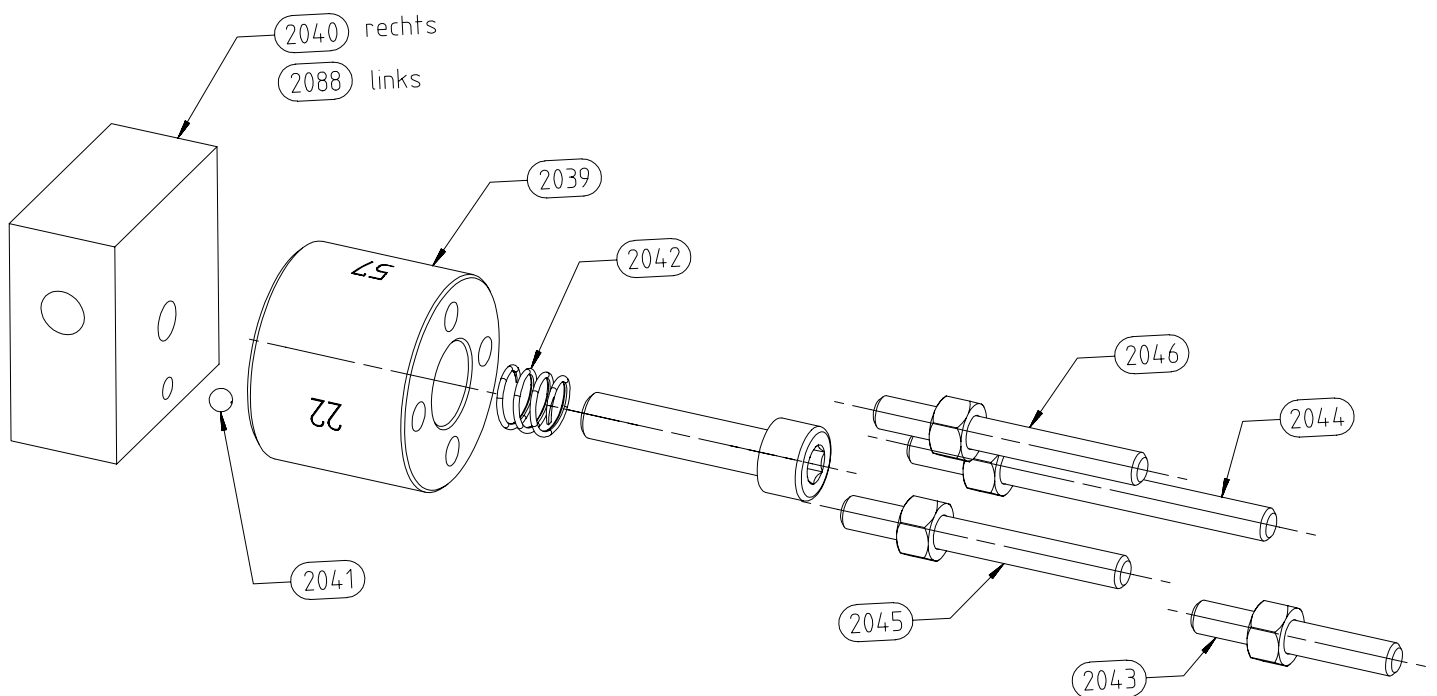


Replacement parts lists

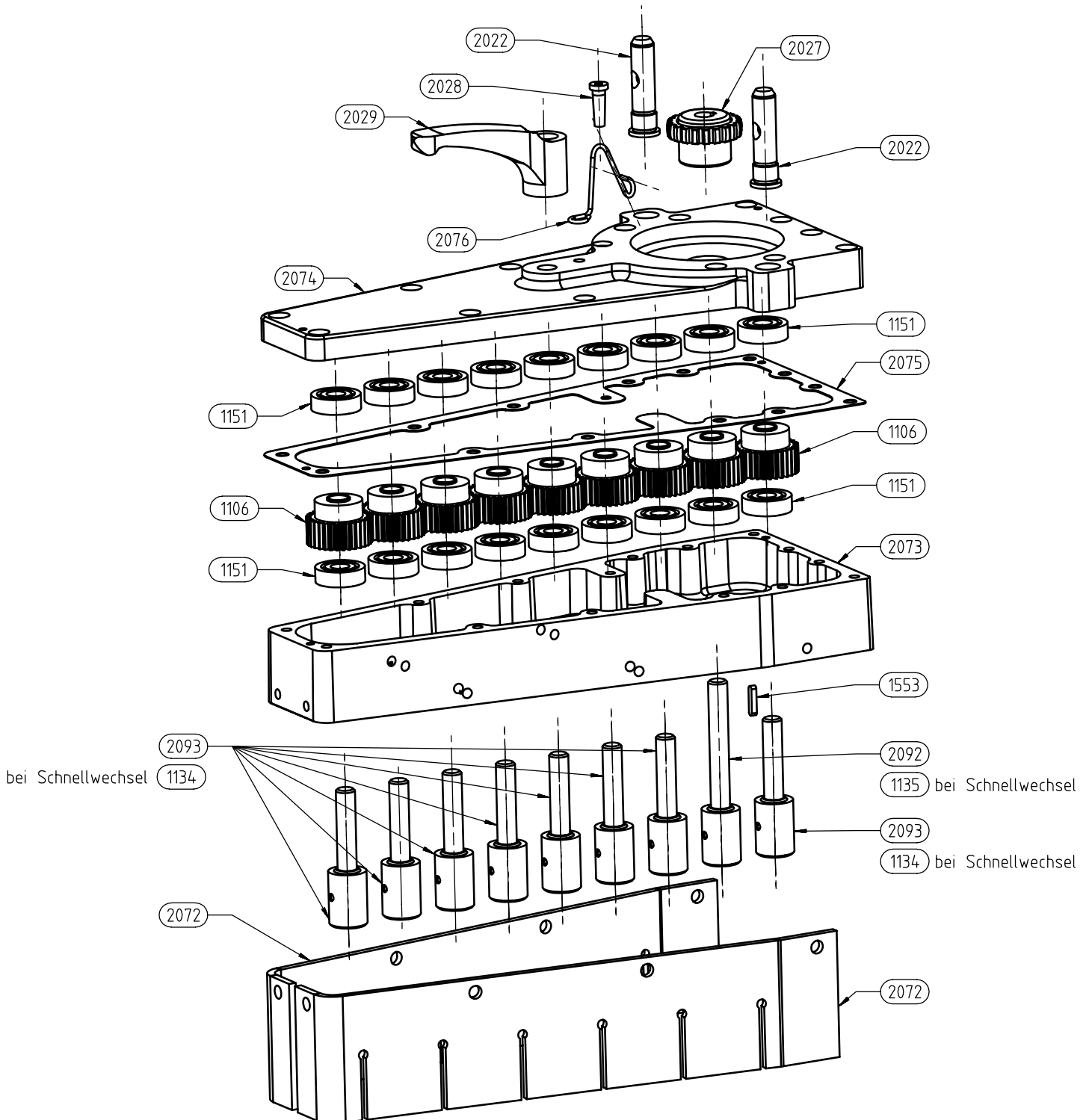
8. Stroke limiter



9. Drum stop

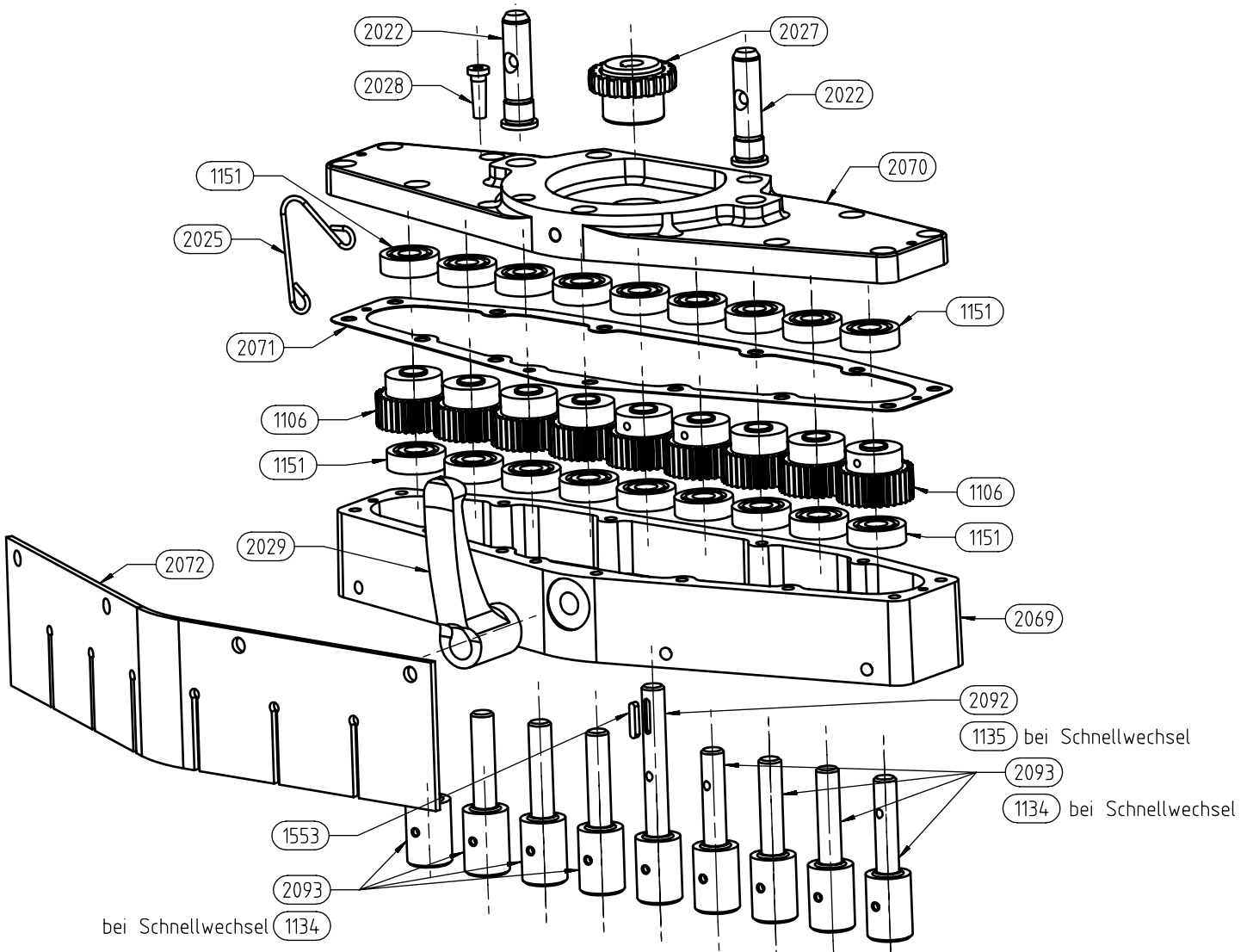


10. Interchangeable drilling unit, 90°, 9 spindles

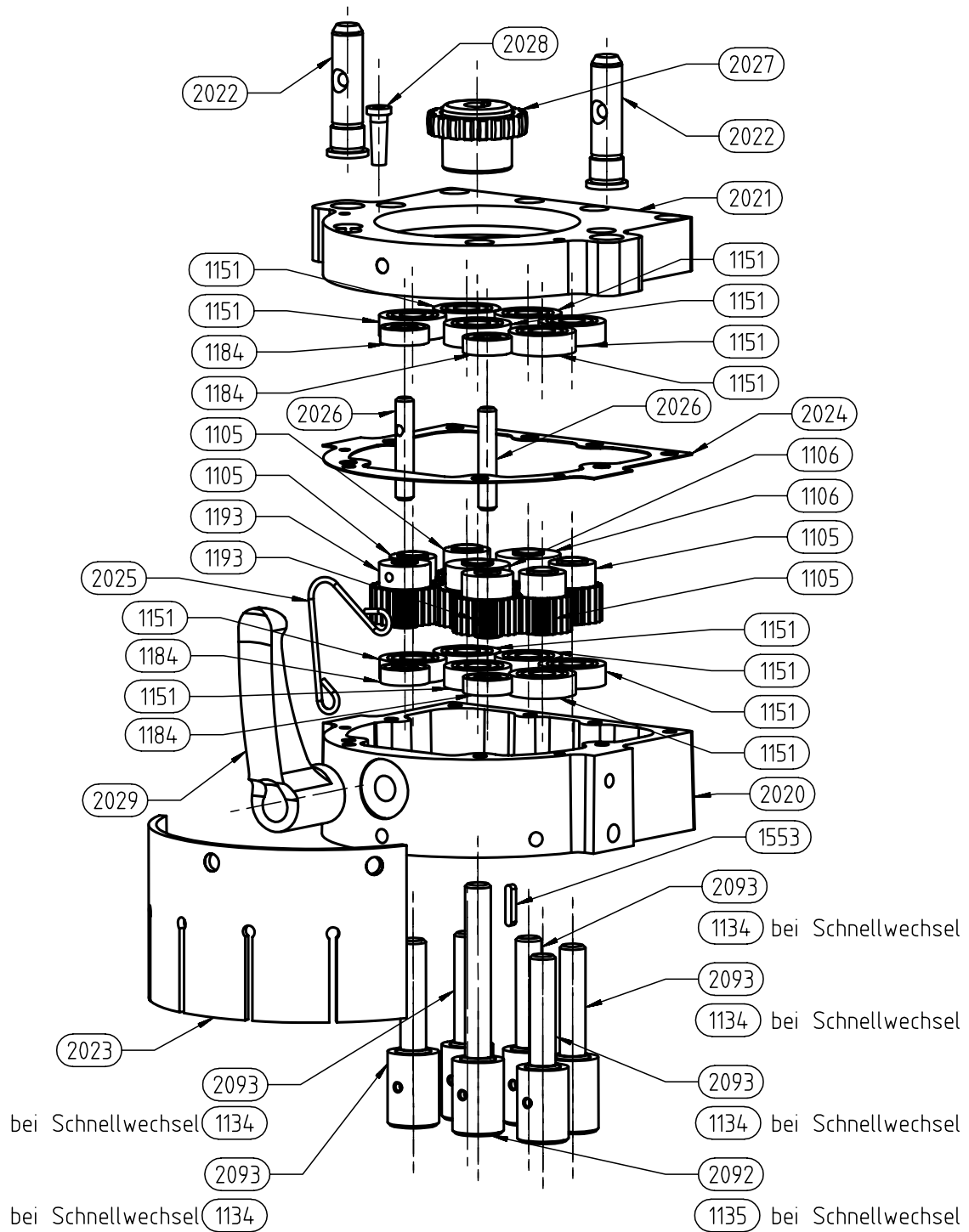


Replacement parts lists

11. Interchangeable drilling unit, 9 spindles

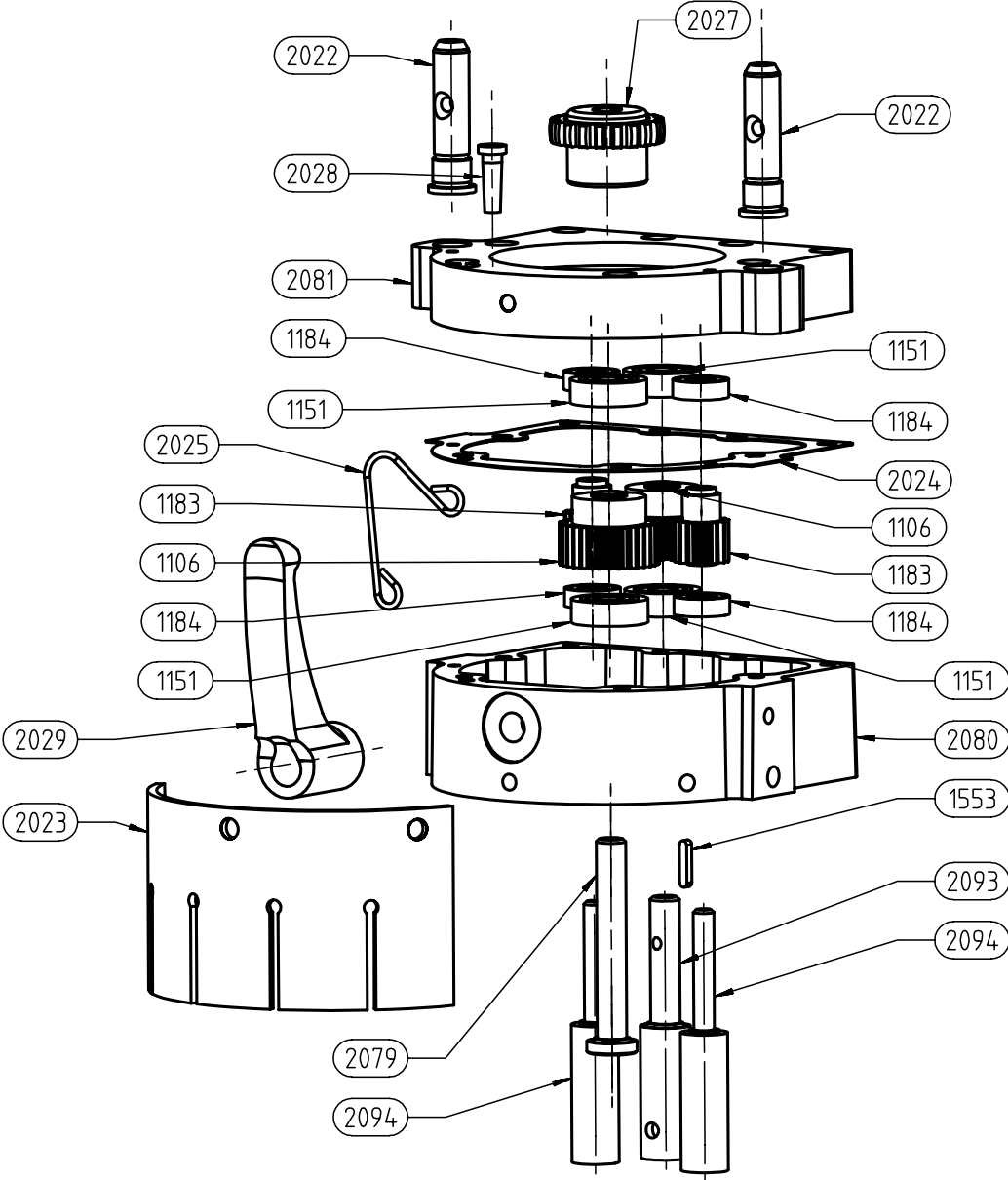


12. Interchangeable drilling unit, 6 spindles

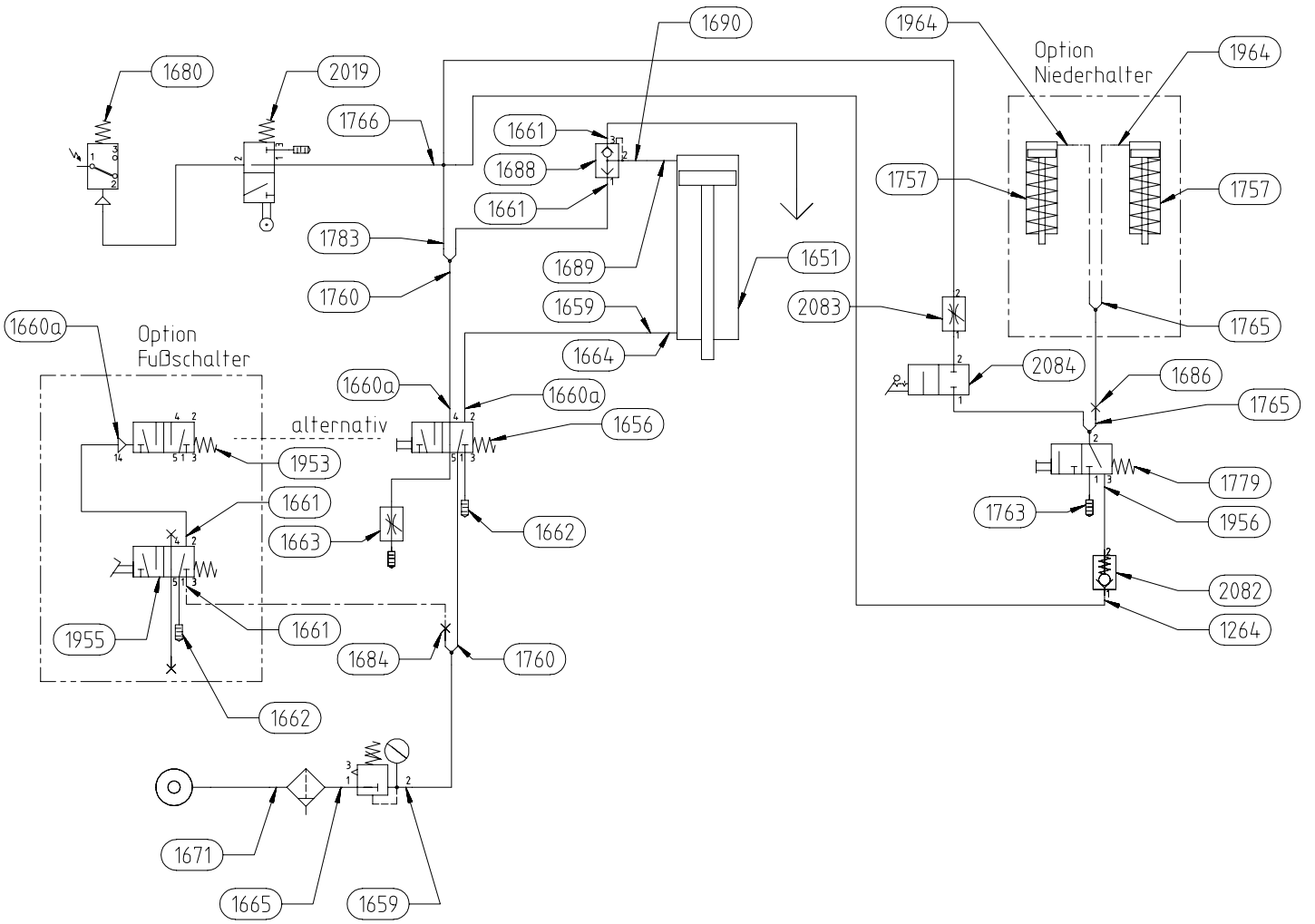


Replacement parts lists

13. Interchangeable drilling unit, 3 spindles, Selekt (22/9)

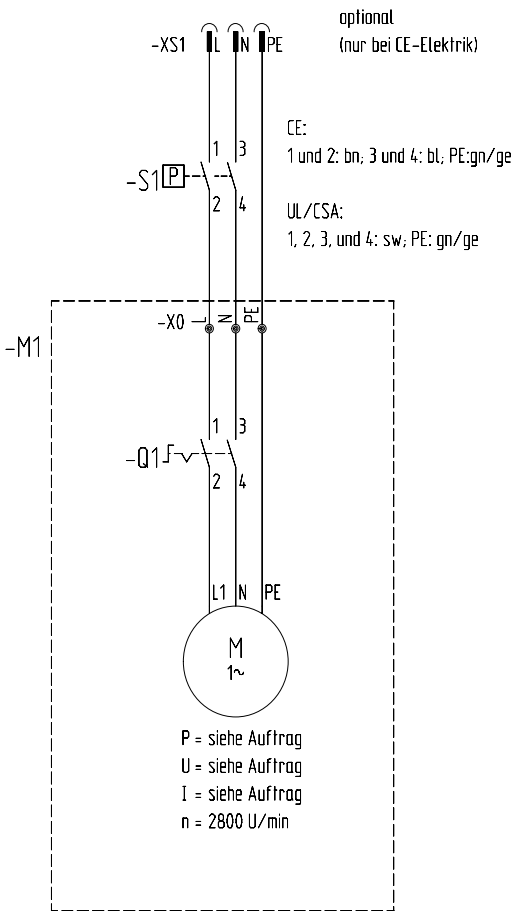


14. Pneumatics diagram

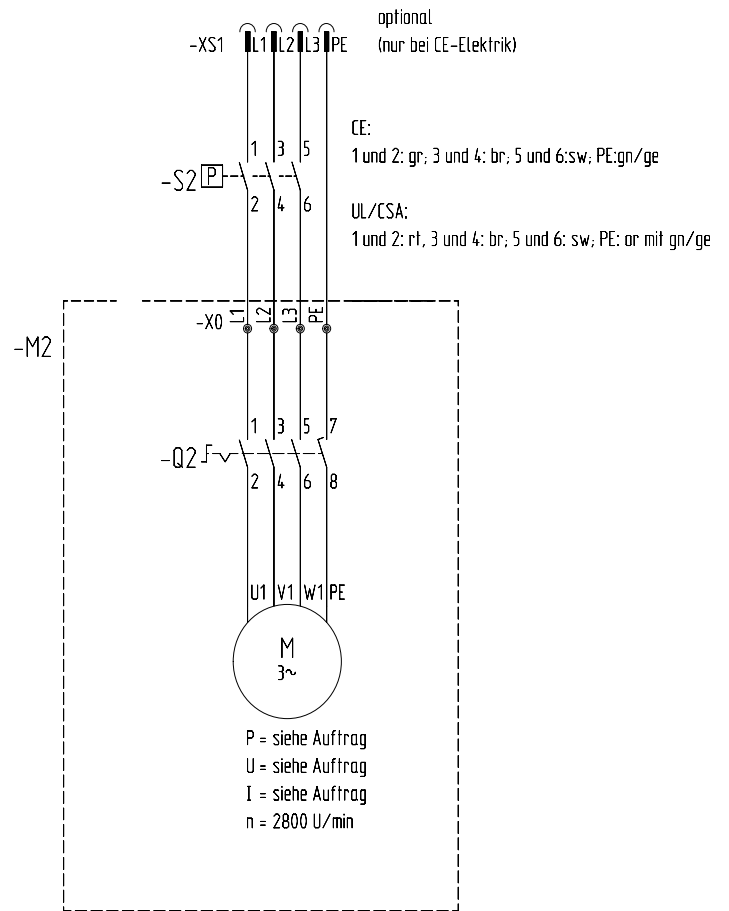


Replacement parts lists

15. Circuit diagram



Blue Max Mini modular
1-phasig



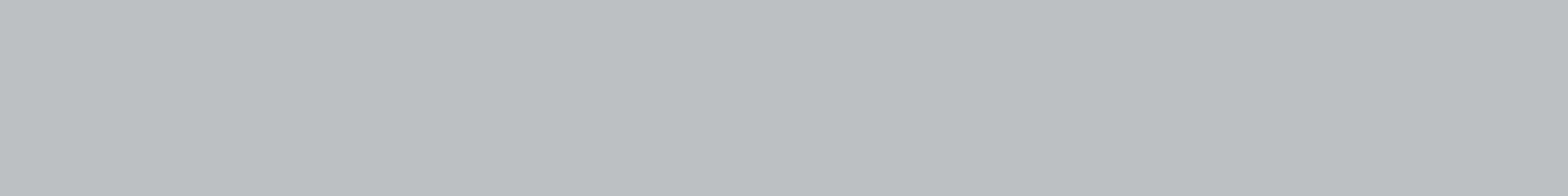
Blue Max Mini modular
3-phasig

Replacement part numbers

13. Replacement part numbers

1. List of replacement part numbers with designation

174 + 177



Replacement part no.	Designation
1103	Auxiliary spindle with chuck
1104	Main spindle with chuck
1105	Pinion z = 21
1106	Pinion z = 32
1108	Base plate
1111	Drill depth stop M 12 x 1
1112	Metal guide plate
1114	Fence, 800 mm
1115	Base profile 465 mm
1116	Guide screw M 6 x 12
1120	Cap for chuck
1134	Auxiliary spindle quick-release chuck
1135	Main spindle quick-release chuck
1151	Deep groove ball bearing 6000 - RS
1155	Compression spring PM
1160a	Angled screw connection 1/8 " (longer shank)
1161	Knock-in socket ø 10 x 12
1164	Square nut DIN 562 - M 8
1183	Pinion z = 17
1184	Special deep groove ball bearing 607 - 2RS
1190	Special auxiliary spindle with chuck
1193	Pinion z = 25
1197	Pinion z = 23
1223	Grip bar for swivel unit
1247	Threaded stud DIN 553 - M8 x 40
1248	Large-diameter washer DIN 9021- A 8.4
1249	Self-locking hexagon nut DIN 982 - M 8
1250	Bush
1251	Knob
1252	Spring washer DIN 2093 B 22.5 GR 1
1264	Angled screw connection M 5 swivelling ø 4 mm
1353	Cap for quick-release chuck
1551	Motor with switch = following information must be provided: 1. Machine type 2. Serial number 3. Voltage, hertz, phases, power output in kW
1553	Feather key for coupling DIN 6885 - A 3 x 3 x 16
1637	Coupling for piston rod, including nut
1638	Control panel
1651	Pneumatic cylinder DW 80 / 125
1656	5/2-way pushbutton valve 1/8 "

Replacement part no.	Designation
1659	Angled screw connection 1/4 "
1661	Push-fit straight screwed connection 1/8" ø 6 mm
1662	Sound absorber 1/8 "
1663	Discharge air non-return valve, throttle-type
1664	Reduction nipple 1/41 x 3/8 A
1665	Servicing unit assy 1/4"
1671	Coupling plug NW 7.2
1680	Electro-pneumatic switch with cable = following information must be provided: 1. Serial number 2. Voltage, hertz, phases, power output in kW
1684	Plug ø 6 mm
1686	Plug ø 4 mm
1688	Rapid bleeder valve G 1/8"
1689	Reduction nipple 1/8" l x 3/8" A
1690	Angled screw connection, tapered, 2 x 1/8"
1738	Pressure plate for hold-down clamp
1741	Bolt for hold-down clamp
1757	Pneumatic round cylinder, ø 33 mm
1760	Plug connector, twin connection ø 6 mm
1763	Sound absorber M 5
1765	Plug connector, twin connection ø 4 mm (3 x ø 4 mm)
1766	Push-fit cross connection ø 4 mm
1779	3/2-way valve M5, spring-returning
1783	Push-fit reducing connector
1953	5/2-way valve 1/8"
1955	3/2-way foot valve 1/8"
1956	Double nipple M5-M5
1964	Push-fit angled screw connection R 1/8 ø 4 mm MR 14.04.18
2001	Skiffy machine foot, grey polyethylene
2002	Work surface, BlueMax Mini Modular
2003	Centre stop 39
2004	Insert for work surface
2005	Grooved nut M long
2006	Guide column, BlueMax Mini Modular
2007	Bridge, BlueMax Mini Modular
2008	Valve plate for PC104 valve series
2009	Motor mount, BlueMax Mini Modular
2010	Tensioning spindle, BlueMax Mini Modular
2011	Pipe for discharge air, BlueMax Mini Modular
2012	Sliding plate, BlueMax Mini Modular

Replacement part numbers

Replacement part no.	Designation
2013	Star handle, grey cast iron, M 8 blind hole
2014	Plain bearing IGUS J 30 x 34 - 30
2015	DU bushing, cylindrical
2016	Wire thread insert M 8
2017	Bowex Junior size 19 d14 plug-in socket 2b
2018	Cover assy
2019	Pushbutton roller valve NO d4 linear
2020	Drilling-unit block, 6-sp., MT BlueMax Mini Modular
2021	Drilling-unit cover, 6-sp., MT BlueMax Mini Modular
2022	Clamp pin
2023	Drill-bit guard 6-sp
2024	Seal, 6-sp. BlueMax Mini Modular
2025	Wire spring, BlueMax Mini Modular
2026	Dummy spindle
2027	Bowex Junior size 19 d10 hub 1b
2028	Cable sleeve (for blow nozzle, BlueMax Mini Modular)
2029	Clamping lever, rigid, M10 grip length 78
2030	Drill holder with pressure plate and grub screw
2031	Scale sticker, BlueMax Mini Modular
2032	Threaded rod M 6 103 lg
2033	Lever, reworked
2034	Adjusting sleeve, BlueMax Mini Modular
2035	Double U-holder, BlueMax Mini Modular
2036	o-ring
2037	Knurled nut, shallow
2038	Knurled nut, shallow, galvanised
2039	Drum, BlueMax Mini Modular
2040	Drum holder, right
2041	Ball, quality class 3
2042	Compression spring
2043	Stop L1 38 long, BlueMax Mini Modular
2044	Stop L2 68 long, BlueMax Mini Modular
2045	Stop L3 53 long, BlueMax Mini Modular
2046	Stop L4 50 long, BlueMax Mini Modular
2047	Stop pawl, BlueMax Mini Modular
2048	Sticker, hinge
2049	Sticker, hole line
2050	Wing nut, one-sided, M 8 cap red
2051	Ball, quality class 3
2052	Compression spring D1.0 x D6.0 x 16
2053	Shaft screw

Replacement part no.	Designation
2054	Arm, BlueMax Mini Modular
2055	Block for arm, right, BlueMax Mini Modular
2056	Block for arm, left, BlueMax Mini Modular
2057	Feather key
2058	Threaded bushing, BlueMax Mini Modular
2059	Threaded tube, BlueMax Mini Modular
2060	Index pin, BlueMax Mini Modular
2061	Guide sleeve, BlueMax Mini Modular
2062	Knurled nut, tall form, galvanised
2063	Sprung pressure plate, two-sided, ø 3
2064	Extension plate for hold-down clamp, BlueMax Mini Modular
2065	Collision guard, BlueMax Mini Modular
2066	Clamping plate for pneum. hold-down clamp, BlueMax Mini Modular
2067	Clamping lever, adjustable
2068	Swivel unit
2069	Drilling unit block 9R
2070	Drilling-unit cover 9
2071	Seal, 9-sp. BlueMax Mini Modular
2072	Drill-bit guard 9R/9W BlueMax Mini Modular
2073	Drilling-unit block, 9-sp. 9W BlueMax Mini Modular
2074	Drilling-unit cover, 9-sp. 9W BlueMax Mini Modular
2075	Seal, 9-sp. 9W BlueMax Mini Modular
2076	Wire spring, 9W, BlueMax Mini Modular
2077	Drilling-unit block, 3-sp. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2078	Drilling-unit cover, 3-sp. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2079	Main spindle (special)
2080	Drilling-unit block, 3-sp. 45/9.5 BlueMax Mini Modular
2081	Drilling-unit cover, 3-sp. 45/9.5 BlueMax Mini Modular
2082	Non-return valve M 5
2083	Discharge air non-return valve, throttle-type, block form d4
2084	Rotary switch valve 22-way d4 N.C.
2085	Foldback clip 2154190 black 41 mm
2086	Set-up template, BlueMax Mini Modular
2087	Tool shelf, BlueMax Mini Modular powder-coated
2088	Drum holder, left
2089	"Caution" sticker, control panel
2090	Drilling-unit block 38-9
2091	Drilling-unit cover 38-9
2092	Special main spindle
2093	Special auxiliary spindle d10
2094	Sondernebenspindel d7

Assembly instructions

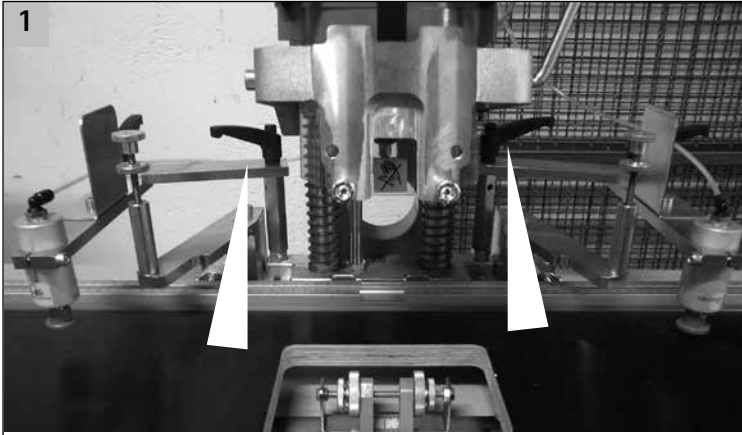
14. Instructions for installing accessories

1. Information	178
Hold-down clamp	179
Centre stop	180
Press-in frame	181
Converting from pushbutton to foot pedal	182 + 183
Continuation stops	184 + 186
Drum stops	187

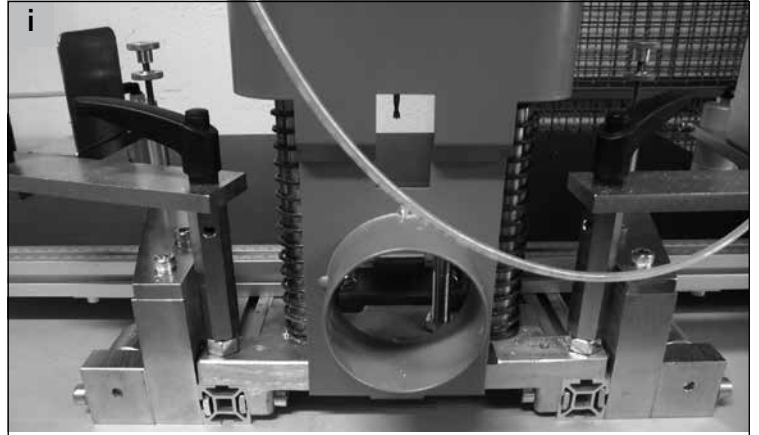
Hold-down clamp



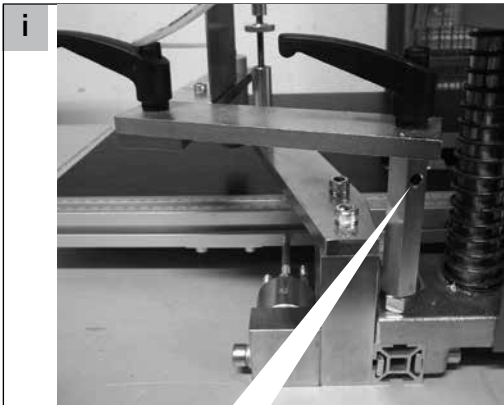
Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!



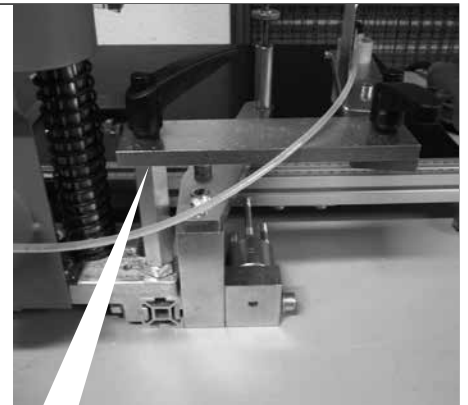
1 Mount hold-down clamps as illustrated.



i Hold-down clamps from the rear of the machine.



i Left-hand hold-down clamp

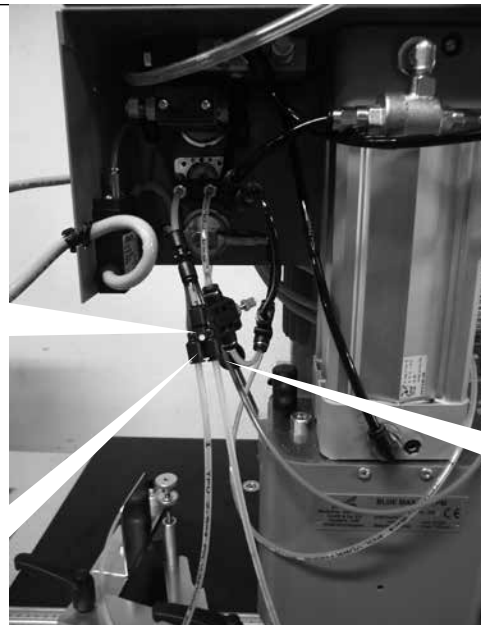


i Right-hand hold-down clamp

2 Connect hold-down clamp air hoses (fit air hoses into two-way branch).

Remove dummy plug from two-way branch and fit air hoses

Air hose
left-hand hold-down clamp



Air hose
right-hand hold-down clamp

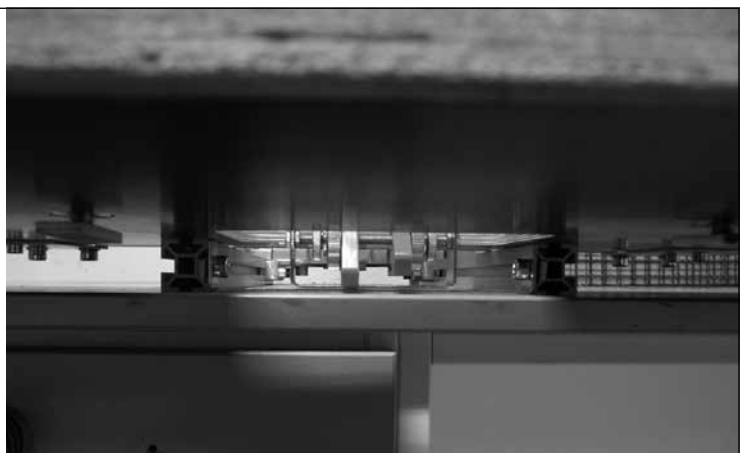
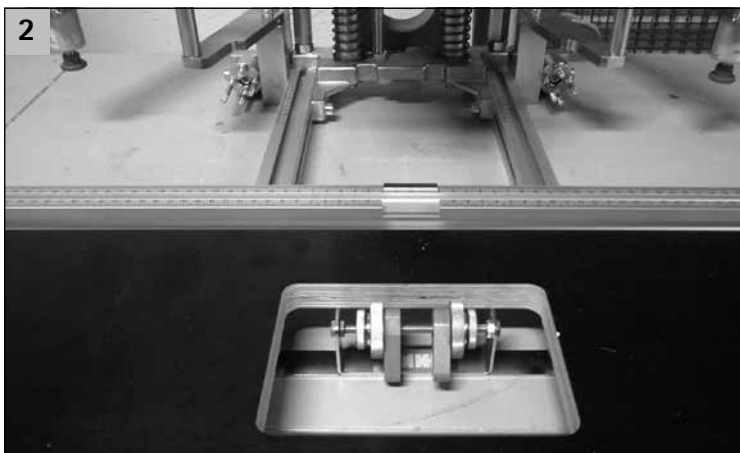
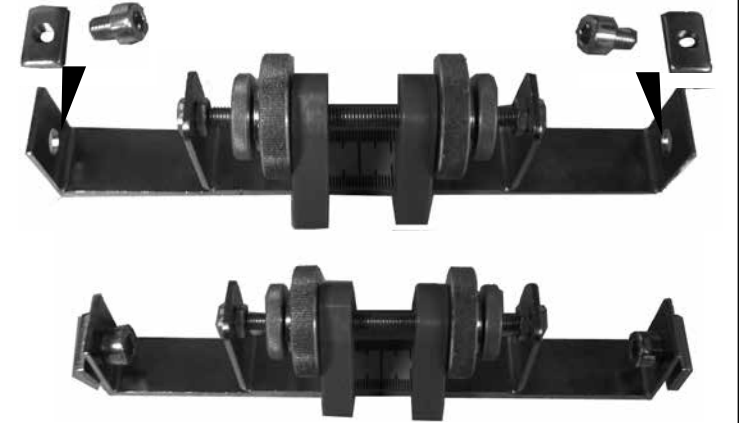
Assembly instructions

Centre stop

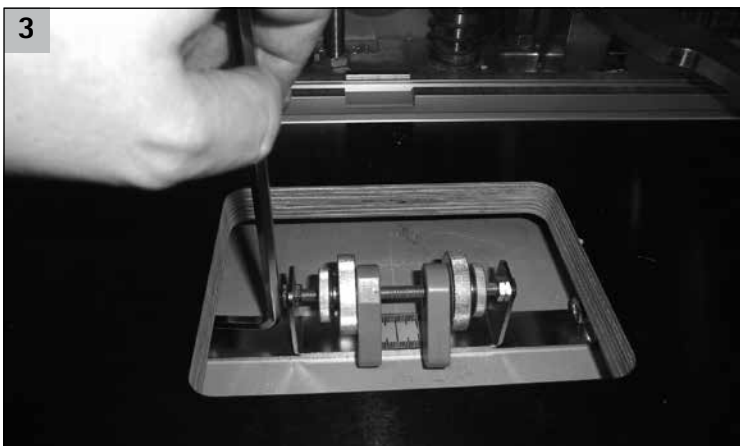


Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!

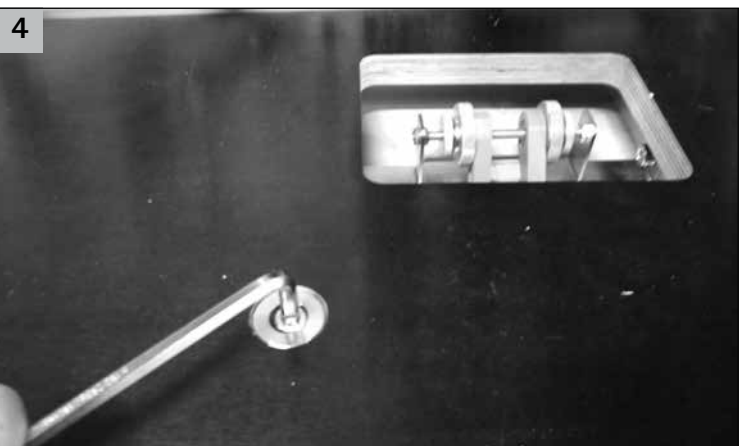
1 Fit screws with clamping block to centre stop.



Push centre stop and machine table (together) into the machine's base profiles.



Move centre stop into position and tighten with Allen key.

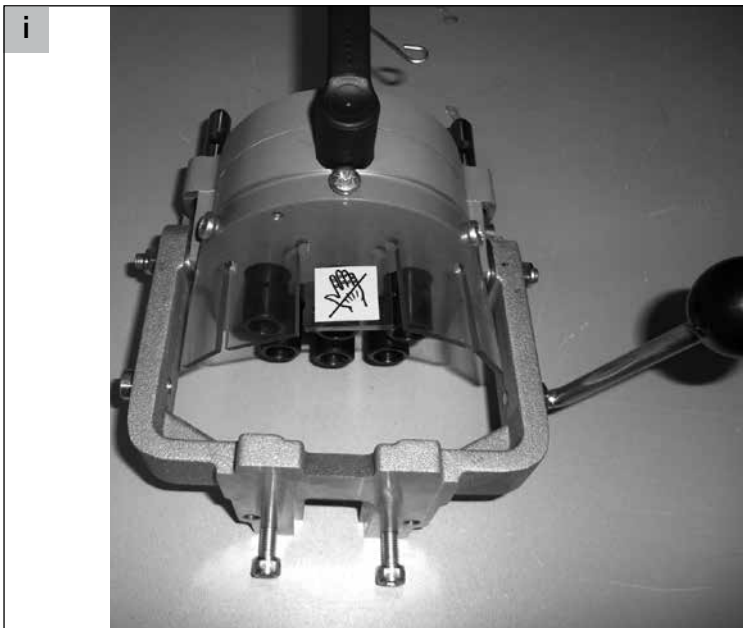
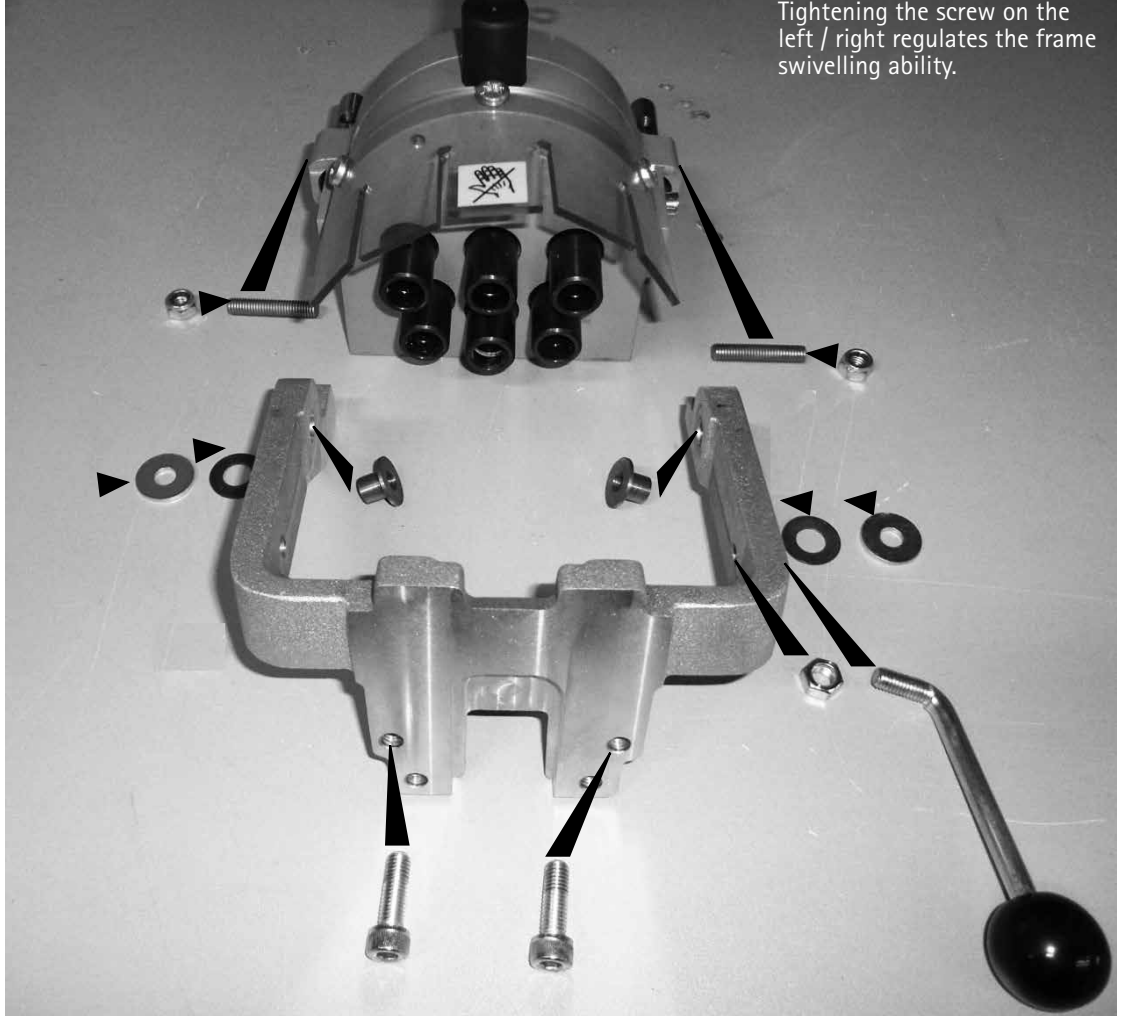


Move machine table into position and tighten with Allen key.

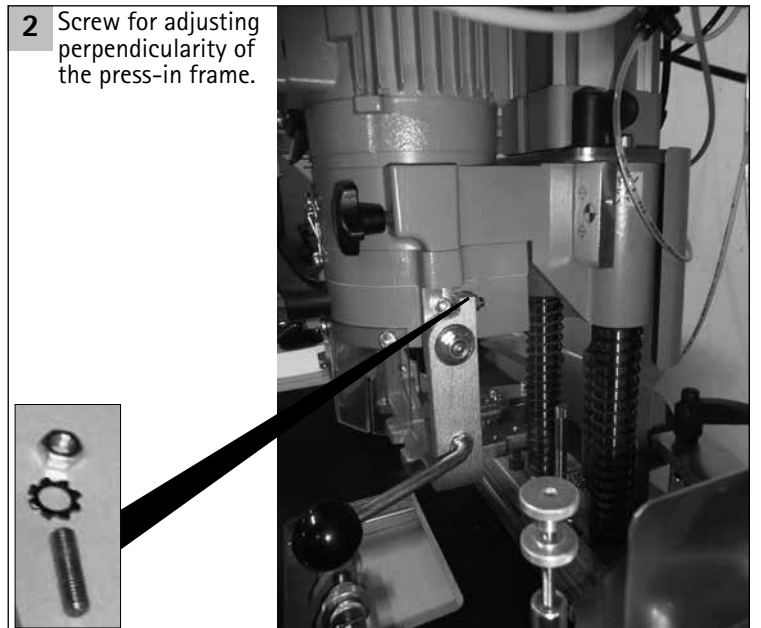
Press-in frame



Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!



2 Screw for adjusting perpendicularity of the press-in frame.

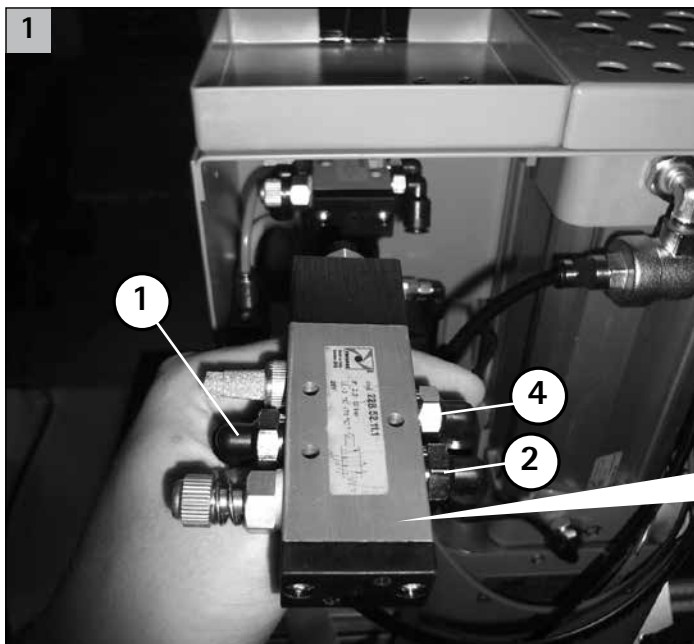
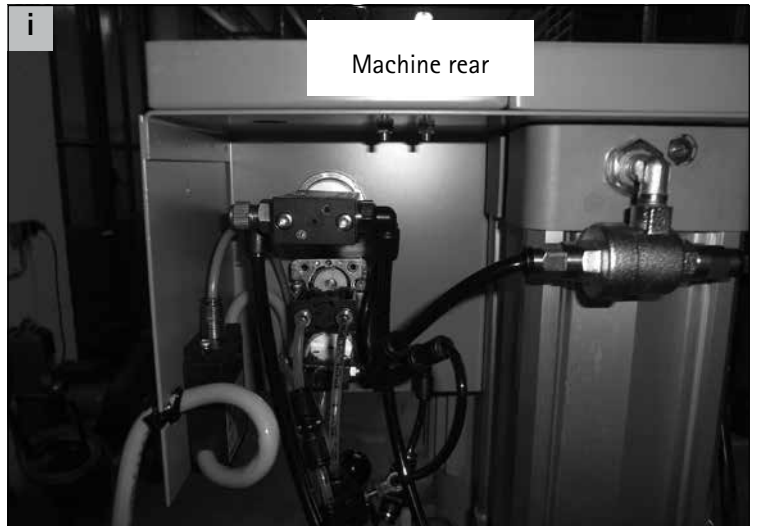


Assembly instructions

Converting from pushbutton to foot pedal



Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!



See pneumatics plan on page 75 in the machine's operating manual.

Foot-pedal valve

Remove connection hoses from the pushbutton valve on the rear of the machine and connect them to the foot-pedal valve provided. The three connection hoses must be fitted to the foot-pedal valve as indicated by the numbering.

Hose from connection no.1 to connection no. 1 on the foot-pedal valve.
The connections of no. 2 and no. 4 must be exchanged in the same way.

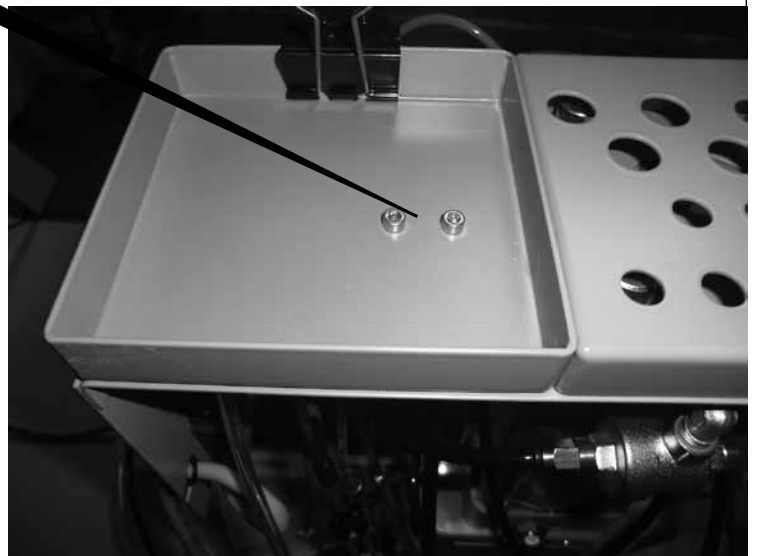
2



Remove dummy plug.

Fasten foot-pedal's black hose to the unused inlet at the hose branch

3 Using the two screws provided, screw the foot pedal valve from above to the tool shelf (**caution: hoses must not kink**)



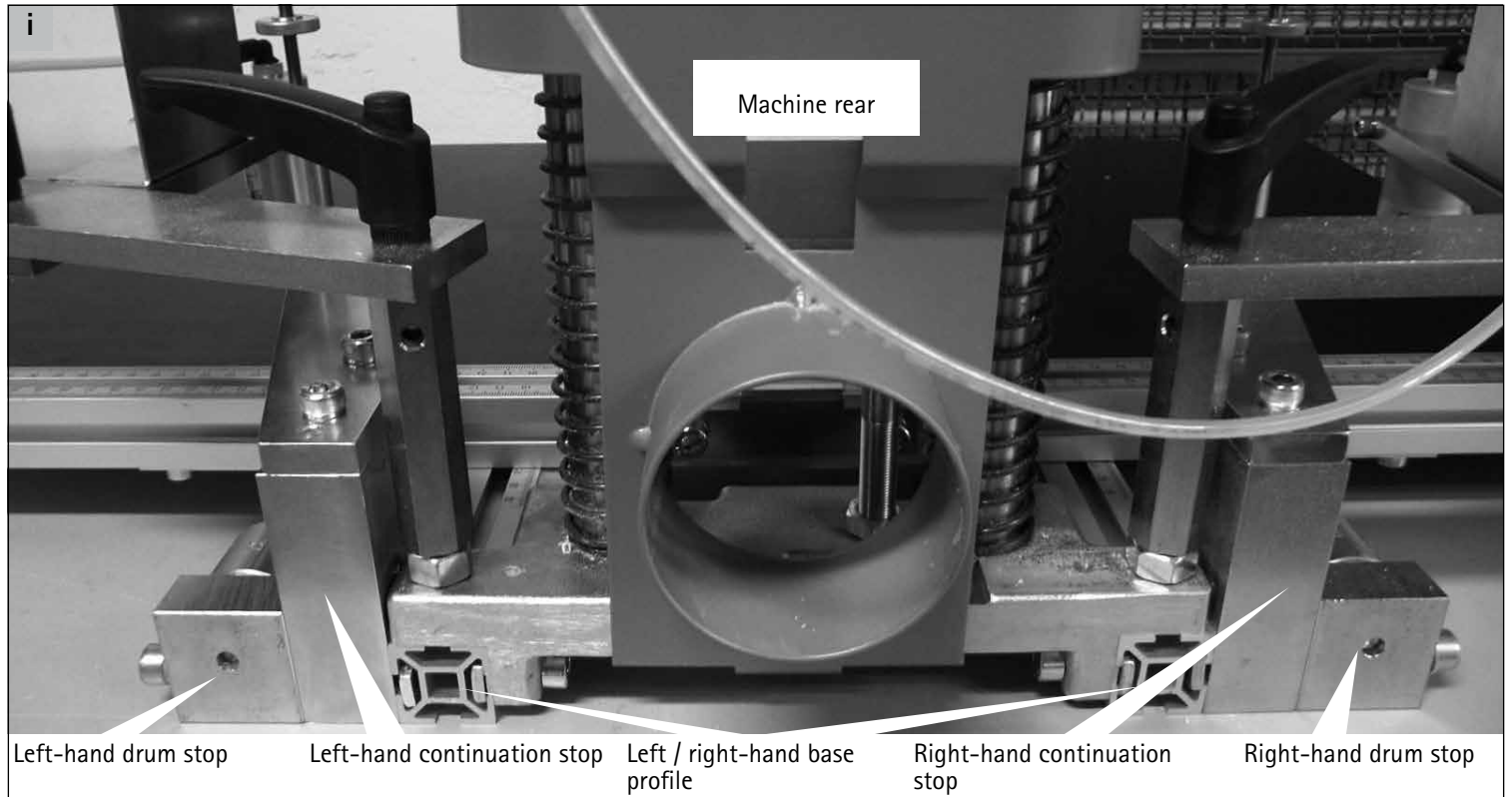
Now re-set waste-air throttle (machine must take at least 6 seconds to cover 120 mm of working travel)

Assembly instructions

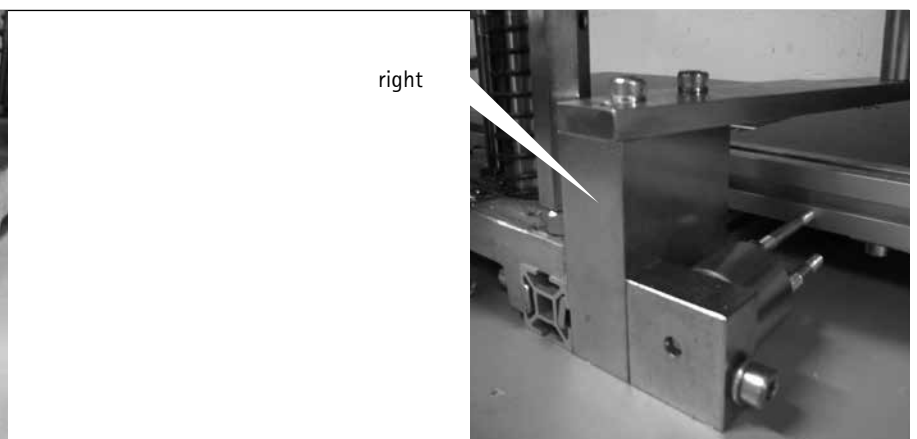
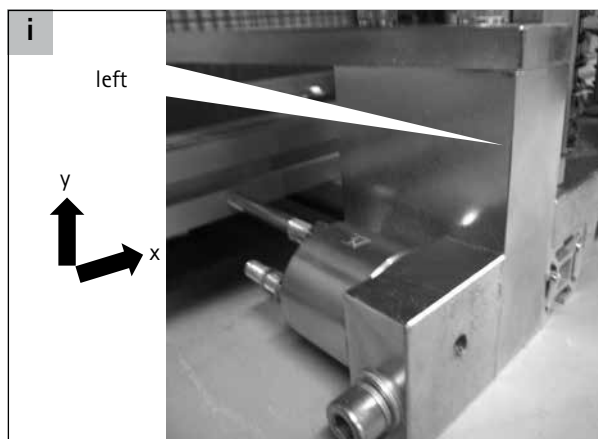
Continuation stops (installing)



Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!



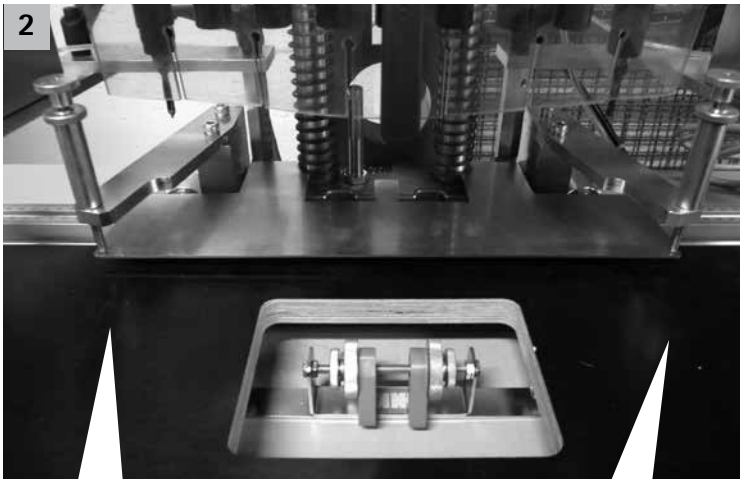
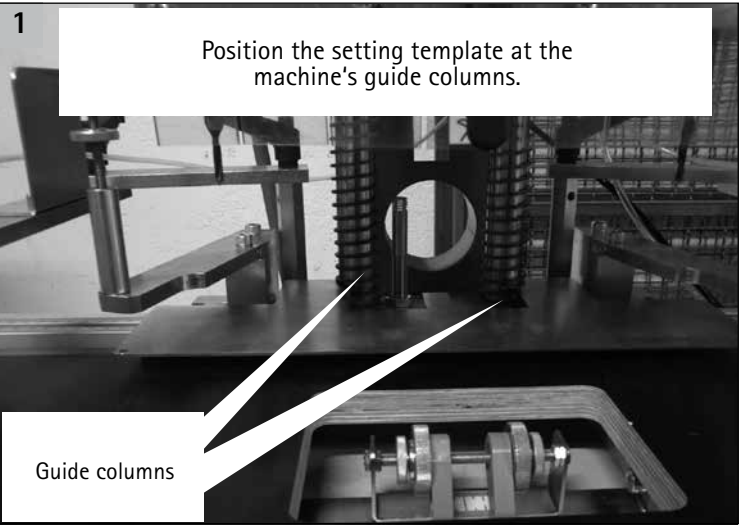
Screw the continuation stops to the left and right-hand base profile. Make sure the rear edge of continuation stop and drum stop are flush with the rear edge of the base profile. Firmly attach the continuation stops to the base profile with two screws and clamping block. The longer screw also fastens the drum stop to the machine's base profile (see photo).



i Setting template for setting continuation stops.



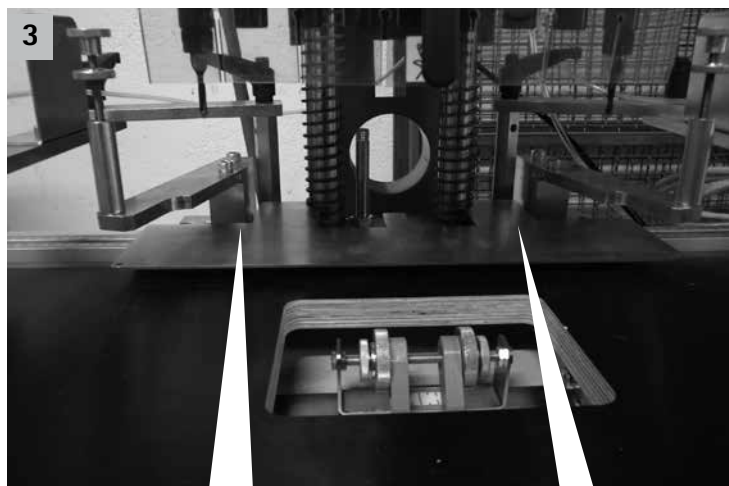
Setting template



Push the marking pin into the setting-template hole and set the Y direction (▲) (if necessary, undoing the screws at the connection to the base profile).



Marking pin in the setting-template hole.



Precision-adjust continuation stops in X direction (◀▶) by setting the grub screws in the continuation stop (left/right).



Assembly instructions

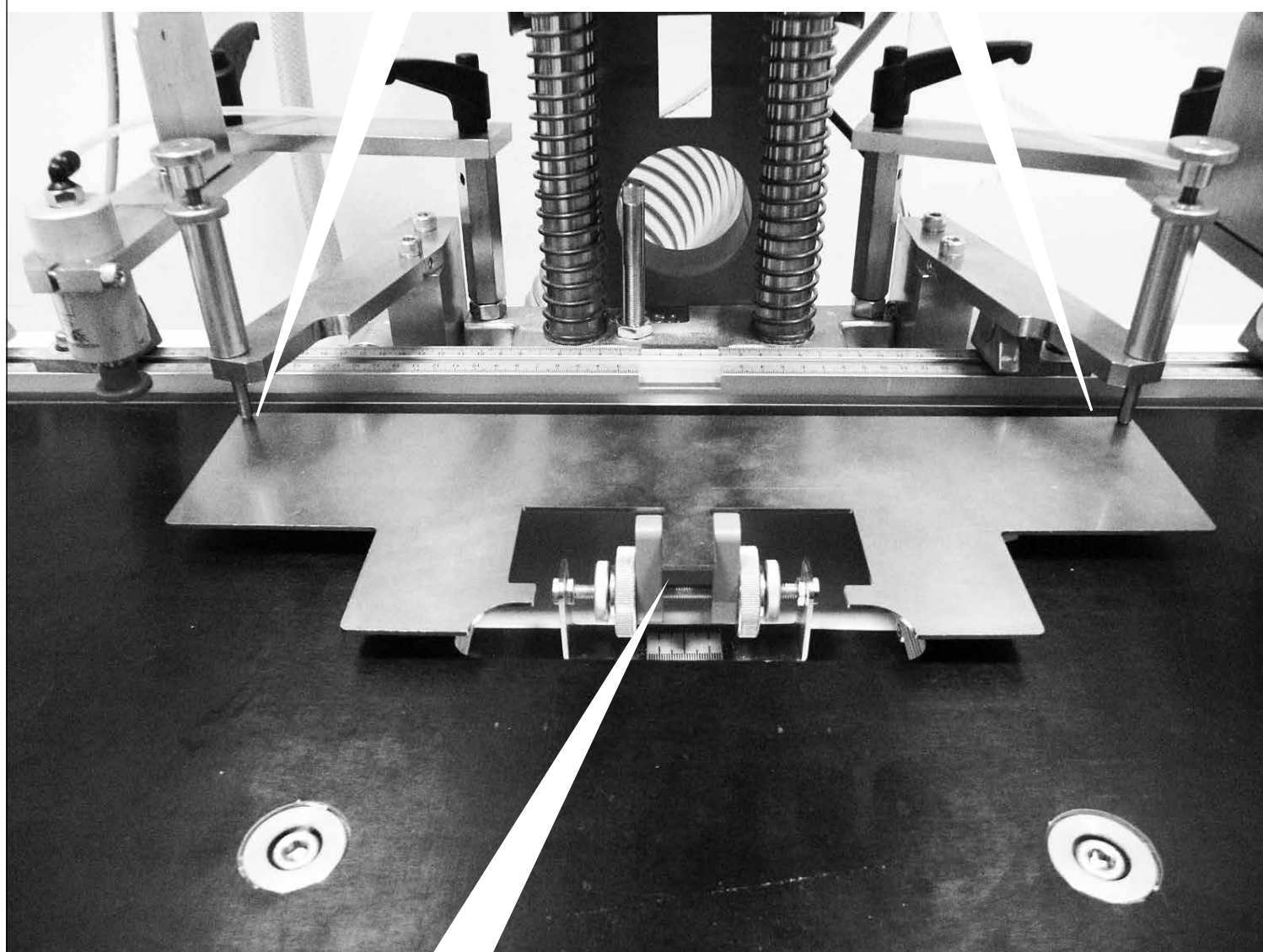
Centre stop (setting)



Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!

1

1. Adjusting setting template (as illustrated)
2. Fitting continuation stops into holes.

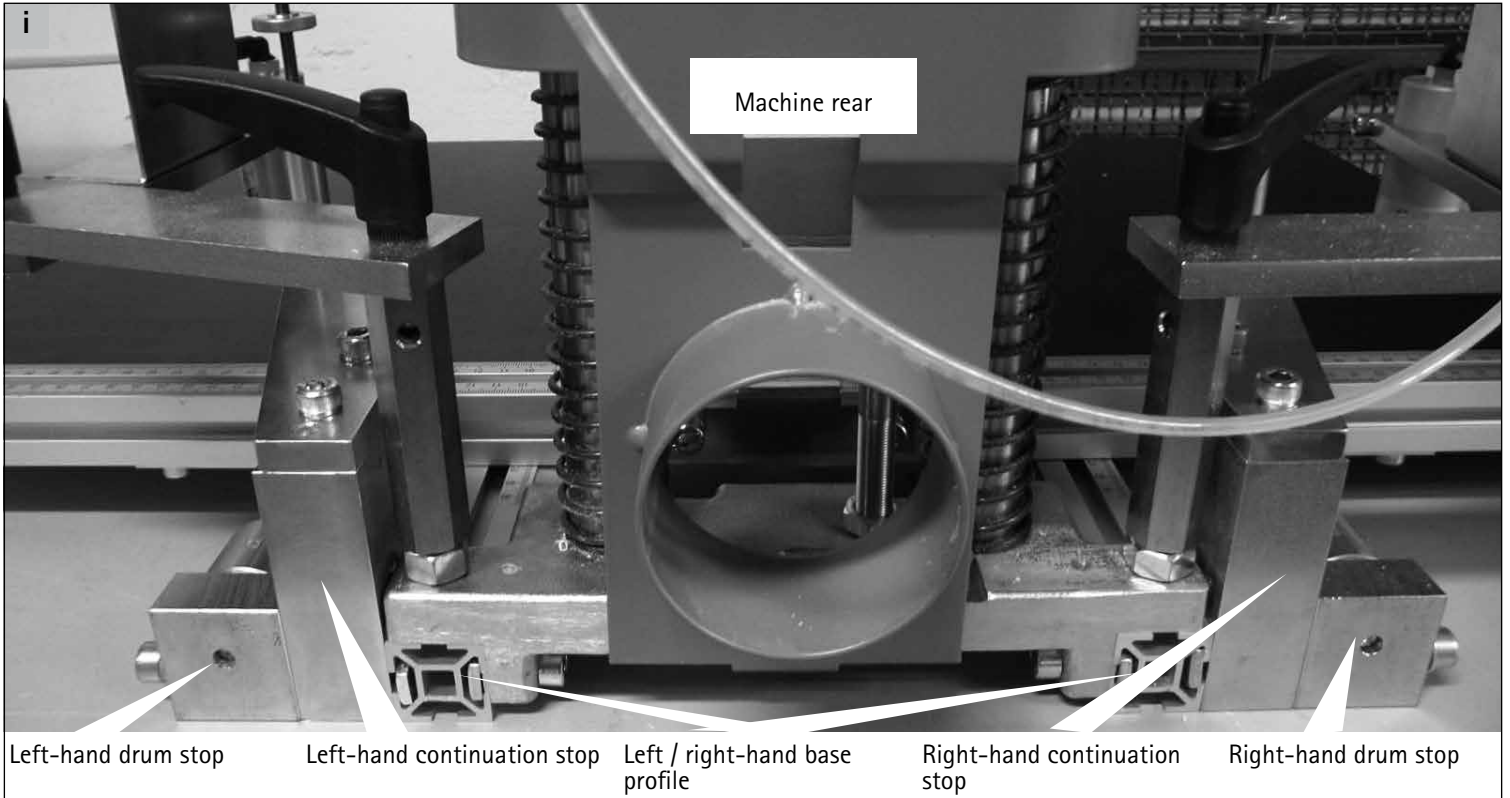


3. Setting centre stop (Turn tilt stops against metal plate, tilt stops are set at 10 mm spacing).

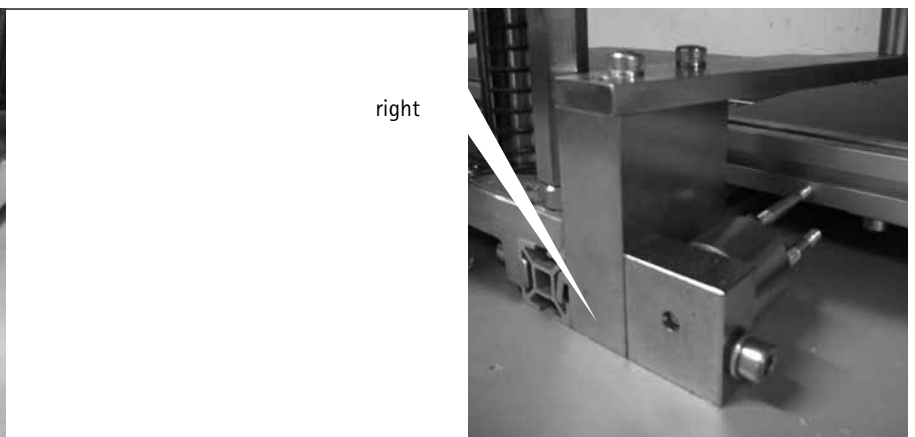
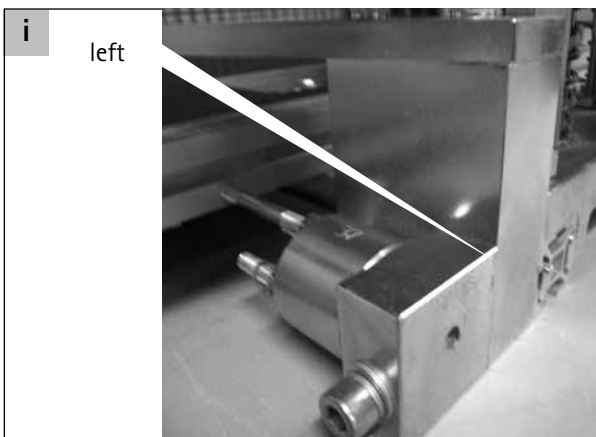
Drum stops

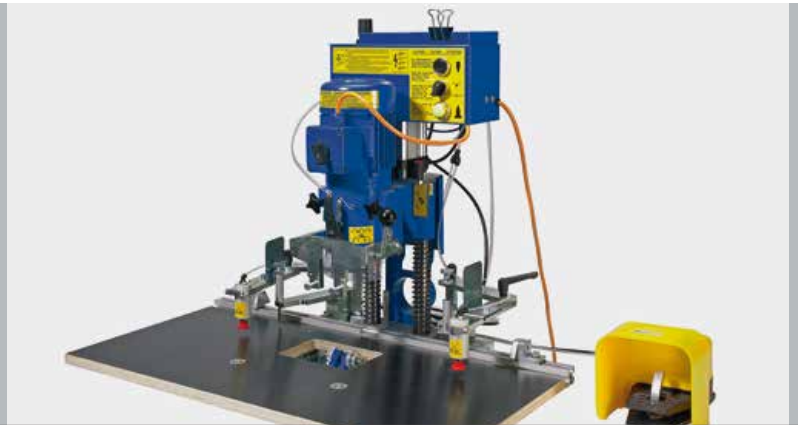


Before you start installing, make sure you disconnect the machine from the power supply and depressurise it!



The drum stops leave the factory screwed directly to the base profile. When using continuation stops, the drum stops must be unscrewed and screwed to the left and right outer side of the continuation stops. Make sure the rear edge of continuation stop and drum stop are flush with the rear edge of the base profile. The threaded stud provided is used for adjusting the setting in exactly the way required.





Instructions de service
BlueMax Mini Modular

Sommaire

1. Avant-propos

1. Introduction	193
2. Remarques importantes	193
Service de modifications	193
Actualité	193
3. Validité de ces instructions de service	193
Domaine d'application	193
Réserve de droits d'auteur © 2012	193
4. Responsabilité propre de l'exploitant	193
5. Service après-vente	193

2. Certificat européen et comptes rendus

1. Certificat de conformité européen	194
2. Remarque importante	195
3. Certificat d'instruction	195

3. Consignes générales de sécurité

1. Généralités	196
Remarques à l'attention du personnel opérateur	196
2. Remarques concernant le mode d'emploi	197
3. Mesures informelles de sécurité	197
4. Obligations de l'exploitant	197
5. Remarques pour l'utilisateur	197
6. Spécialistes et personnes qualifiées instruites	197
7. Symboles dans le texte de ces instructions de service	198
8. Remarques relatives aux dangers de la machine	198
9. Missions et obligations du personnel opérateur	199
10. Mises en danger / Risques résiduels	199
11. Points et secteurs dangereux	200
12. Déchargement et transport	200
13. Mise en place et raccordement de la machine	200
14. Préparatifs	200
15. Exploitation de la machine, révision, contrôle	201
16. Mode d'exploitation	201
17. Travaux d'entretien (maintenance)	202
18. Nettoyage	202
19. Air comprimé	202
20. Travaux électriques	202
21. Réparations (remise en état)	203
22. Pièces de rechange	203
23. Dispositifs de protection / composants de sécurité	203
Dispositifs mécaniques de protection	203
24. Alimentation principale en électricité	203
25. Dispositifs pneumatiques de sécurité	203
26. Dispositifs complémentaires de sécurité	203
27. Élimination des déchets et protection de l'environnement	203
28. Émissions	204
29. Exploitation en toute sécurité de la machine	204

4. Emploi prévu / Mode d'exploitation

1. Remarques générales	207
2. Utilisation conforme aux prescriptions	207
3. Utilisation non conforme aux prescriptions	207
4. Fonctionnement et description de la machine	207
Mode d'exploitation	207
5. Plaque signalétique	207
6. Valeurs limites	207

5. Informations techniques

1. Consignes de sécurité	208
2. Points d'ancrage	208
3. Données techniques	209
4. Équipement	210
5. Dispositifs de sécurité	211
6. Bruits	212
7. Ajustage / fixation	212
Remarques générales	212
8. Raccordements nécessaires	212
Raccordement principal en électricité	212
Raccordement à l'air comprimé	212

9. Transport de la machine	212
Espace de circulation	212
Transport	213
Déchargement de la machine	213
10. Transport à l'intérieur de l'entreprise	213
11. Intégralité de la livraison	213
12. Traitement des dommages de transport	213
13. Mesures à prendre pour le stockage intermédiaire	214
14. Mesures de protection sur le lieu d'installation	214
15. Dispositifs de sécurité sur place	214
16. Conditions environnementales autorisées	214
17. Déconservation	214

6. Mise en service / test de fonctionnement

1. Avant la mise en service	216
2. Contrôle de la sécurité	216
3. Pannes lors de la mise en service	216
4. Variantes de livraison	217
1. Machine avec n° de référence :	
9 131 498 et 9 131 499	217
2. Machine avec n° de référence : 9 132 099	217
5. Accessoires en option	217
6. Mécanisme de perçage interchangeable	217
mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches,	
mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches Selekt /	
mécanisme de perçage interchangeable 6 broches	217
mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	217
mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches	217
7. Mise en place, montage et raccordement	217
8. Composants	218
Étrier d'insertion pour le mécanisme de perçage	
interchangeable, 6 broches	218
Butée centrale	219
Rallonges de butée	220
Butées à tambour	223
Serre-flans	224
Transformation commande manuelle / interrupteur	
à pédale	225
Occupation du branchement	226
9. Raccordement de l'aspiration	226
Raccordement de l'alimentation en air comprimé	227
Raccordement de l'alimentation en électricité	227
10. Effectuer un test de fonctionnement	228
Bouton manuel :	228
Remarques sur le test de fonctionnement	228
Conditions préalables	228
11. Achever la mise en service	229

7. Réglages

1. Remarques générales	230
Consignes de sécurité	230
Remarques pour le réglage	230
2. Préparatif	230
3. Outils / Aides	230
4. Contrôle de la sécurité	230
5. Réglages (préparation de l'usinage)	231
Les outils d'usinage (forets)	231
mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches,	
mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches(Selekt / 22/9)	232
mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	232
mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches	232
6. Remplacer le mécanisme de perçage interchangeable	233
Nettoyage	233
Utiliser un mécanisme	234
Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur	235
Position de compressage pour l'étrier d'insertion	235
Réglage de la profondeur de perçage	236
Vitesse de la course de perçage (amortissement en fin de course)	236
Limitation de la course de perçage pour les perçages de rangées de trous	237
7. Serre-flans et butée centrale	128
Serre-flans	238
Butée centrale	239
8. Distance de l'arête du plateau de table	239
Butées pendulaires	239

8. Fonctionnement

1. Contrôle de la sécurité	242
Remarques générales	242
Disponibilité opérationnelle	242
2. Mise en marche	243
Travaux préparatifs	243
Manipulation	243
Élément de commande	244
Créer une rangée de trous avec le mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	245
Insérer des charnières	246
3. Pannes de fonctionnement	247
Suppression de la panne	247
4. Contrôles pendant le fonctionnement	247
Contrôles du fonctionnement	247

9. Entretien / Soin

1. Remarques générales	248
Travaux sur les composants électriques	248
2. Instruction au personnel de maintenance	248
3. Sécurisation de l'immobilisation de la machine	249
4. Nettoyage de la machine	249
Moteurs électriques	249
5. Travaux d'entretien	249
Travaux sur l'installation pneumatique	249
Conditionneur d'air	250
6. Instructions pour les révisions	250
Généralités	250

10. Pannes / Suppression

1. Remarques générales	251
2. Causes de panne dues à l'exploitant	251
3. Recherche d'erreurs	251
Causes générales de panne	251
Panne dans le déroulement de fonctionnement de la machine	251
4. Message de panne	251

11. Démontage / Élimination

1. Remarques générales	253
Avant le démontage	253
2. Mise hors service	253
3. Démontage	253
Remarques générales	253
Démontage de la machine / de l'installation	253
4. Situation des matières dangereuses / Élimination	253

12. Listes des pièces de rechange

1. Piètement de base	254
2. Plan de travail	255
3. Moteur avec vérin de course et tablette à outils	255
4. Butée centrale	256
5. Étrier d'insertion	256
6. Serre-flans	257
7. Rallonge de butée	257
8. Limitation de course	258
9. Butée à tambour	258
10. Mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches	259
11. Mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	260
12. Mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches	261
13. Mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches	261
Selekta (22/9)	262
14. Schéma pneumatique	263
15. Schéma électrique	264

13. Numéros de pièces de rechange

1. Liste des numéros de pièces de rechange avec la désignation	268 + 271
----------------------------------------------------------------	-----------

14. Notices de montage pour les accessoires

1. Informations	272
Serre-flans	273
Butée centrale	274
Étrier d'insertion	275
Conversion de l'interrupteur manuel en interrupteur à pédale	276 + 277
Rallonges de butée	278 + 282
Butées à tambour	281

Avant-propos

1. Avant-propos

1. Introduction	193
2. Remarques importantes	193
Service de modifications	193
Actualité	193
3. Validité de ces instructions de service	193
Domaine d'application	193
Réserve de droits d'auteur © 2012	193
4. Responsabilité propre de l'exploitant	193
5. Service après-vente	193

1. Introduction

Le but principal de ces instructions de service est d'assurer la sécurité des « hommes et de la machine » conformément aux directives européennes relatives aux machines. Elles s'adressent à toutes les personnes qui ont affaire avec cette machine ou installation et son fonctionnement, particulièrement au personnel opérateur.

- En tant que personnel de service / d'entretien, veuillez d'abord lire ces instructions de service et vous familiarisez avec la manipulation de la machine, son fonctionnement sûr, ainsi qu'avec les travaux d'équipement, d'entretien et/ou de réparation nécessaires, devant être réalisés de manière appropriée et conformément aux règles de sécurité.
- Votre sécurité personnelle et celle de votre environnement ainsi qu'un fonctionnement sûr de la machine sans mettre en danger d'autres biens matériels ou l'environnement ne peuvent être garantis que si les indications de ces instructions de service, de protection du travail et les dispositions correspondantes sur la sécurité sont connues et suivies.
- En tant que client et/ou exploitant, veuillez veiller à ce que ces instructions de service soient entre les mains du personnel opérateur / d'entretien avant la première mise en service, qu'elles soient toujours disponibles à proximité directe de la machine et que les remarques et avertissements de ces instructions de service ainsi que les règles techniques valides pour le lieu d'implantation, les dispositions de protection du travail et les consignes de sécurité etc. soient toujours respectées.

C'est pourquoi ces instructions de service ne libèrent pas l'exploitant de son obligation de développer, de faire appliquer et de surveiller le respect de ses propres règles de santé et de sécurité ainsi que des processus de travail adaptés à ses exigences / nécessités de l'entreprise, à une certaine combinaison d'installations/de machines, à des conditions particulières d'installation, à des types spéciaux de raccordement et/ou à des propriétés d'outillage respectivement de composants etc.

2. Remarques importantes

Service de modifications

Ces instructions de service ne sont soumises à aucun service de modification. En cas de modifications / compléments après la livraison de la machine, il revient à l'exploitant d'actualiser ces instructions par des compléments établis par lui-même ou éventuellement fournis par Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Vis-à-vis de toutes les données techniques, des indications et des illustrations, le droit de modification et d'amélioration reste réservé à tout moment dans l'intérêt du développement technique.

Actualité

Les lois, ordonnances, directives, règles techniques etc. ainsi que les déclarations connexes mentionnées dans ces instructions de service correspondent au niveau valable au moment de l'élaboration de ces présentes instructions.

Elles doivent être prises en compte dans leur version valide la plus récente et doivent être actualisées sous la responsabilité de l'exploitant et être toujours utilisées dans leur version restrictive (la plus stricte).

De plus, nous attirons l'attention sur le fait que le contenu de ces instructions de service ne fait pas partie d'un accord, d'une confirmation ou d'un rapport juridique préalable et qu'elles n'ont pas pour fin de modifier une telle convention. Toutes les obligations de Hettich FurnTech GmbH & Co. KG émanent du contrat de livraison respectif qui comprend également les règles complètes et uniquement valables relatives à la garantie ou y renvoie. Ces conditions contractuelles de garantie ne sont ni étendues ni restreintes par les déclarations des présentes instructions de service.

3. Validité de ces instructions de service

- Ces instructions de service ne sont valables que pour cette machine.
- Si vous avez des questions et pour passer des commandes de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer le n° de la machine.

Les déclarations faites dans ces instructions de service concernant les objets d'équipement ne faisant pas partie de la livraison servent uniquement d'information. Il n'en découle aucun droit à l'équipement de la machine avec ces objets d'équipement.

Domaine d'application

Ces instructions de service ont été établies conformément aux directives européennes, normes européennes (harmonisées) etc. Les remarques relatives à la protection du travail, aux dispositions sur la protection de l'environnement et aux consignes de sécurité correspondent éventuellement à des prescriptions de prévention des accidents, à des instructions d'application de ces prescriptions, non encore harmonisées et valables en Allemagne, ou aux normes DIN ou ouvrages techniques indiqués en annexe de la loi sur la sécurité des appareils (GSG).

Sous sa propre responsabilité, le client / l'exploitant doit :

- considérer les lois, règlements, directives etc. indiqués comme principe de base à appliquer pour assurer une manipulation et une maintenance en toute sécurité,
- mesurer leur application et leur respect aux consignes nationales / régionales et internes à l'entreprise,
- mettre en place lui-même et installer avant la première mise en service les équipements complémentaires de sécurité ou de protection prescrits par les administrations compétentes locales, régionales ou nationales.

Réserve de droits d'auteur © 2012

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG
D-32602 Vlotho

Ces instructions de service sont protégées conformément à la loi allemande sur les droits d'auteur UrhG du 9 septembre 1965 pour la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG. Ceci concerne particulièrement le droit de duplication et de diffusion ainsi que la traduction. Hettich FurnTech GmbH & Co. KG conservent particulièrement tous les droits dans le cas d'un dépôt de brevet et / ou d'une déclaration de modèle déposé.

4. Responsabilité propre de l'exploitant

Il incombe au client ou à l'exploitant d'assurer, sous sa propre responsabilité,

- que les dispositions sur la protection du travail, les consignes de sécurité, de protection de l'environnement et relatives à l'élimination de la machine soient respectées lors de la manipulation de celle-ci et dans le cadre des révisions et des travaux d'entretien et de réparation ;
- qu'aucune modification ou transformation non conforme de la machine et des dispositifs de sécurité soit entreprise ;
- que toute utilisation non appropriée, non professionnelle ou non conforme aux dispositions de la machine soit exclue.

5. Service après-vente

Pour toutes les questions, les problèmes techniques, les besoins en pièces de rechange etc. veuillez vous adresser directement à
Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Certificat européen et comptes rendus

2. Certificat européen et comptes rendus

1. Certificat de conformité européen	194
2. Remarque importante	195
3. Certificat d'instruction	195

1. Certificat de conformité européen

conformément à la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE du 17 mai 2006, annexe IIA.

Par la présente, nous certifions que la machine désignée ci-après répond, de par sa conception et sa construction, ainsi que dans la version que nous avons mise en circulation, aux exigences fondamentales de sécurité et de santé de la directive européenne 2006/42/CE. Dans le cas d'une modification de la machine que nous n'avons pas approuvée, cette déclaration perd sa validité.

Fabricant :

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG,
Gerhard-Lücking-Straße 10, D-32602 Vlotho

Désignation BlueMax Mini Modular

Type de construction

Machine automatique de perçage et d'insertion

Machine n°

Année de construction

Les normes harmonisées suivantes sont appliquées :

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Sécurité des machines - Principes généraux d'agencement - Estimation des risques et réduction des risques (ISO 12100:2010) ; version allemande
EN ISO 12100:2010
- DIN EN ISO 13857 Sécurité des machines - Distances de sécurité pour ne pas atteindre les secteurs dangereux avec les membres supérieurs et inférieurs (ISO 13857:2008) ; version allemande
EN ISO 13857:2008
- DIN EN 60204 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Exigences générales (IEC 60204-1:2005, modifié) ; version allemande EN 60204-1:2006
- DIN 45635-1 : 1984-04 en respectant la directive 2003/10/CE (bruit) de l'Union Européenne

L'analyse des risques a été réalisée conformément à DIN EN ISO 12100:2011-03.

La documentation est dans sa version complète. Les instructions de service appartenant à la machine existent en version originale.

Fondé de pouvoir pour la documentation : H. Simon

Ce certificat perd sa validité si des modifications sont réalisées sur la machine ou des parties de la machine sans l'accord écrit du constructeur.

Vlotho, den

27.11.2012


Geschäftsführer

Consignes générales de sécurité

3. Consignes générales de sécurité

1. Généralités	196
Remarques à l'attention du personnel opérateur	196
2. Remarques concernant le mode d'emploi	197
3. Mesures informelles de sécurité	197
4. Obligations de l'exploitant	197
5. Remarques pour l'utilisateur	197
6. Spécialistes et personnes qualifiées instruites	197
7. Symboles dans le texte de ces instructions de service	198
8. Remarques relatives aux dangers de la machine	198
9. Missions et obligations du personnel opérateur	199
10. Mises en danger / Risques résiduels	199
11. Points et secteurs dangereux	200
12. Déchargement et transport	200
13. Mise en place et raccordement de la machine	200
14. Préparatifs	200
15. Exploitation de la machine, révision, contrôle	201
16. Mode d'exploitation	201
17. Travaux d'entretien (maintenance)	202
18. Nettoyage	202
19. Air comprimé	202
20. Travaux électriques	202
21. Réparations (remise en état)	203
22. Pièces de rechange	203
23. Dispositifs de protection / composants de sécurité	203
Dispositifs mécaniques de protection	203
24. Alimentation principale en électricité	203
25. Dispositifs pneumatiques de sécurité	203
26. Dispositifs complémentaires de sécurité	203
27. Élimination des déchets et protection de l'environnement	203
28. Émissions	204
29. Exploitation en toute sécurité de la machine	204

1. Généralités

Ces instructions de service ont été écrites selon le standard européen et doivent toujours être disponibles à proximité de la machine.

Remarques à l'attention du personnel opérateur

La société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG a construit cette machine selon l'état actuel de la technologie et des consignes de sécurité existantes. Malgré tout, cette machine peut être à l'origine de danger pour les personnes et les biens matériels si elle est utilisée de manière inadéquate ou non-conforme ou si les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

Toute manipulation dans les règles et tout entretien correct garantissent une haute performance et une grande disponibilité de la machine. Pour cette raison, nous recommandons d'être très attentifs à ces chapitres.



Attention !

Chaque personne s'occupant de la machine, de l'alimentation en matériel, de la manipulation ou de l'entretien de la machine doit avoir lu et compris ces instructions de service.

Ceci sous-entend :

- que vous comprenez les consignes de sécurité indiquées sur la machine et imprimées dans le texte,
- que vous vous informez sur l'emplacement et le fonctionnement des différentes possibilités de manipulation.

Uniquement le personnel formé sur cette machine et prévu pour son service est autorisé à la manipuler. Tous les travaux sur et avec la machine ne pourront être réalisés que conformément aux présentes instructions de service. C'est la raison pour laquelle ces instructions de service doivent être conservées à proximité de la machine à un endroit protégé.

Les consignes de sécurité générales, nationales ou internes à l'entreprise (p. ex. le port de lunettes de protection, d'habits de protection, de protections auditives, de chaussures de sécurité etc.) doivent être respectées.



Attention !

Les domaines de responsabilité pour la manipulation de la machine doivent être réglés et respectés sans équivoque pour qu'il n'y ait aucune compétence mal définie au niveau de la sécurité.

2. Remarques concernant le mode d'emploi

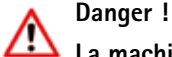
La description est valable pour toutes les versions de cette machine. Les illustrations dans les instructions de service peuvent être différentes de la version effective, le contenu de l'information n'en est cependant pas modifié.

Les instructions de service ne contiennent aucune instruction relative à la réparation de la machine.

Les instructions de service sont structurées en fonction des activités sur la machine et les composants. La version livrée ainsi que les possibles équipements supplémentaires et alternatifs sont décrits dans les différents chapitres. La table des matières permet de trouver rapidement l'information souhaitée.

Il est interdit de dupliquer entièrement ou partiellement ces instructions de service, il est également interdit de les remettre à autrui.

La machine a été construite et produite selon l'état actuel de la technologie. Elle se trouve dans un parfait état technique de sécurité. Utilisée de manière conforme et dans le respect des données techniques convenues, des diverses conditions d'exploitation et des propriétés des composants, son fonctionnement est sûr.



Danger !

La machine peut être à l'origine de dangers pour le personnel opérateur ou des tiers, pour la machine et d'autres biens matériels ainsi que pour l'environnement si elle a été installée, équipée, entretenue ou réparée de manière non appropriée ou non conforme par du personnel insuffisamment qualifié ou si elle est exploitée dans un mauvais état technique de sécurité.

Les émissions (bruits etc.) provenant de l'emplacement de la machine, des composants en marche et du service de la machine peuvent être à la source de dangers supplémentaires pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement. Sous sa propre responsabilité, l'exploitant devra prendre des mesures appropriées pour protéger contre de tels dangers inévitables dans la nature de la chose et n'étant pas de la responsabilité du constructeur de la machine.



Avertissement !

Dans cette version, la machine ne pourra pas être installée ni fonctionner dans des secteurs à risque d'explosion.

3. Mesures informelles de sécurité

Conservez les instructions de service à proximité de la machine, directement accessibles au personnel de service et d'entretien.

Veillez à ce que la plaque signalétique ainsi que les consignes de sécurité et de danger, les avertissements et les informations sous forme de textes sur la machine soient toujours dans un état bien lisible et remplacez immédiatement les panneaux / autocollants s'ils sont endommagés.

4. Obligations de l'exploitant

Soyez conscient du fait que la responsabilité et le risque dans le cadre d'une exécution sûre des travaux sur / avec la machine, aussi bien pour vos collaborateurs que pour les tierces personnes que vous avez mandatées, sont de votre seul ressort.

- Veuillez contraindre toutes les personnes s'occupant de la machine à respecter la protection du travail, les dispositions sur la sécurité ainsi que les remarques de ces instructions de service.
- Prenez des mesures pour éviter les dangers ou pour respecter les dispositions sur la protection du travail et sur la sécurité immédiatement après avoir pris connaissance d'un tel danger ou du non-respect d'une consigne.
- Avant la première mise en service, après une longue immobilisation, après des travaux de maintenance ou de réparation, faites vérifier par un expert l'entière sécurité et capacité de fonctionnement de la machine.
- Faites immédiatement supprimer les défauts / dérangements et endommagements de la machine de manière intégrale, appropriée et sûre.
- Informez le personnel opérateur et les tierces personnes que vous avez mandatées des dangers émanant de la machine, des dangers sur le lieu d'installation ou des conditions ambiantes dangereuses pour la santé.
- Exigez de toutes les personnes que vous avez mandatées de travailler correctement en respectant les règles de santé et de sécurité.
- Surveillez l'utilisation prescrite des équipements de protection individuelle.
- Pour tous les travaux à réaliser, n'employez que des personnes qualifiées ou suffisamment instruites.
- Fixez clairement les responsabilités pour la manipulation de la machine et les travaux de maintenance et nommez une personne de surveillance.
- Excluez impérativement tous les risques causés par des compétences mal définies pour la manipulation et la maintenance de la machine.

5. Remarques pour l'utilisateur

Veillez à ce que tous les déchets et matériaux usagés soient éliminés conformément aux prescriptions pendant l'installation, le fonctionnement et la maintenance.

Avant chaque mise en service, l'opérateur doit s'assurer qu'aucune personne ni aucun objet ne se trouve dans le secteur dangereux de la machine. Il est interdit à l'opérateur de mettre la machine en service si elle n'est pas en parfait état de fonctionnement. Toute modification doit être déclarée au responsable supérieur.

6. Spécialistes et personnes qualifiées instruites

Seules les personnes qualifiées, formées ou instruites pourront exécuter des travaux sur la machine :

- contrôles visuels, révisions,
- manipulation (mise en service, immobilisation), surveillance visuelle de la machine en marche,
- nettoyage de la machine immobilisée et déconnectée,
- recherche de pannes sur la machine en fonctionnement et, après immobilisation, suppression des pannes mécaniques / électriques,
- travaux d'entretien et maintenance,
- mise hors service,
- activation d'appareils électriques, réglage de dispositifs de protection etc.,
- remplacement d'appareils électriques et d'équipements.

Consignes générales de sécurité

7. Symboles dans le texte de ces instructions de service

Les indications de risque et les avertissements ne représentent pas un catalogue exhaustif des mesures de précaution nécessaires pour un fonctionnement sûr de la machine et pour sa maintenance. Une certaine combinaison de machines, des conditions d'installation ou locales particulières, des types spéciaux de raccordement, les conditions d'exploitation, les propriétés des matières et des composants etc. peuvent rendre nécessaires d'autres mesures de sécurité.

C'est pourquoi ces instructions de service ne libèrent pas l'utilisateur de son obligation de développer, de faire appliquer et de surveiller le respect de ses propres consignes de santé et de sécurité et de processus de travail aptes à assurer la sécurité et adaptées aux nécessités de l'entreprise.

En tant qu'indication et d'avertissement direct des dangers, les textes devant être particulièrement respectés sont marqués de la manière suivante dans ces instructions de service :



Remarque !

Ce symbole vous donne une indication sur une fonction ou un réglage ou pour faire attention en travaillant.



Avertissement !

Ce symbole vous donne des informations importantes sur l'usage et le réglage de la machine.



Danger !

Ce symbole vous fournit des informations sur des dangers particuliers sur la machine et leurs effets sur votre personnel ainsi que les possibilités de combattre le danger et les règles de comportement pour un bon usage de la machine.



Attention !

Ce symbole vous donne des informations importantes sur un possible risque de blessure ou de dommages par des composants de la machine ainsi que des règles de comportement relatives à l'usage de la machine.



Tension !

Ce symbole vous donne des informations importantes sur le danger existant lors de la manipulation d'énergie électrique (électrocution) et sur les effets possibles sur votre personne ainsi que des règles de comportement relatives à l'usage de la machine.

8. Remarques relatives aux dangers émanant de la machine

Vous trouverez sur la machine des indications de danger, des pictogrammes, des panneaux d'avertissement, des textes conformément à l'ordonnance allemande BGV A8. DIN 4844 (VBG 125) sur les modes particuliers de comportement.

Avertissement concernant un point dangereux.

Ce pictogramme se trouve, par exemple, sur des capots de protection qui ne peuvent être ouverts ou démontés sans danger uniquement lorsque la machine est immobilisée.



Danger en raison d'une tension électrique dangereuse.

Ce pictogramme se trouve, par exemple, sur l'armoire électrique, sur les entraînements / appareils / équipements électriques.



Avertissement, risque de blessure des mains

Ce pictogramme se trouve sur des endroits dangereux où il est possible de se blesser les mains. Ne pas mettre les mains dans ce secteur.



Avertissement, risque de blessure des mains

Ce pictogramme se trouve sur des endroits dangereux où il est possible de se blesser les mains à cause de réglages erronés. Ne pas mettre les mains dans ce secteur.



9. Missions et obligations du personnel opérateur

Respectez la protection du travail et les dispositions sur la sécurité. Pour tous les travaux à réaliser, veuillez utiliser des techniques adaptées et sûres.

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel imposé (lunettes de protection, habits de protection, protections auditives, chaussures de sécurité etc.).
Veuillez à ce que l'équipement de protection individuel soit en bon état.



Avertissement !

Chaque personne mandatée pour réaliser des travaux décrits dans ces instructions de service sur le lieu d'installation de la machine doit, au préalable, avoir lu et compris les instructions de service et en particulier ce chapitre sur la sécurité. Pendant le service, il sera trop tard.

Avant de commencer le travail, informez-vous :

- sur les mises en danger ou les dangers résiduels, c'est-à-dire sur les mises en danger qui ne peuvent pas être sécurisées sans restrictions du fonctionnement conforme, au niveau de la machine ou sur le lieu d'installation.
- sur les mises en danger supplémentaires pendant le fonctionnement de la machine, entre autres par des émissions de bruits,
- sur les produits d'entretien que vous devez manipuler par exemple pendant les travaux de nettoyage et d'entretien,
- sur les dispositifs de protection et de sécurité de la machine,
- sur d'éventuelles mises en danger par des objets d'équipement.



Remarque !

N'encombrez pas les voies d'évacuation.

- Familiarisez-vous avec les dispositifs d'extinction d'incendie et respectez les remarques sur les extincteurs.
- N'autorisez que les personnes habilitées à travailler sur la machine et à la mettre en service, à la démarrer ou à l'immobiliser.
- Avant chaque mise en marche, assurez-vous que la machine soit bien en bon état de fonctionnement et que la sécurité de service soit garantie.
- Contrôlez qu'aucune personne ne puisse être mise en danger par la machine qui démarre, par le transport des composants, par les émissions produites etc.



Danger !

Ne mettez jamais la machine en marche si une personne se trouve dans le secteur dangereux de la machine.

Mettez en marche uniquement lorsque vous êtes sûr :

- que les éventuelles pannes ont été entièrement réparées,
- que les travaux d'équipement et d'entretien ont été correctement achevés,
- que les composants usés et/ou endommagés sont remplacés,
- que tous les dispositifs de protection ou de sécurité sont fonctionnels.

Interdisez toute connexion et tout mode de travail durant lequel la sécurité des personnes ou de la machine peut être mise en danger ou perturbée de quelle manière que ce soit.

Lors de la manipulation de la machine, portez uniquement des habits de travail adaptés et proches du corps et protégez les cheveux longs. Il existe un risque de happement par arrachage ou enroulement des vêtements par des pièces de la machine en mouvement ou en rotation.

Contrôlez la machine au moins une fois par jour pour détecter des dommages ou des défauts visibles.

Déclarez immédiatement toute modification sur la machine, de son comportement ou des conditions de fonctionnement respectivement des propriétés des composants etc. au service déterminé par l'exploitant ou à la personne chargée de la surveillance.



Danger !

Immobilisez immédiatement la machine lorsque des pannes et/ou des dysfonctionnements surviennent, particulièrement lorsque ceux-ci mettent en danger votre sécurité personnelle, la sécurité de votre environnement ou la sécurité de fonctionnement de la machine ou de toute l'installation.

Effectuez les travaux de nettoyage et de soin uniquement lorsque la machine est immobilisée.

Débranchez la prise électrique, assurez-vous de l'état de déconnexion.

Lors des travaux de maintenance, faites arrêter et mettre à la terre la machine par un électricien pour éviter toute mise en marche erronée ou involontaire.

N'effectuez aucune transformation ni modification par vos propres soins sur la machine, particulièrement sur les dispositifs de protection ou de sécurité.

Veillez respecter les consignes de protection de l'environnement pour effectuer une élimination dans les règles des déchets de toute sorte.

Faites toujours en sorte que la machine soit propre et bien ordonnée sur le lieu d'installation.

Évitez tout risque de trébuchement et de glissade.

10. Mises en danger / Risques résiduels

Les consignes de sécurité suivantes répondent, entre autres, aux exigences de la directive européenne relative aux machines, aux lois allemandes GSG, ProdHaftG etc. sur l'avertissement fait à l'exploitant et au personnel opérateur concernant les points dangereux et les sources de danger sur la machine.

Les indications de danger et les avertissements attirent l'attention sur les dangers résiduels qui ne peuvent pas être sécurisés par le constructeur de la machine ou qui ne peuvent pas l'être sans perturber une utilisation conforme aux dispositions.



Danger !

Si les remarques relatives aux dangers, les avertissements et les informations suivantes ne sont pas respectées, ceci peut causer de graves dommages pour la santé des personnes ou des dommages matériels sur la machine respectivement d'autres biens matériels.

Les risques sont à la seule charge de l'exploitant.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

11. Endroits et secteurs dangereux

Les endroits dangereux sur la machine en marche doivent être sécurisés par l'exploitant au moyen de dispositifs de protection correspondants.

Ne mettez jamais les mains dans le secteur dangereux lorsque la machine est en marche.

Avant de réaliser quel travail que ce soit sur cette machine, débranchez toujours auparavant la prise électrique.

Si une personne entre sans autorisation dans le secteur dangereux lorsque la machine est en marche ou si elle y met les mains, par exemple pour effectuer des travaux de nettoyage, d'équipement ou d'entretien, elle est susceptible de provoquer les risques suivants :

Risque d'écrasement	entre des parties de la machine en mouvement ou fixes p. ex. des modules de la machine et des délimitations ou encore des dispositifs de protection
Risque de coupure	sur les outils
Risque de happement	au niveau des pièces rotatives de la machine et des modules de la machine
pièces en mouvement incontrôlés	pièces chutant, glissant, fouettant et mouvements pneumatiques de la machine ou pièces éjectées
Dangers électriques	courant de corps dangereux par contact direct ou indirect d'appareils électriques

12. Déchargement et transport

Pour le déchargement de la machine, des composants ainsi que pour soulever des charges lourdes, n'utilisez que des moyens de levage autorisés (grue), pour le transport de la machine dans l'entreprise, utilisez si possible uniquement des chariots élévateurs.

- Le déchargement et le transport manuels au sein de l'entreprise sont interdits lorsque le poids de la charge est supérieur à 25 kg.



Danger !

Lors de l'utilisation de moyens de levage, ne jamais se tenir ou travailler sous les charges suspendues. Il y a danger de mort.

Lors de l'utilisation de moyens de levage, respectez les points suivants :

- Accrochez les moyens de levage uniquement aux endroits marqués (anneaux de transport entre autres) sur la machine.
- Utilisez uniquement des moyens d'accrochage de la charge (bandes, cordes, chaînes, manilles, etc.) ayant une capacité de charge suffisante.
- Mandatez uniquement du personnel compétent pour le transport.
- Orientez la machine / les composants à l'horizontale et transportez-les toujours verticalement, jamais de travers.

Lors de l'utilisation de moyen de levage et pendant le transport dans l'entreprise, protégez les parties saillantes et les objets d'équipement de la machine pour qu'ils ne soient pas endommagés.

Déposez toutes les charges sans chocs avec les précautions habituelles et sécurisez-les immédiatement pour qu'elles ne tombent / basculent pas, pour éviter qu'elles ne roulent, qu'elles ne soient soumises à des violences extérieures, p. ex. collision avec des chariots élévateurs et objets chutant.

13. Mise en place et raccordement de la machine

- Faites vérifier par un expert la capacité de charge / la stabilité suffisante des plateaux de travail avant de déposer la machine sur le lieu d'installation.
- Assurez-vous que les travaux de mise en place / de raccordement ne soient pas perturbés par des dangers supplémentaires sur le lieu d'installation.
- N'installez pas la machine à proximité de zones de travail dans lesquelles des solvants sont utilisés (ateliers de peinture par ex.).

Avertissement !



Il est interdit d'installer la machine avec son équipement électrique dans des zones présentant un risque d'explosion.

- Nettoyez soigneusement la surface d'installation. Éliminez (au balais) les saletés ainsi que les résidus de construction et de montage.
- Posez les câbles et les conduites d'air comprimé de manière à ne pas créer des risques de trébuchement dans les secteurs de travail et de circulation aux alentours de la machine. Les câbles et les conduites ne doivent pouvoir être ni pliés, ni écrasés ni usés par frottement.
- Le raccordement des appareils pneumatiques et des objets d'équipement ainsi que les travaux de réglage et de maintenance nécessitent des connaissances spécialisées et ne doivent être réalisés que par des personnes formées et qualifiées.

14. Préparatifs

Préparatifs de mise en service, contrôle du fonctionnement, test de fonctionnement et mode d'équipement

Respectez l'interdiction de modification de la machine et n'installez aucun appareil supplémentaire s'il n'a pas été contrôlé et autorisé par la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG. Toute modification si infime soit-elle, cause des dysfonctionnements incontrôlés et peut être à l'origine de graves dangers et dommages matériels.

Lors de l'équipement ou du remplacement d'outils, travaillez conformément aux mesures de précaution et conformément aux instructions. Au moyen de mesures appropriées, rendez impossible une mise en mouvement imprévue d'éléments de la machine,

provoquée par ex. par une modification non autorisée ou erronée de l'état de commutation.

Avant de commencer quel travail que ce soit, arrêtez la machine avec l'interrupteur général ou de secteur et sécurisez la position de l'interrupteur.

Lors des travaux d'équipement et de réglage :

- ne touchez aucune pièce encore déplacée, serrée ou usinée par la machine et/ou qui n'a pas encore été entièrement libérée par celle-ci,
- ne touchez jamais des outils avant que la machine ne soit définitivement éteinte et totalement immobilisée,
- ne touchez aucune partie encore chaude. Après un certain temps de fonctionnement, les engrenages peuvent avoir une température superficielle d'environ 80° C.

Avertissement !



Pour tous les travaux d'équipement et de réglage, assurez-vous si possible qu'une personne de surveillance puisse couper la machine en cas de situations dangereuses survenant subitement.

- Lors des travaux d'équipement ou de remplacement d'outil, nettoyez soigneusement et selon les consignes votre zone de travail immédiate sur la machine en aspirant mais jamais en soufflant avec de l'air comprimé. Les saletés dues à la poussière peuvent causer des dysfonctionnements et/ou des dommages lors du fonctionnement ultérieur.
- Fixez toujours les outils de manière sûre.
- Supprimez totalement de la machine les éventuelles aides au montage et à l'entretien, les outils, les chiffons, les déchets de montage etc.
- Assurez-vous que le mouvement de tous les composants soit possible sans entraves.
- Lorsque tous les travaux de raccordement, d'équipement, d'entretien et/ou de réparation ont été achevés contrôlez la sécurité et l'aptitude de fonctionnement intégrales.
- Vérifiez l'installation correcte de tous les dispositifs de protection.
- Les éléments de la machine en mouvement / en rotation qui, pour des raisons propres au fonctionnement, ne peuvent pas être protégés, représentent toujours un grand danger de blessure par écrasement, coupure, cisaillement, happement, accrochage, enroulement ou de choc.
- Effectuez les contrôles de fonctionnement et la marche d'essai conformément aux instructions et contrôlez particulièrement les dispositifs de sécurité et leur bon état de service.
- Familiarisez-vous aussi avec les possibles erreurs de commutation et la manière de les éviter et avec les mesures nécessaires en cas de résultats de fonctionnement déficients.
- Après les contrôles de fonctionnement / la marche d'essai, remettez la machine en marche et, le cas échéant, signalez à l'opérateur le nouveau mode de manipulation.

15. Exploitation de la machine, révision, contrôle

Danger !



De manière générale, ne quittez pas votre poste de travail lorsque la machine est en marche. Évitez tout contact avec des composants en mouvement / en rotation.

Mettez la machine en service uniquement lorsque tous les travaux de mise en place, de raccordement et d'entretien sont achevés.

Assurez-vous que lors de la mise en service et de la mise en marche de la machine, aucune personne ne travaille sur la machine ou ne puisse être mise en danger par le démarrage de la machine.

Mettez la machine en marche uniquement lorsque vous êtes sûr

- que toute panne éventuelle est entièrement réparée,
- que les travaux d'équipement et d'entretien ont été correctement achevés,
- que les pièces usées et / ou endommagées ont été remplacées,
- que tous les dispositifs de protection et de sécurité sont fonctionnels.



Danger !

Ne faites jamais mettre en marche la machine par une deuxième personne lorsque vous avez des travaux d'équipement ou d'entretien à effectuer dans le secteur dangereux.

Lors de tous les travaux, faites attention au risque d'écrasement entre les pièces de la machine en mouvement et les limites fixes (bâtiments, dispositifs de protection etc.).

16. Mode d'exploitation

Ne posez aucune palette ni autre objet dans le secteur de sécurité à moins d'1 m entre les parties en mouvement et les limites fixes (murs, piliers, autres machines ou dispositifs de sécurité etc.).

Danger !



Une machine activée (interrupteur général ou alimentation électrique en position de MARCHE) peut à tout moment se mettre en mouvement.

Exploitez la machine uniquement avec les dispositifs de protection prévus sur place.

Danger !



Il est interdit de fumer ou d'utiliser quelle sorte de feu, de lumière ou autres sources d'allumage que ce soit sur le lieu d'installation de la machine.

Pendant le service, enlevez les dépôts de poussière aux intervalles réguliers fixés par l'exploitant. Respectez la protection contre les incendies et les explosions.

Effectuez le contrôle qualité des pièces usinées uniquement lorsque la machine est immobilisée ou lorsque la pièce a quitté la machine et qu'elle a été déposée en sécurité.

Pendant le fonctionnement de la machine, portez toujours l'équipement de protection individuelle recommandé ou imposé comme des lunettes de protection, des habits de protection, une protection auditive, des chaussures de sécurité etc.

Ne mettez jamais les mains dans la machine en marche ni derrière les habillages / les capots de protection ni dans d'autres endroits que vous ne voyez pas.

Danger !

Risque de blessure par écrasement et coupure

Ne touchez jamais

- des outils avant que la machine ne soit totalement immobilisée en toute sécurité,
- des parties chaudes, comme, p. ex. les engrenages.

Immobilisez immédiatement la machine, déconnectez l'interrupteur principal / l'interrupteur de secteur,

- en cas de comportements anormaux / inhabituels, de bruits ou de vibrations,
- en cas de dommages sur les outils respectivement lorsque les outils sont mal fixés,
- en cas de pannes de l'alimentation électrique / pneumatique.
- Lorsque vous constatez une cause de panne, faites-la supprimer de manière compétente, en toute sécurité et intégralement par du personnel qualifié ou informez la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.
- Toute remise en service n'est autorisée que si les défauts ou dommages ont été totalement supprimés.

Avant de quitter le poste de commande de la machine, déconnectez-la et sécurisez l'état de commutation par des mesures appropriées pour éviter toute modification non autorisée ou involontaire.

Consignes générales de sécurité

17. Travaux d'entretien (maintenance)

Les travaux de maintenance sur la machine nécessitent un haut niveau de connaissances spécialisées et d'expériences.

Exécutez les travaux d'entretien uniquement après une instruction ou formation détaillées et conformément aux instructions de service.

Dans la mesure du possible, laissez réaliser toute réparation éventuellement nécessaire exclusivement par Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Effectuez les travaux de révision / d'entretien uniquement lorsque la machine est immobilisée en toute sécurité. Éteignez-la au moyen de l'interrupteur principal / de l'interrupteur de secteur et sécurisez l'état de déconnexion.

N'effectuez jamais les éventuels travaux nécessaires de réglage, d'équipement ou d'entretien lorsque la machine est en marche.



Remarque !

Nous attirons expressément l'attention sur le fait qu'aucun travail de soudage n'est autorisé sur cette machine.

Immédiatement après la fin des travaux d'entretien, remettez en place les dispositifs de protection mécaniques ou électriques ou les composants de sécurité démontés.

Il est interdit de faire fonctionner la machine avec des dispositifs de protection, des composants de sécurité démontés ou avec une coupure ou un pontage de ces dispositifs.



Danger !

Il y a risque de dommages matériels.

Lors des travaux de révision / d'entretien, resserrez immédiatement les raccords vissés desserrés avec un outil habituel et en respectant les couples de serrage imposés.

Lors de la réalisation de travaux, veillez toujours à un haut degré de propreté. Les saletés peuvent provoquer des perturbations de fonctionnement et des dommages matériels.

18. Nettoyage

- Nettoyez la machine uniquement par aspiration, jamais en soufflant de l'air comprimé.
- Essuyez les restes de lubrifiants uniquement avec un chiffon sec.
- Pour nettoyer les pièces huilées / grasses, utilisez uniquement des produits d'entretien autorisés.
- Lors des travaux de nettoyage, contrôlez les pièces de la machine et de l'installation électrique pour détecter d'éventuels dommages visibles.
- Lors du nettoyage de la machine, faites supprimer immédiatement les défauts / dommages constatés.
- Respectez les remarques sur les pièces de rechange, les matières de remplacement etc.
- Pour tous les produits chimiques (produits d'entretien et similaires) respectez les indications sur l'emballage et la fiche technique de sécurité. Demandez la fiche auprès de chaque producteur.
- Les pièces en caoutchouc ou en plastique ne doivent jamais être recouvertes d'huiles, de solvants ou de produits d'entretien ni de produits chimiques.
- Pour le nettoyage de la machine, des composants et des objets d'équipement, n'utilisez aucun produit d'entretien ni solvant agressif, facilement inflammable ou dangereux pour la santé ni aucune substance contenant des solutions dangereuses.

19. Air comprimé



Remarque !

Coupez l'alimentation électrique.



Attention !

Mettez toute l'installation d'air comprimé hors pression.

- Nettoyez la machine, du moins le secteur de travail, conformément aux consignes.
- Contrôlez régulièrement toutes les conduites pneumatiques, les tuyaux et les raccords vissés pour voir s'il y a des fuites ou des dommages reconnaissables de l'extérieur.
- Débranchez les tuyaux avec précaution. L'air comprimé s'échappant peut faire un nuage de poussière.
- Protégez les raccords d'air ouverts contre toute saleté.
- N'inversez jamais les raccords, les prises ou les interrupteurs. Il en résulterait inévitablement des dysfonctionnements.

20. Travaux électriques

Les travaux sur l'équipement électrique ne peuvent être réalisés que par un électricien qualifié.

- Avant de commencer quel travail que ce soit sur l'équipement électrique ou à proximité d'équipements électriques sous tension, faites mettre la machine hors tension par un professionnel qualifié en la coupant du secteur et en la mettant à la terre.
- Avant de commencer quel travail que ce soit sur les entraînements électriques, les appareils et les équipements, vérifiez toujours que l'installation soit hors tension.



Danger !

Lors du service d'appareils électriques et après raccordement au secteur, certaines pièces des appareils ou des équipements se trouvent forcément sous tension et sont susceptibles de représenter un danger.

Les câbles endommagés ou usés par frottement ainsi que les raccordements de la machine desserrés ou présentant des fuites doivent immédiatement être remplacés par des professionnels.

En cas de fusibles défectueux, n'utilisez que des fusibles d'origine ayant la force de courant imposée. En cas de déclenchement fréquent des fusibles, faites contrôler l'équipement électrique par un professionnel qualifié.

- Pendant ces travaux, il faut interdire à toute personne non autorisée l'accès au secteur de travail.
- Un non-respect des dispositions de sécurité respectivement des consignes DIN, EN ou VDE et / ou un manque de connaissances spécialisées peuvent causer de très graves dommages pour la santé et / ou le matériel en cas de contact ou de travaux sur des appareils/des équipements électriques.

21. Réparations (remise en état)

Toute réparation sur des composants mécaniques de la machine nécessite un haut niveau de connaissances spécialisées et d'expériences.

Toute réparation éventuellement nécessaire devra être uniquement réalisée par Hettich FurnTech GmbH.



Remarque !

Il est interdit d'effectuer des modifications et des rajouts / transformations sur la machine lorsque ceux-ci influencent le fonctionnement de la sécurité active / passive de la machine.

Effectuez des réparations sur la machine uniquement lorsque vous disposez des connaissances spécialisées correspondantes et que respectez les remarques de ces instructions de service.

Rétablissez toujours l'état d'origine apte à garantir la sécurité.

Pour tous les travaux, utilisez uniquement des outils en parfait état, conformes aux consignes de sécurité et respectez les règles techniques courantes.

22. Pièces de rechange

Les pièces de rechange, les objets d'équipement ou les substances de remplacement qui n'ont pas été contrôlés et autorisés par la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG peuvent mettre en danger la sécurité active et passive de la machine. Les pièces de rechange ne pourront être montées que par des personnes qualifiées et par des professionnels de la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Danger !



Les composants usés ou endommagés perturbent la sécurité et doivent être immédiatement remplacés.

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine. En cas de pièces n'étant pas d'origine, il n'est pas garanti qu'elles soient adaptées aux contraintes et à la sécurité. Il existe un risque élevé d'accident en cas de spécifications non conformes, de qualité insuffisante, d'affectation erronée etc. Seul l'exploitant est responsable du risque éventuel en cas d'utilisation de pièces ou d'objets d'équipement provenant de sources externes.

23. Dispositifs de protection / composants de sécurité

Mettez la machine en service uniquement lorsque les dispositifs de protection et les composants de sécurité sont en parfait état de fonctionnement.

Avertissement !



Le démontage, la coupure ou le pontage de dispositifs de sécurité ainsi que les modifications sur ces équipements sont strictement interdits. Seul l'exploitant est responsable des conséquences.

Dispositifs mécaniques de protection

- Tous les dispositifs de protection doivent être sécurisés contre tout contact avec les éléments de la machine en mouvement ou en rotation.
- La machine et le secteur dangereux doivent être sécurisés contre l'accès lorsque la machine est en marche au moyen d'une barrière de sécurité servant de dispositif protecteur de séparation.

24. Alimentation principale en électricité

La prise de l'alimentation principale en électricité sert à couper la machine de l'alimentation en énergie électrique.

Avant de couper l'alimentation électrique, par exemple pour une immobilisation de la machine :

- videz la machine, c'est-à-dire que toutes les pièces doivent avoir quitté la machine,
- éteignez la machine,
- attendez que la machine soit immobilisée et déconnectez l'interrupteur principal.

25. Dispositifs pneumatiques de sécurité

Un raccord se trouve sur le conditionneur d'air. Pour quel travail que ce soit à effectuer sur la machine, il faut le débrancher et mettre ainsi la machine hors pression.

26. Dispositifs complémentaires de sécurité

D'autres dispositifs de sécurité doivent être installés sous la responsabilité propre de l'exploitant en fonction des conditions locales, des consignes internes à l'entreprise ou des obligations des administrations locales.

Si dans la confirmation de commande, rien d'autre n'est déclaré et que rien d'autre n'est représenté dans le plan d'installation, les dispositifs de sécurité mentionnés ci-après ne font pas partie de la livraison de Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

- Dispositifs de protection pour d'éventuelles émissions de la machine, pour les postes de travail ou les voies de circulation de proximité directe.
- Protection contre la collision pour la machine ou le poste de commande comme dispositif de protection contre tout dommage par des chariots élévateurs.
- Marquages de couleur au sol conformément à l'ordonnance allemande sur la prévention des accidents pour le marquage de sécurité des secteurs de travail, des voies de circulation etc.

27. Élimination des déchets et protection de l'environnement

Toute élimination doit être effectuée selon les consignes et en respectant les dispositions légales !

Il est possible que les déchets suivants soient produits lors des travaux de maintenance et de remise en état (entretien et réparation) et doivent être éliminés sous la propre responsabilité de l'exploitant :

- Lubrifiants, produits d'entretien et consommables,
- Déchets de toutes sortes, même des pièces usées de la machine, comme des outils
- Les déchets liquides dangereux pour l'eau doivent être récupérés dans des récipients fermés homologués et être préparés pour une élimination dans les règles.
- Utilisez immédiatement du liant sur les liquides renversés.
- Les matières auxiliaires usagées (p. ex. huiles usées) ne doivent jamais pénétrer dans le sol ou être déversées dans les égouts.

Lors de chaque élimination, respectez les dispositions internes à l'entreprise, locales ou régionales.

Lors de l'élimination de la machine (démontage ou mise à la casse) il faut remettre de préférence toutes les pièces à un service de recyclage en fonction des groupes de matière.

Après vidange totale et nettoyage des systèmes lubrifiés (engrenages entre autres), les groupes de matières suivants peuvent être distingués après le démontage :

métaux : acier, aluminium (matières de construction mécanique),

plastiques : PVC (tuyaux),

élastomères : gaines de câble, joints, appareils électriques / équipements.

Les composants démontés doivent être triés en fonction de leur groupe de matière, les restes non recyclables doivent être éliminés.

Pour l'élimination des entraînements et des objets d'équipement, respectez l'ordonnance sur les déchets électroniques

Consignes générales de sécurité

28. Émissions

Bruit

Lors d'opérations très bruyantes, portez des protections auditives.

29. Exploitation en toute sécurité de la machine

La machine est une machine semi-automatique de perçage et d'insertion pour des pièces de forme plate et les ferrures prévues pour celles-ci. Toute utilisation autre ou allant au-delà est considérée comme étant non conforme. La responsabilité du fabricant / fournisseur ne saurait être engagée pour les dommages qui en résulteraient. - Les risques sont à la seule charge de l'utilisateur !

Seules les personnes instruites sont autorisées à travailler avec cette machine.

Les responsabilités sur la machine doivent être clairement définies. L'opérateur ne doit pas faire fonctionner la machine par du personnel non instruit. Il faut refuser toute instruction contraire à la sécurité !

Il faut éteindre la machine avant de la quitter. Ne jamais laisser en marche la machine sans surveillance ! Retirer la prise de réseau, couper la pression de la machine et démonter les forets.

Domaines d'utilisation

Sur cette machine, uniquement l'usinage de panneaux à plat en dérivés du bois, comme des panneaux d'agglomérés, des panneaux d'ébénisterie, du MDF, du bois massif et des plateaux similaires, est autorisé ! Pour toute autre utilisation, le constructeur décline toute responsabilité.

La mauvaise utilisation des groupes installés sur la machine, par exemple en n'usinant que des pièces tenues à la main ou mal serrées, présente un risque de blessure.

Il est interdit de modifier par ses propres soins la machine avec des appareils supplémentaires ou d'autres dispositifs importants pour la sécurité et n'étant pas fabriqués par le constructeur.

L'humidité maximum du bois doit se situer entre 8 et 12 %.

Travaillez avec précaution lorsque les pièces débordent du plateau de travail. Dans une telle configuration, installez un plateau de travail ou des supports plus grands.

Sécurisez la pièce pendant l'usinage. Utilisez le serre-flans.

Outils

N'utiliser que des outils contrôlés et adaptés pour une avance mécanique ! Fixez toujours les outils de manière sûre !

Pour les outils avec des systèmes de serrage, respecter les indications du fabricant (voir aussi Remplacement des forets dans ces instructions de service).

Utilisez uniquement des outils de perçage parfaitement affûtés.

Risque d'écrasement !

La manipulation et l'alimentation en ferrures doit toujours se faire par l'avant.

Poussière

Risques pour la santé à cause de la poussière de bois !

La machine répond aux consignes de protection contre la poussière avec les dispositifs d'aspiration prévus.

Pour certaines opérations et des pièces particulières (p. ex. portes à cadre) il n'est pas possible de réaliser un blindage et une aspiration totale. Il faut donc porter des masques de protection contre la poussière !

Restes

Les restes doivent être tels qu'ils ne puissent pas être éjectés.

Forces d'usinage

L'avance et le volume d'enlèvement de copeaux doivent être déterminés en fonction de la force de maintien du dispositif de serrage et de la matière à usiner !

Voir Réglage de la vitesse de perçage. En cas de problèmes de maintien, utiliser des butées ou des dispositifs de serrage supplémentaires.

Risque d'incendie

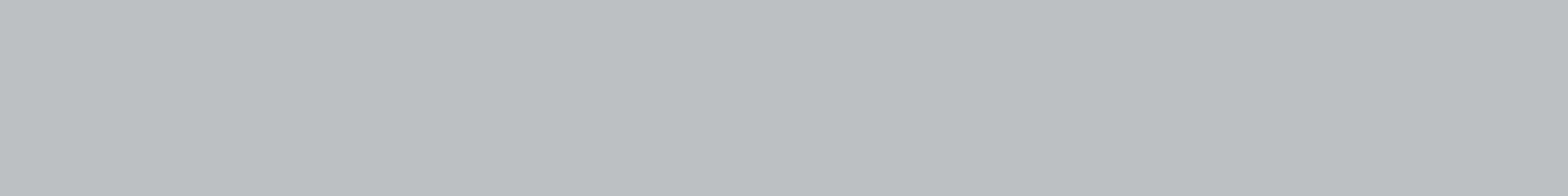
En règle générale, il est interdit d'effectuer des travaux de ponçage et de soudage sur cette machine.

Risque d'incendie !

Respecter les consignes de soudage et les consignes de prévention des accidents.

Protection contre les explosions

La machine n'est pas protégée contre les explosions. Ne pas l'installer à proximité d'ateliers de peinture !



Emploi prévu / Mode d'exploitation

4. Emploi prévu / Mode d'exploitation

1. Remarques générales	207
2. Utilisation conforme aux prescriptions	207
3. Utilisation non conforme aux prescriptions	207
4. Fonctionnement et description de la machine	207
Mode d'exploitation	207
5. Plaque signalétique	207
6. Valeurs limites	207

1. Remarques générales

Ces instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'exploitation de la machine et doivent être toujours disponibles. Pour un fonctionnement sûr et une manipulation compétente de cette machine, il est important d'avoir lu et compris les instructions de service, particulièrement les consignes de sécurité. Les dispositions sur la sécurité et les consignes de manipulation de ces instructions de service doivent être respectées à la lettre.

À intervalles réguliers, contrôlez les dispositifs de sécurité et les processus d'usinage de cette machine.

Danger !



Chaque personne mandatée pour installer, entretenir, mettre en service, manipuler ou réparer la machine doit avoir lu et surtout compris ces instructions de service.

2. Utilisation conforme aux prescriptions

Sur cette machine, uniquement l'usinage de panneaux à plat en dérivés du bois, comme des panneaux d'agglomérés, des panneaux d'ébénisterie, du MDF, du bois massif et des plateaux similaires, est autorisé !

Utilisation abusive

Il est interdit de modifier par ses propres soins la machine avec des appareils supplémentaires ou d'autres dispositifs importants pour la sécurité et n'étant pas fabriqués par le constructeur.

Toute utilisation autre, similaire ou allant au-delà est considérée comme étant non conforme et est donc interdite. Pour les dommages en résultant, la société Hettich FurnTech GmbH décline toute responsabilité.

3. Utilisation non conforme aux prescriptions

En cas d'utilisation non conforme aux dispositions, de manipulation non appropriée et lorsque la machine est manipulée par des personnes non formées et non autorisées, cette machine peut être à l'origine de dangers pour le personnel et la machine. Pour cette raison, seules des personnes formées, instruites et mandatées sont autorisées à manipuler cette machine.

Une utilisation non conforme aux dispositions signifie entre autres :

- montage, mise en service, manipulation et entretien incorrects de cette machine,
- exploitation de la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux,
- exploitation avec des dispositifs de protection installés de manière incorrecte,
- exploitation avec des dispositifs de sécurité et de protection en mauvais état de fonctionnement,
- non-respect des remarques et indications des instructions de service concernant le transport, le stockage, le montage, la mise en service, le fonctionnement, l'entretien et l'équipement sur cette machine,
- modifications de construction effectuées par vos propres soins,
- modifications effectuées par vos propres soins sur l'entraînement de cette machine (puissance, régime),
- défaut de surveillance des pièces de la machine soumises à une usure particulière,
- réparations réalisées de manière inappropriée et
- cas de catastrophe par action de corps étrangers ou de force majeure.

4. Fonctionnement et description de la machine

Mode d'exploitation

Cette machine fonctionne en mode semi-automatique. Toutes les pièces à usiner sont placées à la main dans la machine.

Les panneaux à plat en dérivé du bois, comme des panneaux en aggloméré, des panneaux d'ébénisterie, du MDF et en bois massif sont posés sur le plateau de travail et fixés avec un dispositif de serrage. Appuyer sur le bouton de démarrage pour déclencher le perçage. Il faut appuyer sur le bouton de démarrage jusqu'à ce que le perçage soit terminé. Les ferrures correspondantes sont enfoncées au moyen d'un levier monté sur le dispositif d'insertion intégré. L'usinage est alors terminé.

5. Plaque signalétique



Remarque !

La plaque signalétique se trouve sur la machine.

6. Valeurs limites

Pour les objets d'équipement et les accessoires, entre autres les moteurs d'entraînement, les équipements électriques / électroniques etc., les valeurs limites suivantes sont valables :

- température ambiante maxi 35° C
- humidité relative de l'air : env. 65 %

5. Informations techniques

1. Consignes de sécurité	208
2. Points d'ancrage	208
3. Données techniques	209
4. Équipement	210
5. Dispositifs de sécurité	211
6. Bruits	212
7. Ajustage / fixation	212
Remarques générales	212
8. Raccordements nécessaires	212
Raccordement principal en électricité	212
Raccordement à l'air comprimé	212
9. Transport de la machine	212
Espace de circulation	212
Transport	213
Déchargement de la machine	213
10. Transport à l'intérieur de l'entreprise	213
11. Intégralité de la livraison	213
12. Traitement des dommages de transport	213
13. Mesures à prendre pour le stockage intermédiaire	214
14. Mesures de protection sur le lieu d'installation	214
15. Dispositifs de sécurité sur place	214
16. Conditions environnementales autorisées	214
17. Déconservation	214

1. Consignes de sécurité

Respectez les consignes, les avertissements et les remarques sur la protection du travail, les dispositifs de sécurité et la protection de l'environnement pour tous les travaux décrits dans ce chapitre.

2. Points d'ancrage

Pour le déchargement de la machine, des composants ainsi que pour soulever des charges lourdes, n'utilisez que des moyens de levage autorisés (grue), pour le transport de la machine dans l'entreprise, utilisez si possible uniquement des moyens de transport correspondants.

Le déchargement et le transport manuels au sein de l'entreprise sont interdits lorsque le poids de la charge est supérieur à 25 kg.

Lors de l'utilisation de chariots élévateurs pour le déchargement et le transport de la machine à l'intérieur de l'entreprise, il faut respecter le poids total autorisé de la machine (voir Données techniques).



Danger !

Lors de l'utilisation de moyens de levage, ne jamais se tenir ou travailler sous les charges suspendues. Il y a danger de mort !

Lors de l'utilisation de moyens de levage, respectez les points suivants :

- Accrocher les moyens de levage uniquement aux endroits marqués (anneaux de transport entre autres) sur la machine / les composants / les pièces.
- Utilisez uniquement des moyens d'accrochage de la charge (bandes, cordes, chaînes, manilles, etc.) ayant une charge admissible suffisante.
- Mandatez uniquement du personnel compétent pour l'accrochage.
- Orientez la machine / les composants à l'horizontale et transportez-les toujours verticalement, jamais de travers.

Lors de l'utilisation de moyen de levage et pendant le transport dans l'entreprise, protégez les parties saillantes et les objets d'équipement de la machine pour qu'ils ne soient pas endommagés.

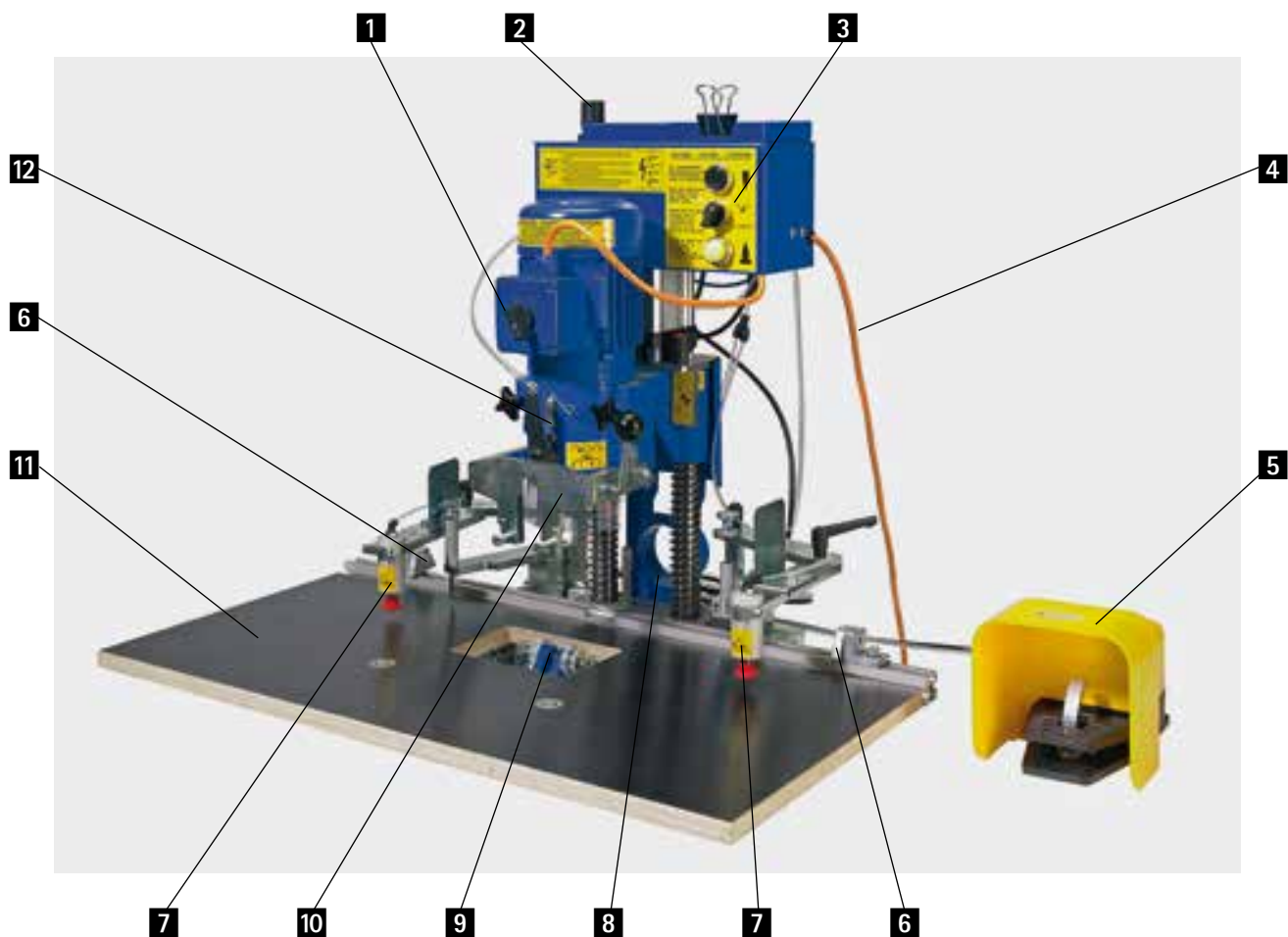
Déposez toutes les charges sans chocs avec les précautions habituelles et sécurisez-les immédiatement pour qu'elles ne tombent / basculent pas, pour éviter qu'elles ne roulent, qu'elles ne soient soumises à des violences extérieures, p. ex. collision avec des chariots élévateurs et objets chutant.

3. Données techniques

n° de référence de la machine	n° 9132099	n° 9131498	n° 91314499
L x l x H (mm)	800 x 570 x 680		
Poids	env. 40 kg		
Données de puissance			
Cadence	manuel		
Données électriques			
Raccordement au secteur	400 V, 50 Hz, 3 Ph	400 V, 50 Hz, 3 Ph	230 V 60 Hz, 1Ph
Protection maxi	6 A	6 A	6 A
Puissance de raccordement	1,1 kW	1,1 kW	1,6 kW
Courant nominal	2,64 A	2,64 A	2,64 A
Données pneumatiques			
Pression nominale de l'air	mini 6 bar, maxi 7 bar		
Raccord	6 bar / 100 psi		
Conditions environnementales			
Température	maxi 35° C		
Humidité relative de l'air	env. 65 %		
Niveau sonore maxi	> 80 dB		

Informations techniques

4. Équipement



Pos.	Désignation	Explications
1	Interrupteur moteur	Alimentation électrique marche / arrêt
2	Conditionneur d'air	Alimentation en air comprimé 6 à 7 bar
3	Éléments de commande, interrupteurs	Éléments de commande électriques, interrupteurs et boutons
4	Alimentation électrique	Câble de raccordement avec fiche 16 A
5	Commande à pédale	Déclencheur de course de perçage
6	Butées pendulaires	Butées réglables pour les panneaux
7	Serre-flans	Dispositif de serrage à air comprimé
8	Aspiration de la poussière	Raccord pour l'aspiration externe de la poussière
9	Butées centrales	Butées réglables
10	Étrier d'insertion	manuel
11	Plateau de travail et de dépose	Plateau de dépose et de travail
12	Mécanisme de perçage interchangeable	Support interchangeable pour différents mécanismes de perçage interchangeables

5. Dispositifs de sécurité



Pos.	Désignation	Explications
1	Protection transparente	Empêche tout accès direct aux outils en marche. Important ! Une attention particulière est demandée.
2	Bouton poussoir « Démarrage »	Bouton poussoir pour déclencher la course de perçage Si on le relâche, l'opération de perçage s'arrête directement et le foret remonte dans sa position initiale.



Avertissement !

Les dispositifs de sécurité ne doivent pas être modifiés, manipulés ni mis hors service.



Attention !

La machine ne possède aucun bouton d'ARRÊT D'URGENCE ni de dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE. Pour cette raison, une vigilance particulière est indiquée lors de la manipulation et du travail sur cette machine.



Danger !

De manière générale, l'opérateur doit respecter les consignes de sécurité de cette machine.

Informations techniques

6. Bruits

Le niveau sonore de cette machine est supérieur à 80 dB(a). En règle générale, nous recommandons de porter une protection auditive pour éviter tout dommage auditif.



Avertissement !

Porter une protection auditive.

7. Ajustage / fixation

Remarques générales

L'installation devra se faire sur un plateau plat porteur avec des pieds fixes.

Chaque machine doit être installée de manière sûre pour éviter toute « migration » ou tout basculement.



Remarque !

Sécuriser les machines permet d'éviter les accidents.

8. Raccordements nécessaires

Raccordement principal en électricité

Le raccordement électrique est réalisé au moyen d'une fiche de 16 A **2** branchée dans une prise électrique préparée et sécurisée **1**.

Il faut veiller à ce que les conduites électriques ne soient pas endommagées.

Elles devront être remplacées si nécessaire.



Remarque !

Faites vérifier auparavant le raccordement électrique par un électricien.

1

2



Alimentation en air comprimé

Toute la machine est raccordée à l'alimentation centralisée en air comprimé du bâtiment.

La conduite d'alimentation est pourvue d'un raccord **2**.

La pression utile est réglée sur 6 à 7 bar au moyen d'un régulateur de pression **1**.

Celle-ci se vérifie sur le manomètre.



Remarque !

L'alimentation se fait uniquement avec de l'air sec car l'installation pneumatique fonctionne en grande partie avec de l'air non huilé.

9. Transport de la machine

Espace de circulation

Cette machine doit être installée de manière à ce que le secteur autour de celle-ci soit bien praticable et librement accessible. Il faut enlever les objets éparpillés. Une distance de sécurité d'au moins 1 m autour de la machine doit absolument être respectée.



Remarque !

Le transport de cette machine ne peut être effectué que par des moyens de transport et de levage contrôlés et homologués.

Veillez à ce que la machine soit en position stable.

Respectez toujours les consignes de prévention des accidents valides dans votre entreprise.

1

2



Transport

Pour effectuer un transport dans les règles (faibles contraintes de traction, sécurisation de la position, emballage etc.) il faut mandater des spécialistes.

En règle générale, le transport se fait avec un appareil de levage (chariot élévateur etc.) ou avec des appareils de transport homologués. Le transport avec des chariots élévateurs nécessite une capacité de levage suffisante.

Après le transport, il faut examiner toute la machine pour détecter des dommages de transport car de possibles dommages peuvent perturber le fonctionnement et la sécurité de l'installation.

Déchargement de la machine

Respectez toujours les consignes de sécurité. 25 kg peuvent être portés par une seule personne. Tenez compte du poids total.



Danger !

Avertissement ! Il y a un risque élevé de blessure et d'accident !

Attention :

- seules des personnes expérimentées et qualifiées seront mandatées pour le déchargement,
- fixer minutieusement et sécuriser les moyens de fixation de la charge,
- lors du soulèvement, faire en sorte que la charge suspendue ne soit à l'origine d'aucun danger et
- soulever toujours à la verticale, jamais de biais.



Danger !

Ne jamais se tenir ou travailler sous les charges suspendues.

- Déposez la machine sans vibration ni chocs. Sécurisez-la immédiatement contre tout dommage par des véhicules de transport et contre tout basculement.
- Lors du déchargement, du transport et de l'entreposage traitez la machine avec la plus grande précaution et protégez-la contre les influences extérieures des intempéries et les effets de la violence ainsi que contre les objets chutant.
- Respectez le secteur de sécurité autour de la machine.

10. Transport à l'intérieur de l'entreprise

- Pour le transport à l'intérieur de l'entreprise, utilisez exclusivement des chariots de transport ayant une stabilité et une capacité de charge suffisantes.
- Lors du transport, évitez impérativement les chocs et les vibrations.
- Protégez efficacement les objets en saillie (moteurs, chaînes de transport, faisceaux de câbles, tuyaux, cylindres) contre tout dommage.



Remarque !

Lors d'un transport avec des chariots élévateurs, respectez les consignes de l'appareil de transport.

11. Intégralité de la livraison

- Dans la confirmation de commande ou dans la liste de ces instructions de service ainsi que dans le bon de livraison joint à la livraison vous trouverez l'étendue des fournitures.
- Contrôlez l'intégralité d'une livraison immédiatement après sa réception.
- Réclamez immédiatement les pièces manquantes auprès du transporteur (déclaration de perte) et informez aussi immédiatement la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

12. Traitement des dommages de transport

Contrôlez minutieusement la machine immédiatement après la réception et le déchargement pour détecter d'éventuels dommages de transport, c'est-à-dire les éventuels dommages visibles (cassures, bosses, pliures, fissures etc.).

Si vous suspectez des dommages de transport, il faut immédiatement :

- informer par écrit le transporteur et/ou
- en cas d'auto-assurance du risque de transport par l'exploitant, déclarer un dommage supposé à votre propre assurance, également par écrit.



Remarque !

Toute déclaration / réclamation tardive peut causer la perte de la protection de l'assurance.

Les délais de déclaration de dommages sont de seulement 24 h (envoi par poste) respectivement 7 jours après livraison

Documentez toujours les dommages de transport par :

- des photos
- des croquis avec indication précise du dommage, pour ce faire, utilisez une copie de l'aperçu de la machine et
- une description détaillée (rapport).

Intégrez les dommages de transport « cachés » ne pouvant être constatés qu'après un démontage de la machine dans votre déclaration au transporteur / à l'assurance, c'est-à-dire faites une réserve par écrit de l'étendue effective des dommages uniquement visibles de l'extérieur.

Veillez impérativement envoyer une copie de la déclaration de dommages à la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Faites réaliser un démontage nécessaire de la machine ou des objets d'équipement uniquement par du personnel spécialisé de la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Informations techniques

13. Mesures à prendre pour le stockage intermédiaire

La machine est conçue pour une installation et une mise en service immédiates. Si celles-ci n'ont pas lieu dans une période raisonnable d'environ 3 mois après la livraison, il faut alors prendre les mesures suivantes :

- Frottez les parties métalliques brutes avec de l'huile anticorrosion.
- Recouvrez minutieusement la commande, les appareils / équipements électriques, les moteurs d'entraînement avec une protection contre l'humidité et la poussière.
- Recouvrez / collez avec une précaution particulière les passe-câbles dans les boîtiers et les fiches pour les obstruer.
- Protégez les faisceaux de câble contre les rongeurs et les nuisibles. Les souris et les rats adorent particulièrement les câbles flexibles.
- Stockez la machine hors gel dans un espace sec.
- Respectez aussi les consignes de stockage.

Protégez la machine stockée par des mesures appropriées contre le basculement, les objets chutant, les effets extérieurs de la violence (p. ex. collision par des chariots élévateurs), les vibrations.

14. Mesures de protection sur le lieu d'installation

Lors de tous les travaux d'installation et de raccordement, respectez les consignes, les avertissements et les remarques sur la « Protection du travail, les consignes de sécurité et la protection de l'environnement » contenues dans ces instructions de service.

Tout fonctionnement en sécurité de la machine présuppose qu'elle ait été installée / montée et branchée par du personnel qualifié en respectant les avertissements et les consignes mentionnées dans ces instructions de service.

Tenez particulièrement compte des consignes d'installation et de sécurité relatives au travail sur les installations de courant fort, des consignes de chaque entreprise de production et de distribution d'énergie et de la qualification obligatoire du personnel.



Danger !

Le non-respect de ces indications peut causer de très graves dommages pour la santé et le matériel.

- Avant de commencer les travaux, informez-vous sur les risques sur le lieu d'installation et/ou ceux causés par les substances usinées par la machine respectivement par les matières auxiliaires que vous manipulez (solvants / produits d'entretien entre autres).
- Bloquez le secteur de travail contre tout accès aux personnes non autorisées.
- Veuillez respecter les consignes nationales et internationales de sécurité en vigueur.



Avertissement !

Il est absolument interdit de faire des soudures sur la machine.

15. Dispositifs de sécurité sur place

Les dispositifs de sécurité sur place doivent être facilement accessibles après installation de la machine et doivent rester totalement fonctionnels. Les dispositifs de sécurité propres à la machine ne doivent pas en être perturbés.

L'emplacement de la machine doit être choisi de manière à ce que les réparations même ultérieures puissent être effectuées sans restrictions spatiales.

16. Conditions environnementales autorisées

- La machine ne peut être installée et fonctionner que dans des locaux secs.
- La machine n'est pas protégée contre les explosions. Elle ne doit pas être installée à proximité d'ateliers de peinture.
- Assurez une alimentation en air frais vers les capots d'aération des moteurs électriques.
- Évitez toute charge mécanique extérieure sur la machine.

17. Déconservation

En usine, la machine est préparée avec un conservateur uniquement pour le transport.

- Nettoyez la machine pour supprimer la poussière et la saleté de transport avec un chiffon sec.
- N'utiliser en aucun cas un détergent à froid, ni diluant ni autres produits chimiques agressifs !
- Toutes les sécurités de transport doivent être enlevées. Il est recommandé de les conserver pour une utilisation ultérieure.

Mise en service / test de fonctionnement

6. Mise en service / test de fonctionnement

1. Avant la mise en service	216
2. Contrôle de la sécurité	216
3. Pannes lors de la mise en service	216
4. Variantes de livraison	217
1. Machine avec n° de référence : 9 131 498 et 9 131 499	217
2. Machine avec n° de référence : 9 132 099	217
5. Accessoires en option	217
6. Mécanisme de perçage interchangeable	217
mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches, mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches Selekt / mécanisme de perçage interchangeable 6 broches	217
mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	217
mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches	217
7. Mise en place, montage et raccordement	217
8. Composants	218
Étrier d'insertion pour le mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches	218
Butée centrale	219
Rallonges de butée	220
Butées à tambour	223
Serre-flans	224
Transformation commande manuelle / interrupteur à pédale	225
Occupation du branchement	226
9. Raccordement de l'aspiration	226
Raccordement de l'alimentation en air comprimé	227
Raccordement de l'alimentation en électricité	227
10. Effectuer un test de fonctionnement	228
Bouton manuel :	228
Remarques sur le test de fonctionnement	228
Conditions préalables	228
11. Achever la mise en service	229

1. Avant la mise en service



Remarque !

La première mise en service et la réception de la machine sont effectuées par le personnel spécialisé de la société Hettich FurnTech GmbH & Co. KG.

Avant la première mise en service, assurez-vous que les réglages initiaux décrits, les tests de fonctionnement et marches d'essai ont bien été effectués et que la machine est prête au fonctionnement.

Les contrôles suivantes doivent être effectuées avant la mise en service :

- contrôler la mise en place et le bon positionnement de la machine,
- contrôler le bon serrage de tous les raccords vissés sur les stations,
- vérifier que les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement et
- vérifier que les raccordements d'électricité et d'air comprimé sont correctement branchés et bien en place.

2. Contrôle de la sécurité

Assurez-vous que :

- les travaux d'installation, d'équipement et d'entretien ont été totalement achevés et qu'aucune personne ne se trouve dans le secteur dangereux de la machine ou même qu'elle y travaille,
- tous les dispositifs de protection / capotages doivent être montés,
- l'alimentation en air comprimé fonctionne et
- les éléments de commande sont librement accessibles.

3. Pannes lors de la mise en service

Lors de la mise en service, coupez immédiatement l'alimentation électrique de la machine :

- en présence de bruits de fonctionnement anormaux,
- en présence de fonctionnement irrégulier ou de vibrations,
- en présence de pannes sur les outils,
- en présence de pannes sur les groupes auxiliaires
- si les moteurs consomment trop d'électricité
- en présence de pannes électriques et
- en cas de surchauffe des outils.

Danger !



Ne mettez jamais cette machine en service si des travaux sont encore effectués sur la machine ou sur le système électrique.

Pour chaque dysfonctionnement, déterminez la cause lorsque la machine est immobilisée et faites supprimer la panne par un spécialiste qualifié et formé ou supprimez vous-même le dérangement à condition que vous disposiez de la qualification nécessaire.

Attention !



Ne remettez la machine en service que lorsque les pannes / erreurs ont été supprimées totalement et dans les règles !

4. Variantes de livraison

La machine est disponible en différentes variantes.

1. Machine avec n° de référence : 9 131 498 et 9 131 499

Machine automatique de perçage et d'insertion de construction compacte avec mécanisme de perçage interchangeable

- Course pneumatique, plateau de machine réglable
- Limite mécanique de course de perçage
- 2 butées à tambour pour 22, 37, 57 mm réglage de la profondeur de la règle de butée
- 1 mécanisme de perçage interchangeable avec 6 broches et mandrin rapide
- 6 porte-forets pour mandrin rapide
- 1 tablette à outils
- 2 butées pendulaires

Équipement électrique :

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 phases 9 131 498
- 1,6 kW / 230 V / 60 Hz / 1 phase 9 131 499 1

2. Machine avec n° de référence : 9 132 099

Machine automatique de perçage et d'insertion de construction compacte avec mécanisme de perçage interchangeable

- Course pneumatique
- Plateau de machine réglable
- Limite mécanique de course de perçage
- 2 butées à tambour pour 22, 37, 57 mm réglage de la profondeur de la règle de butée
- 1 mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches avec mandrin rapide
- 6 porte-forets pour mandrin rapide
- 1 tablette à outils
- 2 serre-flans (à gauche / à droite)
- 1 butée centrale avec graduation
- 2 rallonges de butée (à gauche / à droite)
- 2 butées pendulaires

Équipement électrique :

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 phases

5. Accessoires en option

Accessoires pour une configuration individuelle du BlueMax Mini Modular

- serre-flans 9 131 508 1 lot
- butée centrale avec graduation 9 132 098 1 pce.
- étrier d'insertion pour mécanisme de perçage 9 132 100 1 pce.
- commande à pédale 9 132 101 1 pce.
- rallonges de butée 9 132 103 1 lot
- Bouchons de mandrin pour mandrin rapide 0 040 657 1 pce.
- bouchon de mandrin 0 076 497 1 pce.

6. Mécanisme de perçage interchangeable

mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches, mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches Selektta / mécanisme de perçage interchangeable 6 broches

Mécanisme de perçage interchangeable avec trois broches de perçage pour la fabrication de trous pour la charnière Selektta (23)9)

Mécanisme de perçage interchangeable avec 6 broches de perçage pour la fabrication de trous pour les charnières et les ferrures d'assemblage

- Mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches schéma de perçage Selektta 9 131 503 1 pce.
- mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches 9 131 501 1 pce.
- mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches avec mandrin rapide et porte-foret 9 131 500 1 pce.

Mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches

mécanisme de perçage interchangeable pour rangées de trous en système 32, jeu de forets mécanisme de perçage interchangeable 9 broches,

- mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches 9 131 506 1 pce.
- mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches avec mandrin rapide et porte-foret 9 131 505 1 pce.

Mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches

Mécanisme de perçage interchangeable décalé à 90° pour coulisses en système 32

- mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches 9 132 097 1 pce.
- mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches avec mandrin rapide et porte-foret 9 131 507 1 pce.

7. Mise en place, montage et raccordement

La BlueMax Mini Modular est livrée avec un emballage pour la sécurité du transport. Certaines pièces doivent être montées pour rendre la machine fonctionnelle. Après l'installation, il faut nettoyer la machine pour enlever la poussière de transport et les produits de conservation (huile).

Sur les pages suivantes, nous vous expliquons le montage de chaque composant.

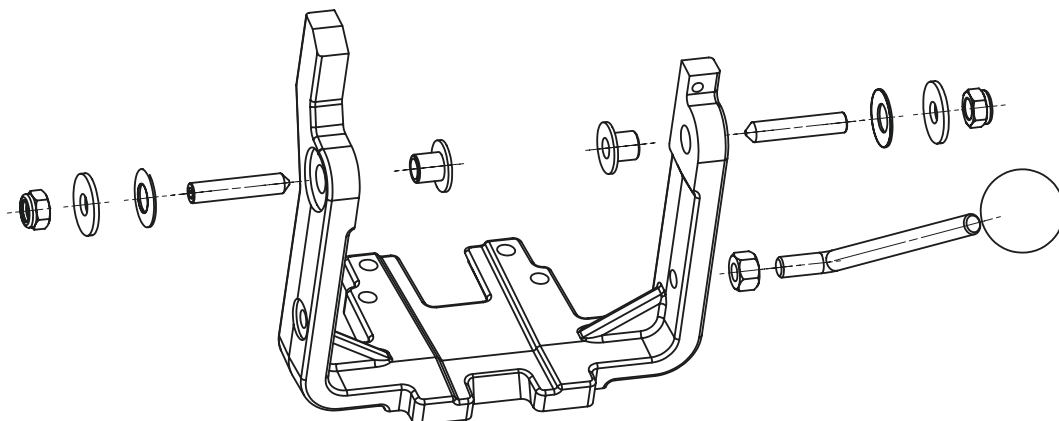
Selon l'équipement de votre machine, il faut effectuer les travaux correspondant dans les règles.

Mise en service / test de fonctionnement

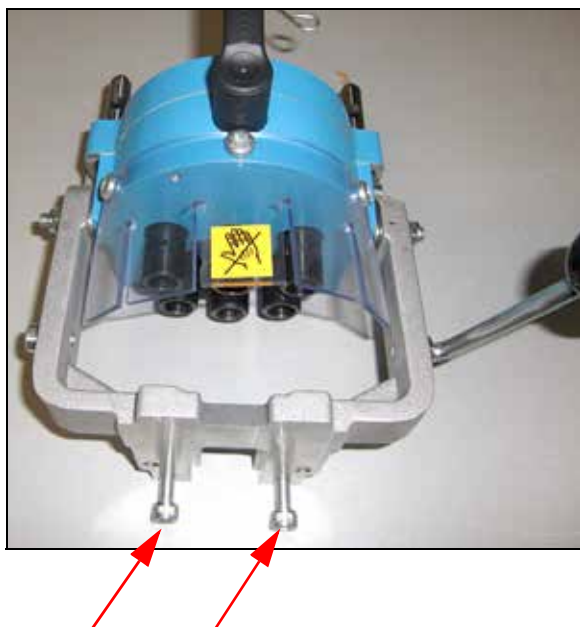
8. Composants

Étrier d'insertion pour le mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches

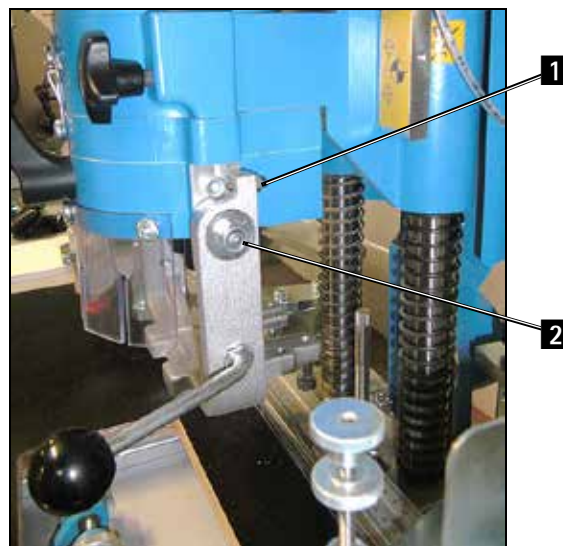
L'étrier d'insertion est livré en pièces détachées et doit être monté selon le schéma. L'étrier d'insertion est uniquement utilisable en liaison avec ce mécanisme de perçage interchangeable à 6 broches.



Étrier d'insertion assemblé.



Vis de fixation pour la matrice de pression pour enfoncer les charnières et les ferrures d'assemblage.



Fixation latérale avec vis de butée **1** pour un positionnement précis de l'étrier d'insertion avec les vis de fixation **2** sur le mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches

Respectez toujours les notices de montage !

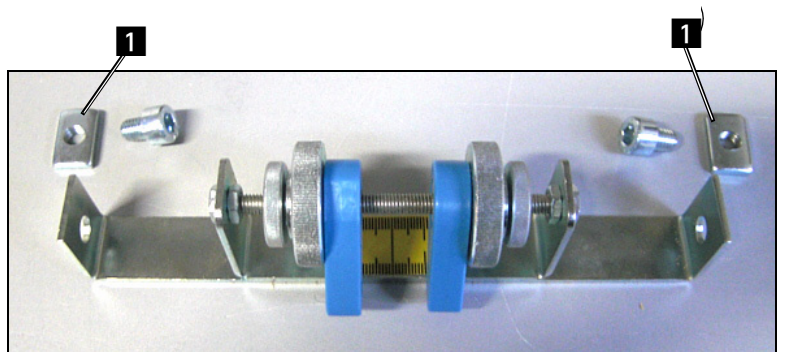
Butée centrale

La butée centrale est pré-montée.

Remarque pour le montage :

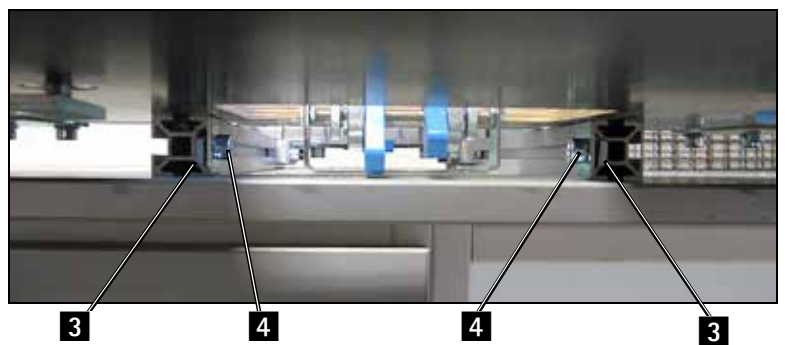
La butée centrale et le plateau de la machine doivent être utilisés en même temps.

Pour les machines n° 9 131 498 et 9 131 499



Les galets de coulisse **1** doivent être introduits dans le profil des glissières **3**.

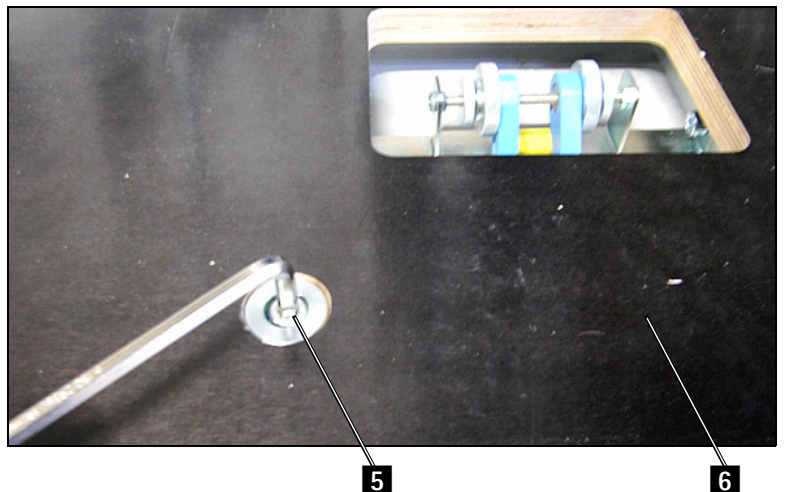
La butée centrale est fixée à l'aide des vis **4**.



Ansicht unterhalb des Tisches.

Après le montage de la butée centrale le plateau de table **6** est poussé dans la position souhaitée et fixé avec les vis **5**.

1



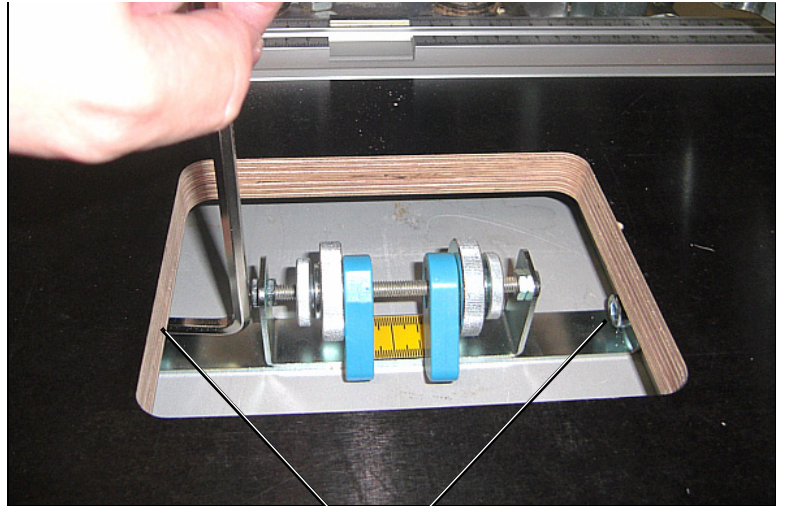
Respectez toujours les notices de montage !

Mise en service / test de fonctionnement

Butée centrale monté dans le plateau de table.

La butée centrale doit être fixée latéralement avec les vis fournies **4**.

Respectez toujours les notices de montage !



Butée centrale (réglage)

Insérer le gabarit comme indiqué sur l'image

Introduire les butées de poursuite dans les trous de perçage.

Régler la butée centrale (les butées bascule sont fixées à une distance de 10mm, tourner ces dernières pour ramener contre le gabarit).

Respectez toujours les notices de montage !

Rallonges de butée

Les rallonges de butée (composant) sont pré-montées.

Positionnement des rallonges de butée.

Les rallonges de butée **1** sont installées avec les butées à tambour **2**.

Pour les machines n° 9 131 498 et 9 131 499

Les butées à tambour doivent être introduites latéralement à côté des rallonges de butée.

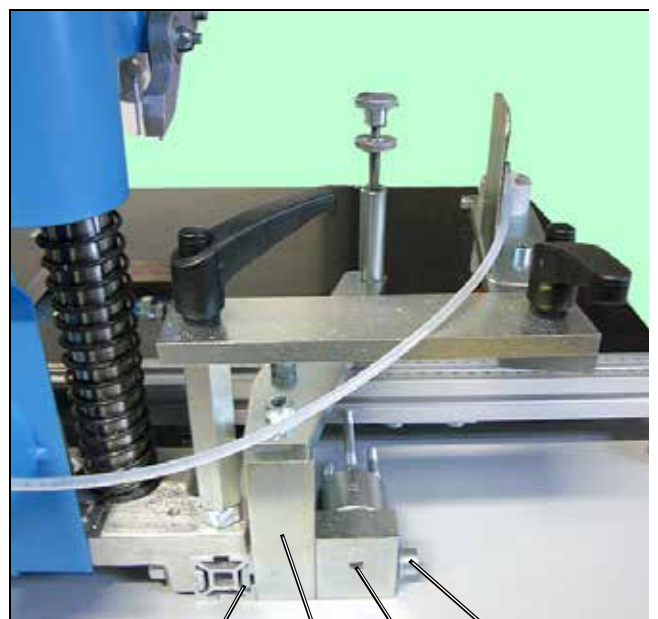
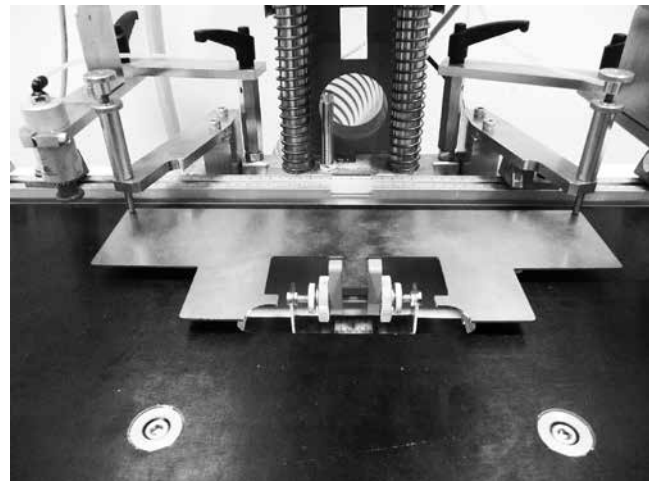
Introduisez les galets de coulisse **3** dans la glissière et fixez les deux, ensemble, avec les vis **4** sur le cadre.

Remarque pour le montage :

Les butées à tambour et les rallonges de butée doivent être utilisées à fleur du profil de pied.

Pour la machine n° 9 132 099, les butées à tambour et les rallonges de butée sont prémontées et ne doivent pas être ajoutées. Il faut vérifier les réglages par des tests de perçage et, si nécessaire, les corriger.

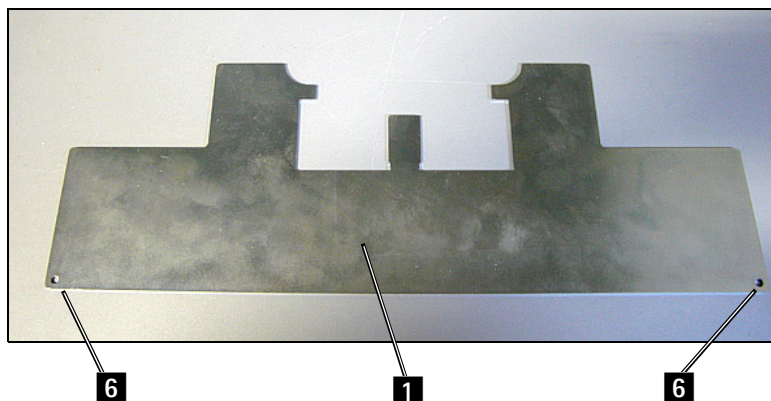
Respectez toujours les notices de montage !



Ajustage fin des rallonges de butée

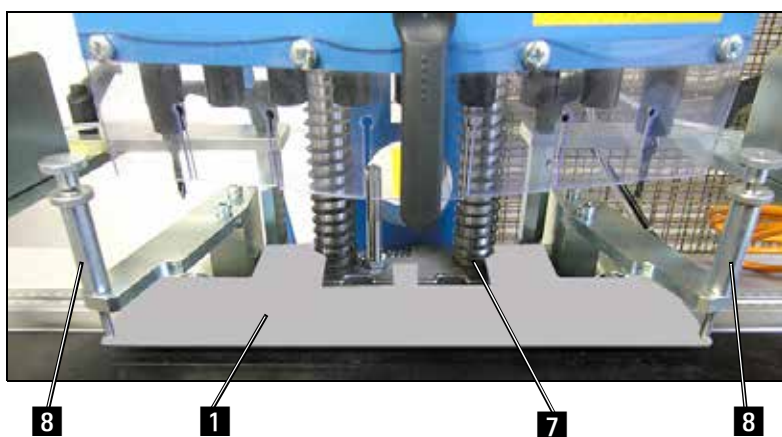
À l'aide du gabarit de réglage **1** il est possible d'ajuster avec précision les rallonges de butée des deux côtés de la machine.

Pour un positionnement précis, deux perçages **6** sont prévus.



Introduisez le gabarit de réglage sur la face de la machine, contre les colonnes **7**.

Vérifiez la position des tiges de centrage **8**.



Les tiges de centrage **8** doivent rentrer précisément dans les trous **6** du gabarit de réglage.

Si nécessaire, il faudra répéter le réglage.



Remarque !

Une bonne qualité résulte d'un réglage précis.

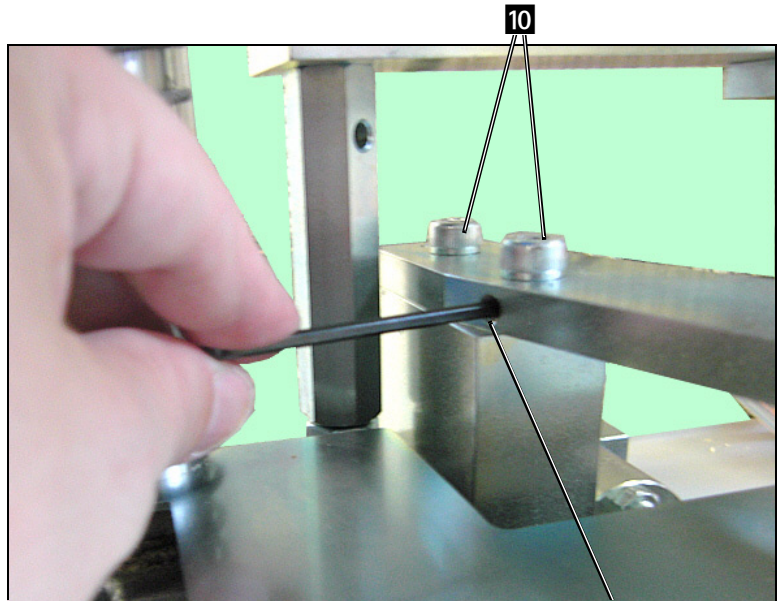
Respectez toujours les notices de montage !



Mise en service / test de fonctionnement

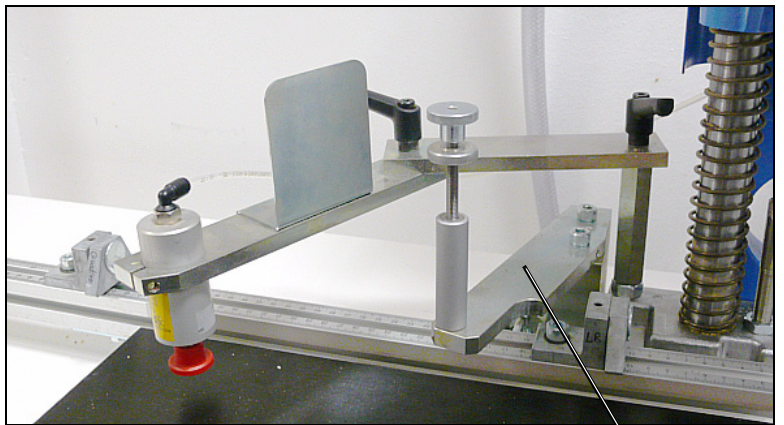
L'ajustage fin se fait au moyen des vis de réglage **11**.

Vérifiez le réglage et serrez les deux vis **10**.



Rallonges de butée montées .

Respectez toujours les notices de montage !



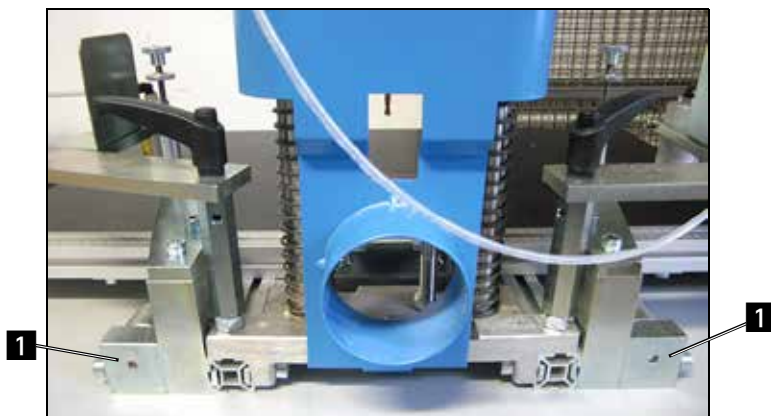
12

Butées à tambour

Les butées à tambour sont prémontées et réglées. Dans le cas d'utilisation de rallonges de butée, celles-ci doivent être démontées et réinstallées avec les rallonges de butée.

Uniquement pour les machines portant les numéros : 9 131 498 et 9 131 499.

Les butées à tambour **1** avec les rallonges de butée doivent être montées sur les deux côtés de la machine.



L'ajustage fin se fait au moyen des tiges de butée **2**.

Trois butées sont déjà préréglées avec les écartements suivants :

- a. 22 mm
- b. 37 mm
- c. 57 mm

La quatrième butée peut être réglée individuellement et doit être montée. Une vis de butée est fournie.

Par exemple, pour le mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches, il faut régler le plateau sur 69,5 mm et visser la vis contre le profil du plateau. Il en résulte un écartement de 37 mm par rapport à l'arête du plateau sur la 1ère broche du mécanisme de perçage interchangeable.

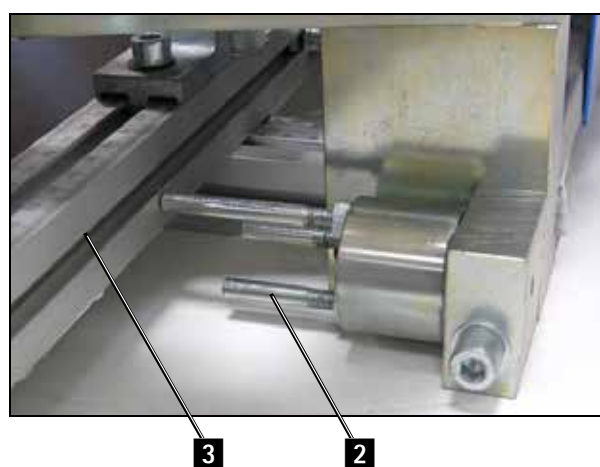
Le plateau de table **3** est desserré pour régler à l'aide des vis de fixation. Les deux tiges de butée **2** sont positionnées sur l'écartement souhaité (tourné). Ensuite, le plateau **3** doit être poussé contre les tiges de butée et être de nouveau fixé.

Remarque pour le montage :

Pour une utilisation uniquement avec les machines n° 9 131 48 et 9 131 499 !

Pour une utilisation avec les rallonges de butée, il faut démonter les butées à tambour et les revisser avec les rallonges de butée.

Les écartements des butées à tambour doivent être vérifiés par un test de perçage et, si nécessaire, il devront être corrigés.



L'illustration montre le côté droit.

Respectez toujours les notices de montage !

Mise en service / test de fonctionnement

Serre-flans

Les serre-flans (composants) sont prémontés.

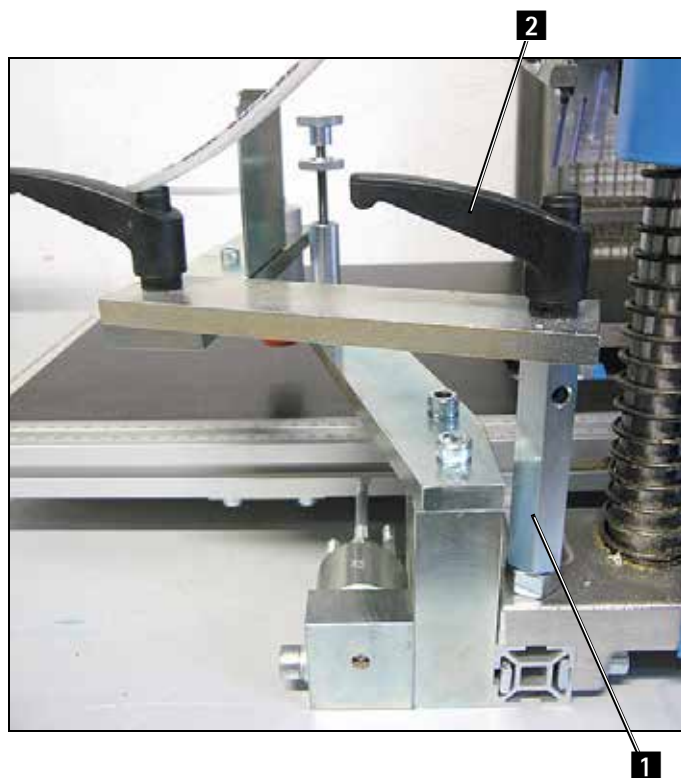
Un montage est uniquement nécessaire sur les machines n° 9 131 498 et 9 131 499.

L'illustration montre le côté droit du serre-flans, pour le côté gauche, le serre-flans est monté de manière inversée.

Installation du serre-flans.

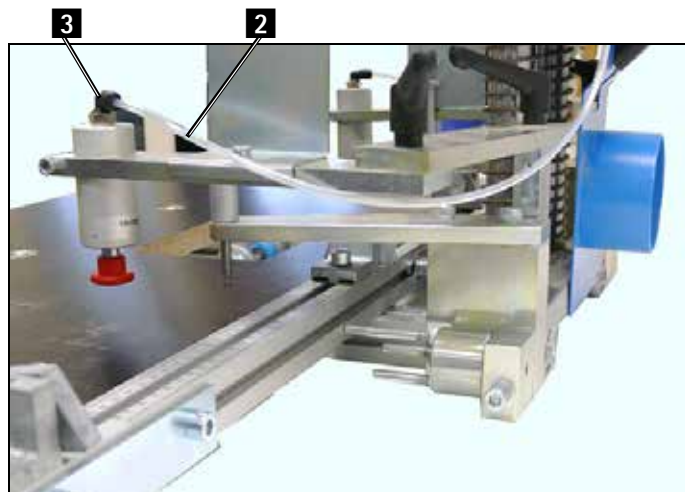
Vissez d'abord la tige **1**.

Ensuite, le serre-flans prémonté est fixé à l'aide de la vis à garret **2**.



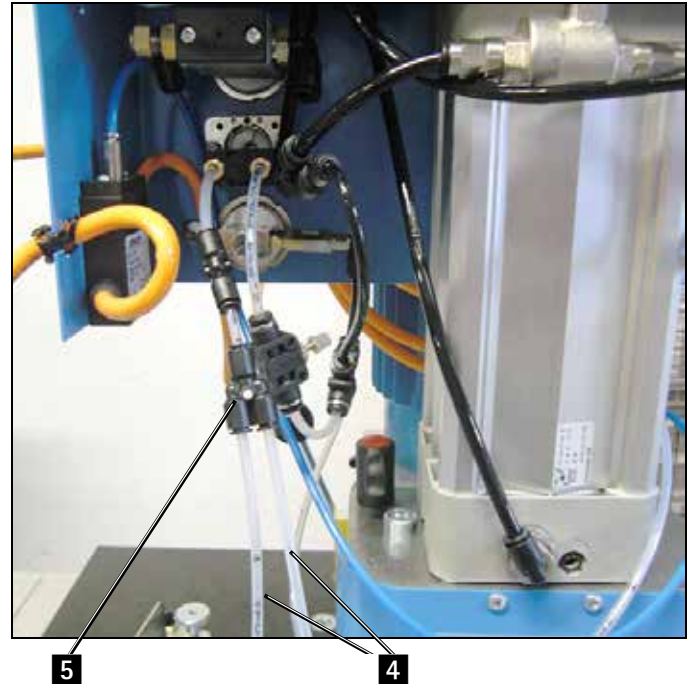
Introduisez le tuyau **2** dans l'embout **3** du vérin pneumatique.

Respectez toujours les notices de montage !



Raccordez les tuyaux d'air comprimé **4**
à l'aide du double embout **5**.

Veillez à la bonne fixation des raccords.



Transformation commande manuelle / interrupteur à pédale

Le kit de transformation comprend toutes les pièces nécessaires.

La pédale doit être installée sur le sol de manière à ne pas glisser.

La vanne est montée au dos de la machine et reliée avec les tuyaux d'air comprimé.

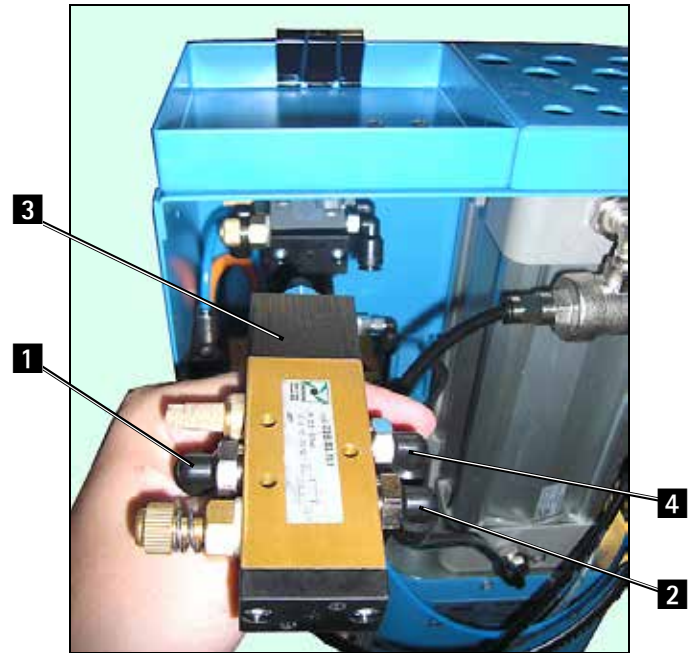
Respectez toujours les notices de montage !



Mise en service / test de fonctionnement

Occupation du branchement

n°	Désignation
1	Raccord 1
2	Raccord 2
3	Vanne de raccordement pour la pédale
4	Raccord 4



Enlevez le bouchon **5** du distributeur et branchez le tuyau d'air comprimé sur le raccord de la pédale.

Remarque !



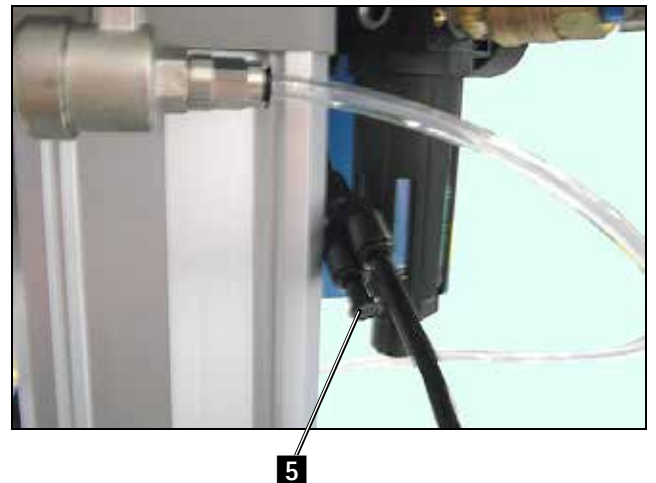
À la fin des travaux effectuez toujours un test de fonctionnement.

Avertissement !



Les tuyaux d'air comprimé ne doivent être ni endommagés ni pliés.

Respectez impérativement les notices de montage en annexe de ces instructions de service.



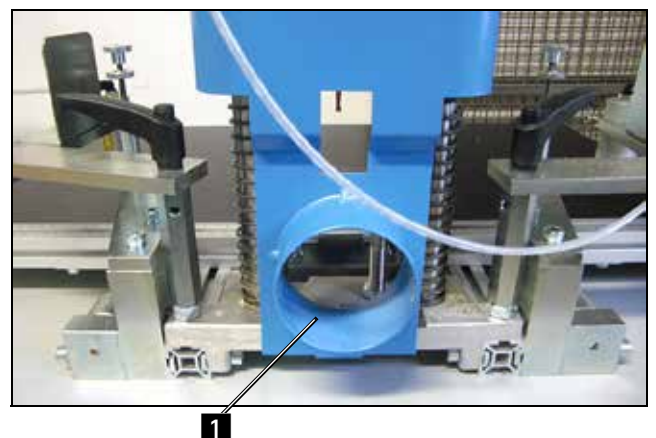
9. Raccordement de l'aspiration

Raccordez la machine à une installation d'aspiration. Le raccordement à une station d'aspiration au moyen d'un tuyau flexible difficilement inflammable est obligatoire.

Branchez le tuyau d'aspiration de la station d'aspiration sur l'embout d'aspiration **1** et fixez-le avec un collier.

La vitesse de l'air de la station d'aspiration doit être d'au moins 20 m/s.

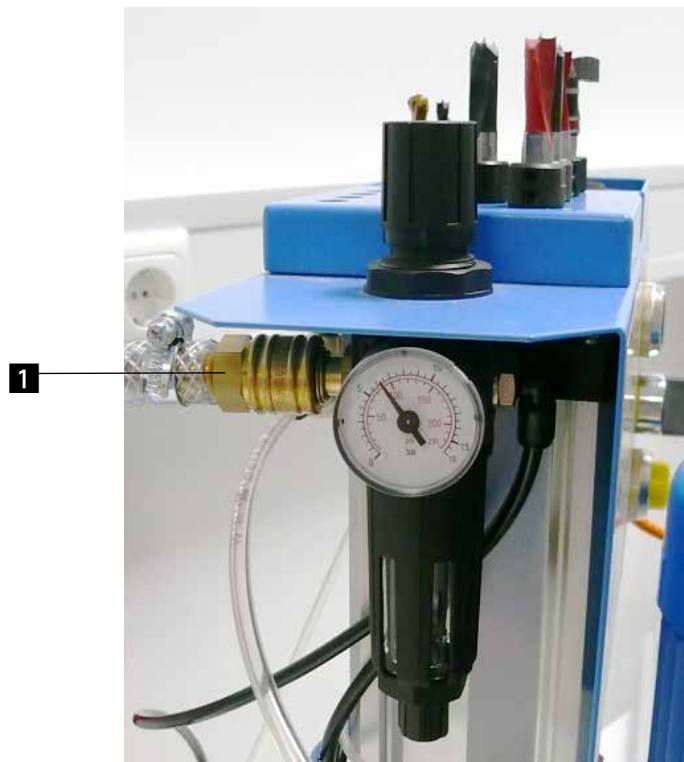
Diamètre du tuyau d'aspiration : \varnothing 80 mm. Poser le tuyau d'aspiration de manière à ne créer aucune contrainte sur l'embout d'aspiration !



Raccordement de l'alimentation en air comprimé

Pour raccorder la machine au réseau d'air comprimé, branchez la conduite d'alimentation à l'aide du raccord rapide **1** sur le conditionneur d'air.

Pression d'air recommandée 6 à 7 bar, 100 PSI.



Raccordement de l'alimentation en électricité

L'alimentation électrique est effectuée au moyen d'une fiche de 16 ampères.

Faites préalablement vérifier le bon fonctionnement de la prise par un électricien.

Branchez ensuite la fiche **2** dans la prise électrique **1**.

La machine est conçue pour une tension de 400 Volt.

Utilisez une fiche correspondante conforme à la norme DIN VDE ou IEC. Il faut prévoir un pré-fusible au niveau du secteur.



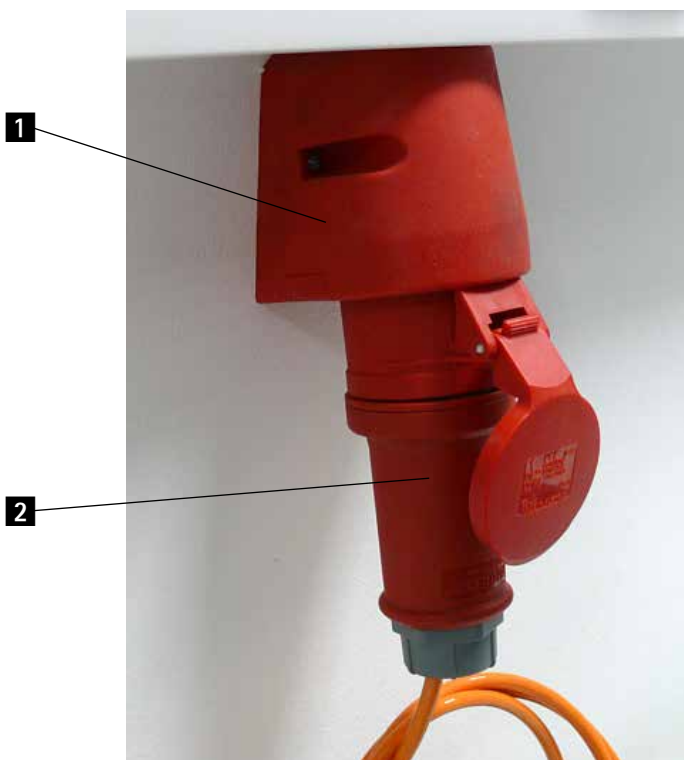
Attention !

Contrôlez le sens de rotation du moteur. Les broches de perçage doivent tourner vers la droite.



Remarque !

Si le moteur respectivement les broches tournent vers la gauche, il faut commuter l'inverseur de phase dans la fiche.



Mise en service / test de fonctionnement

10. Effectuer un test de fonctionnement

Nous recommandons d'effectuer d'abord un test de fonctionnement sans matériel et sans ferrure pour tester la sécurité de toutes les fonctions. Si toutes les fonctions sont correctes, alors l'outil souhaité est installé.

Selon le raccordement, on utilise la pédale ou le bouton manuel pour effectuer le test.

Démarrez un test de fonctionnement sans matériel. Ensuite, il faut effectuer un test de fonctionnement avec du matériel.

Vérifiez les travaux. Si tous les réglages sont corrects, vous pouvez commencer la production.

Bouton manuel

1 = bouton poussoir

L'actionnement du bouton poussoir **1** déclenche manuellement l'opération.

Le bouton poussoir doit être maintenu jusqu'à ce que l'opération soit terminée, sinon l'opération est immédiatement arrêtée.

2 = bouton rotatif

Sélection pour percer avec pression, le bouton rotatif est orienté vers le haut.

Sélection uniquement pour percer une rangée de trous, bouton rotatif orienté vers le bas (voir photo).

3 = bouton poussoir

Pour débloquer manuellement le serre-flans.

4 = commande à pédale

À l'aide de la commande à pédale **4** on déclenche une opération et il faut la maintenir appuyée jusqu'à la fin de l'opération, sinon l'opération est immédiatement arrêtée.

Lorsque la commande à pédale est utilisée, le bouton manuel **1** est hors fonction.

Remarques sur le test de fonctionnement

Lorsque tous les réglages ont été effectués et vérifiés, effectuez un test de fonctionnement.

Conditions préalables

- Toutes les opérations de commutation nécessaires doivent être exécutées.
- L'air comprimé doit être activé.
- La machine doit être réglée pour le produit correspondant.
- Veillez à ce que la machine marche sans bruits inhabituels et sans irrégularités.
- En règle générale, l'opérateur doit être informé de la procédure actuelle.



11. Achever la mise en service

- Après la fin des travaux de service et de réglage, il faut effectuer un contrôle des travaux exécutés.
- Vérifiez le bon serrage de toutes les vis et des fixations.
- Après vérification, il faut d'abord effectuer un test avec une pièce.
- Ce n'est que lorsque la machine fonctionne correctement que la mise en service est terminée.
- Ensuite, arrêtez la machine et remettez la production à l'opérateur.
- En règle générale, l'opérateur doit être informé de la production actuellement réglée et connaître les procédures.
- Ensuite, la production peut démarrer.

Remarque !



Après les travaux de service, il faut vérifier le fonctionnement de tous les dispositifs de protection.

7. Réglages

1. Remarques générales	230
Consignes de sécurité	230
Remarques pour le régleur	230
2. Préparatif	230
3. Outils / Aides	230
4. Contrôle de la sécurité	230
5. Réglages (préparation de l'usinage)	231
Les outils d'usinage (forets)	231
mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches,	
mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches	
(Selekta 22/9)	232
mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	232
mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches	232
6. Remplacer le mécanisme de perçage interchangeable	233
Nettoyage	233
Utiliser un mécanisme	234
Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur	235
Position de compressage pour l'étrier d'insertion	235
Réglage de la profondeur de perçage	236
Vitesse de la course de perçage	
(amortissement en fin de course)	236
Limitation de la course de perçage pour les perçages	
de rangées de trous	237
7. Serre-flans et butée centrale	128
Serre-flans	238
Butée centrale	239
8. Distance de l'arête du plateau de table	239
Butées pendulaires	239

1. Remarques générales

Consignes de sécurité

Chaque personne faisant fonctionner, entretenant, réparant ou mandatée pour faire des transformations sur cette machine doit avoir lu et compris ces instructions de service, particulièrement les consignes de sécurité, et les respecter.

Les compétences et missions du personnel opérateur sur cette machine doivent être clairement définies.

Faites réaliser les travaux décrits dans ce chapitre uniquement par du personnel qualifié qui est familiarisé avec la machine / l'installation.

Remarques pour le régleur

Tous les travaux de réparation, de réglage, de suppression d'erreurs et d'entretien ne peuvent être effectués que par du personnel formé et instruit à ce sujet. Pour la sécurité de tous les travaux, il faut qu'une deuxième personne soit présente pour assurer la sécurité en cas de danger.

2. Préparatif



Remarque !

Avant d'effectuer le réglage, informez-vous sur les éléments de commande et de manipulation.

Avant de commencer le réglage :

- À l'aide de la commande, vérifiez quels travaux de réglage doivent être effectués.
- Vérifiez si la machine comporte d'éventuels dommages.
- Avant et après la mise en marche, vérifiez la sécurité et le bon fonctionnement de la machine.

Assurez-vous que les réglages initiaux décrits, les tests de fonctionnement ont été effectués et que la machine est prête à fonctionner.

- Lors de la mise en marche de la machine, veillez à ce qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans le secteur de travail de la machine.

3. Outils / Aides

- Tous les outils et toutes les aides doivent être dans un parfait état.

4. Contrôle de la sécurité

Assurez-vous que :

- les travaux d'installation, d'équipement et d'entretien ont été totalement achevés et qu'aucune personne ne se trouve dans le secteur dangereux de la machine ou même qu'elle y travaille,
- tous les dispositifs de protection / capotages sont montés,



Danger !

Ne mettez jamais l'installation en service si des travaux sont encore effectués sur cette machine ou sur le système électrique.

À chaque dysfonctionnement, déterminez la cause lorsque la machine est immobilisée et faites supprimer celui-ci par un spécialiste qualifié et formé.

Ou bien supprimez la panne vous-même à condition que vous disposiez de la qualification nécessaire.



Attention !

Ne remettez la machine en service que lorsque toutes les pannes / erreurs ont été supprimées totalement et dans les règles !

5. Réglages (préparation de l'usinage)

Choisissez d'abord le mécanisme de perçage interchangeable correspondant. La machine dispose de 4 variantes.

Les outils d'usinage (forets)

Les forets souhaités sont d'abord prémontés. Ce réglage est valable pour tous les mécanismes de perçage interchangeables.

Placer le foret souhaité **1** dans la baïonnette **2** et le serrer les deux vis **7** avec la clé BTR **3**.

Lors de l'utilisation, veillez au bon positionnement des surfaces de vissage **8** du foret. Les vis doivent être serrées sur cette surface du foret.

Forets prémontés

L'outil prémonté **4** est introduit dans le porte-outil du mécanisme de perçage interchangeable **5** et tourné dans le sens inverse de rotation du mécanisme.

La baïonnette s'enclenche.

Répétez l'opération jusqu'à ce que tous les outils soient enclenchés.

Les porte-outils non utilisés sont toujours pourvus d'un bouchon **6**.

Avant d'utiliser le mécanisme de perçage interchangeable, vérifiez avec minutie vos travaux.

Les forets doivent être enclenchés et toutes les vis doivent être serrées.



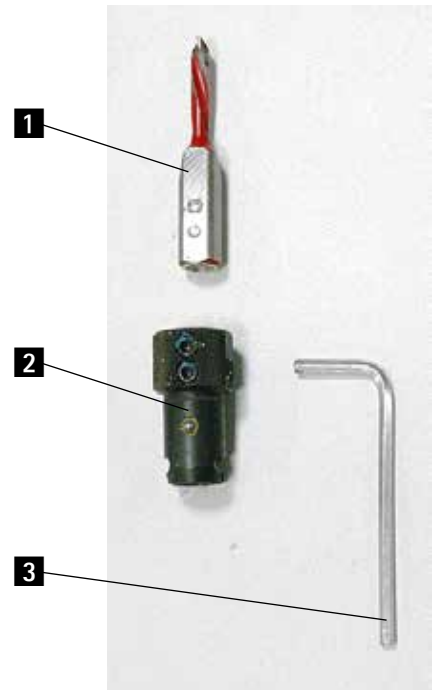
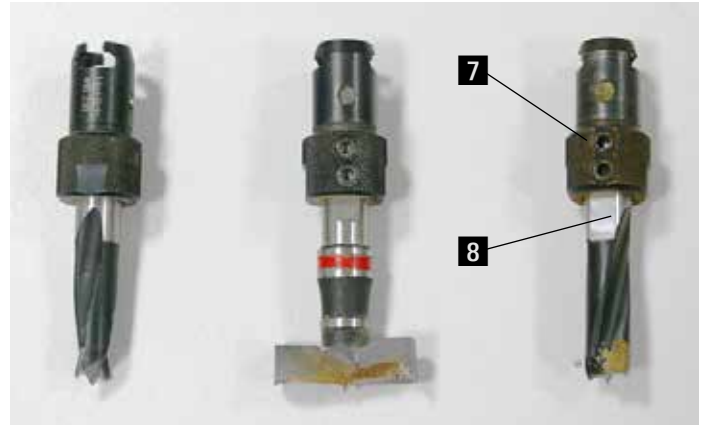
Remarque !

Respecter le marquage de couleur !

Les forets marqués de rouge doivent être utilisés pour les broches tournant à gauche.

Les forets marqués de noir doivent être utilisés pour les broches tournant à droite.

Éliminez les éventuels résidus d'huile du mécanisme de perçage interchangeable avec un chiffon.



Réglages

Mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches, mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches (Selekta 22/9)

Ce mécanisme de perçage interchangeable est utilisé pour le perçage de trous de montage et pour insérer des charnières et des ferrures d'assemblage.

L'utilisation des outils (forets) est effectués sur un bureau.

Schéma de perçage 3 broches

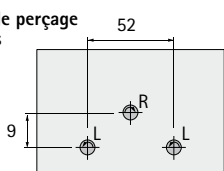
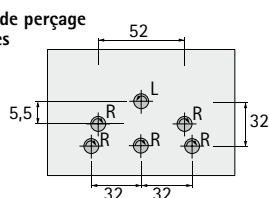


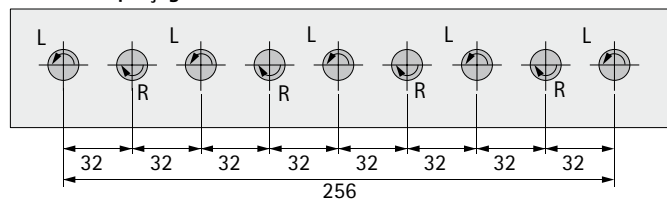
Schéma de perçage 6 broches



Mécanisme de perçage interchangeable avec 9 broches

Ce mécanisme de perçage interchangeable est utilisé pour la création de rangées de trous.

Schéma de perçage

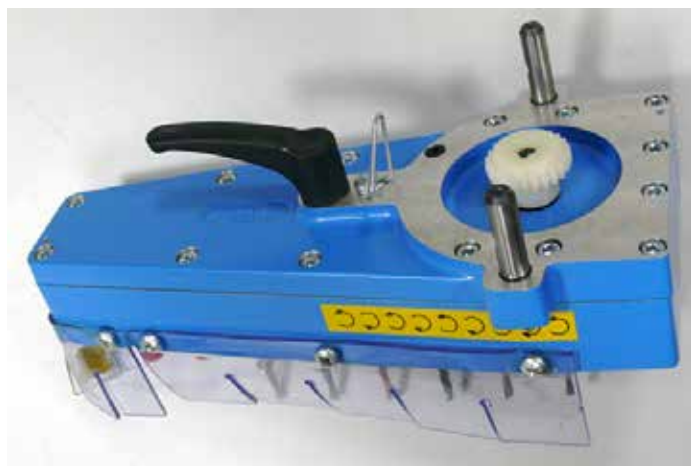
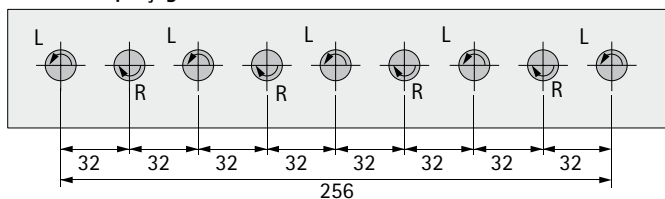


Mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches

Ce mécanisme de perçage interchangeable est utilisé pour la création de trous en angle à 90° (coulisses).

On peut utiliser au maximum 6 forets d'un diamètre maxi de 5 mm.

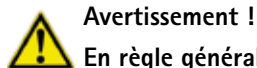
Schéma de perçage



6. Remplacer le mécanisme de perçage interchangeable

Selon l'application, le mécanisme de perçage interchangeable correspondant devra être utilisé.

Cet exemple montre le remplacement d'un mécanisme de perçage interchangeable. Lors du remplacement du mécanisme de perçage interchangeable, nous vous recommandons de porter des chaussures de sécurité pour éviter toutes blessures avec les outils coupants.



Avertissement !

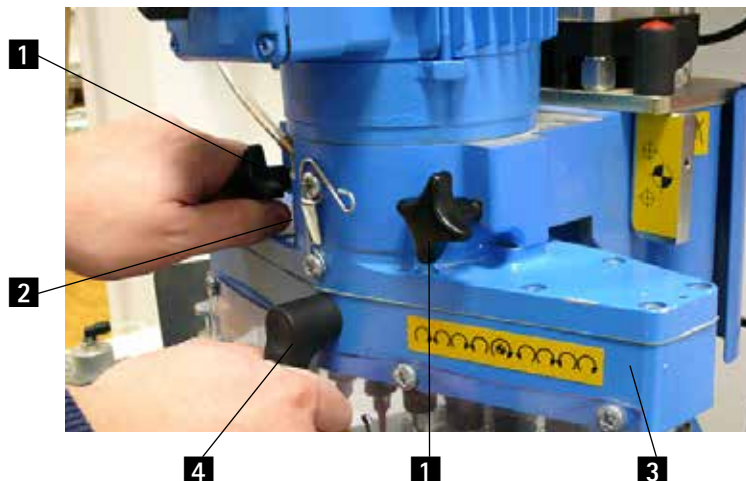
En règle générale, à chaque remplacement d'outil, il faut débrancher le tuyau d'air comprimé et couper l'alimentation électrique (débrancher la prise réseau).

Desserrez d'abord les deux poignées en étoile **1**, jusqu'à ce que l'outil glisse vers le bas.

L'étrier de sécurité **2** retient le mécanisme de perçage interchangeable **3** pour que celui-ci ne puisse pas tomber.

À l'aide de la poignée **4** **LE** mécanisme de perçage interchangeable est retiré de la butée par le bas. Pour ce faire, faites pivoter un peu l'étrier de sécurité **2**.

Mettez le mécanisme de perçage interchangeable de côté



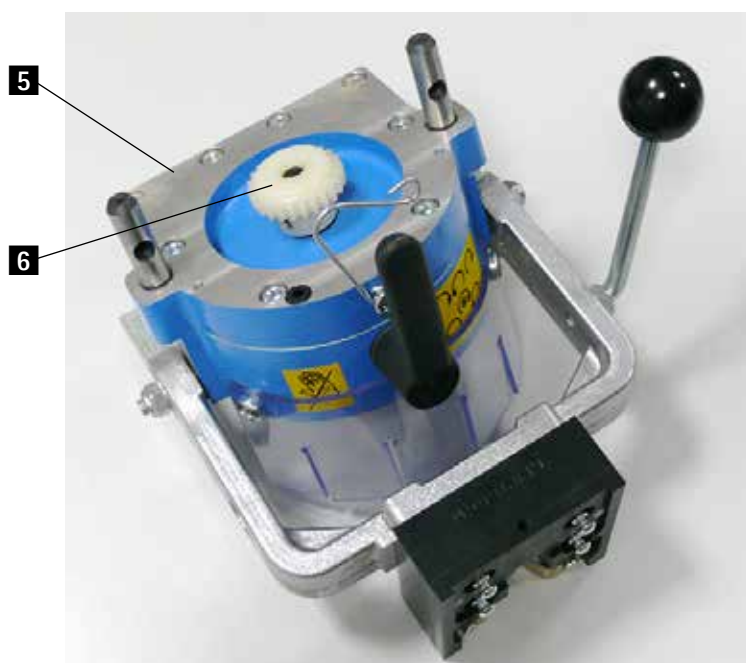
Nettoyage

Avant d'utiliser le mécanisme de perçage interchangeable souhaité, il faut nettoyer a surfaces de vissage **5** et la roue d'entraînement **6** avec un chiffon sec.



Remarque !

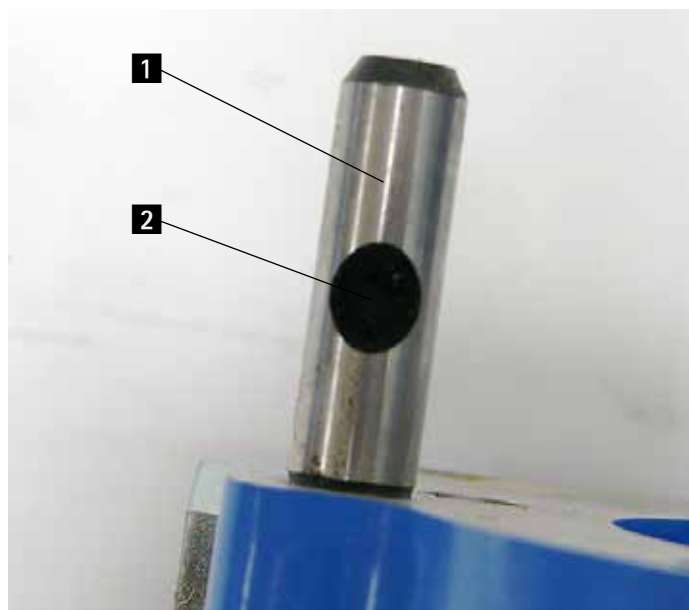
Les saletés usent rapidement les pièces d'entraînement et provoquent des pannes dans le processus de production.



Réglages

Les tiges de guidage **1** doivent être nettoyées.

Le trou **2** dans la tige de guidage doit être propre pour que la vis de serrage puisse tenir en toute sécurité le mécanisme de perçage interchangeable.



Utiliser un mécanisme

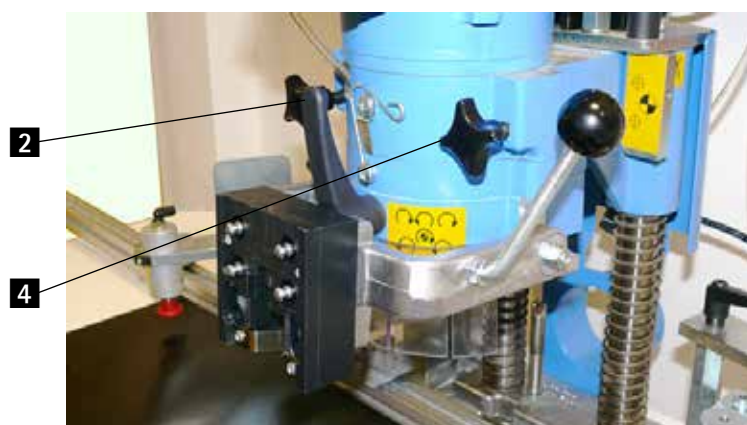
Le mécanisme de perçage interchangeable préparé est installé à l'aide de la poignée ou en saisissant par dessous l'étrier **2**.

Veillez à ce que la tige de guidage **1** soit introduite sans coincer.

Poussez le mécanisme de perçage interchangeable vers le haut et enclenchez l'étrier de sécurité **3**.



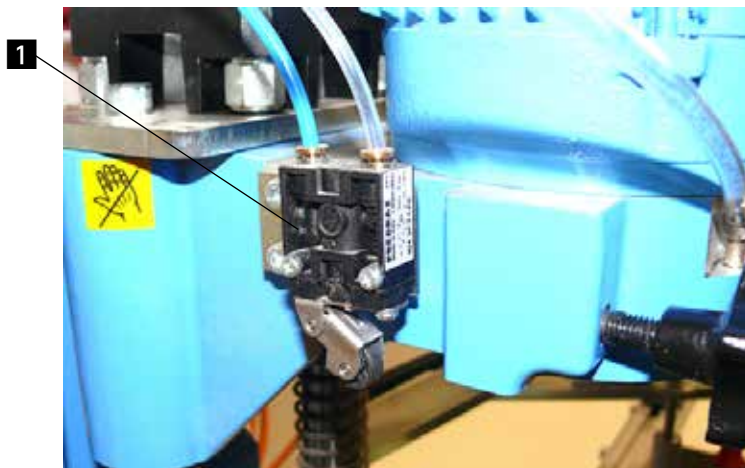
Visser les poignées à étoile **4**.



Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur

Le mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches est utilisé pour percer et pour placer une charnière / un raccord.

En enfonçant la charnière / le raccord, l'entraînement du foret doit être arrêté.



Pivotez l'étrier d'insertion **2** à l'aide du levier manuel **3** dans la position de pression. L'interrupteur **1** doit être actionné par le levier pour éteindre le moteur. Vérifiez le fonctionnement. Si nécessaire, il faudra ajuster l'interrupteur.

En règle générale, lors du remplacement du mécanisme de perçage interchangeable ou après une longue immobilisation de la machine, il faut vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur **1**.

 **Danger !**

Une erreur de fonctionnement peut causer des blessures et des pannes de production !



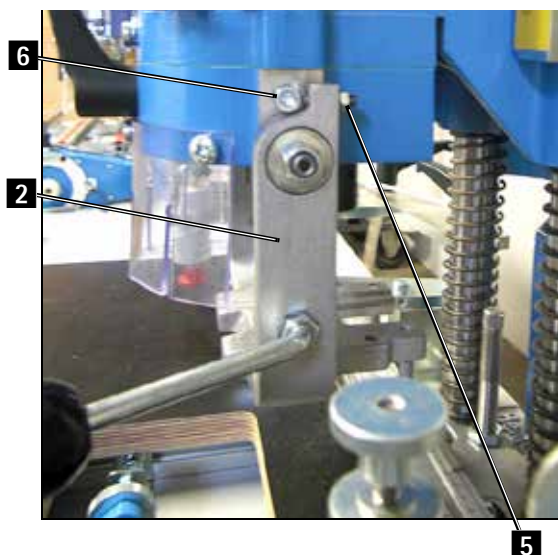
Position d'insertion pour l'étrier d'insertion

Si nécessaire, la position de l'étrier d'insertion peut être ajustée.

À l'aide de la vis de réglage **5** la position de l'étrier d'insertion est ajustée avec précision. Dans ce cas, la vis de réglage appuie contre la vis de butée **6**.

Basculez l'étrier d'insertion vers le bas et vérifiez la position lors de la pression.

Si nécessaire, il faudra répéter le réglage jusqu'à ce que la position soit correcte.



Réglages

Réglage de la profondeur de perçage

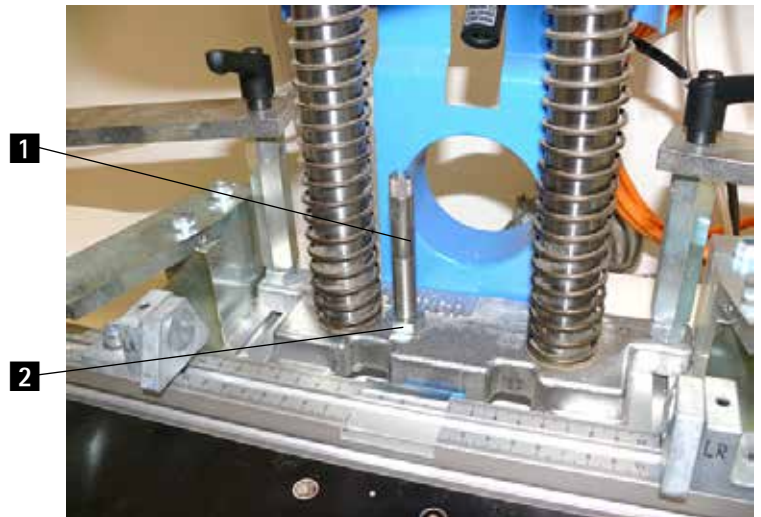
La course de perçage est limitée par la butée dans son mouvement vers le bas.

Selon l'épaisseur du panneau, la course de perçage peut être réglée individuellement.

Pour ce faire, desserrez le contre-écrou **2** dans la butée **1** et tournez-le dans la position souhaitée.

À chaque fois, serrez le contre-écrou pour éviter des différences dans la profondeur de perçage.

Ensuite, effectuez un trou test et vérifiez la profondeur de perçage à l'aide d'un pied à coulisse.



Vitesse de la course de perçage (amortissement en fin de course)

La vitesse d'abaissement lors du perçage peut être limitée pour obtenir de bons résultats de perçage.

Juste avant que les forets n'atteignent le plateau, la vitesse est diminuée.

Pour régler l'amortissement final du bas, au dos de la machine se trouve une vis de réglage **5** dans le vérin de course.

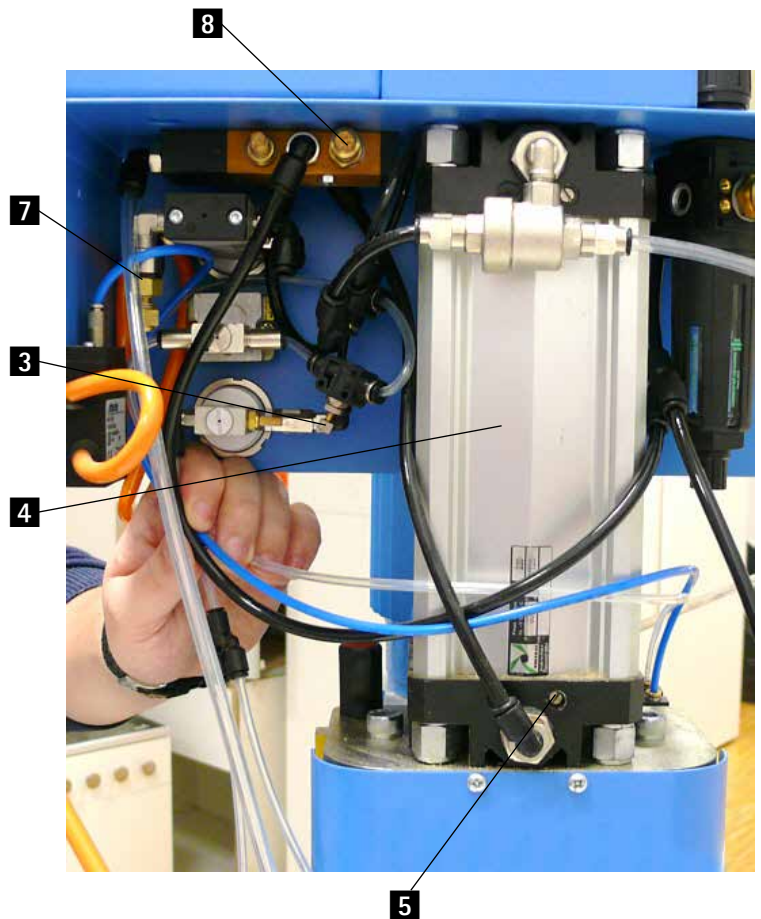
En tournant la vis de réglage, on peut diminuer ou augmenter la vitesse de la course.

La vis de réglage **3** dans la vanne permet de régler la durée de serrage du serre-flans après le perçage, uniquement pour le perçage de rangées de trous.

La vis de serrage **7** permet de régler la vitesse de la course de perçage. Ce réglage est nécessaire pour une commutation du bouton manuel à la pédale.

En utilisant la pédale, la vitesse de perçage est ajustée avec la vis de réglage **8**.

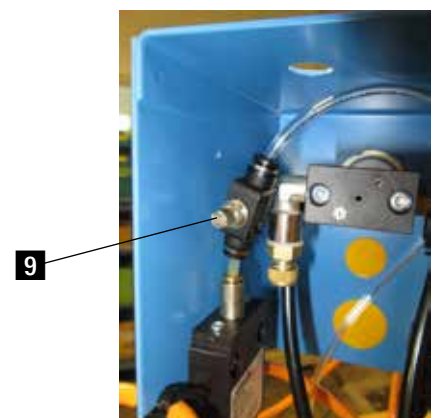
Vérifiez le réglage en faisant un trou d'essai.



Post-fonctionnement du foret

Il est possible de régler le post-fonctionnement du foret.

Ce dernier est réglé en usine. Pour modifier le post-fonctionnement, tournez la vis du clapet anti-retour limiteur **9**. Vérifiez le réglage en faisant un trou d'essai.



Limitation de la course de perçage pour les perçages de rangées de trous

Lors de la réalisation de rangées de trous, on peut raccourcir la course de perçage pour travailler plus efficacement.

Pour l'usinage, on bascule la butée **1** à l'aide du levier **2**.

Le mécanisme de perçage interchangeable **3** doit être en position basse. Maintenir appuyé l'interrupteur pour déclencher la course de perçage.

Au prochain cycle, une courte course est exécutée.



Danger !

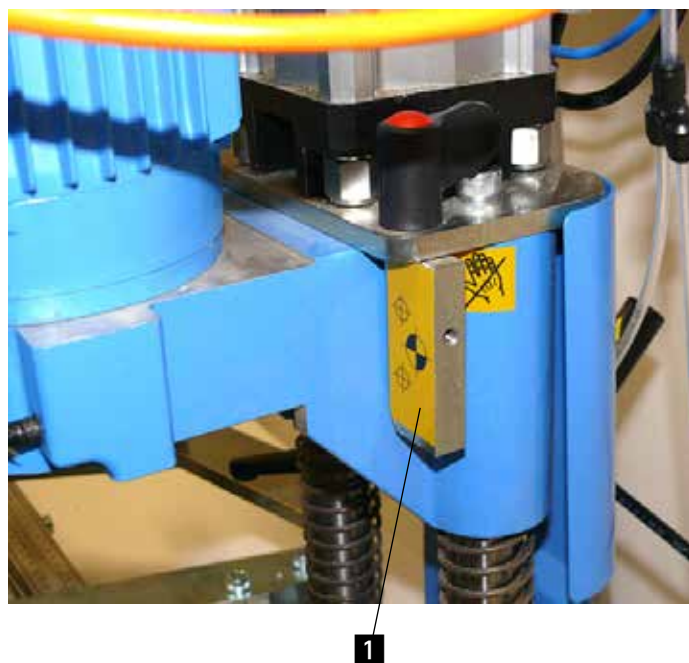
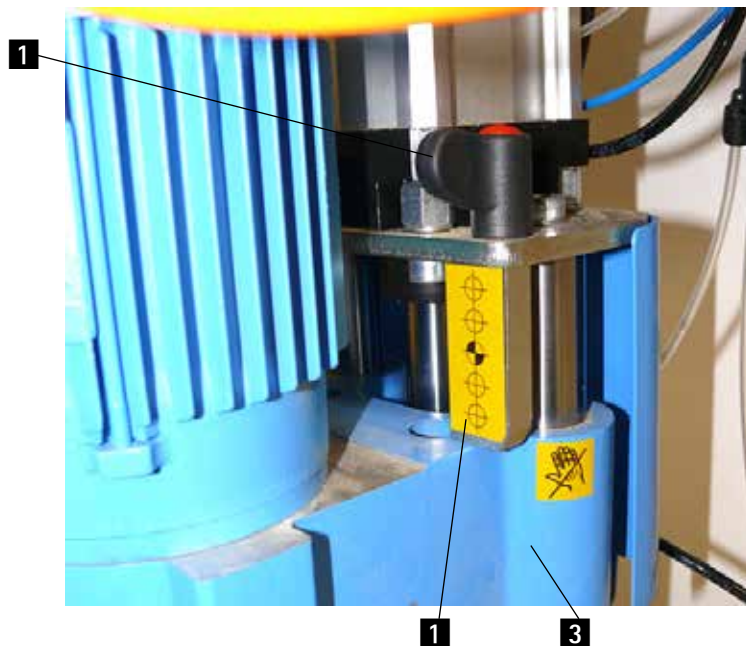
Attention lors du déplacement du mécanisme de perçage, il y a un risque d'écrasement dans cette position.

Lorsque les travaux sont terminés, la butée **1** est rabattue. Le levier se trouve à côté du mécanisme de perçage.



Remarque !

Lorsque les travaux de réglage sont terminés, vérifiez tous les travaux.



Réglages

7. Serre-flans et butée centrale

Serre-flans

Selon l'épaisseur du plateau, les serre-flans doivent être réglés en hauteur.

Entre la pièce et le pied du serre-flans **3** il doit y avoir au maximum 6 mm d'espace, (placer éventuellement dessous une clé BTR de 5).

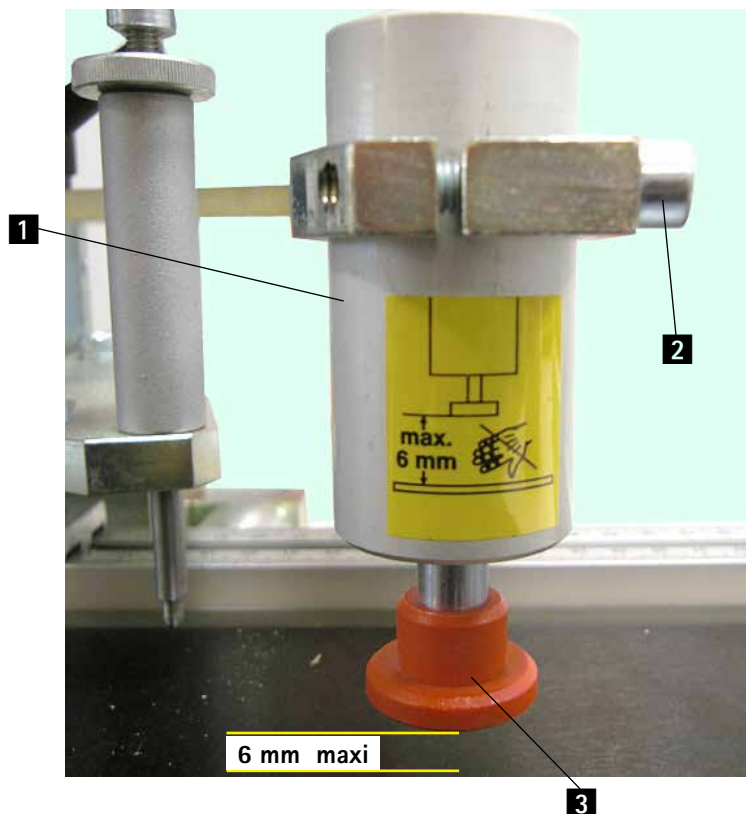
Pour régler la distance, on desserre la vis de serrage **2** et on pousse le serre-flans **1** dans sa position dans le support.

Lorsque la hauteur correcte est atteinte, la vis de serrage est resserrée.

Remarque !



Pour ces travaux de réglage, l'air comprimé doit être coupé !



Lors du perçage, les serre-flans **1** doivent être positionnés pour assurer le bon serrage de la pièce.

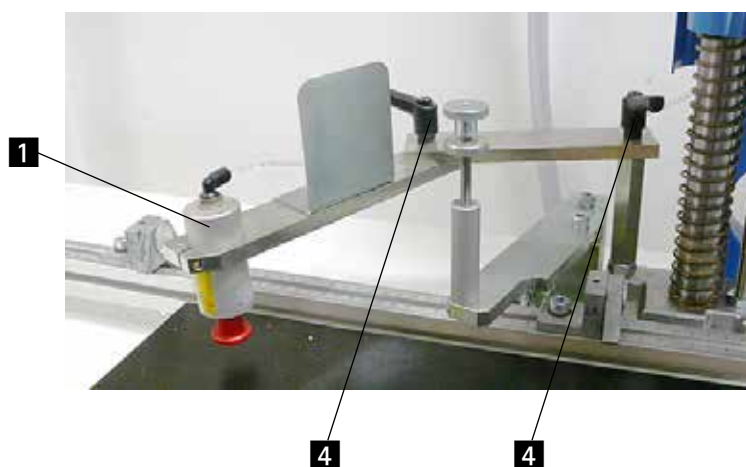
Pour le réglage, desserrer le levier de serrage **4** et positionner le serre-flans.

Ensuite, le levier de serrage est resserré.



Attention !

Ne pas faire pivoter le bras sous la tête de perçage.

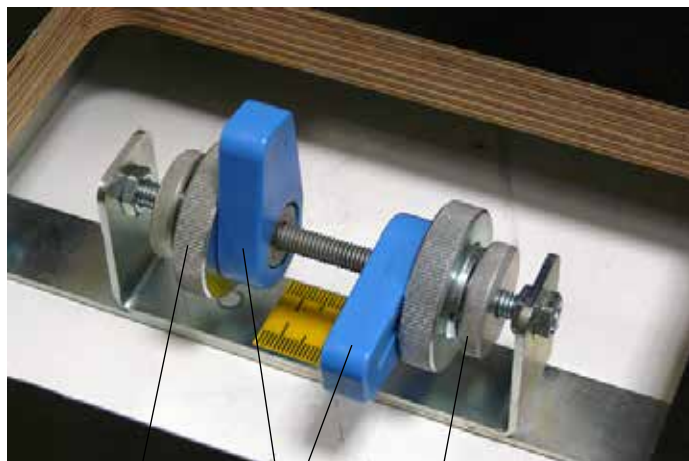


Butée centrale

La butée centrale **1** est utilisée pour usiner des ferrures d'assemblage ou comme première butée pour la rangée de trous. Selon le sens d'usinage, il faut relever le clapet de butée droit ou gauche.

Pour le réglage, il faut desserrer les vis moletées **2**, et ajuster manuellement la butée centrale.

Après le réglage, les vis moletées doivent être resserrées.



2

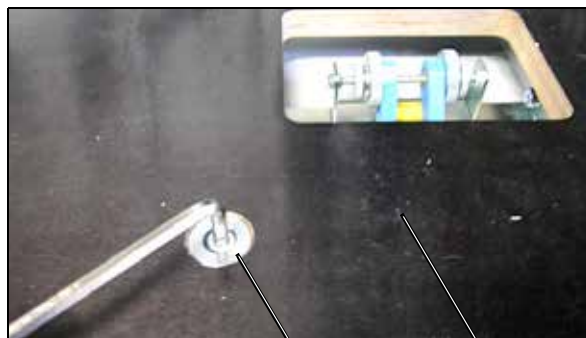
1

2

8. Distance de l'arête du plateau de table

Le réglage du plateau de table par rapport au mécanisme de perçage interchangeable (distance de l'arête) est effectué à l'aide de la graduation (manuellement) ou avec les butées à tambour.

Desserrez les vis **3** avec la clé BTR et tirez la table **4** dans la direction souhaitée (en avant ou en arrière).



3

4

Réglage selon la graduation

La position de la table peut être réglée sur une cote souhaitée à l'aide de la graduation **5**.

À la fin des travaux, resserrer les vis.



5

Réglages

Réglage avec les butées à tambour

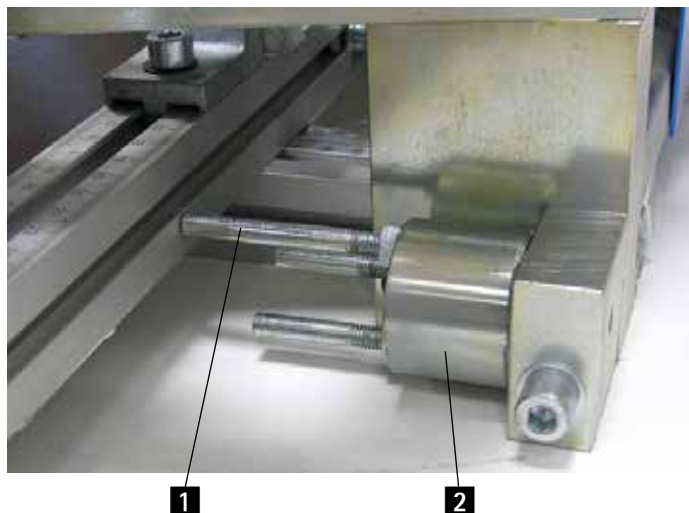
Les butées à tambour donnent des écartements fixes.

Les pré-réglages sont : 22 mm, 37 mm et 57 mm.

Retirez un peu la table.

Pour le réglage, la butée à tambour **2** est tournée dans la position souhaitée et enclenchée.

Écartement 22 mm	Mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches pour perçage de charnière
Écartement 37 mm	Mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches pour perçage de rangées de trous
Écartement 57 mm	Mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches pour perçage de rangées de trous



Remarque !

Le réglage doit être effectué des deux côtés de la machine !

Poussez la table contre les butées **1** et serrez les vis dans la table.

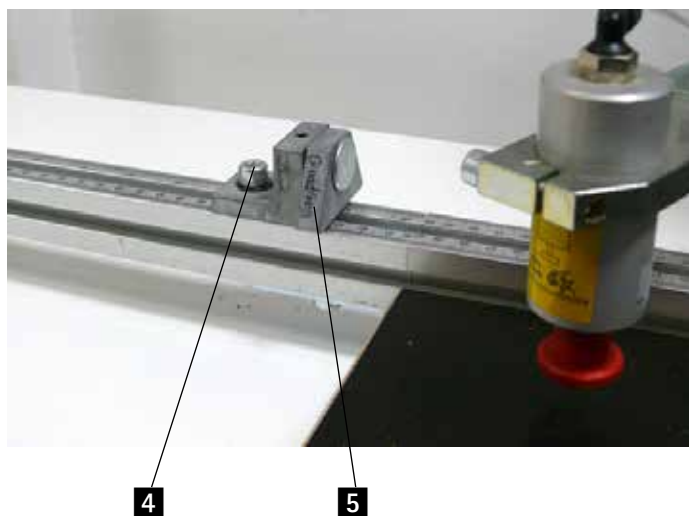
Effectuez un perçage test.

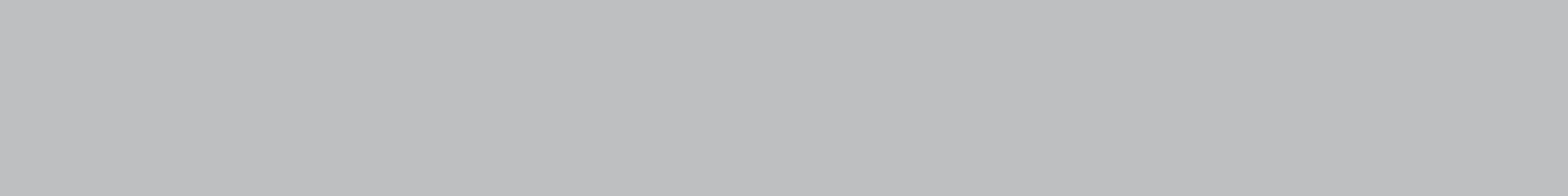
Butées pendulaires

Les butées pendulaires sont ajustées en fonction de l'application.

Pour le réglage, desserrer la vis **4** et poussez la butée pendulaire **5** sur la glissière.

Resserrez la vis.





8. Fonctionnement

1. Contrôle de la sécurité	242
Remarques générales	242
Disponibilité opérationnelle	242
2. Mise en marche	243
Travaux préparatifs	243
Manipulation	243
Élément de commande	244
Créer une rangée de trous avec le mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	245
Insérer des charnières	246
3. Pannes de fonctionnement	247
Suppression de la panne	247
4. Contrôles pendant le fonctionnement	247
Contrôles du fonctionnement	247

1. Contrôle de la sécurité



Attention !

La manipulation et tous les travaux de révision sur cette machine ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé autorisé ou instruit. Veuillez toujours respecter les consignes de sécurité et les consignes internes de sécurité.

Avant la mise en marche de cette machine, assurez-vous que

- les éventuels travaux d'installation, d'équipement, de réglage ou d'entretien sont totalement terminés,
- qu'aucune personne ne se trouve dans le secteur dangereux de la machine et qu'aucun travail n'y est effectué,
- tous les dispositifs de protection sont installés conformément aux prescriptions et
- que l'alimentation en air comprimé est prête.

Remarques générales

Avant de commencer la production :

- Avant et après la mise en marche, vérifiez la sécurité et le bon fonctionnement de la machine.

Contrôlez si l'alimentation en air comprimé est prête à fonctionner.

Contrôlez si la machine a été réglée pour le produit correspondant.

Remarque !



En cas de dysfonctionnements de la machine ou de pannes, veuillez immédiatement informer votre supérieur.

Disponibilité opérationnelle

La machine est opérationnelle si

- toutes les opérations mentionnées ci-dessus ont été réalisées,
- un test de fonctionnement a été effectué,
- l'alimentation en air comprimé est activée et
- la machine est réglée pour le produit correspondant.

Ensuite, la production peut démarrer.

2. Mise en marche

Travaux préparatifs

- Établissez l'alimentation électrique en branchant la prise au secteur,
- raccordez l'air comprimé et activez-le et
- préparez le matériel :
panneaux, charnières / raccords etc.

Manipulation

Vous pouvez manipuler la machine au moyen de la pédale ou du bouton manuel sur le module de commande. Une commande simultanée avec la pédale et le bouton manuel n'est pas possible.

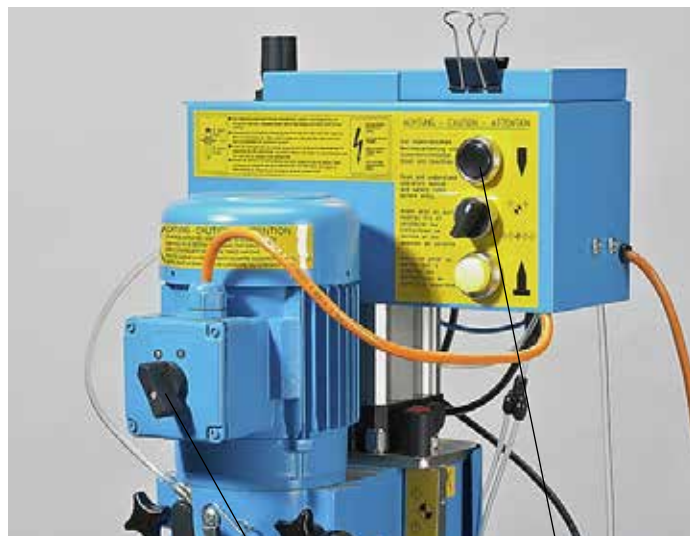
À l'aide de l'interrupteur principal **1** alimentez le moteur d'entraînement en électricité.

Pour la pédale **2** et le bouton manuel **3** du module de commande, les mêmes fonctions sont prévues.

Les deux éléments de commande doivent être maintenus actionnés jusqu'à ce que l'opération soit entièrement terminée.

Si vous relâchez préalablement le bouton manuel ou la pédale, la machine arrête l'opération immédiatement et l'unité de perçage revient en position initiale.

Vous devez redémarrer l'opération.



1

3



2

Fonctionnement

Élément de commande

Sur l'élément de commande se trouvent deux boutons poussoirs et un sélecteur.



n°	Désignation	Fonctionnalité
3	Bouton manuel « Démarrage »	Confirmer pour démarrer le foret et maintenir appuyé jusqu'à ce que le perçage soit terminé
4	Bouton rotatif	Choix entre percer et insérer ou uniquement percer (4a = percer et insérer) uniquement avec le mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches ou le mécanisme de perçage interchangeable 3 broches (4a = uniquement percer) uniquement avec le mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches et mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches
5	Bouton poussoir « Desserrer le serre-flans »	Est utilisé en liaison avec le sélecteur (4a). Relâche le serre-flans après avoir enfoncé une charnière.



Attention !

**Pour tous les travaux :
la sécurité est une priorité !**

Créer une rangée de trous avec le mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches

Sur l'élément de commande, il faut mettre le sélecteur **4** sur la position **4a**.

- Placez un panneau **1** contre la butée centrale relevée **2**.

Actionnez la pédale (bouton manuel) jusqu'à ce que le perçage soit terminé. Vous voyez maintenant la première rangée de trous **3**.

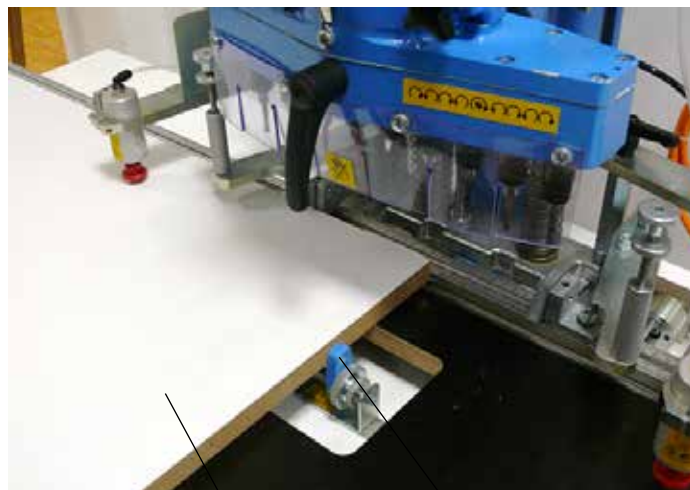
- Rabattez le butée centrale **2** vers le bas et poussez le panneau vers la droite jusqu'à la tige de centrage **6**.

- Poussez la tige de centrage dans le deuxième trou **7** du panneau et actionnez la pédale (bouton manuel).



Le panneau doit toujours être poussé vers le centre de la machine lorsque la rallonge de butée est prise dans un trou.

- La deuxième opération est exécutée. L'opération est à répéter selon la longueur du panneau.
- Le serre-flans **8** maintient le panneau uniquement pendant la durée du perçage.
- Ensuite, nettoyez la table pour avoir une surface d'appui plate et propre pour le prochain panneau.



1

2



3



7

6



2



8

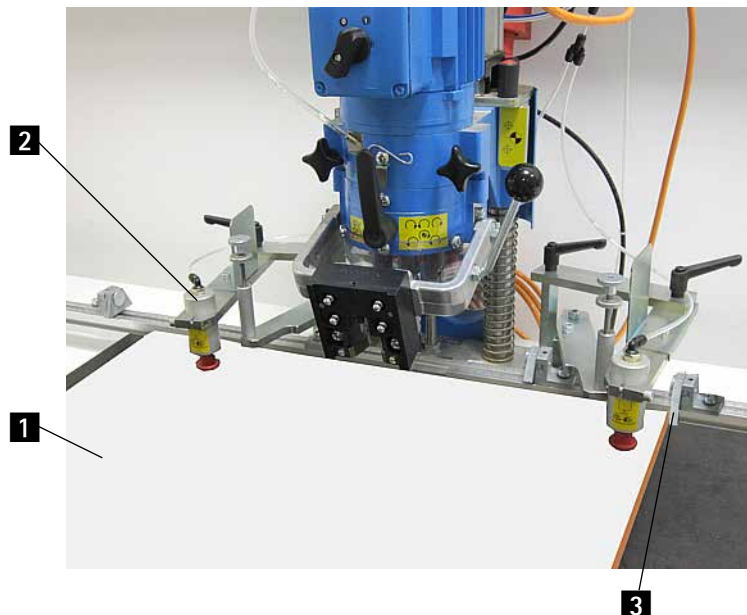
Fonctionnement

Insérer des charnières

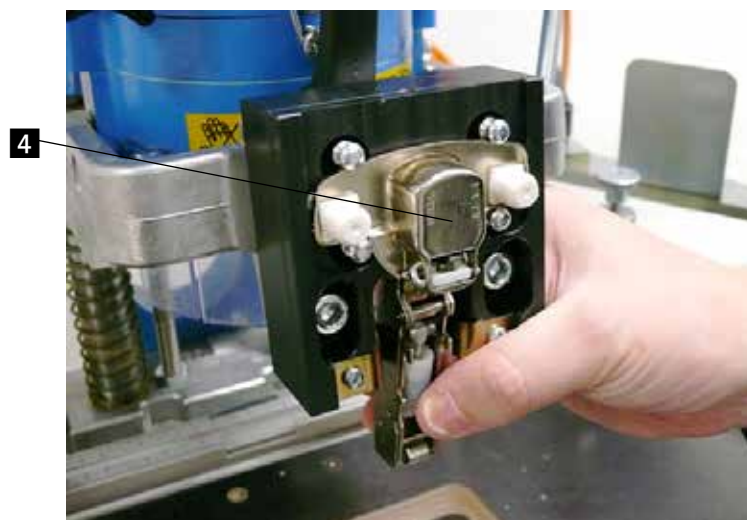
Pour insérer des charnières, on utilise le mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches.

Avant le début de la production, effectuez un test de fonctionnement. L'étrier étant rabattu, il faut actionner l'interrupteur de sécurité pour désactiver le moteur en enfonçant la charnière.

- Poussez le panneau **1** contre la butée **3**.
- Actionnez la pédale respectivement le bouton manuel.
- Les serre-flans **2** bloquent le panneau et le perçage est exécuté.
- Les serre-flans restent actionnés et continuent de maintenir le panneau.



- Placez la charnière dans la matrice d'insertion **4**.

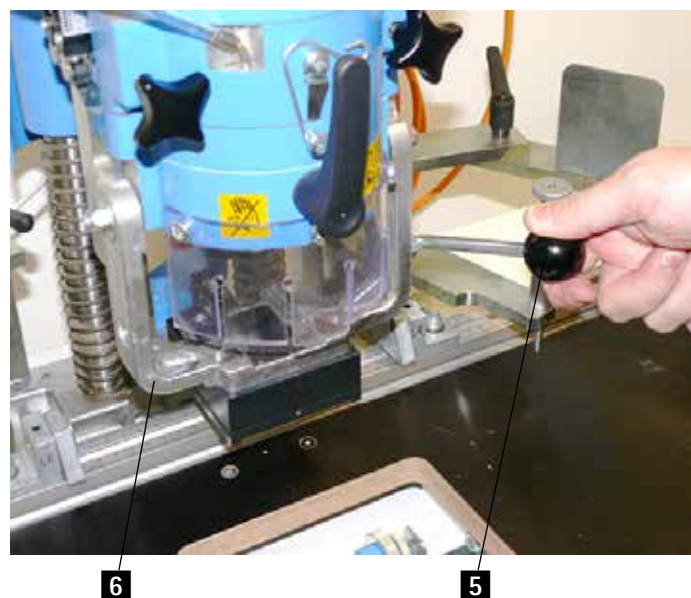


- Basculez l'étrier d'insertion **6** à l'aide de la poignée **5** sous le mécanisme de perçage interchangeable.
- Actionnez encore une fois la pédale (bouton manuel). (Une main sur l'étrier d'insertion, une main sur le bouton manuel.)
- La charnière est insérée.



Remarque !

Les ferrures d'assemblage sont insérées de la même manière.



- Actionnez le bouton poussoir **5**.
- Les serre-flans sont relevés et vous pouvez retirer le panneau.

L'opération est terminée.



3. Pannes de fonctionnement

Tous les travaux de réparation, de réglage, de suppression d'erreurs, d'équipement, d'entretien et de révision ne peuvent être effectués que par du personnel formé et autorisé.

Pannes de fonctionnement

Coupez immédiatement l'alimentation électrique de la machine :

- en présence de bruits de fonctionnement anormaux,
- en présence de fonctionnement irrégulier ou de vibrations,
- si des pièces erronées sont coincées,
- en présence de pannes sur les groupes auxiliaires et
- en présence de pannes électriques.

Remarque !



En règle générale, pour toutes les pannes, il faut toujours faire intervenir du personnel professionnel.

Suppression de la panne

- Informer le supérieur hiérarchique / le régleur.
- Retirer les pièces restées dans la machine.

Attention !



Supprimez d'abord la panne et / ou la cause de la panne avant de remettre la machine en marche et de poursuivre le fonctionnement.

4. Contrôles pendant le fonctionnement

L'opérateur effectue une surveillance du fonctionnement.

- 1 à 2 fois par jour / par équipe, pour votre propre sécurité et pour une sécurité sans restrictions du fonctionnement de la machine, effectuez les contrôles visuels et de sécurité prévus pour la machine.

En cas de conditions extrêmes de fonctionnement ou d'environnement, il faut augmenter le nombre de contrôles par équipe.

Contrôles du fonctionnement

- Est-ce que la machine fonctionne régulièrement et sans vibration ?
- Veillez en permanence aux éventuelles modifications et aux bruits de fonctionnement.

9. Entretien / Soins

1. Remarques générales	248
Travaux sur les composants électriques	248
2. Instruction au personnel de maintenance	248
3. Sécurisation de l'immobilisation de la machine	249
4. Nettoyage de la machine	249
Moteurs électriques	249
5. Travaux d'entretien	249
Travaux sur l'installation pneumatique	249
Conditionneur d'air	250
6. Instructions pour les révisions	250
Généralités	250

1. Remarques générales

Un entretien insuffisant, incorrect et/ou pas effectué dans les délais augmente le potentiel de danger et peut causer des pannes de fonctionnement, des coûts de réparation élevés et de longues immobilisations. Seul l'exploitant est responsable du risque.

Travaux sur les composants électriques

Les composants électriques défectueux ne doivent être remplacés que par des pièces de rechange de même type.

Pour tous les travaux effectués sur des dispositifs électriques, ces derniers doivent être mis hors tension. Demandez au personnel spécialisé de s'en charger.



Danger !

Les équipements électriques ainsi que certaines pièces de ces appareils sont sous tension dangereuse, même lorsqu'ils sont éteints.

Une manipulation incorrecte d'équipements électriques peut causer de très graves dommages pour la santé et / ou des dommages matériels.



Avertissement !

La maintenance d'appareils électriques ne peut être effectuée que par du personnel qualifié.

Avant de commencer tout travail, il faut que chaque appareil soit coupé du secteur et mis à la terre. N'utilisez que des pièces de rechange homologuées (p. ex. fusibles) avec des spécifications qui correspondent aux indications de la nomenclature de l'appareil.

2. Instruction au personnel de maintenance

Avant de commencer le travail, familiarisez-vous avec la machine ainsi qu'avec les instructions de service et travaillez toujours en respectant la sécurité.

Respectez aussi les éventuelles notices d'exploitation en annexe de ces instructions de service.

Avant de commencer les travaux de maintenance, contrôlez :

- que la machine a été parfaitement immobilisée et que toute remise en service involontaire est impossible et
- que l'alimentation en air comprimé vers la machine et la machine elle-même sont hors pression.

Déclarez tous les travaux prévus à une personne effectuant la surveillance.

Avertissement !



Remplacez immédiatement les pièces usées et / ou endommagées.

Sinon, vous mettez en danger votre sécurité personnelle, la sécurité de fonctionnement de la machine et la sécurité de votre environnement.

Recommandation :

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine. Les pièces de rechange respectivement les objets d'équipement n'étant pas contrôlés et/ou autorisés par Hettich FurnTech GmbH & Co. KG perturbent éventuellement la sécurité active et passive de la machine.

Pour tous les travaux, interdisez toute utilisation inhabituelle de la violence si celle-ci va au-delà ce qui est nécessaire pour desserrer / fixer des raccords et/ou des raccords vissés. Pour les travaux de maintenance, n'utilisez que des outils en parfait état technique et adaptés et utilisez-les de manière compétente et sûre.

3. Sécurisation de l'immobilisation de la machine

- Coupez l'alimentation électrique de la machine (débrancher la fiche).
- Retirez le tuyau d'air comprimé (alimentation en air comprimé).
- Sécurisez la machine contre toute remise en marche non autorisée.
- Nettoyez la machine comme ceci est décrit dans le chapitre correspondant.
- Conformément aux consignes sur la prévention des accidents, apposez un panneau d'avertissement sur la machine.



Danger !

**ATTENTION ! Travaux d'entretien !
Ne pas mettre la machine en marche**

Respectez la protection contre les émissions

La saleté contaminée (eau de lavage, huiles, graisses) doit être récupérée et éliminée dans les règles.

Respectez les consignes en vigueur (p. ex. la loi allemande sur le cycle des matières et les déchets (AbfG)). Les pièces métalliques brutes de la machines doivent

être frottées avec une huile de conservation après tout nettoyage.

Les pièces en caoutchouc et en plastique devront éventuellement être poudrées au talc.

4. Nettoyage de la machine

En règle générale, toute la machine doit être nettoyée après chaque utilisation. Ceci est effectué de préférence en l'essuyant avec des chiffons et/ou en aspirant avec un aspirateur industriel.



Remarque !

Pour le nettoyage de la machine, ne jamais utiliser d'air comprimé pour la souffler.

La saleté se logerait sinon dans les moindres recoins de la machine et surtout sur les joints-lèbres des roulements à billes et d'autres pièces.



Danger !

Nettoyez les pièces électriques (entraînements, commutateurs etc.) uniquement à sec (chiffon) en raison du risque de courts-circuits ou protégez-les comme il se doit.

Nettoyez à intervalles courts si les conditions de fonctionnement l'exigent.

Nettoyez la machine

- uniquement selon les consignes, en aspirant, jamais en soufflant de l'air comprimé et
- uniquement à sec avec un chiffon pour supprimer les restes de lubrifiants ou autres.

Lors de la manipulation de liquides dangereux et/ou dangereux pour l'eau (p. ex. l'huile, les produits de nettoyage et les solvants ainsi que d'autres substances chimiques) respectez la protection du travail et les dispositions correspondantes.

N'utilisez jamais de solvants ou de produits d'entretien agressifs, facilement inflammables ou dangereux pour la santé pour vous laver les mains.

Moteurs électriques

Tous les moteurs électriques doivent être nettoyés régulièrement car la saleté et la poussière forment une couche isolante, ce qui cause une surchauffe des moteurs / bobines.

5. Travaux d'entretien

Travaux sur l'installation pneumatique

Avant de travailler sur l'installation pneumatique, nettoyez la machine, du moins le secteur de travail comme indiqué ci-dessous.

- Mettez les conduites de pression respectivement les tuyaux de l'installation pneumatique hors pression.
- Débranchez les tuyaux avec précaution. L'air comprimé s'échappant peut faire un nuage de poussière.
- Protégez les raccords d'air ouverts contre toute saleté (si nécessaire les boucher avec une bande adhésive).
- N'inversez jamais les raccords, les prises ou les interrupteurs. Il en résulterait inévitablement des dysfonctionnements.
- Travaillez toujours avec la plus grande propreté. La saleté ou la poussière dans les systèmes de l'installation pneumatique peuvent causer des dysfonctionnements et causer éventuellement de graves dommages matériels.



Attention !

Tous les travaux sur l'installation pneumatique ne pourront être effectués que par du personnel spécialisé autorisé.

Conditionneur d'air

Grâce au conditionneur d'air, la saleté, la poussière, l'eau et les gouttes d'huile sont éliminés de la conduite d'air. Il faut impérativement veiller à vider à temps le décanteur. Le filtre est inefficace si le niveau de liquide dans le réservoir est trop élevé. Les conséquences sont la perturbation et une usure rapide des vannes et des vérins. Les intervalles nécessaires doivent être fixés en interne car ceux-ci dépendent fortement de la qualité de l'air comprimé disponible.

Les conditionneurs d'air doivent être vérifiés tous les jours au niveau du verre de regard.

Remarque !



À la fin de tous les travaux sur les systèmes d'air comprimé, vérifiez que les vis et les conduites soient bien serrées.

6. Instructions pour les révisions

Les inspections sont des mesures pour déterminer et évaluer l'état effectif d'une machine et de ses composants.

Remarque !



Les inspections servent à effectuer une maintenance préventive dans l'intérêt de votre sécurité personnelle.

Une inspection hors délai est considérée comme une utilisation non conforme de la machine.

L'opérateur de la machine doit vérifier chaque jour si la machine comporte des défauts visibles de l'extérieur, supprimer immédiatement les erreurs qui surviennent ou, si ce n'est pas possible, les déclarer.

La machine ne peut fonctionner qu'en parfait état.

L'environnement de la machine doit être gardé propre et ne doit présenter aucun risque de trébuchement. Les tuyaux d'air et les tuyaux d'aspiration doivent être posés de manière à ne pas perturber les mouvements de l'opérateur.

Les travaux d'entretien prévus doivent être réalisés aux intervalles indiqués. Si nécessaire, l'exploitant devra faire réaliser d'autres travaux supplémentaires et à des intervalles appropriés qu'il devra indiquer.

Lors du nettoyage hebdomadaire de la machine, il faut examiner, si possible, toutes les pièces pour détecter d'éventuelles usures et d'éventuels dommages. Plus un dommage est reconnu prématurément plus bas seront les frais de réparation nécessaires !

Lorsque le montage est terminé, il faut vérifier que tous les raccords vissés sont bien serrés ! Ceci est particulièrement valable pour toutes les pièces subissant des contraintes dynamiques.

Lors des travaux d'entretien mensuel, il faut vérifier de manière aléatoire les raccords vissés à contrainte dynamique !

Le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité doit être contrôlé régulièrement (au moins 1 fois par mois).

Il faut vérifier les éventuels dommages et la bonne fixation de tous les câbles électriques et des tuyaux pneumatiques.

Il faut vérifier l'étanchéité et la bonne fixation des passe-câbles sur les boîtiers de raccordement.

Généralités

Enlever régulièrement la poussière de perçage de la machine.

Contrôler régulièrement les conduites d'électricité et d'air comprimé.

Remplacer immédiatement les pièces défectueuses ou endommagées. N'utilisez que des pièces de rechange d'origine !

Pannes / Suppression

10. Pannes / Suppression

1. Remarques générales	251
2. Causes de panne dûes à l'exploitant	251
3. Recherche d'erreurs	251
Causes générales de panne	251
Panne dans le déroulement de fonctionnement de la machine	251
4. Message de panne	251

1. Remarques générales



Remarque !

Pour toutes les pannes, il faut d'abord rechercher la cause.

2. Causes de panne dûes à l'exploitant

La machine / l'installation livrée a été soumise à un contrôle de fonctionnement par notre personnel spécialisé.

Les pannes causées par une manipulation inadéquate, par une utilisation non conforme ou par un entretien déficient (non-respect des délais / réalisation incorrecte) ne sont pas couvertes par la garantie. Seul l'exploitant est responsable du risque.

3. Recherche d'erreurs

Attention !



À chaque recherche d'erreurs, veuillez respecter les consignes, les avertissements et les remarques

À chaque recherche d'erreurs procédez pas à pas et notez toutes les observations, les résultats de contrôle et de mesure.

Essayez de déterminer le plus précisément possible dans quelles situations de fonctionnement la panne est survenue, c'est-à-dire essayez de répondre aux questions suivantes :

Quelle opération la machine a encore effectuée correctement ?

À partir de quelle opération la panne est survenue ?

Est-ce que la panne se produit fréquemment ou uniquement occasionnellement ?

En cas de pannes occasionnelles, essayez de trouver si la panne peut être mise en relation avec

certaines événements ou certaines actions avant l'apparition de la panne.

Est-ce que la panne survient uniquement sur certaines pièces (matières, formes, profils particuliers) ?

Pour tous les équipements supplémentaires / options, respectez les instructions de service.

Causes générales de panne

À chaque recherche d'erreurs, avant de démonter des pièces, vérifiez d'abord :

- si la machine et/ou son équipement ne présente aucun dommage reconnaissable,
- si la machine est bien nettoyée et si un dépôt de poussière perturbe ou empêche le mouvement des pièces,
- si l'alimentation en air comprimé fonctionne correctement et si la pression utile est dans la tolérance autorisée (6 à 7 bar),
- si les conditions du réseau électrique correspondent aux données des moteurs électriques (plaques signalétiques) et / ou si les appareils électriques et la protection moteur sont correctement réglés et
- si les travaux d'entretien ont été réalisés dans les temps.

Panne dans le déroulement de fonctionnement de la machine

Tous les travaux de réparation, de réglage, de suppression d'erreurs, d'équipement, d'entretien et de révision ne peuvent être effectués que par du personnel formé et autorisé.

Pour toutes les pannes, il faut toujours faire intervenir le régleur de la machine.

Essayez de localiser dans quel secteur de la machine se trouve la panne.

Contrôlez :

- si les interrupteurs sont dérégés ou défectueux,
- si les tuyaux d'air sont étanches ou pliés et
- si les conduites électriques des interrupteurs ou des électrovannes sont endommagées. Les conduites électriques peuvent être coupées.

4. Message de panne

Si les explications ci-dessus ne vous aident pas dans la suppression d'un problème, veuillez vous adresser par téléphone à Hettich FurnTech GmbH.

Veuillez prendre en compte que nous ne pouvons vous aider rapidement qu'à condition de recevoir des informations et des descriptions d'erreurs détaillées.

11. Démontage / Élimination

1. Remarques générales	253
Avant le démontage	253
2. Mise hors service	253
3. Démontage	253
Remarques générales	253
Démontage de la machine / de l'installation	253
4. Situation des matières dangereuses / Élimination	253

1. Remarques générales

Pour le démontage de la machine, les lois nationales et internationales du pays de l'utilisateur doivent être respectées de manière générale. Nous ne pouvons que vous donner des informations de base sur le démontage et l'élimination.

Pour tous les travaux, respectez les consignes, les avertissements et les remarques sur la protection du travail, les consignes de sécurité et la protection de l'environnement.

Lors du démontage ou de l'élimination de la machine / de l'installation, nous recommandons de mandater une entreprise spécialisée homologuée dans le démontage / l'élimination.

Avant le démontage

Pour le démontage de la machine / de l'installation, il est important de connaître les encombrements. En font partie, entre autres, les hauteurs d'ouverture, les voies de transport étroites et les rétrécissements lors de l'évacuation de la machine.

Il doit y avoir de la place pour l'appareil de travail mais il faut aussi définir l'encombrement correspondant.

Avant de commencer les travaux, inspectez le secteur de démontage et délimitez-le en le bloquant.

Pour le démontage, il faut d'abord se renseigner sur la statique et les éventuels points faibles de la machine et développer un plan de démontage correspondant.

Pour les différents matériaux, mettez des récipients ou des containers de transport correspondants à disposition.

Un plan de travail et de sécurité bien pensé est une bonne base pour des conditions ordonnées.

2. Mise hors service

- Coupez toutes les connexions électriques.
- Bloquez les arrivées d'air comprimé et démontez ensuite les conduites.

3. Démontage

Remarques générales

Il faut être particulièrement prudent lors du démontage de la machine.

Danger !



Avertissement ! Il y a un risque élevé de blessure et d'accident !

- Pour les travaux particulièrement bruyants, portez des protections auditives.
- Lors du démontage, n'utilisez que des outils contrôlés et homologués.
- Pour transporter la machine, les composants et les pièces ainsi que pour soulever de lourdes charges, n'utilisez que des moyens de transport ou de levage homologués (grue).
- Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle imposé (lunettes de protection, habits de protection, protection auditives, chaussures de sécurité etc.).

Démontage de la machine / de l'installation

Remarque !



Pour le démontage, respectez aussi les remarques du chapitre « Informations techniques » au point « Mise en place / Fixation ».

- Desserrez toutes les liaisons vissées et marquez les vis et les positions pour une éventuellement reconstruction de la machine / de l'installation.

4. Situation des matières dangereuses / Élimination

Toute élimination doit être effectuée selon les consignes et en respectant les dispositions légales !

Les composants démontés doivent être triés en fonction de leur groupe de matière, les restes non recyclables doivent être éliminés.

Pour l'élimination des entraînements et des objets d'équipement ainsi que des composants électriques / électroniques, respectez l'ordonnance sur les déchets électroniques.

Pour l'élimination sous la propre responsabilité de l'exploitant, il est possible que les déchets suivants surviennent lors des travaux de maintenance et de remise en état (entretien et réparation) :

- lubrifiants, graisses, huiles et produits chimiques
- gaz techniques, p. ex. azote
- produits d'entretien et consommables ainsi que
- déchets de toutes sortes, même des pièces usées de la machine et des outils
- Les déchets liquides dangereux pour l'eau doivent être récupérés dans des récipients fermés homologués et être mis à disposition pour une élimination dans les règles.
- Les liquides éventuellement renversés doivent être liés et neutralisés dans les règles.
- Les matières auxiliaires usagées (p. ex. huiles usées) ne doivent jamais pénétrer dans le sol ou être déversées dans les égouts.

Lors de chaque élimination, respectez les dispositions internes à l'entreprise, locales ou régionales.

Lors de l'élimination de la machine (démontage ou mise à la casse) il faut remettre de préférence toutes les pièces à un service de recyclage en fonction des groupes de matière.

Après vidange totale et nettoyage des systèmes à lubrifiants (engrenages entre autres), les groupes de matières suivants peuvent être distingués après le démontage :

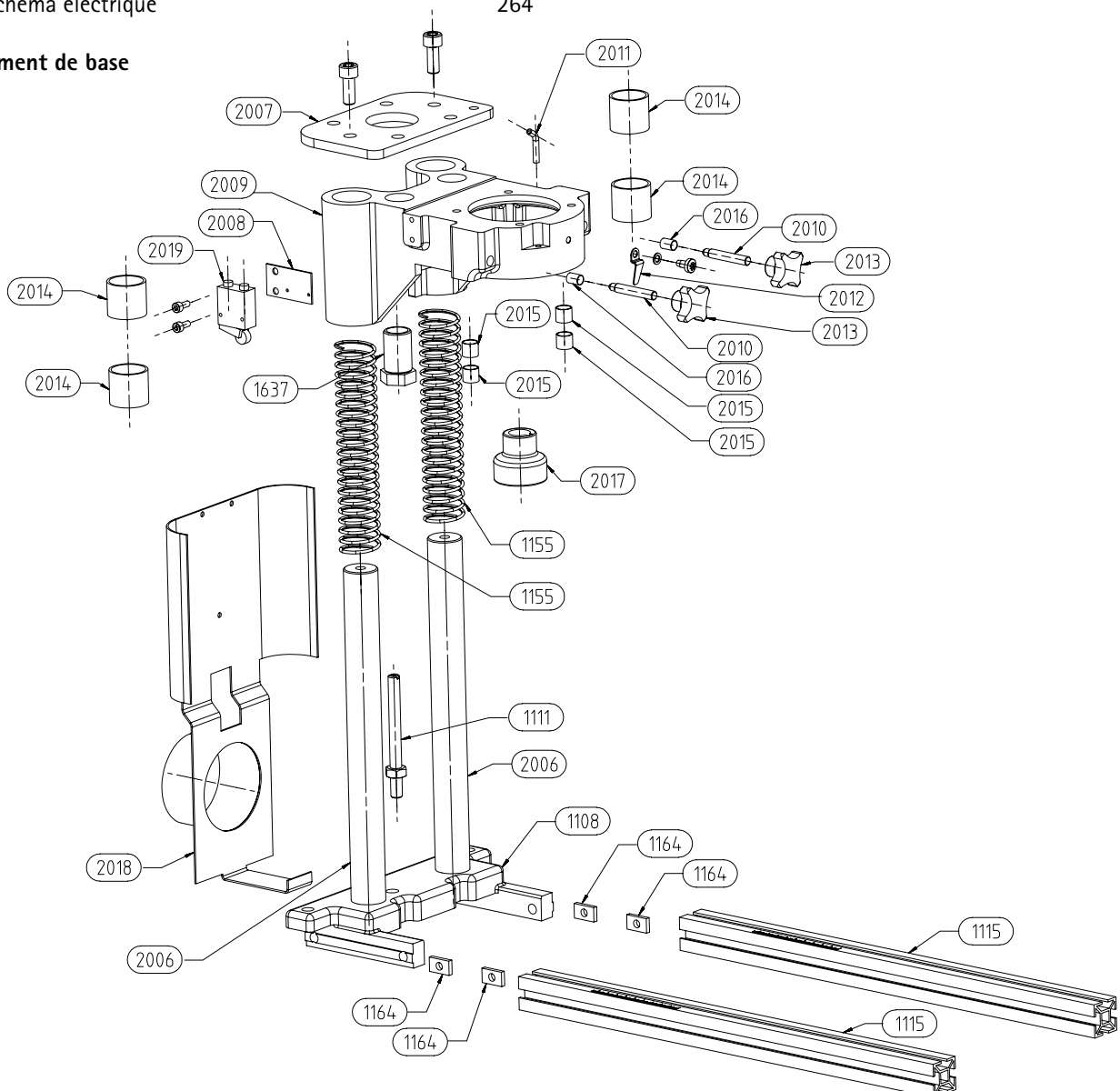
- métaux : acier, aluminium (matières de construction mécanique),
- plastiques : PVC (tuyaux),
- élastomères : gaines de câble, joints et
- appareils électriques / équipements.

Listes des pièces de rechange

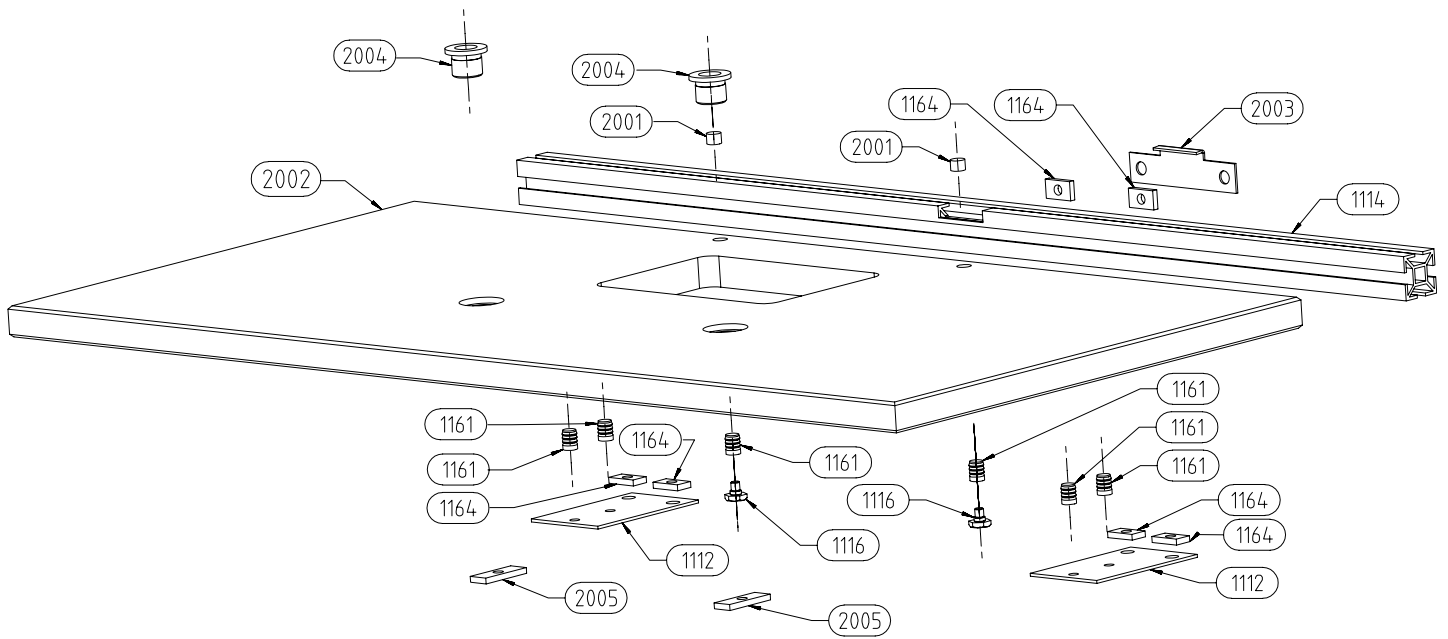
12. Listes des pièces de rechange

1. Piètement de base	254
2. Plan de travail	255
3. Moteur avec vérin de course et tablette à outils	255
4. Butée centrale	256
5. Étrier d'insertion	256
6. Serre-flans	257
7. Rallonge de butée	257
8. Limitation de course	258
9. Butée à tambour	258
10. Mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches	259
11. Mécanisme de perçage interchangeable, 9 broches	260
12. Mécanisme de perçage interchangeable, 6 broches	261
13. Mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches Selekta (22/9)	262
14. Schéma pneumatique	263
15. Schéma électrique	264

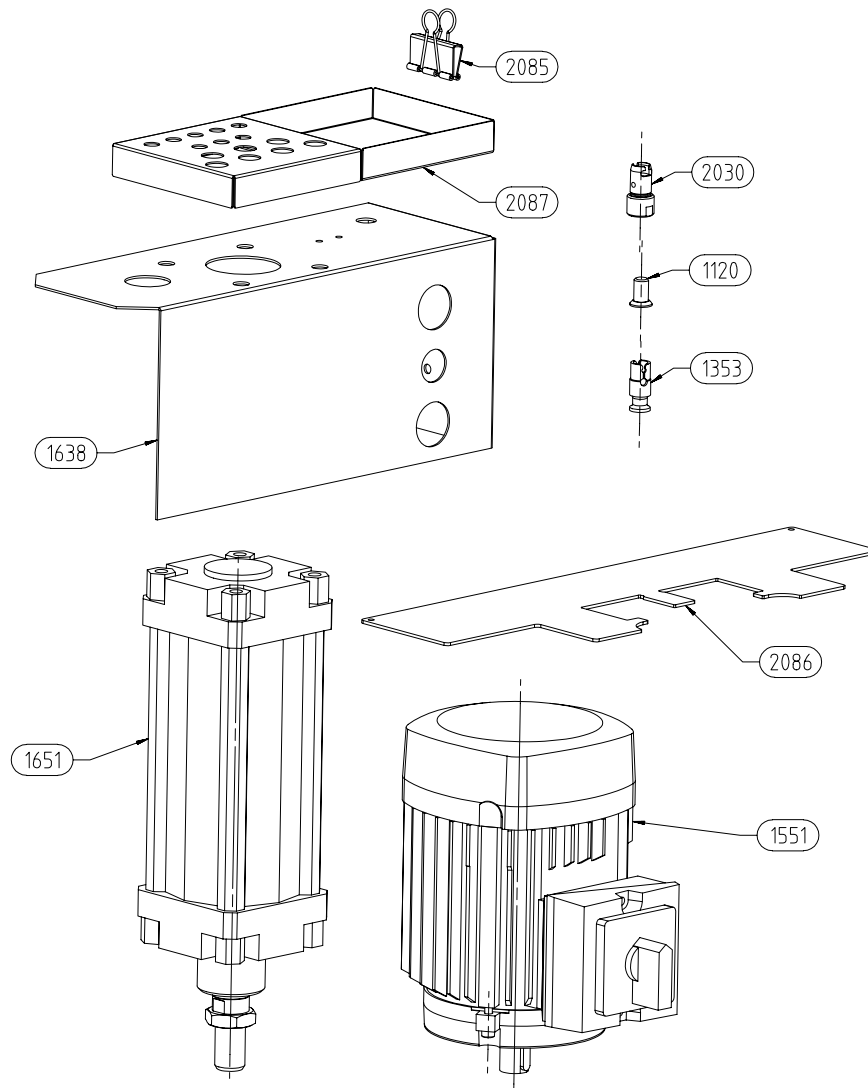
1. Piètement de base



2. Plan de travail

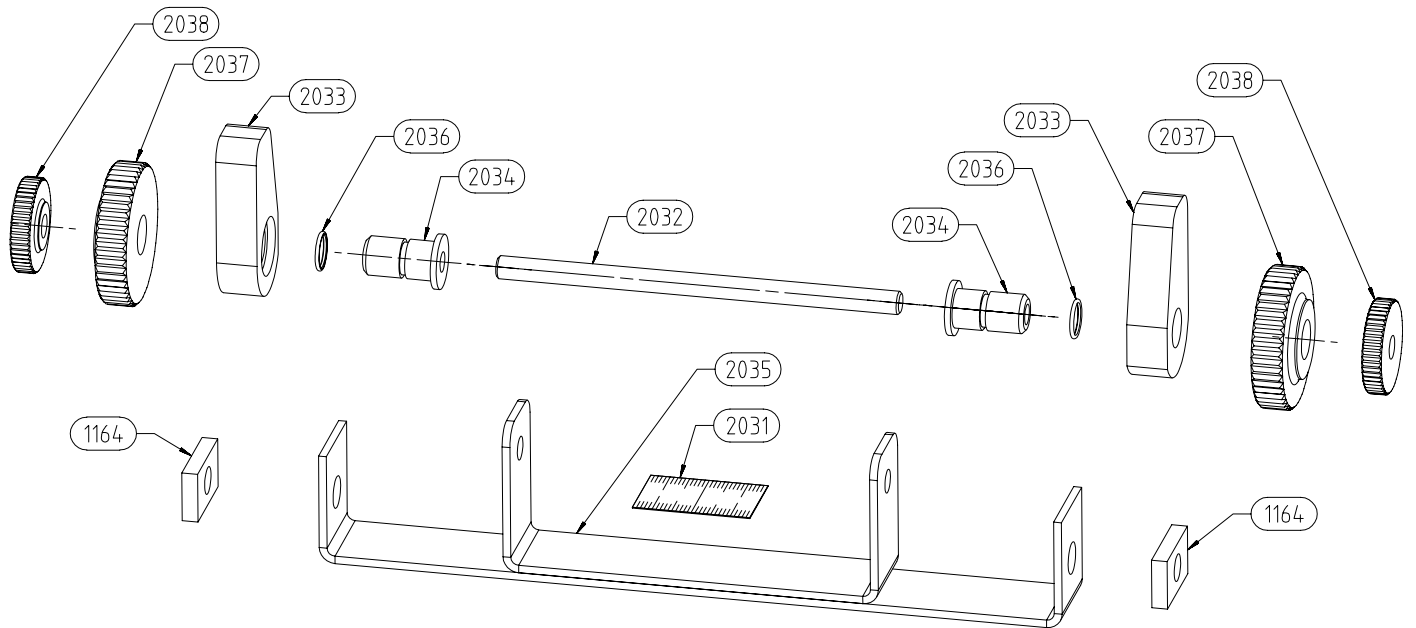


3. Moteur avec vérin de course et tablette à outils

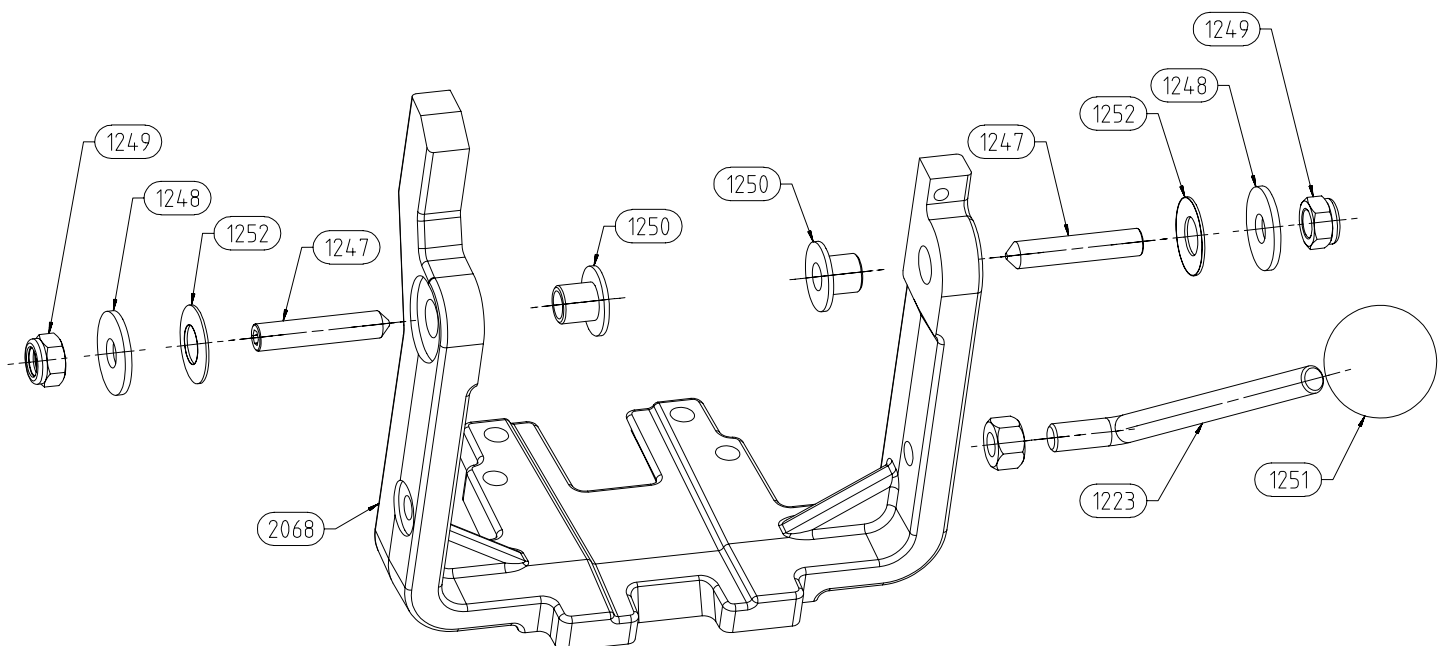


Listes des pièces de rechange

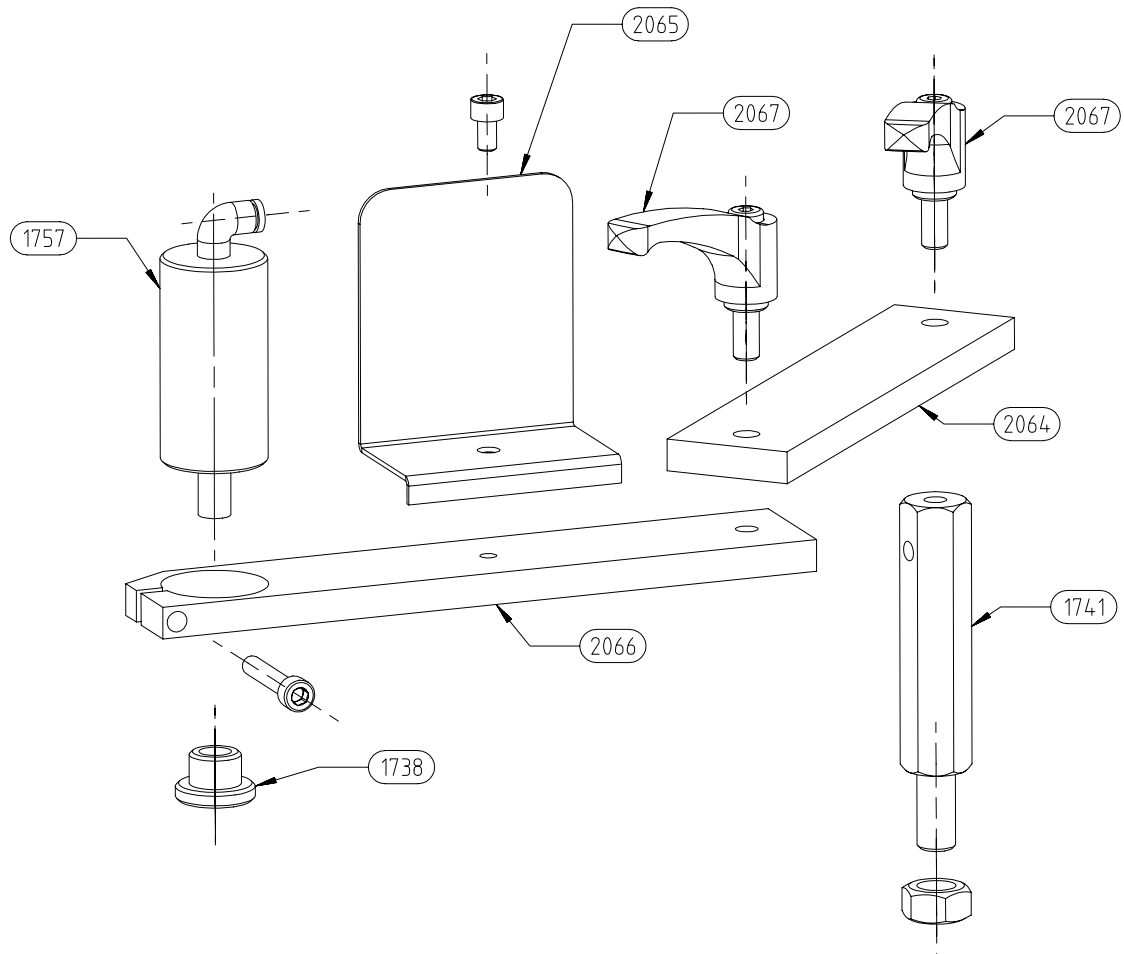
4. Butée centrale



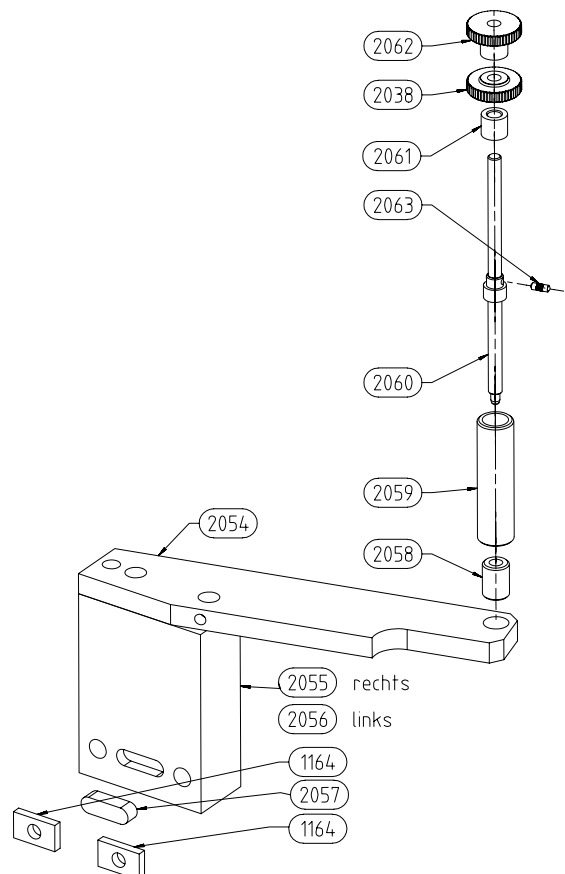
5. Étrier d'insertion



6. Serre-flans

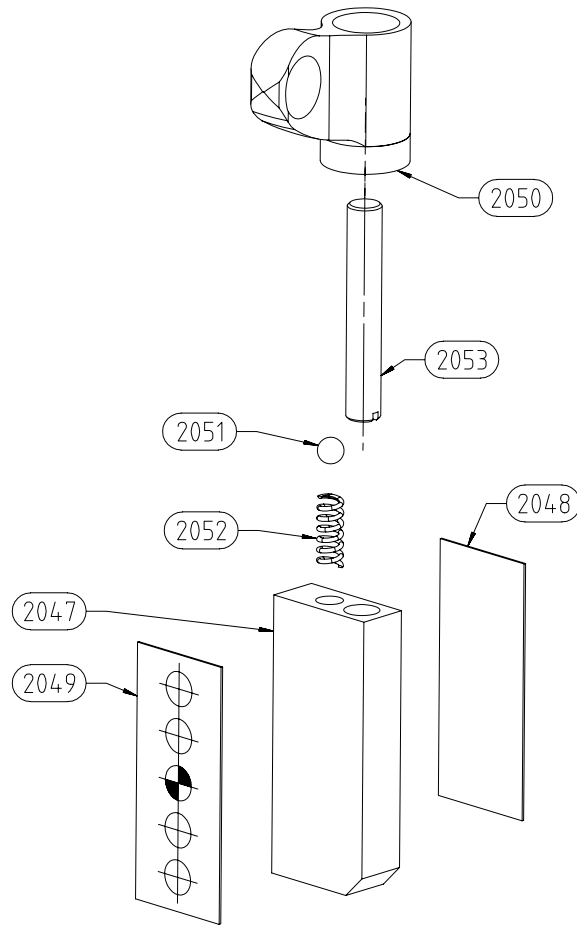


7. Rallonge de butée

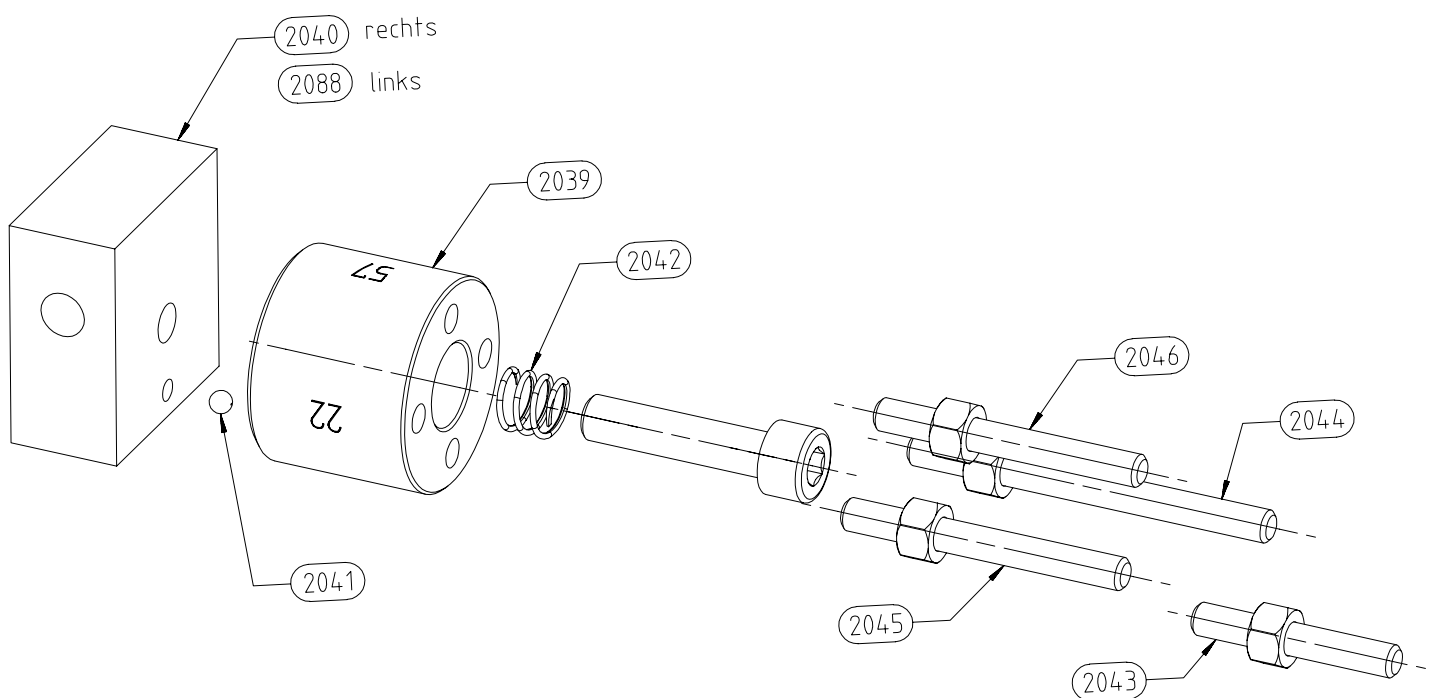


Listes des pièces de rechange

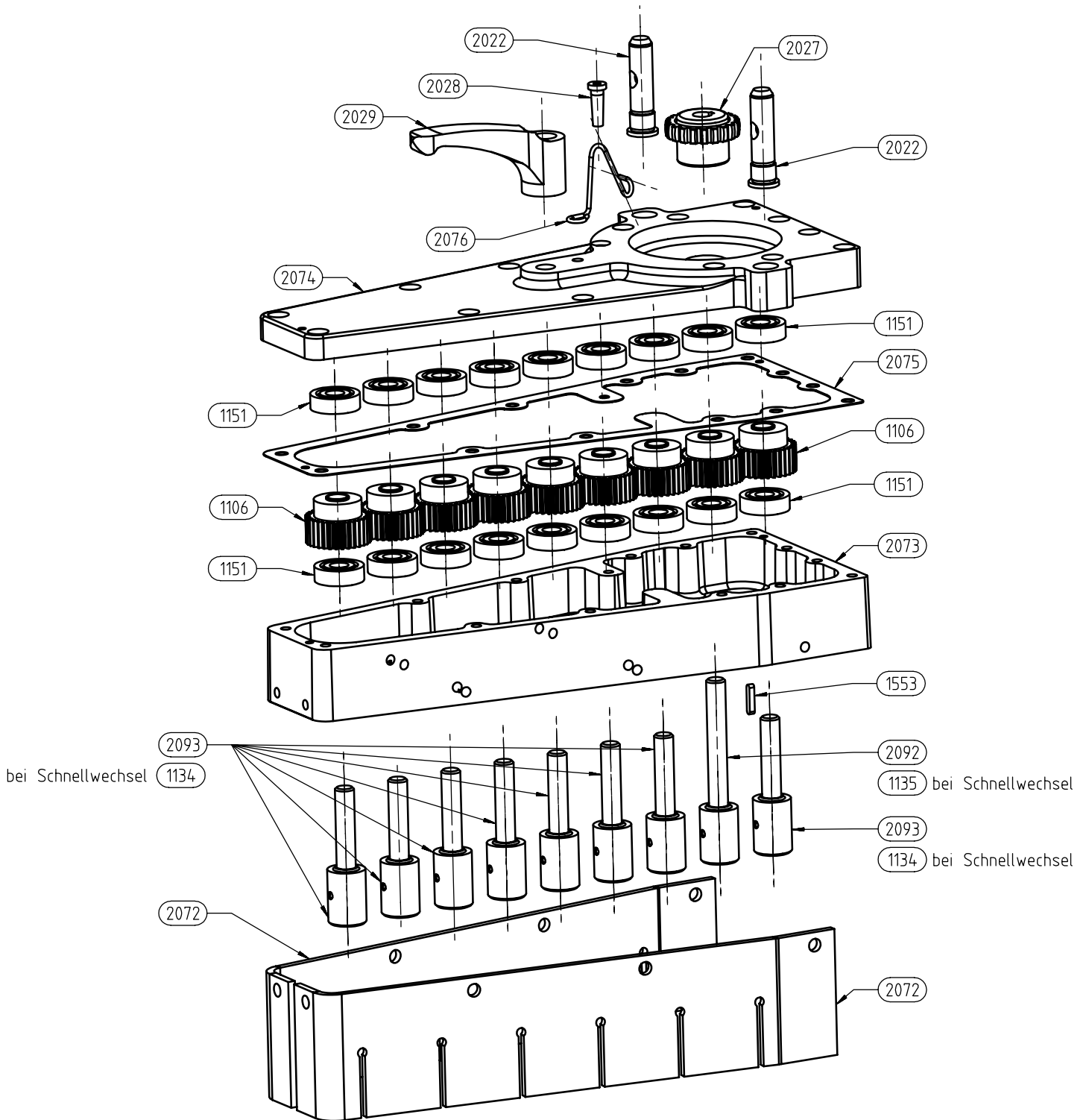
8. Limitation de course



9. Butée à tambour

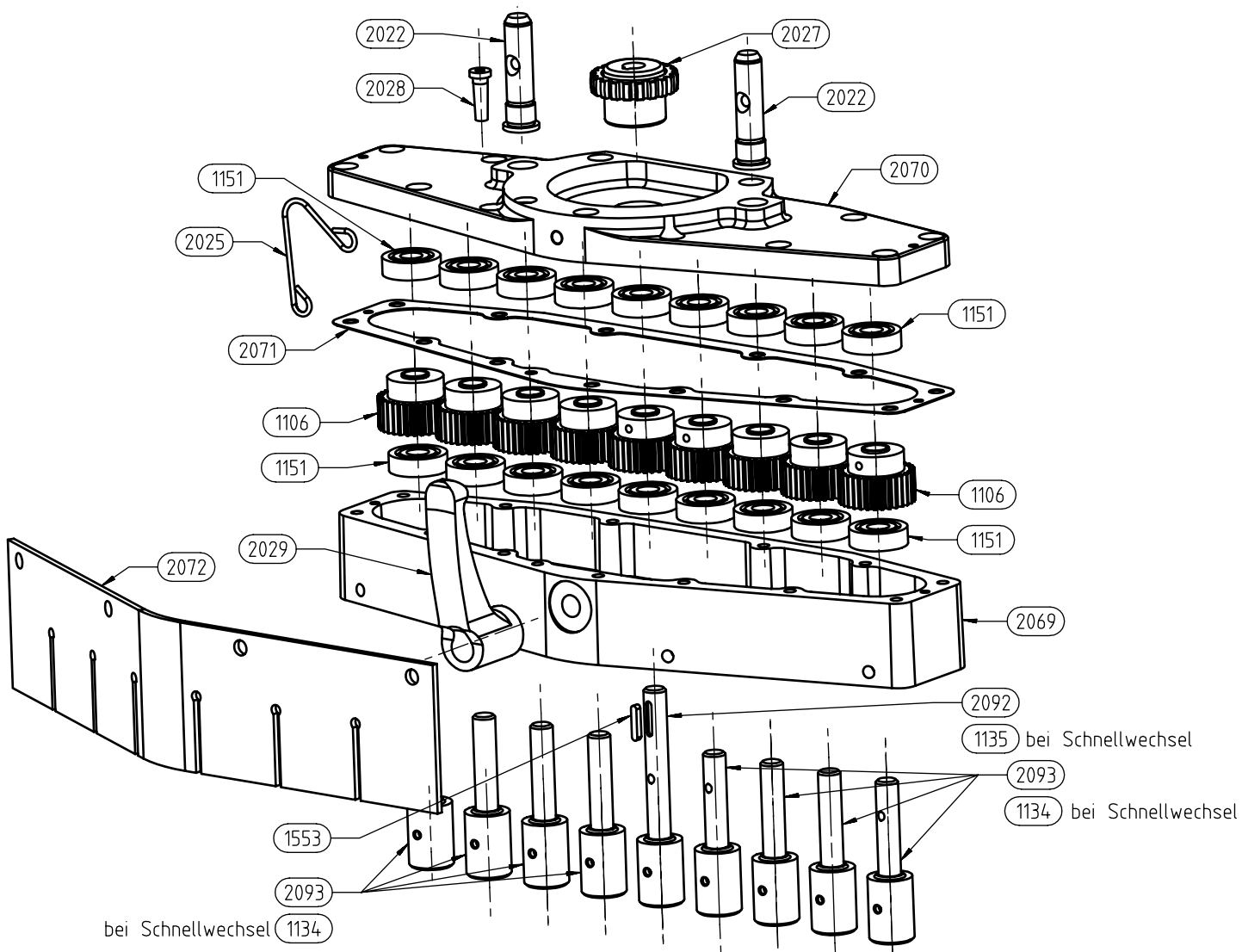


10. Mécanisme de perçage interchangeable 90°, 9 broches

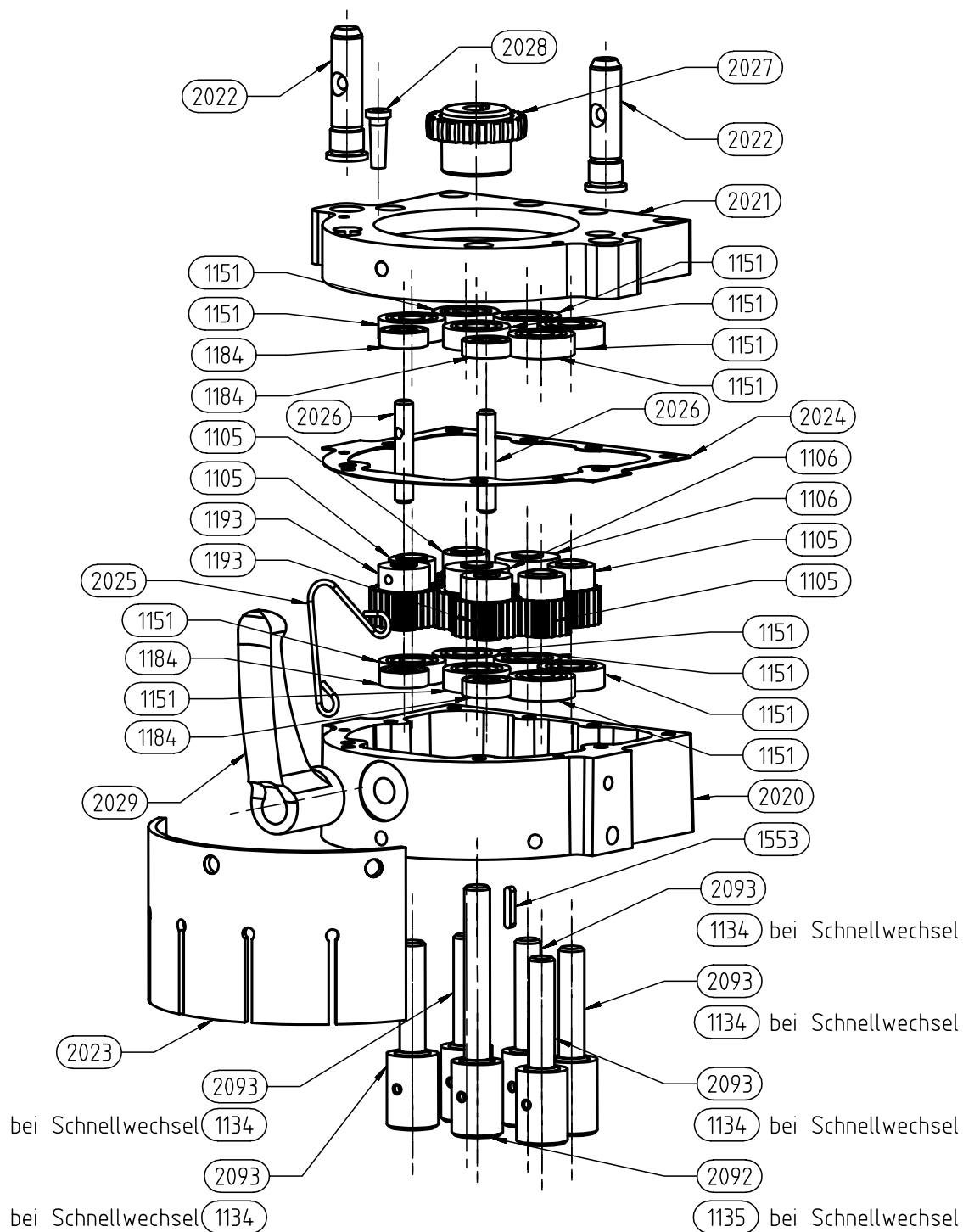


Listes des pièces de rechange

11. Mécanisme de perçage interchangeable avec 9 broches

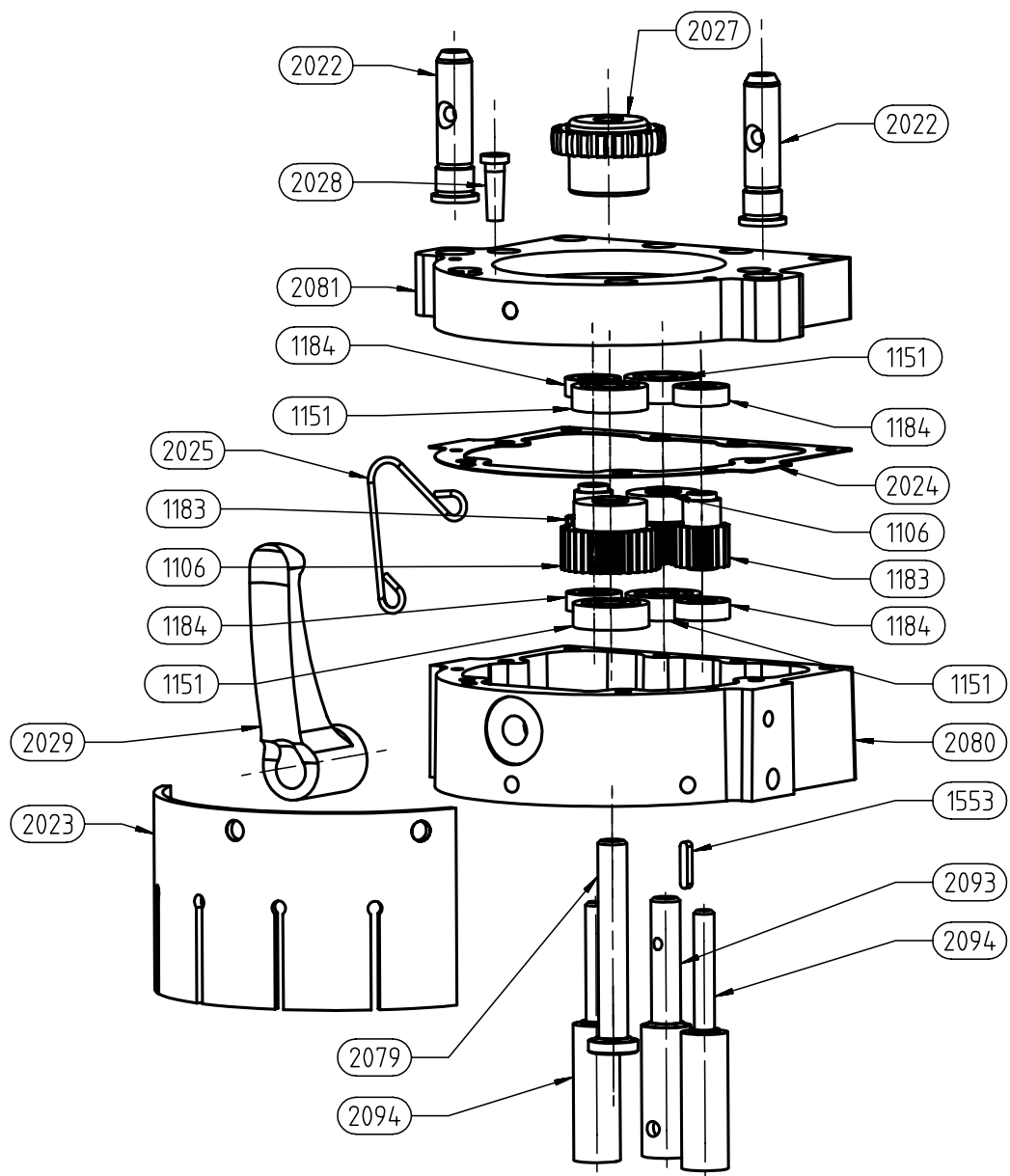


12. Mécanisme de perçage interchangeable avec 6 broches

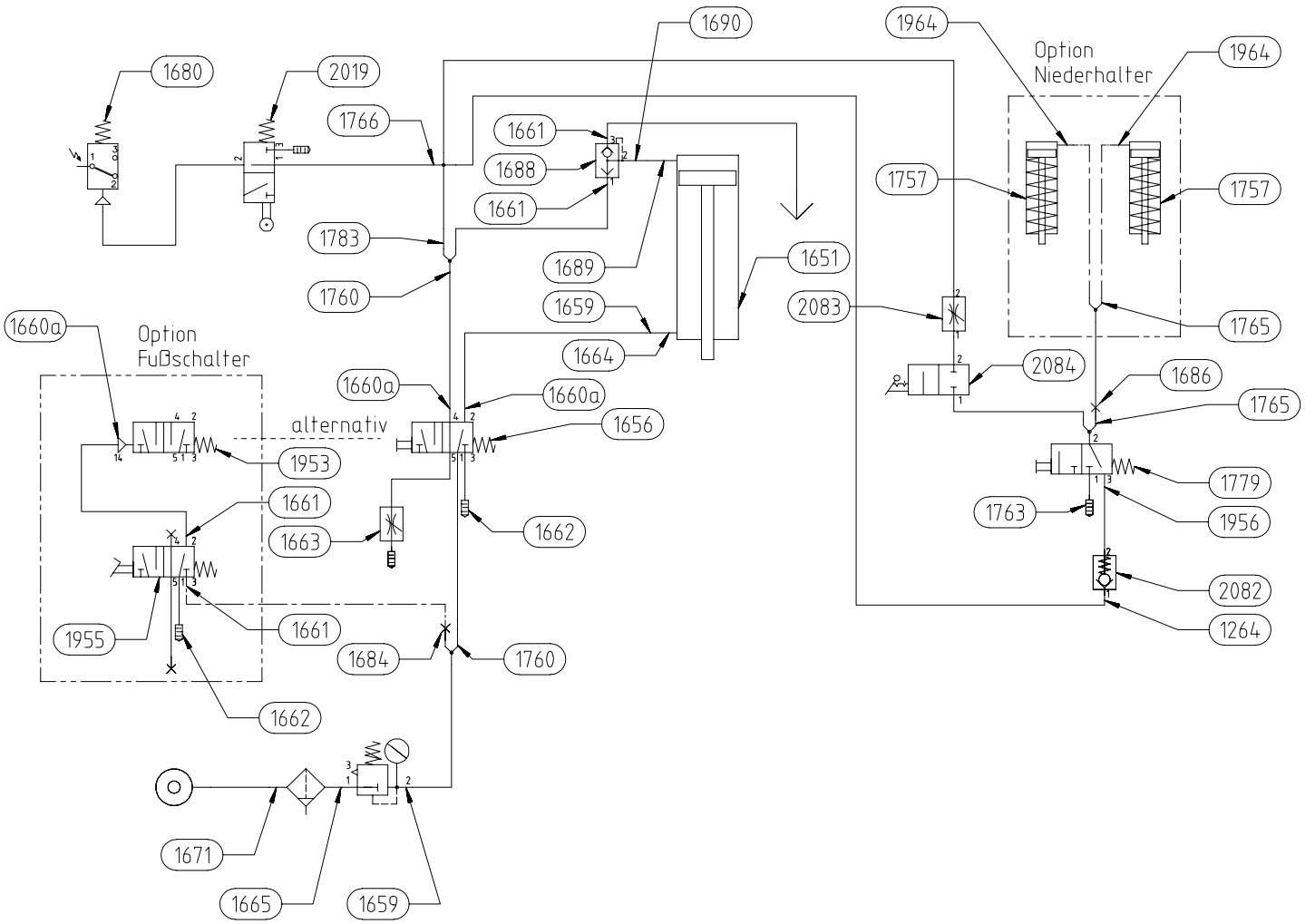


Listes des pièces de rechange

13. Mécanisme de perçage interchangeable, 3 broches Selektá (22/9)

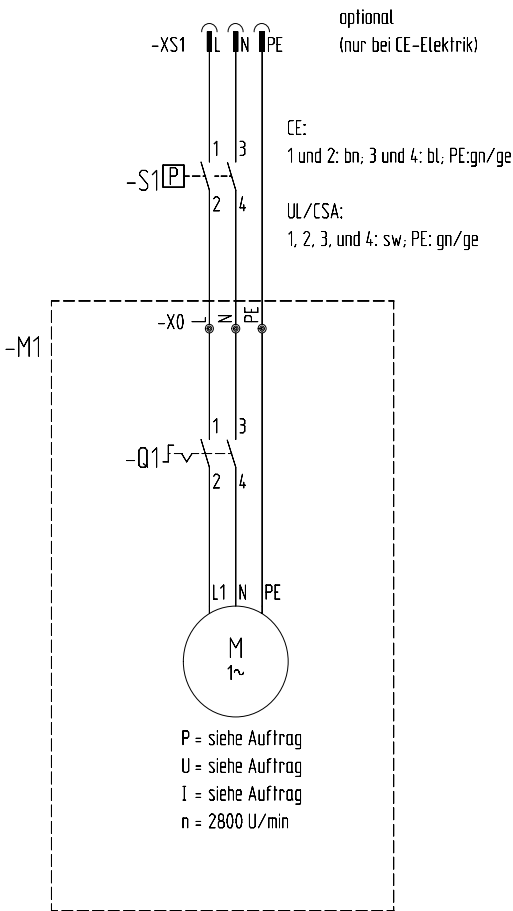


14. Schéma pneumatique

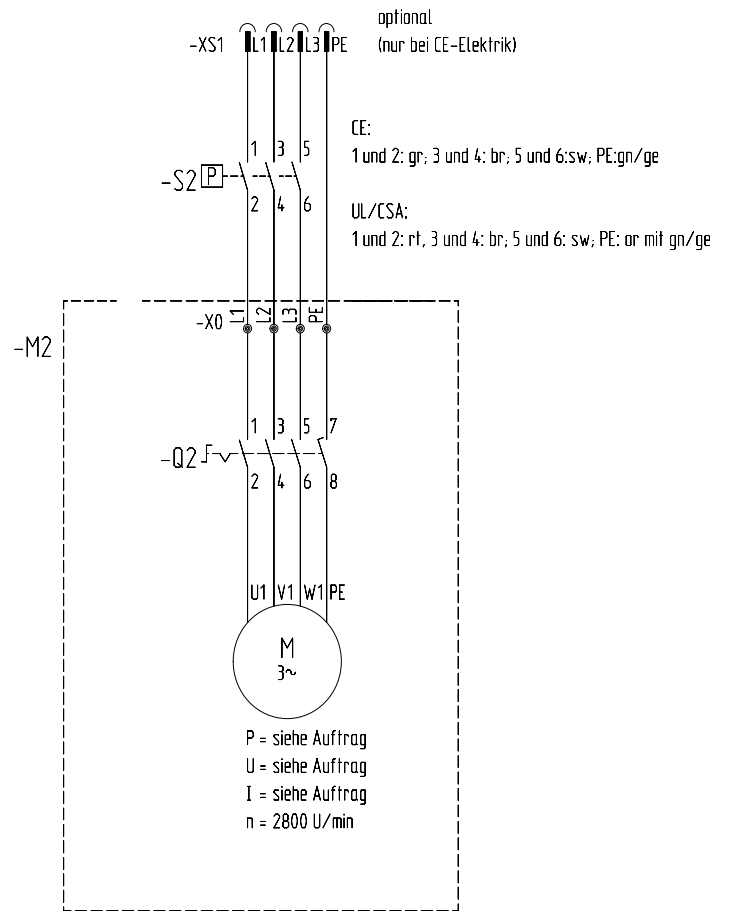


Listes des pièces de rechange

15. Schéma électrique



Blue Max Mini modular
1-phasig



Blue Max Mini modular
3-phasig

Numéros de pièces de rechange

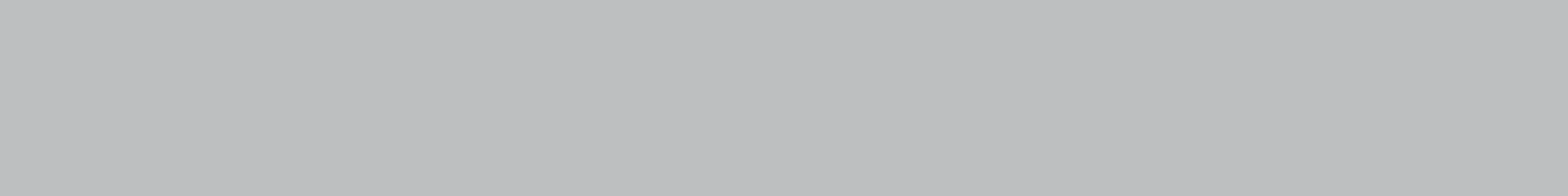
13. Numéros de pièces de rechange

1. Liste des numéros de pièces de rechange avec la désignation 268 + 271

N° de pièce de rechange	Désignation
1103	Broche annexe avec mandrin
1104	Broche principale avec mandrin
1105	Pignon z = 21
1106	Pignon z = 32
1108	Socle
1111	Butée de profondeur de perçage M 12 x 1
1112	Tôle de guidage
1114	Règle de butée 800 mm
1115	Profilé de pied 465 mm
1116	Vis de guidage M 6 x 12
1120	Capuchon pour mandrin
1134	Broche annexe mandrin rapide
1135	Broche principale mandrin rapide
1151	Roulement à billes rainuré 6000 - RS
1155	Ressort de pression PM
1160a	Raccord coudé 1/8 " (branche plus longue)
1161	Manchon ø 10 x 12
1164	Écrou quatre pans DIN 562 - M 8
1183	Pignon z = 17
1184	Roulement à billes rainuré spécial 607 - 2RS
1190	Broche annexe spéciale avec mandrin
1193	Pignon z = 25
1197	Pignon z = 23
1223	Barre de poignée pour étrier pivotant
1247	Tige filetée DIN 553 - M8 x 40
1248	Vitre de carrosserie DIN 9021- A 8,4
1249	Écrou six pans autobloquant DIN 982 - M 8
1250	Douille
1251	Bouton sphérique
1252	Rondelle Belleville DIN 2093 B 22,5 GR 1
1264	Raccord coudé M 5 pivotant ø 4 mm
1353	Capuchon pour mandrin rapide
1551	Moteur avec interrupteur = les indications suivantes sont indispensables : 1. type de machine 2. numéro de série 3. Volt, Hertz, phases, puissance en kW
1553	Clavette pour couplage DIN 6885 - A 3 x 3 x 16
1637	Couplage pour tige de vérin y compris écrou
1638	Console de contacts
1651	Vérin pneumatique DW 80 / 125
1656	Vanne de contact 5/2 voies 1/8 "

N° de pièce de rechange	Désignation
1659	Raccord coudé 1/4 "
1661	Raccord droit à enficher 1/8" ø 6 mm
1662	Silencieux 1/8 "
1663	Vanne d'étranglement d'air vicié
1664	Embout réducteur 1/41 x 3/8 A
1665	Conditionneur d'air 1/4 " complet
1671	Raccord de couplage Diamètre 7,2
1680	Contact électro-pneumatique avec câble = les indications suivantes sont indispensables : 1. numéro de série 2. Volt, Hertz, phases, puissance en kW
1684	Bouchon ø 6 mm
1686	Bouchon ø 4 mm
1688	Vanne de purge rapide G 1/8 "
1689	Embout réducteur 1/8" l x 3/8" A
1690	Raccord coudé conique, 2 x 1/8 "
1738	Pièce de pression pour serre-flans
1741	Tige pour serre-flans
1757	Cylindre pneumatique rond, ø 33 mm
1760	Connecteur double raccord ø 6 mm
1763	Silencieux M 5
1765	Connecteur double raccord ø 4 mm (3 x ø 4 mm)
1766	Connecteur en croix ø 4 mm
1779	Vanne 3/2 voies M5, renvoi à ressort
1783	Connecteur de réduction à enficher
1953	Vanne 5/2 voies 1/8 "
1955	Vanne de pied 3/2 voies 1/8 "
1956	Double embout M5-M5
1964	Raccord coudé à enficher R 1/8 ø 4 mm MR 14.04.18
2001	Pied d'appareil Skiffy en polyéthylène gris
2002	Plaque de travail BlueMax Mini Modular
2003	Butée centrale 39
2004	Insert pour plaque de travail
2005	Écrou à gorge M long
2006	Colonne de guidage BlueMax Mini Modular
2007	Pont BlueMax Mini Modular
2008	Platine de vannes pour série de vannes PC104
2009	Support de moteur BlueMax Mini Modular
2010	Tige de serrage BlueMax Mini Modular
2011	Tube pour évacuation d'air BlueMax Mini Modular
2012	Tôle de guidage BlueMax Mini Modular

Numéros de pièces de rechange



N° de pièce de rechange	Désignation
2013	Poignées en croix fonte grise M 8 Sacklock
2014	Palier glissant IGUS J 30 x 34 - 30
2015	Douille DU, cylindrique
2016	Insert fileté de fil M 8
2017	Bowex Junior taille 19 d14 à enficher. 2b
2018	Protection, complète
2019	Vanne de rouleau de contact NO d4 linéaire
2020	Bloc d'engrenages 6 broches MT BlueMax Mini Modular
2021	Couvercle d'engrenages 6 broches MT BlueMax Mini Modular
2022	Tige de serrage
2023	Protection des forets 6 broches
2024	Joint 6 broches BlueMax Mini Modular
2025	Ressort BlueMax Mini Modular
2026	Broche borgne
2027	Bowex Junior taille 19 d10 moyeu 1b
2028	Douille de câble (pour buse de soufflage BlueMax Mini Modular)
2029	Levier de serrage, rigide, M10 longueur de la poignée 78
2030	Porte-foret avec pièce de pression et tige filetée
2031	Autocollant de graduation BlueMax Mini Modular
2032	Barre filetée M 6 103 lg
2033	Clapet, rectifié
2034	Douille droite BlueMax Mini Modular
2035	Double support en U BlueMax Mini Modular
2036	Joint torique
2037	Écrou moleté, plat
2038	Écrou moleté, plat, zingué
2039	Tambour BlueMax Mini Modular
2040	Porte-tambour à droite
2041	Bille de qualité 3
2042	Ressort de pression
2043	Butée L1 38 longue BlueMax Mini Modular
2044	Butée L2 68 longue BlueMax Mini Modular
2045	Butée L3 53 longue BlueMax Mini Modular
2046	Butée L4 50 longue BlueMax Mini Modular
2047	Loquet de blocage BlueMax Mini Modular
2048	Autocollant de charnière
2049	Autocollant de rangée de trous
2050	Écrou papillon unilatéral M 8 capuchon rouge
2051	Bille de qualité 3
2052	Ressort à pression D1,0 x D6,0 x 16
2053	Vis à tige

N° de pièce de rechange	Désignation
2054	Bras BlueMax Mini Modular
2055	Cale pour bras à droite BlueMax Mini Modular
2056	Cale pour bras à gauche BlueMax Mini Modular
2057	Clavette
2058	Douille filetée BlueMax Mini Modular
2059	Tube fileté BlueMax Mini Modular
2060	Tige d'index BlueMax Mini Modular
2061	Rondelle de guidage BlueMax Mini Modular
2062	Écrou moleté, forme haute, zingué
2063	Pièce de pression à ressort, double, ø 3
2064	Plaque de rallonge pour serre-flans BlueMax Mini Modular
2065	Protection anticollision BlueMax Mini Modular
2066	Plaque de serrage pour serre-flans pneumatique BlueMax Mini Modular
2067	Levier de serrage, réglable
2068	Étrier pivotant
2069	Bloc d'engrenages 9R
2070	Couvercle d'engrenages 9
2071	Joint 9 broches BlueMax Mini Modular
2072	Protection de foret 9R/9W BlueMax Mini Modular
2073	Bloc d'engrenages 9 broches 9W BlueMax Mini Modular
2074	Couvercle d'engrenages 9 broches 9W BlueMax Mini Modular
2075	Joint 9 broches 9W BlueMax Mini Modular
2076	Ressort 9W BlueMax Mini Modular
2077	Bloc d'engrenages 3 broches Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2078	Couvercle d'engrenages 3 broches Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2079	Broche principale (spéciale)
2080	Bloc d'engrenages 3 broches 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2081	Couvercle d'engrenages 3 broches 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2082	Vanne anti-retour M 5
2083	Vanne d'étranglement anti-retour en forme de bloc d4
2084	Vanne à bouton rotatif 22 voies d4 N.C.
2085	Pince Foldback 2154190 lourde 41 mm
2086	Gabarit de réglage BlueMax Mini Modular
2087	Tablette à outils BlueMax Mini Modular époxy
2088	Porte-tambour à gauche
2089	Autocollant «Attention» pour la console de contacts
2090	Bloc d'engrenages 38-9
2091	Couvercle d'engrenages 38-9
2092	Broche principale spéciale
2093	Broche annexe spéciale d10
2094	Broche annexe spéciale d7

Notices de montage

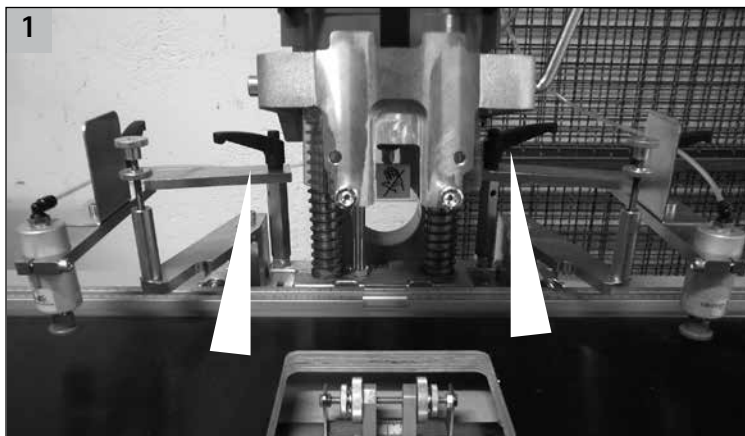
14. Notices de montage pour les accessoires

1. Informations	272
Serre-flans	273
Butée centrale	274
Étrier d'insertion	275
Conversion de l'interrupteur manuel en interrupteur à pédale	276 + 277
Rallonges de butée	278 + 282
Butées à tambour	281

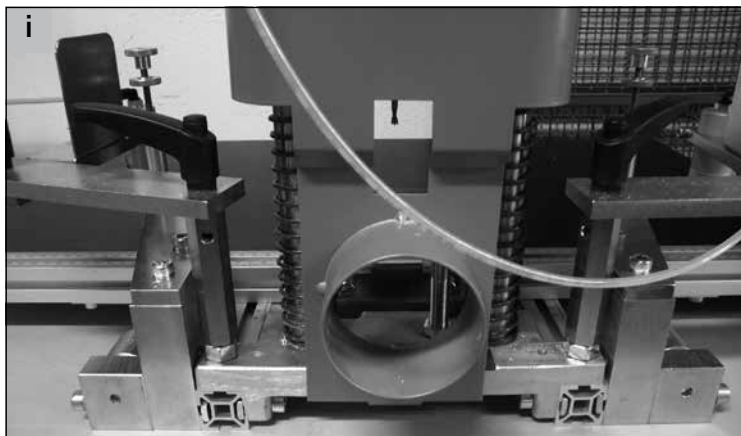
Serre-flans



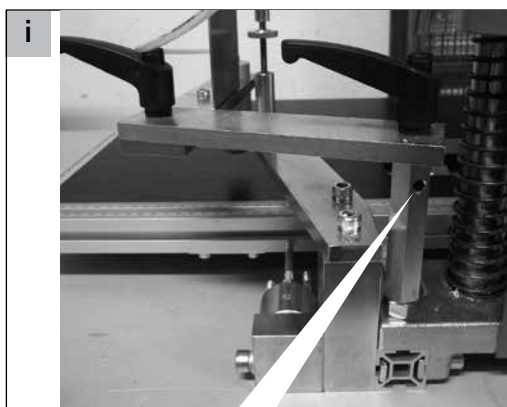
Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !



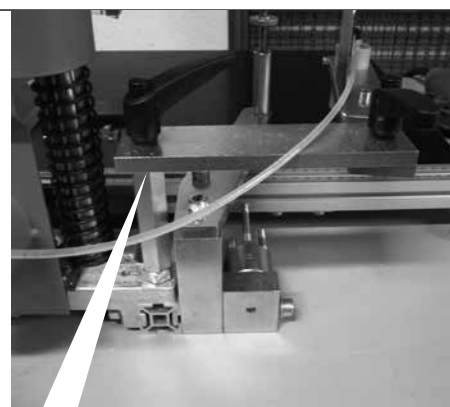
1 Monter le serre-flans comme sur l'illustration



i Serre-flans vu de l'arrière de la machine.



i Serre-flans de gauche

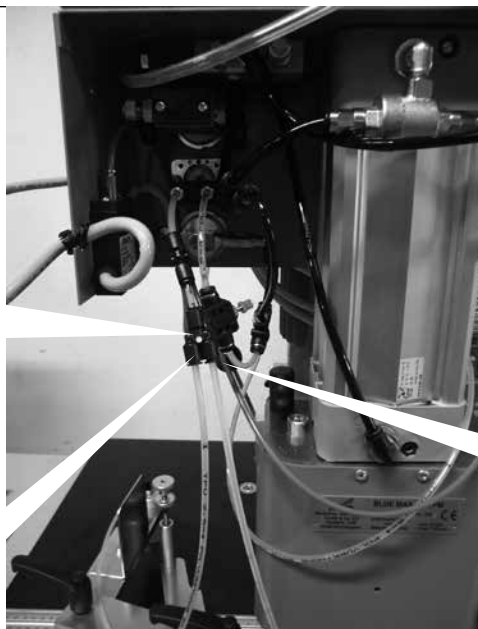


i Serre-flans de droite

2 Brancher les tuyaux pneumatiques du serre-flans (brancher les tuyaux pneumatiques dans le branchement double)

Enlever les bouchons du double embranchement et introduire les tuyaux pneumatiques

Tuyau pneumatique du serre-flans à gauche



Tuyau pneumatique du serre-flans à droite

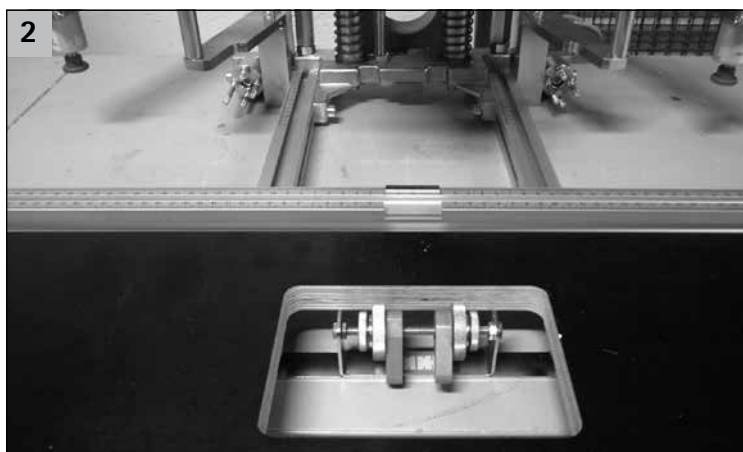
Notices de montage

Butée centrale

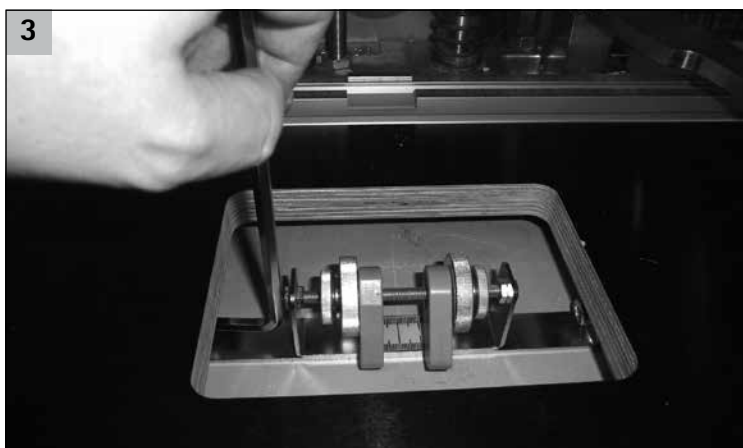


Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !

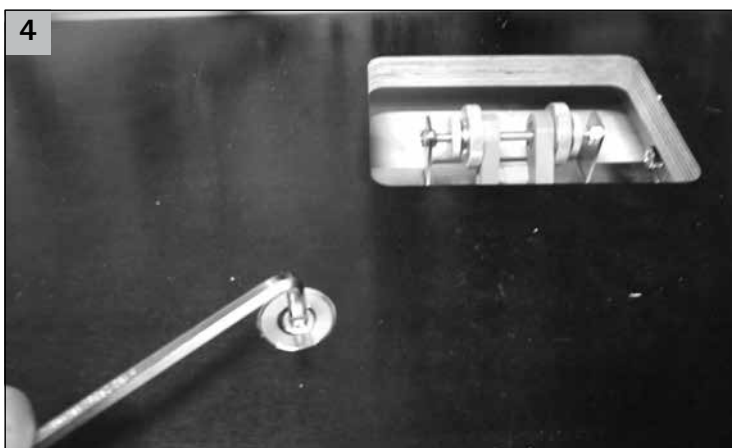
1 Monter la vis avec l'écrou de gorge sur la butée centrale.



Introduire la butée centrale et le plateau de la machine ensemble dans les profilés de pied de la machine.



Pousser la butée centrale en position et la fixer avec la clé BTR.

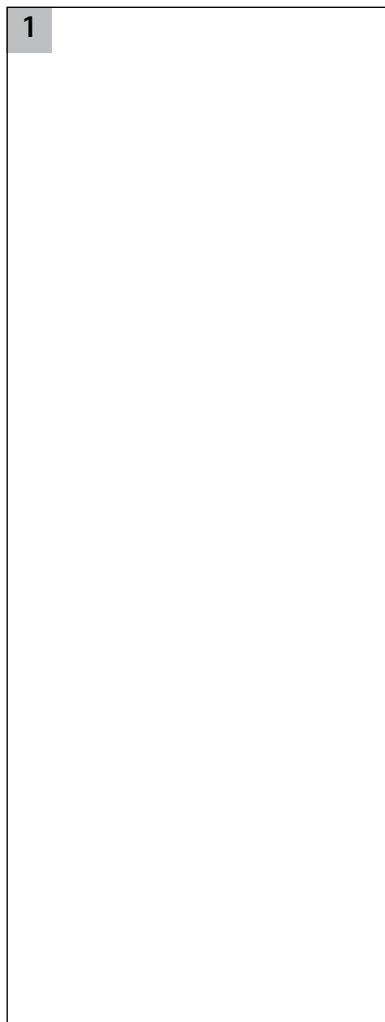


Pousser le plateau de la machine en position et le fixer avec la clé BTR.

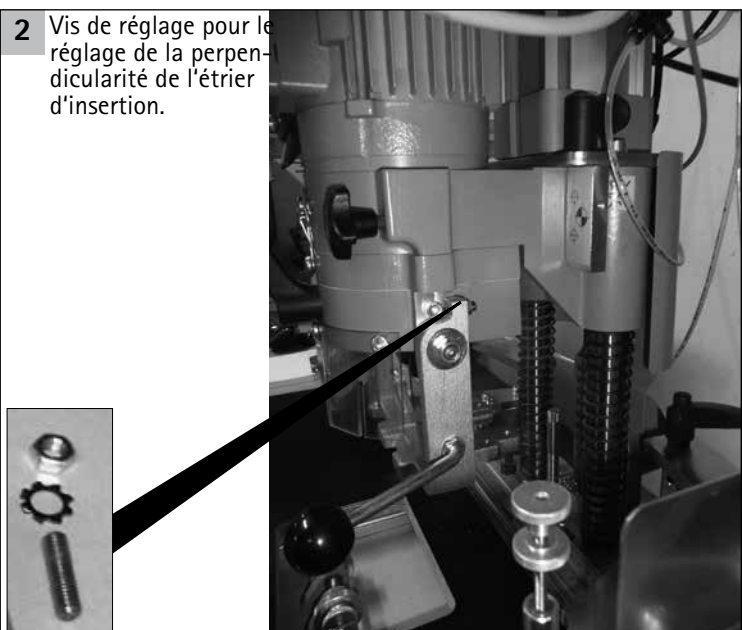
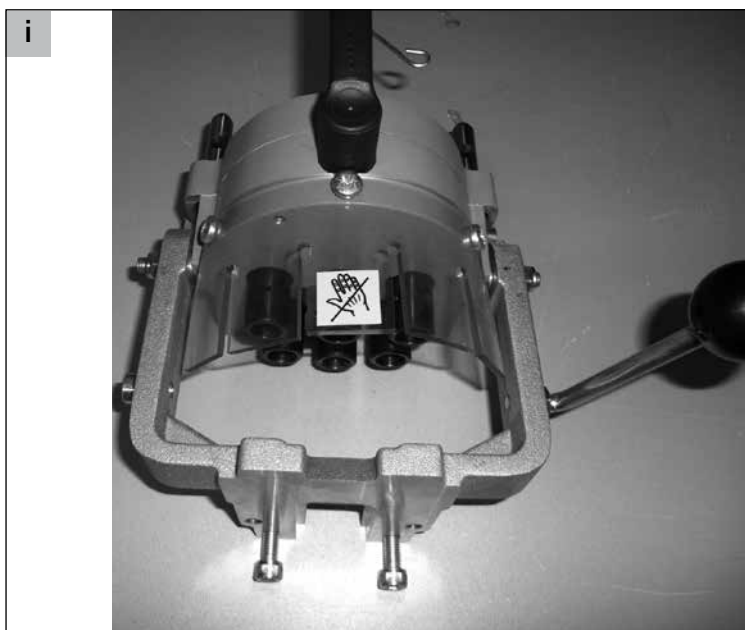
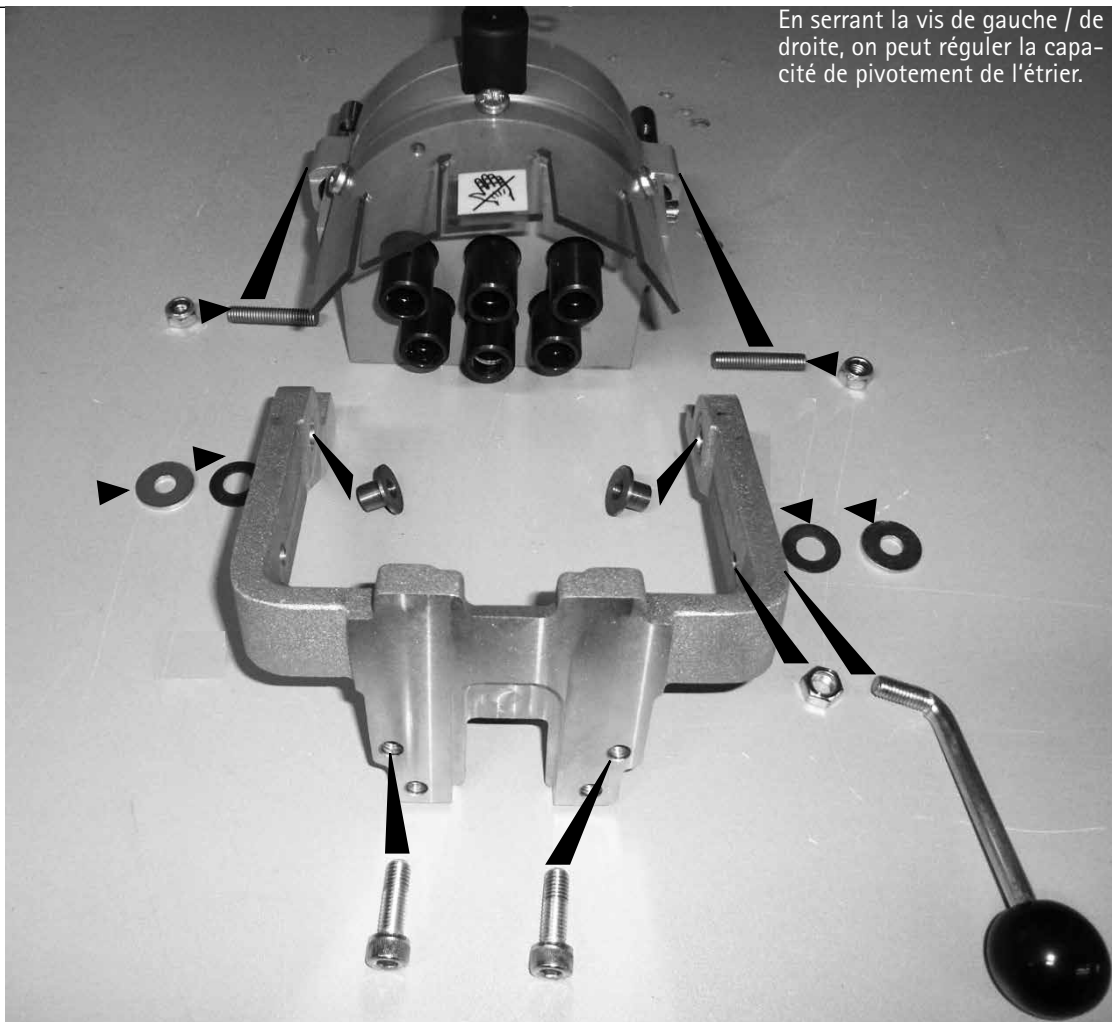
Étrier d'insertion



Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !



En serrant la vis de gauche / de droite, on peut régler la capacité de pivotement de l'étrier.

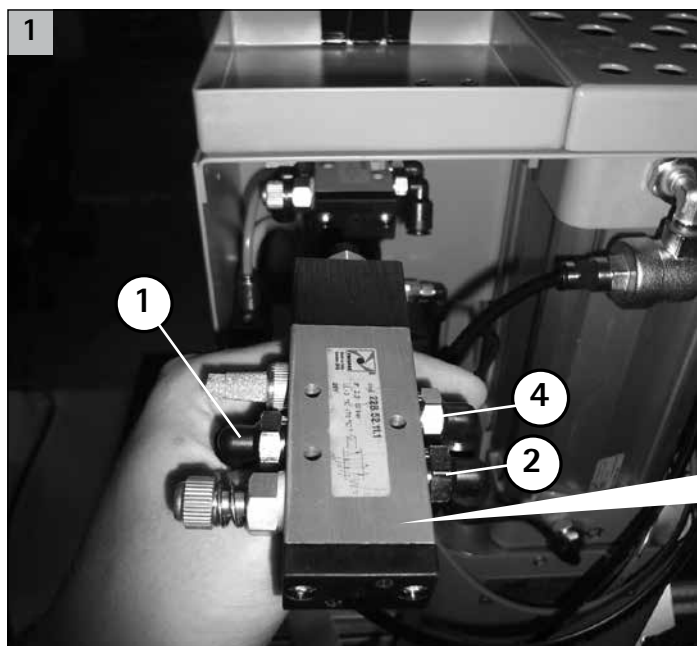
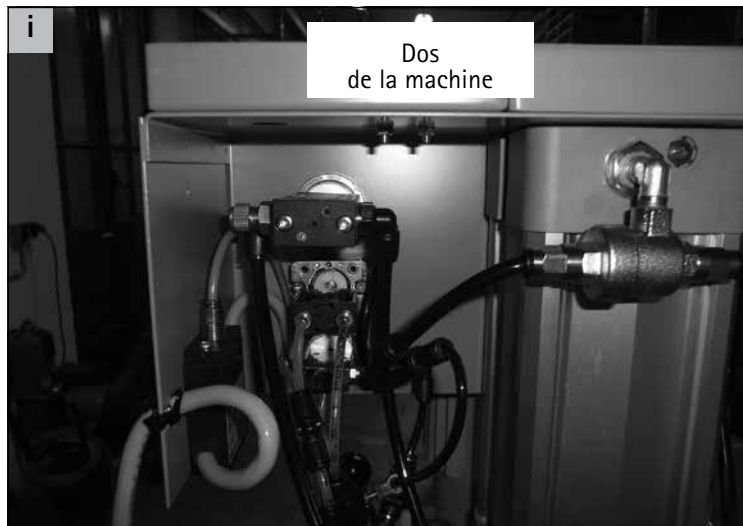


Notices de montage

Conversion de l'interrupteur manuel en interrupteur à pédale



Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !



Voir schéma pneumatique dans les instructions de service de la machine, page 75.

Vanne de commande à pédale

Retirer les tuyaux de raccordement de la vanne du bouton manuel au dos de la machine et raccorder la vanne de la commande à pédale fournie. Pour ce faire, il faut transférer les trois tuyaux de raccordement

sur la vanne de la commande à pédale en respectant la numérotation.

Tuyau du raccord n° 1 vers le raccord n° 1 de la vanne de la commande à pédale.

De la même manière, il faut échanger les raccords du n°2 et du n° 4.

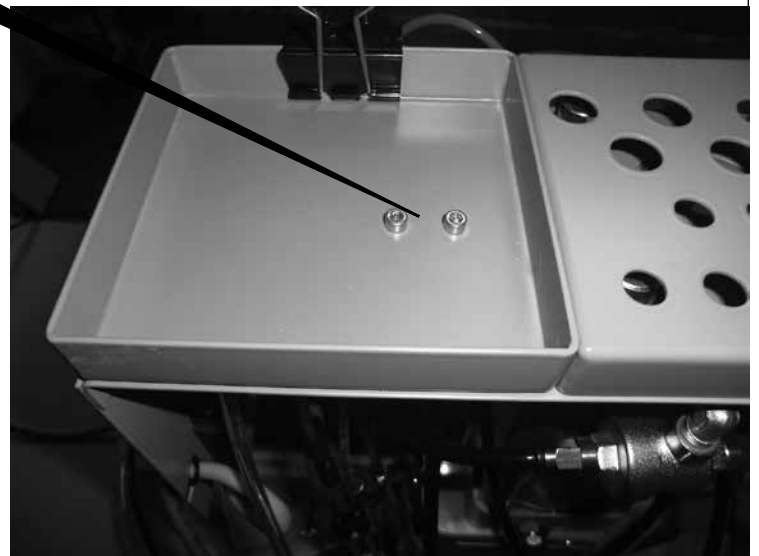
2



Enlever les bouchons

Fixer le tuyau noir de la commande à pédale sur l'accès libre de l'embranchement de tuyaux

3 Visser la vanne de la commande à pédale avec les deux vis fournies, par le haut sur la dépose d'outil
(Attention : les tuyaux ne doivent pas plier)



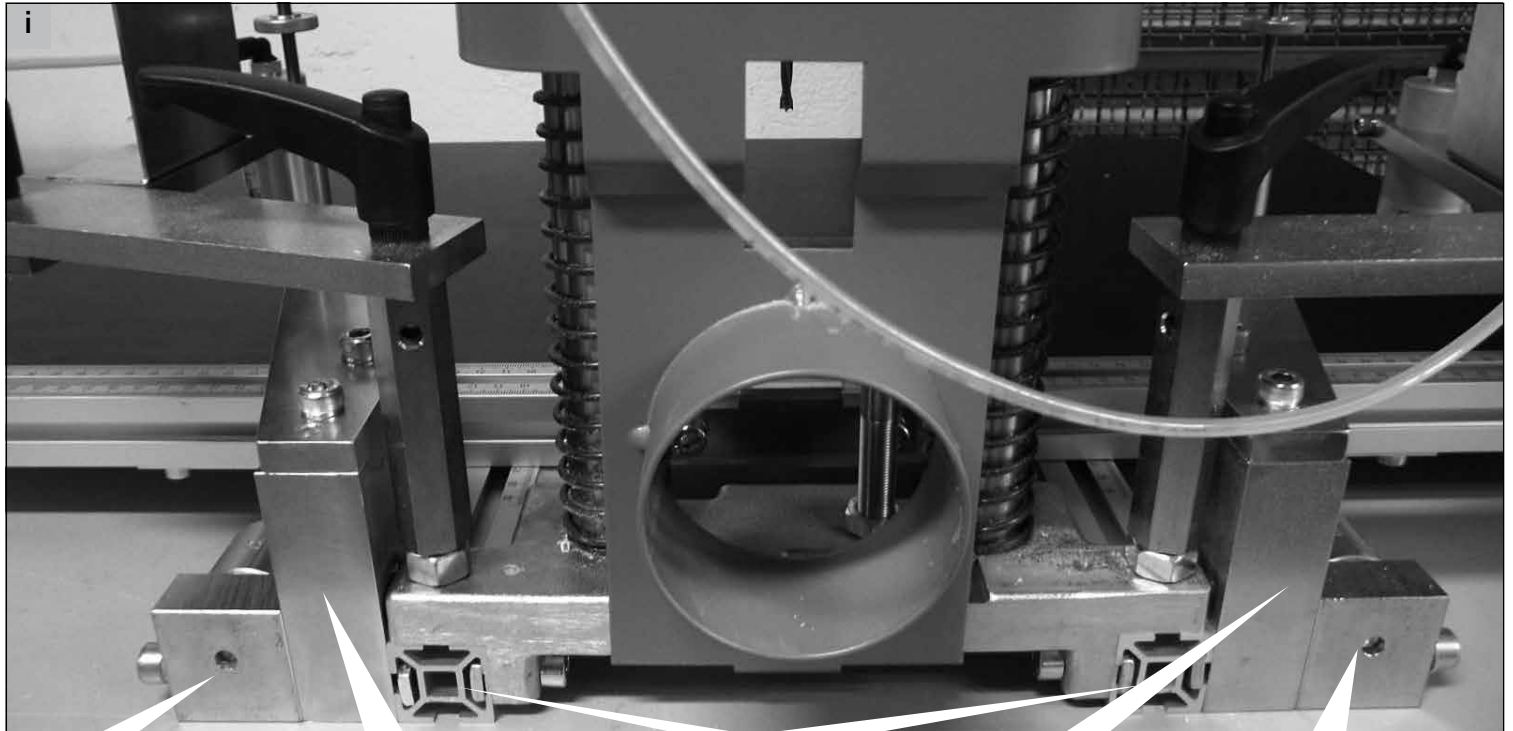
Ensuite, régler de nouveau l'étranglement d'évacuation d'air (la machine doit mettre au moins 6 secondes pour 120 mm de course de travail)

Notices de montage

Rallonges de butée (montage)

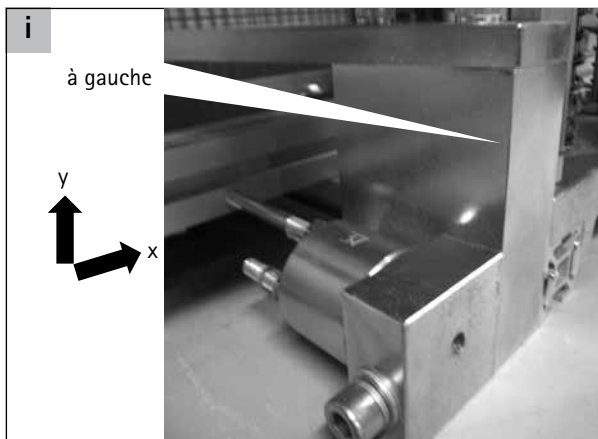


Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !

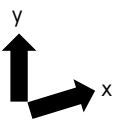


Butée à tambour à gauche Rallonge de butée de gauche Profilé de pied gauche / droite Rallonge de butée à droite Butée à tambour à droite

Les rallonges de butée sont vissées à gauche et à droite sur les profilés de pied. Il faut veiller à ce que les arêtes arrière de la rallonge de butée et de la butée à tambour soient à fleur de l'arête arrière du profil du pied. Les rallonges de butée sont fixées chacune avec deux vis et un écrou de gorge sur le profil du pied. La vis la plus longue fixe aussi en même temps la butée à tambour sur le profil du pied de la machine (cf. illustration).



à gauche

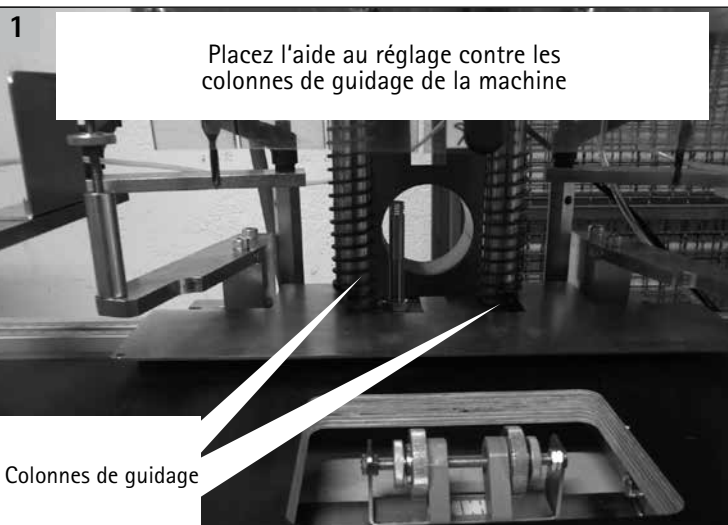


à droite

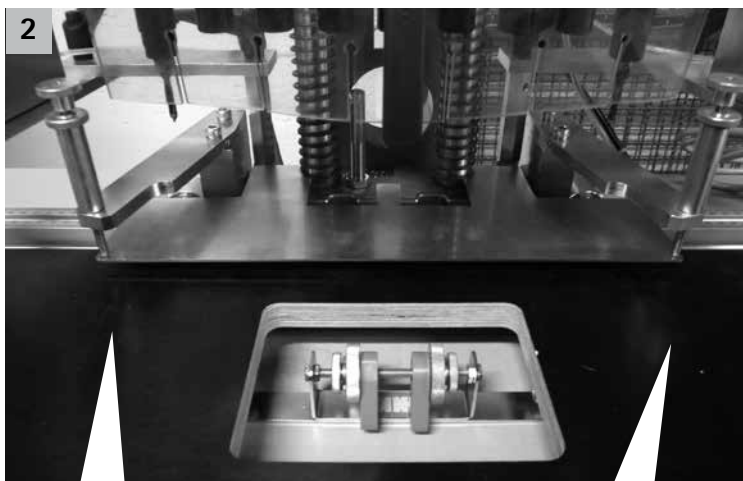
i Aide au réglage des rallonges de butée



Aide au réglage



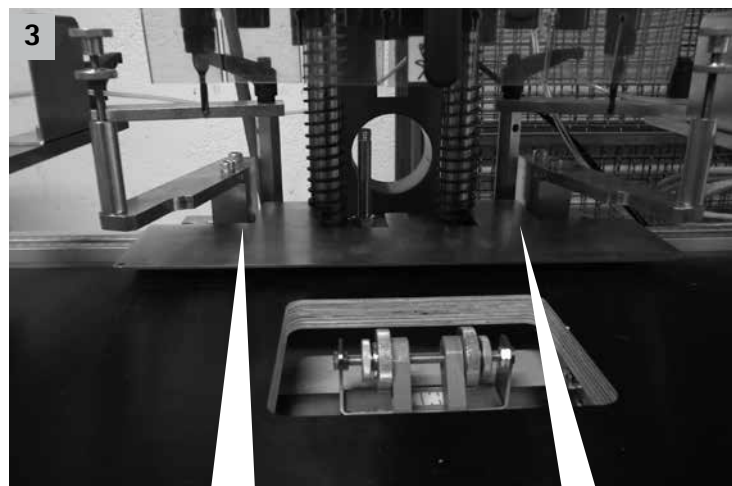
Colonnes de guidage



Pousser la tige dans le trou de l'aide au réglage et régler le sens Y (\uparrow) (éventuellement en desserrant les vis de liaison avec le profil du pied)



Tige de centrage dans le trou de l'aide au réglage



Réglage précis des rallonges de butée dans le sens X (\leftrightarrow) au moyen du réglage de la vis sans tête respectivement dans la rallonge de butée de gauche/de droite



Notices de montage

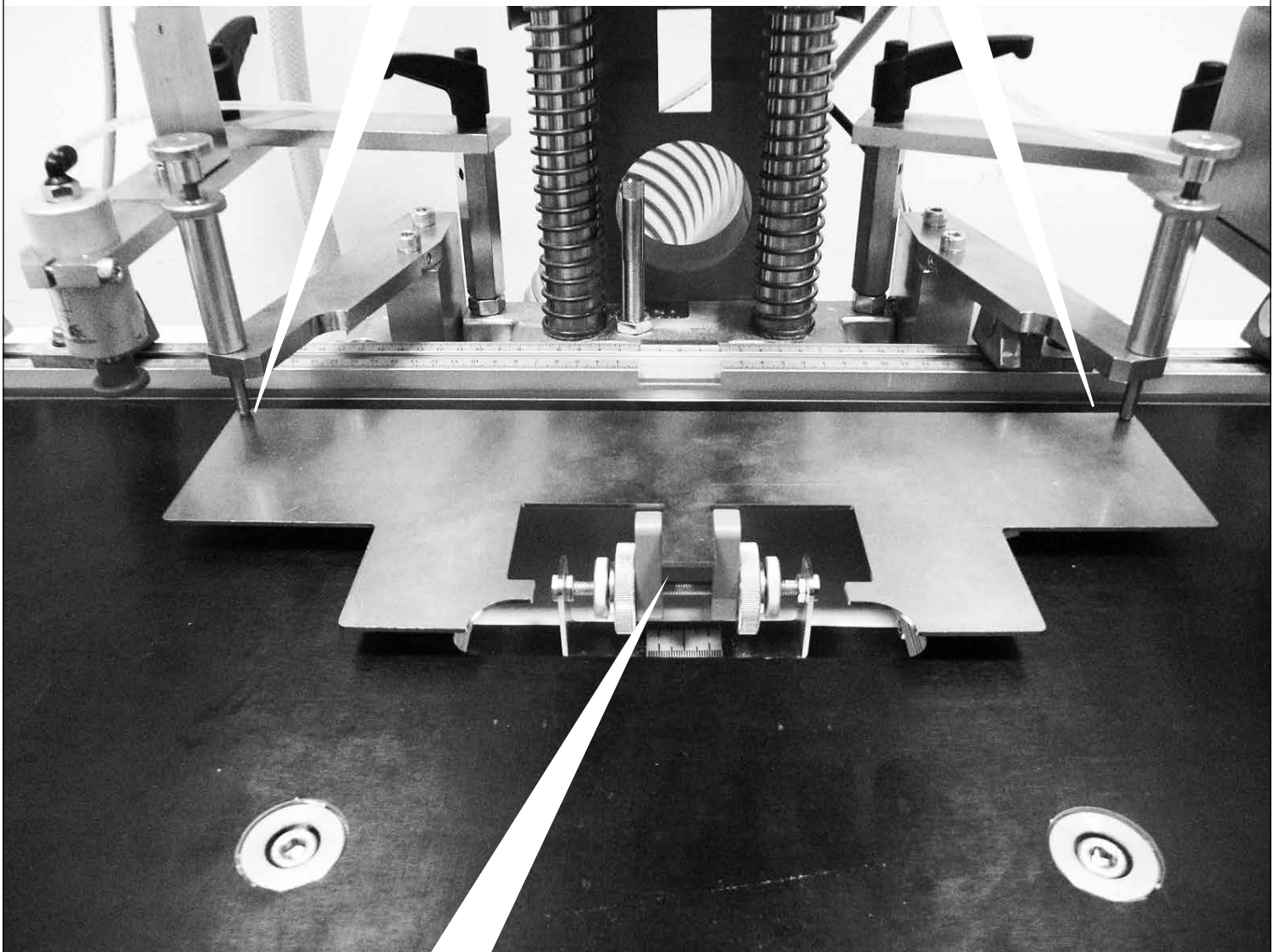
Butée centrale (réglage)



Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !

1

1. Insérer le gabarit comme indiqué sur l'image
2. Introduire les butées de poursuite dans les trous de perçage.

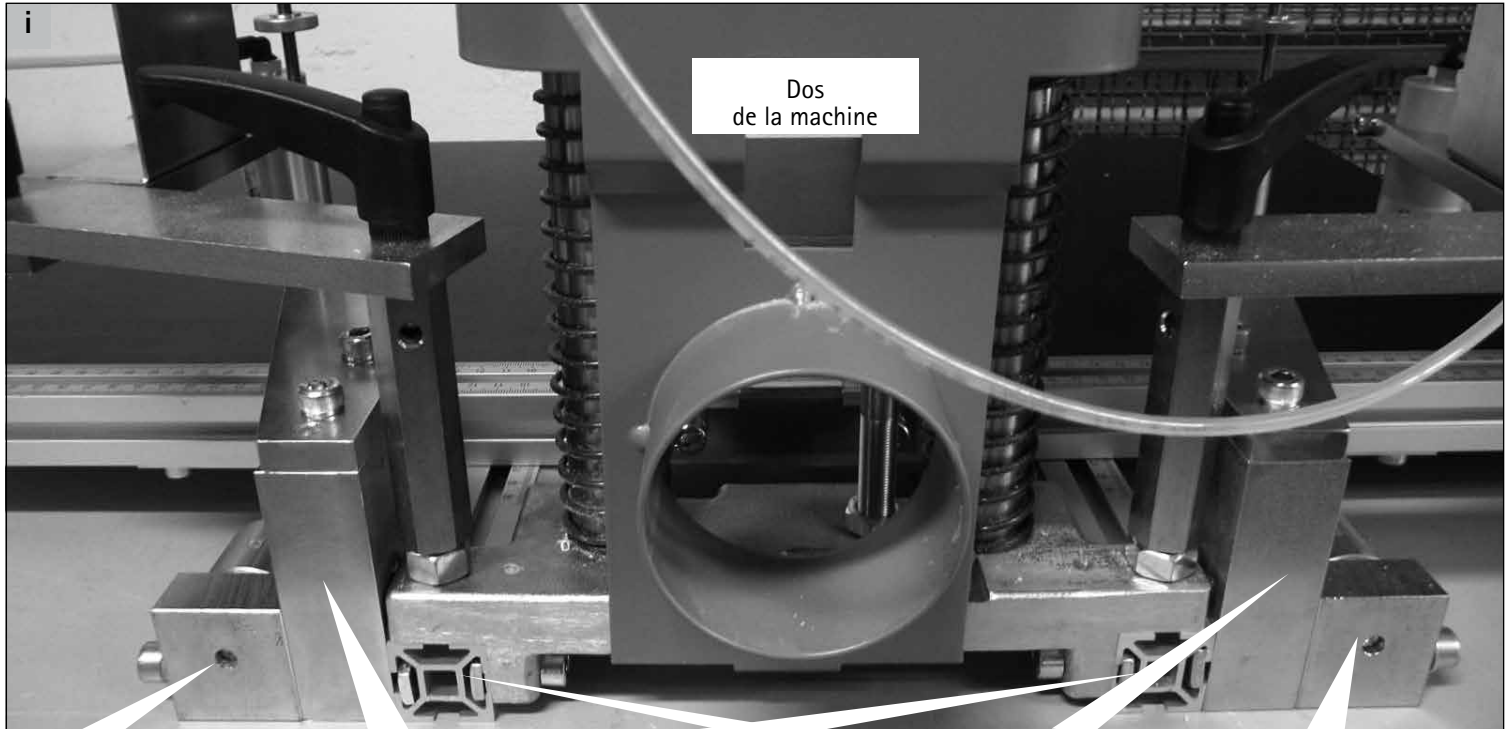


3. Régler la butée centrale (les butées bascule sont fixées à une distance de 10mm, tourner ces dernières pour les ramener contre le gabarit).

Butées à tambour

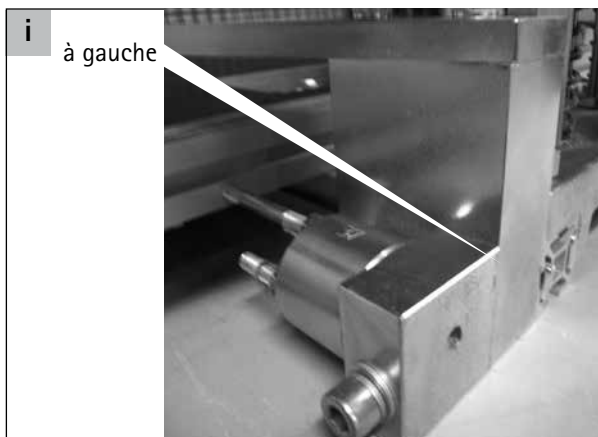


Avant de commencer le montage, mettez impérativement la machine hors tension et hors pression !



Butée à tambour à gauche Rallonge de butée de gauche Profilé de pied gauche / droite Rallonge de butée à droite Butée à tambour à droite

À la livraison de la machine, les butées à tambour sont directement vissées sur le profilé de pied, en cas d'utilisation des rallonges de butée celles-ci doivent être dévissées et vissées par l'extérieur sur les rallonges de butée (respectivement à gauche et à droite des rallonges de butée). Il faut veiller à ce que les arêtes arrière de la rallonge de butée et de la butée à tambour soient à fleur de l'arête arrière du profilé du pied. La tige filetée fournie doit être utilisée pour le réglage individuel.



à droite



Hettich FurnTech GmbH & Co. KG
Gerhard-Lüking-Straße 10
32602 Vlotho, Deutschland
Tel.: +495733/798-0
Fax: +495733/798202
www.hettich.com

915 281 500

Technik für Möbel


Hettich