



BEDIENUNGSANLEITUNG



MAGNETISCHE ABKANTMASCHINE Modell: BB-4816M

Baileigh Industrial GmbH

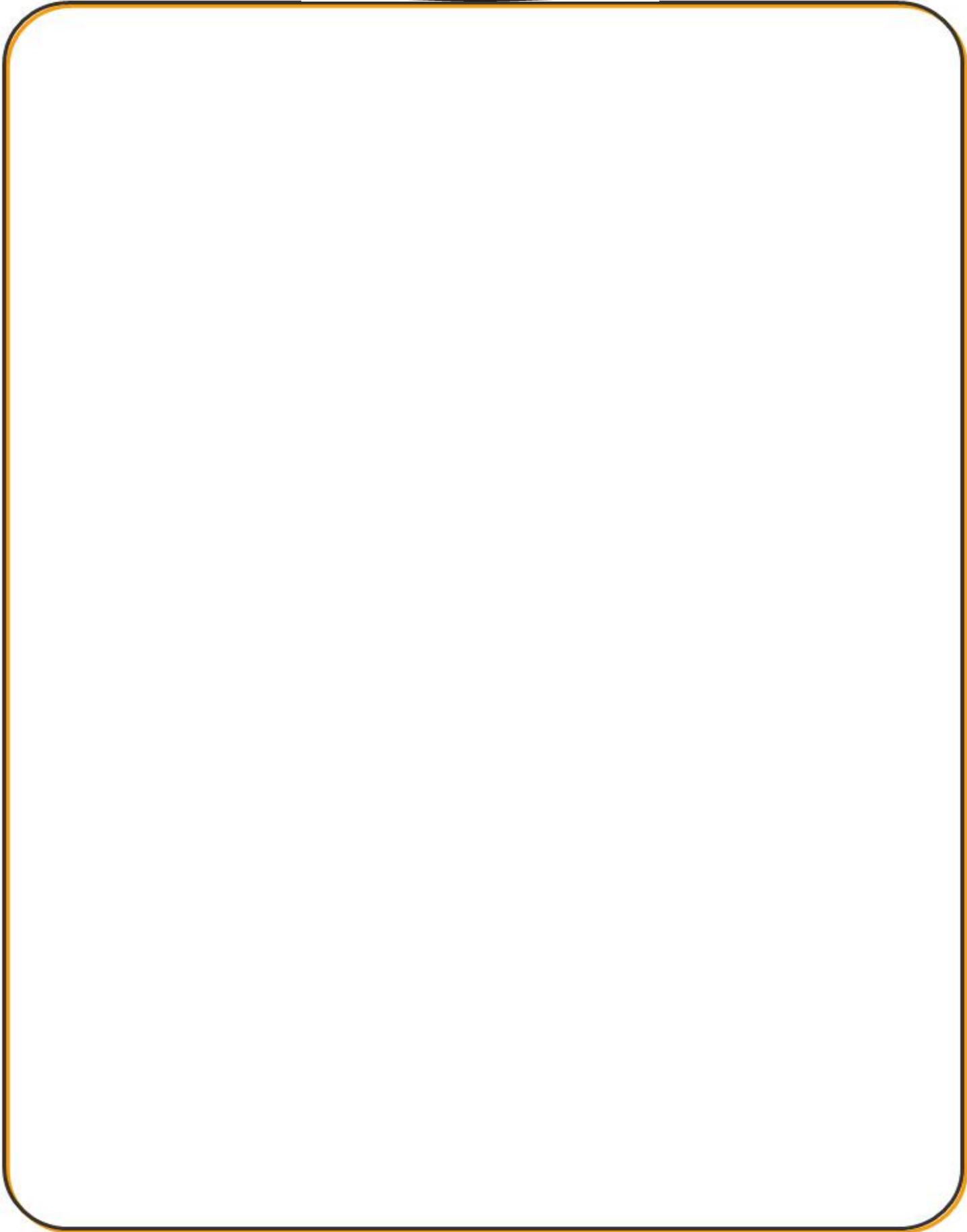
Hofener Straße 64
70736-Fellbach
Telefon: +49 (0)711 342 48 168
Fax: +49 (0)711 508 9208
info@baileighindustrial.de
www.baileighindustrial.de





INHALTSVERHZEICHNIS

- Vorwort / Beschreibung / Allgemeine Hinweise
- Sicherheitshinweise
- Sicherheitsvorkehrungen
- Technische Daten
- Funktionsmerkmale der Maschine
- Abmessungen
- Maschine transportieren und anheben
- Überprüfung des Lieferumfangs
 - Reinigung
- Maschine montieren
 - Füße anbringen
 - Werkzeugablage und Stützen des Hinteranschlags
 - Fußschalter
- Maschine aufstellen
 - Ausrichten
- Betrieb der Maschine
 - Blech biegen
 - Dicke Werkstücke
 - Biegezugabe
 - Biegeformen
- Materialauswahl
- Biegebeispiele
 - Falzbiegen
 - Gerollte Kante
 - Kästen mit Hilfe der kurzen Klemmbalken herstellen
 - Wannen mit Hilfe des segmentierten Klemmbalkens herstellen
- Schmierung, Wartung und Einstellungen
 - Genauigkeit der Maschine kontrollieren
 - Abstand kontrollieren
- Schaltschrank
- Schalplan
- Teileliste
- Explosionszeichnung
- Fehlersuche und -behebung
 - Fehler beim Einspannen
- Registrierung der Maschine





VORWORT

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Komponenten, aus denen die Maschinen von Baileigh Industrial bestehen, garantiert selbst unter den schwierigsten Einsatzbedingungen einen nahezu perfekten und fehlerfreien Betrieb. Sollte sich jedoch eine unklare Situation ergeben, schlagen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung nach. Lässt sich dort keine Lösung finden, wenden Sie sich an den Vertriebspartner, bei dem Sie Ihr Produkt erworben haben. Halten Sie dabei die Seriennummer und das Herstelljahr der Maschine bereit (zu finden auf dem Typenschild). Wenn Sie Ersatzteile benötigen, geben Sie die Montagenummern an, die auf den Zeichnungen zur Teileliste eingetragen sind.

Unsere technischen Mitarbeiter werden Sie nach besten Kräften unterstützen, um Ihre Maschine wieder in Gang zu bringen.

BESCHREIBUNG

Die einzigartige magnetische Abkantmaschine BB-4816M von Baileigh Industrial bietet im Unterschied zu einer herkömmlichen Abkantpresse unzählige Biegemöglichkeiten. Ein leistungsstarker Elektromagnet im Biegebett, der durch ein Fußpedal oder einen Druckknopf aktiviert wird, drückt einen Klemmbalken aus Flusstahl durch die magnetische Anziehungskraft auf das Biegebett. Das Werkstück wird zwischen dem Klemmbalken und dem Biegebett fixiert, während die Biegewange angehoben und damit der Biegevorgang abgeschlossen wird.

Im Lieferumfang der Maschine sind verschiedene Klemmbalken für die unterschiedlichsten Biegevorgänge enthalten. So können Endformen gebogen werden, die auf herkömmlichen Abkantpressen nicht realisiert werden können, z. B. komplett geschlossene Kästen, Dreiecke, entgegengesetzte Biegungen auf verschiedenen Ebenen sowie runde Werkstücke (z. B. bei Schneckenanwendungen).

Einer der Vorteile dieser Abkantmaschine besteht in der gleichmäßigen Verteilung der Magnetkraft von 6 Tonnen auf die gesamte Maschinenbreite. Dadurch werden präzise Biegungen erzielt, selbst in der Mitte der Maschine. Diese Maschine eignet sich unter anderem zum Biegen von Blechen aus Flusstahl, Edelstahl, Aluminium, beschichteten Materialien und wärmebehandelten Kunststoffen.

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält:

- Sicherheitshinweise, Installationsanweisungen, Tragkrafttabellen
- Beschreibungen der Funktionsteile der Maschine
- eine Anleitung zur Einrichtung und Inbetriebnahme sowie zum Betrieb der Maschine
- Wartungspläne, Teilelisten



ALLGEMEINE HINWEISE

Entfernen Sie nach dem Empfang Ihrer Maschine die für den Transport angebrachte Umverpackung. Nehmen Sie eine vollständige Sichtprüfung vor; falls Sie eine Beschädigung feststellen, **fotografieren Sie die betreffende Stelle für etwaige Forderungen gegenüber der Versicherung** und fordern Sie unverzüglich das Transportunternehmen auf, den Schaden in Augenschein zu nehmen. Informieren Sie außerdem Baileigh Industrial über die unerwartete Feststellung. Unterbrechen Sie die Installation der Maschine.

Sie können durch Einhaltung der Wartungsanleitung sicherstellen, dass Ihre Maschine jederzeit einwandfrei und effizient funktioniert. Verwenden Sie soweit möglich Original-Ersatzteile; überladen Sie die Maschine **NICHT** und nehmen Sie **KEINE** nicht genehmigten Änderungen vor.



Dieses Symbol weist im vorliegenden Handbuch auf nützliche Informationen hin.



BITTE LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise, Anweisungen und die erforderlichen Verfahrensschritte. Die uneingeschränkte Einhaltung dieser Anweisungen trägt zu einer Steigerung Ihrer Produktionsleistung sowie zur Verlängerung der Nutzungsdauer Ihrer Maschine bei.



SICHERHEITSHINWEISE

DIE SICHERHEITSHINWEISE SIND IN DEM VORLIEGENDEN HANDBUCH DURCH VERSCHIEDENE SYMBOLE GEKENNZEICHNET, MIT DENEN SIE SICH VERTRAUT MACHEN SOLLTEN.

Diese Zeichen weist grundsätzlich auf ein Sicherheitsrisiko hin. Wenn Sie dieses Symbol an der Maschine oder in diesem Handbuch sehen, **ACHTEN SIE BESONDERS AUF MÖGLICHE VERLETZUNGSGEFAHREN.**



Befolgen Sie die empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen zum sicheren Betrieb der Maschine.

DIE BEDEUTUNG DER SIGNALWÖRTER

Zusammen mit dem allgemeinen Sicherheitssymbol wird immer ein Signalwort – **DANGER, WARNING** oder **CAUTION (GEFAHR, WARNUNG** oder **ACHTUNG)** verwendet. **DANGER (GEFAHR)** weist auf eine gefährliche oder unsichere Vorgehensweise hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.



Sicherheitshinweise mit dem Signalwort **DANGER (GEFAHR)** oder **WARNING (WARNUNG)** befinden sich in der Regel in unmittelbarer Nähe möglicher Gefahrenquellen.



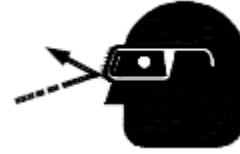
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen werden durch das Signalwort **CAUTION (ACHTUNG)** gekennzeichnet. Dieses Signalwort weist auch auf Sicherheitshinweise in dem vorliegenden Handbuch hin.





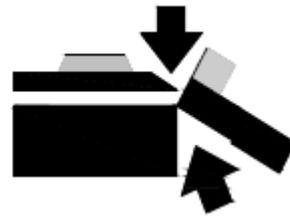
AUGEN SCHÜTZEN

Tragen Sie eine Schutzbrille oder einen geeigneten Augenschutz, wenn Sie an oder in unmittelbarer Umgebung der Maschine arbeiten.



EINKLEMM- /QUETSCHGEFAHR

Achten Sie darauf, dass Ihre Finger und Hände nicht zwischen die Biegewange und das Biegebett geraten. Dies könnte zu schwerwiegenden Verletzungen führen. Zu keinem Zeitpunkt darf sich irgendein Teil Ihres Körpers im Biegebereich der Maschine befinden.



HOCHSPANNUNG

SEIEN SIE IN HOCHSPANNUNGS-BEREICHEN BESONDERS VORSICHTIG. GEHEN SIE NIE OHNE ÜBERPRÜFUNG DAVON AUS, DASS DIE STROMVERSORUNG UNTERBROCHEN IST.



VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE VORGEHENSWEISEN ZUM SPERREN DER MASCHINE EINGEHALTEN WERDEN.



LÄRMSCHUTZ

Eine andauernde Lärmbelastung kann zu Hörfehlern oder gar zum Hörverlust führen. Tragen Sie einen geeigneten Ohrenschutz wie Kopfhörer oder Ohrenstöpsel, um Ihr Gehör vor lauten Geräuschen zu schützen.





Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen

1. **Verwendung von Hebwerkzeug.** Achten Sie darauf, dass Sie keine deckengeführten Strom- oder Gas-/Wasserleitungen, Beleuchtungselemente, usw. berühren.
2. **Werkzeug entfernen.** Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme der Maschine, dass sich keine Werkzeuge mehr in oder auf der Maschine befinden.
3. **Arbeitsbereich sauber halten.** Nicht aufgeräumte Bereiche erhöhen die Verletzungsgefahr.
4. **Überlastung der Maschine.** Bei einer Überlastung der Maschine besteht Verletzungsgefahr durch umherfliegende Gegenstände. Die angegebenen technischen Daten der Maschine sind in jedem Fall zu beachten.
5. **Verwendung der Maschine.** Setzen Sie die Maschine nicht als Press- oder Brechmaschine ein.
6. **Vorbearbeitung der Werkstückkanten.** Vor dem Biegen von Blechen sollten alle scharfen Kanten abgefast und entgratet werden.
7. **Sachgemäße Verwendung der Maschine.** Setzen Sie die Maschine nur für den vorgesehenen Verwendungszweck ein. Verwenden Sie keine unzulässigen Aufsätze, um die nominale Kapazität der Maschine zu steigern.
8. **Verwendung des richtigen Werkzeugs.** Versuchen Sie nicht, großvolumige industrielle Aufträge mit kleinen Werkzeugen oder Aufsätzen zu erledigen. Verwenden Sie die einzelnen Werkzeuge immer nur für deren angegebenen Einsatzzweck.
9. **Geeignete Arbeitskleidung.** Tragen Sie **nie** lose Kleidungsstücke oder Schmuckstücke, die zwischen bewegliche Teile der Maschine geraten könnten. Tragen Sie Schutzkleidung und Arbeitsschuhe mit Stahlkappen, wenn Sie an dieser Maschine arbeiten. Insbesondere lange Haare sollten während des Betriebs der Maschine zusammengebunden werden.
10. **Augen- und Lärmschutz.** Tragen Sie immer eine zertifizierte Schutzbrille. Verwenden Sie bei Bearbeitung von Metall eine vollständige Gesichtsmaske.
11. Beugen Sie sich **nicht** zu weit über die laufende Maschine. Achten Sie immer auf einen festen Stand und ein gutes Gleichgewicht.
12. **Wachsamkeit.** Beobachten Sie alle Vorgänge an der Maschine und wenden Sie Ihren gesunden Menschenverstand an. Beenden Sie die Arbeit an der Maschine, wenn Sie sich müde oder erschöpft fühlen.
13. **Beschädigte Komponenten.** Überprüfen Sie jegliche Maschine vor der Inbetriebnahme auf möglicherweise beschädigte Komponenten. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Ausrichtung und Befestigung beweglicher Teile, die die Funktionsfähigkeit der Maschine beeinflussen können.
14. **Arbeitsumgebung beobachten.** Verwenden Sie Maschinen oder Elektrowerkzeuge nie in feuchten oder nassen Umgebungen. Schützen Sie die Maschine vor Regen. Achten Sie auf eine gute Ausleuchtung des Arbeitsbereichs. Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nie in unmittelbarer Nachbarschaft zu entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten.
15. **Kein Zugang für Kinder.** Kinder dürfen keinen Zugang zum Arbeitsbereich, zu Maschinen und Werkzeugen erhalten.
16. **Aufbewahrung bei Nicht-Benutzung.** Werkzeuge, die nicht verwendet werden, müssen zur Vermeidung von Korrosion an einem trockenen Standort aufbewahrt werden. Verschließen Sie die Zutritts Türen und achten Sie darauf, dass Kinder keinen Zugang zu den betreffenden Räumlichkeiten haben.
17. **Keine Einnahme von Alkohol oder Drogen.** Nehmen Sie die Maschine niemals in Betrieb, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen.
18. **Befestigung am Boden.** Befestigen Sie die Maschine mit geeigneten Schrauben oder Ankern fest am Boden. Dies verhindert ein Wegrutschen oder gar Umkippen der Maschine.



TECHNISCHE DATEN

Biegelänge	1219 mm
Stärke des zu biegenden Materials	Flussstahl 1,6 mm Edelstahl 0,90 mm
Spannkraft	6 Tonnen
Unterbau	Stahlschweißkonstruktion, zweiteilig
Elektrik	240 V, einphasig, 50 Hz
Stromverbrauch	12 A
Tiefe der herzustellenden Wanne	Unbegrenzt
Versandabmessungen	1338 mm x 1118 mm x 381 mm
Versandgewicht	210 kg

FUNKTIONSMERKMALE DER MASCHINE

- Biegen von Metall und anderen Werkstoffen
- praktische Werkzeugablage
- Start des Elektromagneten über zwei Druckknöpfe / Fußpedale
- lange Klemmbalken mit benutzerfreundlicher Abstandsverstellung
- Winkeleinstellung mit Skala zur Wiederholung von Biegevorgängen
- stabiles Gestell mit vier Füßen
- verstellbare Anschläge für Massenfertigung
- federgespannte Ausrichtkugeln zur Einstellung der langen Klemmbalken
- robuste und zuverlässige Biegewange mit drei Klappscharnieren



Hinweis: Die hier aufgeführten technischen Daten und Abmessungen können ohne vorherige Ankündigung im Rahmen von Verbesserungsmaßnahmen an unseren Produkten geändert werden.



ABMESSUNGEN DER MASCHINE

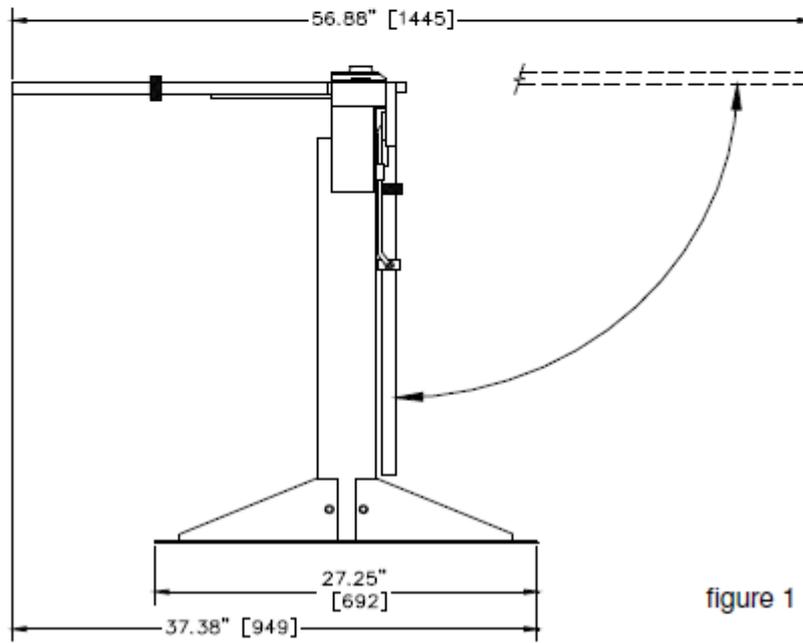
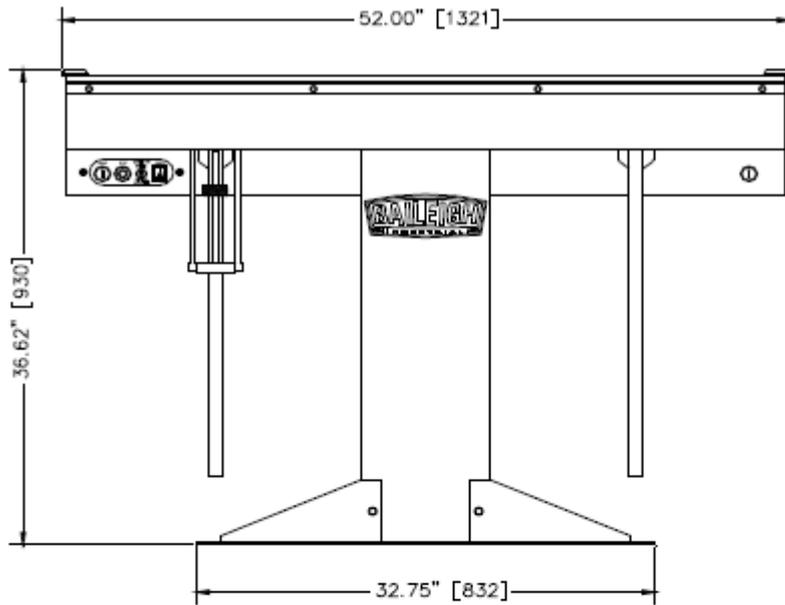


figure 1

MASCHINE TRANSPORTIEREN UND ANHEBEN



Achtung: Die Maschine darf nur von qualifizierten Mitarbeitern, z. B. Gabelstapler- oder Kranfahrern, angehoben und transportiert werden. Bei Verwendung eines Krans zum Anheben der Maschine sind die Schlingen sorgfältig anzubringen, damit die angehobene Last sauber ausbalanciert ist. Wählen Sie für die Maschine einen Standort aus, an dem Sie keinerlei durch andere Maschinen verursachten Schwingungen oder Staub ausgesetzt ist. Außerdem ist im Hinblick auf effiziente und sichere Arbeitsbedingungen darauf zu achten, dass um die gesamte Maschine ein ausreichender Sicherheits- und Arbeitsabstand vorhanden ist.

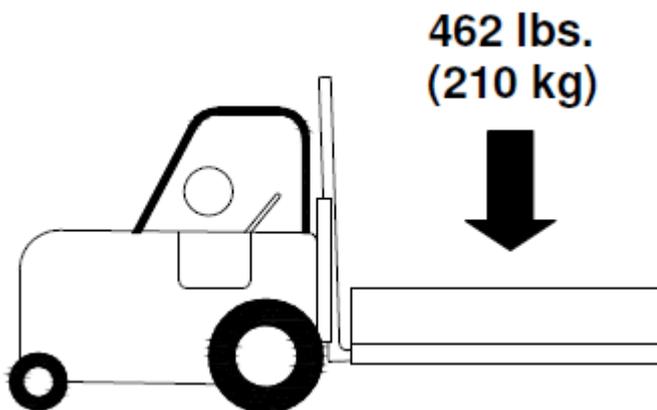


Abbildung 2

Bei Transport mit Umverpackung Gabelstapler oder Hubwagen verwenden.

Ihre magnetische Abkantmaschine BB-4816M von Baileigh Industrial wird komplett auf einer Holzpalette versandt.

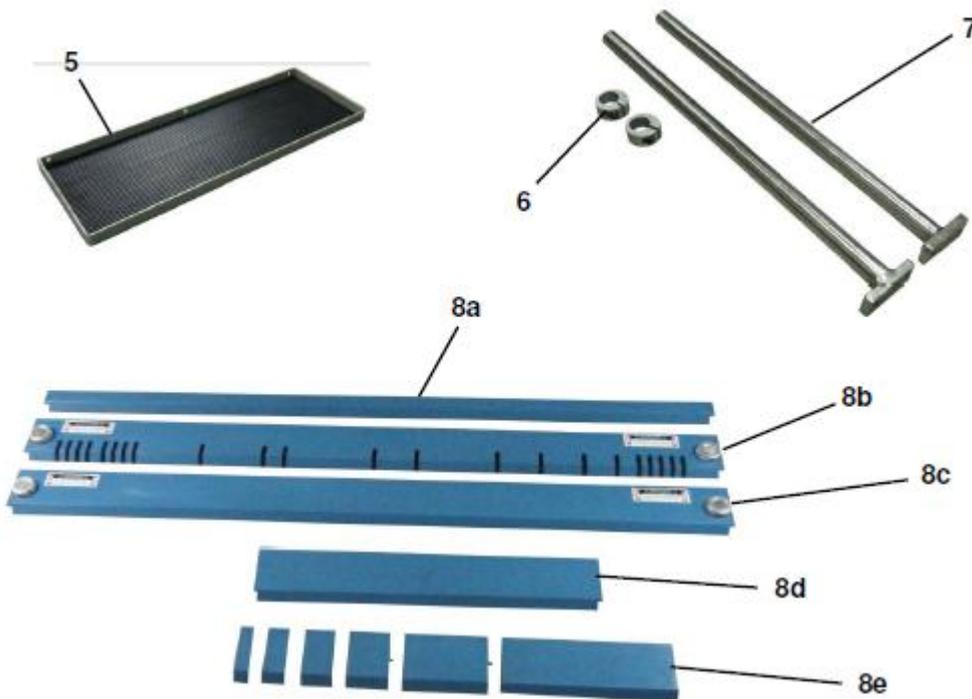
1. Vergewissern Sie sich beim Anheben der montierten Maschine, dass das Gewicht gleichmäßig von mindestens zwei Seilen gehalten wird, die jeweils eine Tragfähigkeit von mind. 227 kg haben. (Achten Sie darauf, dass auch der Maschinenkörper diese Last tragen kann.)
2. Heben Sie die Maschine vorsichtig an, und vermeiden Sie dabei abrupte Beschleunigungen oder Richtungswechsel.



AUSPACKEN UND INHALT ÜBERPRÜFEN

Nehmen Sie alle Teile aus der Transportverpackung und überprüfen Sie jedes Teil sorgfältig. Vergewissern Sie sich, dass alle erforderlichen Teile vorliegen, bevor Sie das Verpackungsmaterial entsorgen.





Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	Maschinengestell	1
2	Fußschalter	1
3	Hintere FüÙe	2
4	Vordere FüÙe	2
5	Werkzeugablage	1
6	Hintere Anschlagringe	2
7	Hintere Anschlagstangen	2
8a	Schmaler Klemmbalken	1
8b	Gekerbter Klemmbalken, lang	1
8c	Breiter Klemmbalken, lang	1
8d	Breiter Klemmbalken, kurz	1
8e	Segmentierter Klemmbalken	1
9	Kleinteile	1



REINIGUNG

Zum Schutz vor Korrosion wird Ihre Maschine mit einer Wachsölbeschichtung sowie mit Schmierfett auf den frei liegenden, nicht lackierten Metalloberflächen ausgeliefert. Entfernen Sie diese Schutzbeschichtung mit einem Entfettungsmittel oder einem Reiniger auf Lösungsmittelbasis. Für eine gründliche Reinigung müssen manche Teile von Zeit zu Zeit demontiert werden. Verwenden Sie KEIN Aceton oder Bremsenreiniger, da die lackierten Oberflächen dadurch beschädigt werden können. Beachten Sie bei der Verwendung von Reinigungsmitteln immer die Anweisungen des betreffenden Herstellers. Wischen Sie die nicht lackierten Metalloberflächen nach der Reinigung zum weiteren Schutz mit einem Tuch ab, das leicht mit einem hochwertigen Öl oder Schmierfett getränkt ist.



WARNUNG

Verwenden Sie zur Reinigung der Maschine kein Benzin oder sonstige Petroleumprodukte. Diese Mittel können auf Grund ihres niedrigen Flammpunkts explodieren oder einen Brand verursachen.



ACHTUNG

Achten Sie bei der Verwendung von Reinigern auf Lösungsmittelbasis auf eine gute Belüftung des betreffenden Bereichs. Viele Reinigungsmittel auf Lösungsmittelbasis sind bei Einatmen giftig.



MASCHINE MONTIEREN

FüÙe anbringen

Bringen Sie die Maschinensäule mit Hilfe einer zweiten Person in eine senkrechte Position (siehe Abb. 3.) Befestigen Sie die FüÙe jeweils mit zwei der mitgelieferten M10 x 16-Halbrundkopfschrauben. Die beiden FüÙe mit dem Sicherheitsklebeband sind für die Vorderseite der Maschine bestimmt (auf der sich auch das Baileigh-Logo befindet). Ziehen Sie die Schrauben fest an. Legen Sie die Maschine mit Hilfe einer Hebevorrichtung vorsichtig auf die Seite und stellen Sie sie anschließend auf die FüÙe.



Abb. 3

Werkzeugablage und Stütze für Hinteranschlag

Befestigen Sie die Werkzeugablage ("Tool tray") mit drei M8 x 12-Innensechskant-Zylinderschrauben an der Rückseite der Maschine. Legen Sie die Gummimatte in die Ablage. Befestigen Sie die Hinteranschlagstangen jeweils mit zwei M8x16-Innensechskant-Zylinderschrauben an der Maschine. Ziehen Sie die Schrauben fest an. Schieben Sie auf jede Stange einen Ring ("Backgauge collar") (siehe Abb. 4).

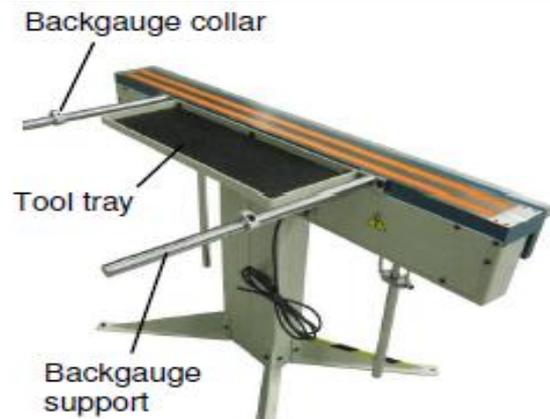


Abb. 4

Fußschalter

Rollen Sie das Kabel des Fußschalters ab. Stecken Sie das Kabel an der Aufnahme an der Rückseite der Maschine ein und ziehen Sie die Steckermanschette an.



Abb. 5



MASCHINE AUFSTELLEN

ACHTUNG: DIE MASCHINE DARF NUR VON EINEM ELEKTRIKER AN DIE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN !

Ihre Baileigh-Maschine ist CE-zertifiziert.

Vergewissern Sie sich, dass die verfügbare Netzspannung der technischen Spezifikation der Abkantmaschine entspricht (siehe Typenschild am Maschinensockel).



WARNUNG

Vergewissern Sie sich zur Vermeidung von Stromschlägen, dass der Schutzleiter (grün) ordnungsgemäß angeschlossen ist. Vertauschen Sie die Position des grünen Schutzleiters nicht, wenn Sie beim Anschließen elektrische Kabelstecker verwenden.

Ausrichten

Die Maschine muss auf einem festen Betonboden aufgestellt und sicher verankert werden. Die Präzision der Maschine ist abhängig von dieser präzisen Ausrichtung.

WICHTIG:

- Achten Sie aus Sicherheitsgründen darauf, dass um die Maschine herum ein ausreichender Arbeitsbereich vorhanden ist.
- Der Arbeitsbereich muss gut ausgeleuchtet sein.
- Entfernen Sie regelmäßig Abfälle und Ausschuss und vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsbereich frei von jeglichen Hindernissen ist.
- Achten Sie darauf, dass der Boden sauber und frei von Öl ist. Rutschgefahr!
- Wenn besonders lange Werkstücke bearbeitet werden sollen, dürfen diese nicht in die Gänge der Werkhalle hineinragen.

BETRIEB DER MASCHINE



Hinweis:

Starten Sie die Maschine NICHT, wenn sich kein Material zwischen dem Klemmbalken und dem magnetischen Biegebett befindet. Nach der Freigabe des Elektromagneten kann der Klemmbalken noch durch eine Rest-Magnetkraft festgehalten werden.

Blech biegen

1. Wenn Sie die Klemmbalken mit den Ausrichtkugeln verwenden, achten Sie darauf, dass diese korrekt in den entsprechenden Aufnahmen der Arbeitsauflage sitzen (Abb. 6).
2. Stellen Sie an der Maschine die Materialstärke des zu biegenden Materials ein. Heben Sie das Biegeblatt um 90° an (Abb. 7). Verstellen Sie den Abstand zwischen Biegewange und Maschinenkörper mit Hilfe der Drehknöpfe an den Enden des Klemmbalkens. Dieser Abstand muss etwas größer sein als die Stärke des Werkstücks, um eine genaue Biegung zu erzielen. Für eine hohe Reproduzierbarkeit verfügen die Knöpfe über drei Einstellungen (0 – 1 – 2).
3. Drücken Sie die rote Taste POWER, um die Maschine einzuschalten.
4. Legen Sie das Werkstück unter den Klemmbalken. Verwenden Sie dabei den Hinteranschlag, falls erforderlich.
5. Betätigen Sie den Fußschalter oder drücken Sie eine der grünen Starttasten, um die Vorspannkraft anzulegen (s. Abb. 8). Das Werkstück ist nun eingespannt und Sie können die Biegewange mit Hilfe der Griffe nach oben ziehen. Dadurch wird der Mikroschalter aktiviert, so dass der Elektromagnet die volle Einspannkraft erzeugt. Ziehen Sie die Biegewange bis zum gewünschten Biegewinkel nach oben.



Abbildung 6

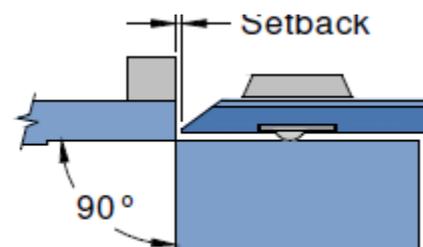


Abbildung 7



Abbildung 8

6. Am linken Griff befindet sich eine Winkelanzeige (s. Abb. 9). Biegen Sie das Werkstück wegen der Rückfederung etwas stärker als der tatsächlich erforderliche Biegewinkel (siehe auch Abschnitt Rückfederung, unten). Mit Hilfe des Einstellrings, der sich auf diesem Anzeigeschaft befindet, können Sie den gewünschten Winkel einstellen und somit bei weiteren Biegevorgängen duplizieren.



Abbildung 9

7. Senken Sie die Biegewange nach dem Ende des Biegevorgangs ab. Halten Sie die rote STOP-Taste (Abb. 10) gedrückt, bis der Klemmbalken sich öffnet und nach oben fährt. Geben Sie dann die STOP-Taste sofort frei. (Bei jedem Ausschalten der Maschine wird ein kurzer Gegenstromimpuls durch den Elektromagneten gesendet, um diesen und das Werkstück zu entmagnetisieren.)

8. Richten Sie das Werkstück für den nächsten Biegevorgang aus und wiederholen Sie die Schritte 4 bis 7.

9. Stellen Sie den Umschalter bei dickeren Werkstücken auf CLAMPING FOR BENDING. Für sehr dünne Werkstücke ist die Einstellung CONTINUOUS LIGHT CLAMPING zu wählen.



Abbildung 10

Dicke Werkstücke

Beim Biegen einer schmalen Lippe an einem dicken Werkstück empfiehlt es sich, ein zusätzliches Blech als "Füllmaterial" unter den Klemmbalken zu legen (siehe Abb. 11).

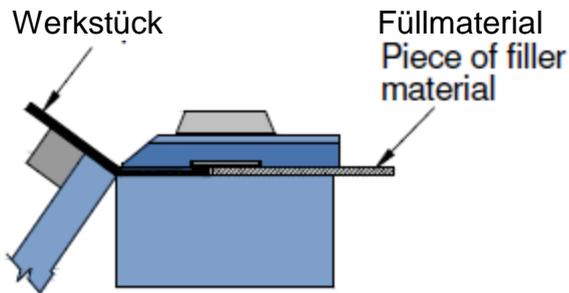


Abbildung 11

Biegezugabe

Beim Biegen von Blech muss die Gesamtlänge jeder Biegung berücksichtigt werden, um präzise Ergebnisse zu erzielen. Dies wird als Biegezugabe bezeichnet. Ziehen Sie die Biegezugabe von der Summe der äußeren Abmessungen des Werkstücks ab, um die tatsächliche Gesamtlänge oder –breite des Werkstücks zu bestimmen. In Folge der Blechhärte und in Abhängigkeit von der Biegerichtung (gegen oder in Kornrichtung) lässt sich die genaue Blechzugabe manchmal nur durch mehrmalige Versuche bestimmen. Allgemeine Empfehlungen zur Blechzugabe finden Sie jedoch in Handbüchern zur Metallbearbeitung sowie im Internet.



WARNUNG

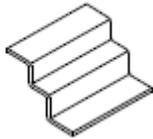
An dieser Abkantmaschine besteht Quetschgefahr. Vergewissern Sie sich, dass sich kein Körperteil oder Teil Ihrer Kleidung zwischen Klemmbalken und Biegewange befindet.



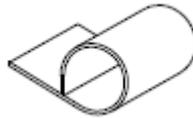
WARNUNG

Tragen Sie zum Schutz vor Graten und scharfen Kanten immer einen geeigneten, auch seitlich geschlossenen Augenschutz, Arbeitsschuhe mit Stahlkappen sowie Lederhandschuhe.

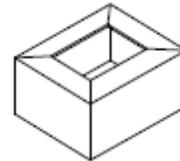
Biegeformen



Stufen



Gerollte Kante



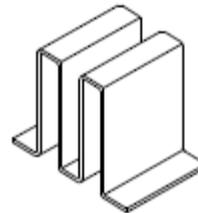
Kasten



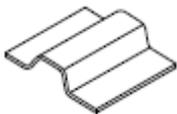
Falz



Geschlossener Kanal



Rippen



Verstärkungsrippe



Winkelbiegung



ACHTUNG

Achten Sie bei der Bearbeitung großer und schwerer Bleche immer auf eine sichere Abstützung.

Rückfederung

Die Rückfederung oder elastische Rückstellung resultiert aus dem Bestreben des Metalls, nach der Zug- und Druckbeanspruchung wieder seine ursprüngliche Form einzunehmen. Sobald die Biegewange entfernt und das Werkstück freigegeben wird, erfolgt eine Entspannung des Werkstücks, bei der sich der gebogene Abschnitt des Werkstücks wieder leicht in Richtung der ursprünglichen Form zurückverformt. Zur Berücksichtigung dieses Effekts muss der tatsächliche Biegewinkel immer etwas größer sein als der gewünschte. Alle Metallwerkstoffe weisen eine gewisse Rückfederung auf.

MATERIALAUSWAHL



ACHTUNG

Der Kunde trägt die Verantwortung dafür, dass die auf der Maschine zu bearbeitenden Werkstoffe KEINE Gefahr für die Bediener der Maschine oder für sonstiges Personal darstellen.

Bei der Materialauswahl sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Das Material muss sauber und trocken sein (kein Öl).
- Das Material sollte eine glatte Oberfläche haben, um eine reibungslose Bearbeitung sicherzustellen.
- Die Abmessungen des Materials müssen konstant sein und innerhalb der Bearbeitungsgrenzen der Maschine liegen.
- Die chemische Struktur des Materials muss gleichförmig sein.
- Beziehen Sie, soweit möglich, immer zertifizierten Stahl von demselben Anbieter.

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Sie erreichen unsere technische Unterstützung unter **+49 (0)711 342 48 168**. Diese Abteilung hilft Ihnen bei Fragen zur Einrichtung der Maschine, zu Schaubildern, Garantiefragen und benötigten Ersatzteilen.

Wenn Sie Unterstützung hinsichtlich konkreter Anwendungen benötigen oder sich beim Kauf einer Maschine beraten lassen wollen, wenden Sie sich an unsere Vertriebsabteilung unter: **+49 (0)711 342 48 168** oder info@baileighindustrial.de

BIEGEBEISPIELE

Falzbiegen

Beim Falzbiegen müssen die Dicke, Breite und Länge des Materials berücksichtigt werden. Die maximal zulässige Materialstärke beträgt 0,90 mm.

1. Spannen Sie das Werkstück mit Hilfe des Klemmbalkens fest ein und biegen Sie es dann so weit, wie sich die Biegewange nach oben bewegen lässt (normaler Biegevorgang).

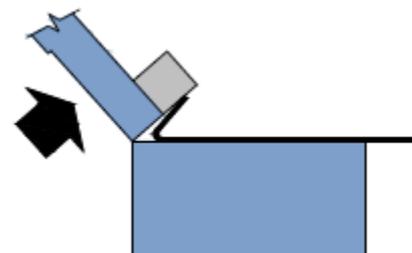


Abbildung 12

2. Entfernen Sie nun den Klemmbalken, führen Sie die Biegewange wieder nach oben und setzen Sie den Biegevorgang entsprechend Abb. 12 fort (kein Einspannen erforderlich).

3. Wenn Sie das Material noch flacher pressen wollen, schieben Sie das Werkstück ca. 13 mm nach vorn und spannen Sie es dann mit dem Klemmbalken magnetisch ein (Abb. 13).

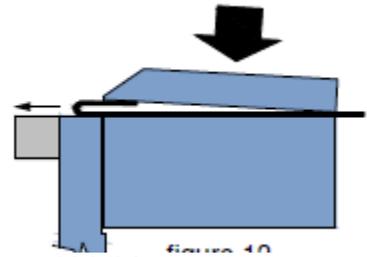


Abbildung 13

Gerollte Kante

Verwenden Sie hierfür ein Stück Rundstahl oder eine Stahlrohr.

1. Richten Sie den Rundstab mit Hilfe des Klemmbalkens aus (Abb. 14) und aktivieren Sie dann den Elektromagneten.

2. Ziehen Sie die Biegewange für den ersten Biegeabschnitt nach oben.

3. Lösen Sie den Elektromagneten und drehen Sie das Werkstück nach unten in die horizontale Position.

4. Setzen Sie diesen Vorgang fort, bis das gewünschte Ergebnis erzielt ist.

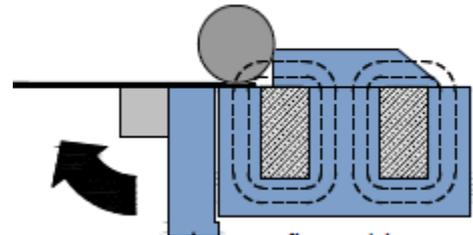


Abbildung 14

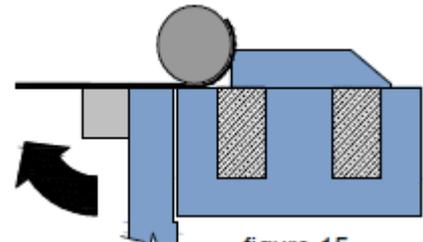


Abbildung 15

Kästen mit Hilfe der kurzen Klemmbalken herstellen

1. Führen Sie die ersten beiden Biegungen mit einem langen Klemmbalken durch.
2. Wählen Sie einen oder mehrere der kurzen Klemmbalken für die gegenüber liegenden Biegungen aus (s. Abb. 16). Dieses Verfahren eignet sich vor allem für tiefe Kästen.
3. Die Klemmbalken können nebeneinander gelegt oder zusammengeheftet werden, um mehrere Kästen mit denselben Abmessungen herzustellen.

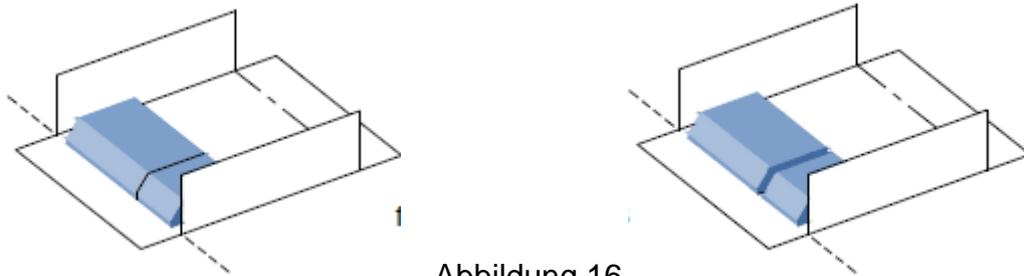


Abbildung 16

Wannen mit Hilfe des segmentierten Klemmbalkens herstellen

Der segmentierte Klemmbalken eignet sich besonders für flache Wannen. Der gesamte Klemmbalken wird automatisch angehoben, so dass sich das Werkstück einfach einlegen und entnehmen lässt.

1. Biegen Sie die gegenüber liegenden Seiten und die Ecken mit dem segmentierten Klemmbalken. Diese Biegevorgänge werden durch die Schlitze im Klemmbalken nicht beeinträchtigt.
2. Wählen Sie für die übrigen Biegevorgänge zwei Schlitze aus, die zu den Abmessungen der Wanne passen. Die Kante der Wanne sollte unter dem Klemmbalken und zwischen den ausgewählten Schlitzen liegen.

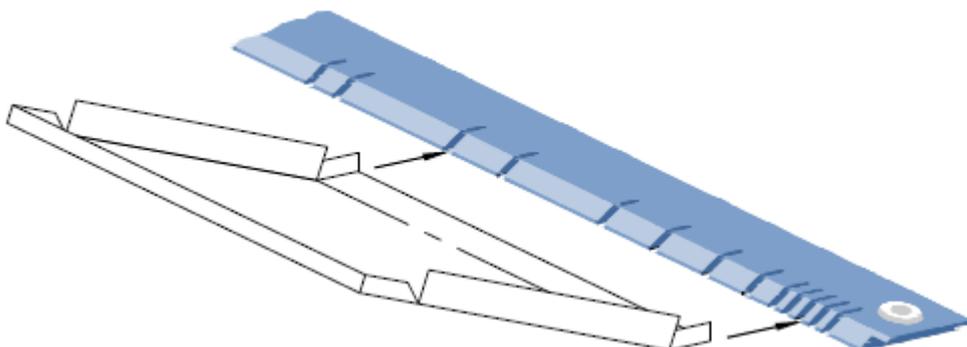


Abbildung 17

SCHMIERUNG, WARTUNG UND EINSTELLUNGEN

DIE WARTUNG SOLLTE IN REGELMÄSSIGEN ABSTÄNDEN DURCH QUALIFIZIERTE MITARBEITER DURCHGEFÜHRT WERDEN.



ACHTUNG: Befolgen Sie bei Arbeiten an der Maschine immer die betreffenden Sicherheitshinweise.

- Täglich auf ordnungsgemäßen Zustand kontrollieren; etwaige Mängel sofort beheben.
- Täglich alle Muttern und Schrauben überprüfen, ggf. nachziehen.
- Maschine und unmittelbare Umgebung einmal pro Woche reinigen.
- Scharniere und Gewinde regelmäßig kontrollieren und schmieren.
- Alle nicht lackierten Oberflächen mit Korrosionsschutzmittel einstreichen.



Hinweis: Die ordnungsgemäße Wartung trägt zu einer langen Nutzungsdauer der Maschine bei.



Abbildung 18



Abbildung 19

Genauigkeit der Maschine kontrollieren

Nur wenn die Arbeitsflächen der Biegewange und die Biegekante des Klemmbalkens gerade sind, erzielen Sie mit der Abkantmaschine BB-4816M von Baileigh Industrial dauerhaft präzise Biegeergebnisse. Diese beiden Flächen müssen außerdem parallel zueinander verlaufen. Überprüfen Sie dies regelmäßig mit einem Kantenlineal.

Abstand kontrollieren

Bringen Sie die Biegewange in die 90°-Position (siehe Abbildung 20) und sichern Sie sie mit Hilfe des Einstellrings (Abb. 21) am Winkelanzeigearm in dieser Position. Stellen Sie den Abstand zwischen der Arbeitsoberfläche der Biegewange und der Kante des Klemmbalkens mit Hilfe der Stellknöpfe des Klemmbalkens (Abb. 22) auf 1 mm \pm 0,2 mm ein. Die Stellknöpfe sollten an beiden Enden des Klemmbalkens dieselbe Position aufweisen.

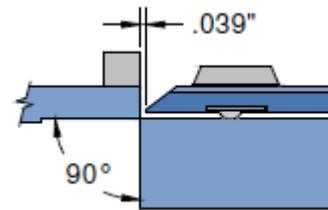


Abbildung 20

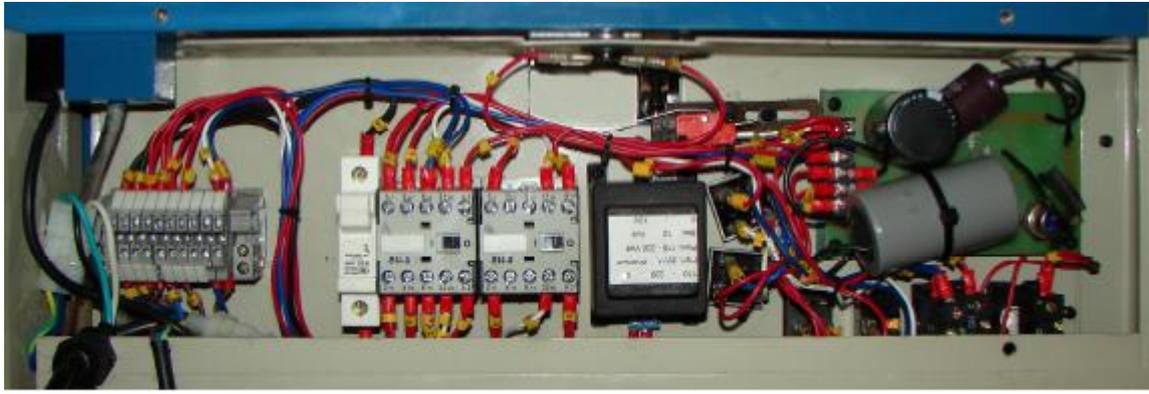


Abbildung 21



Abbildung 22

SCHALTSCHRANK

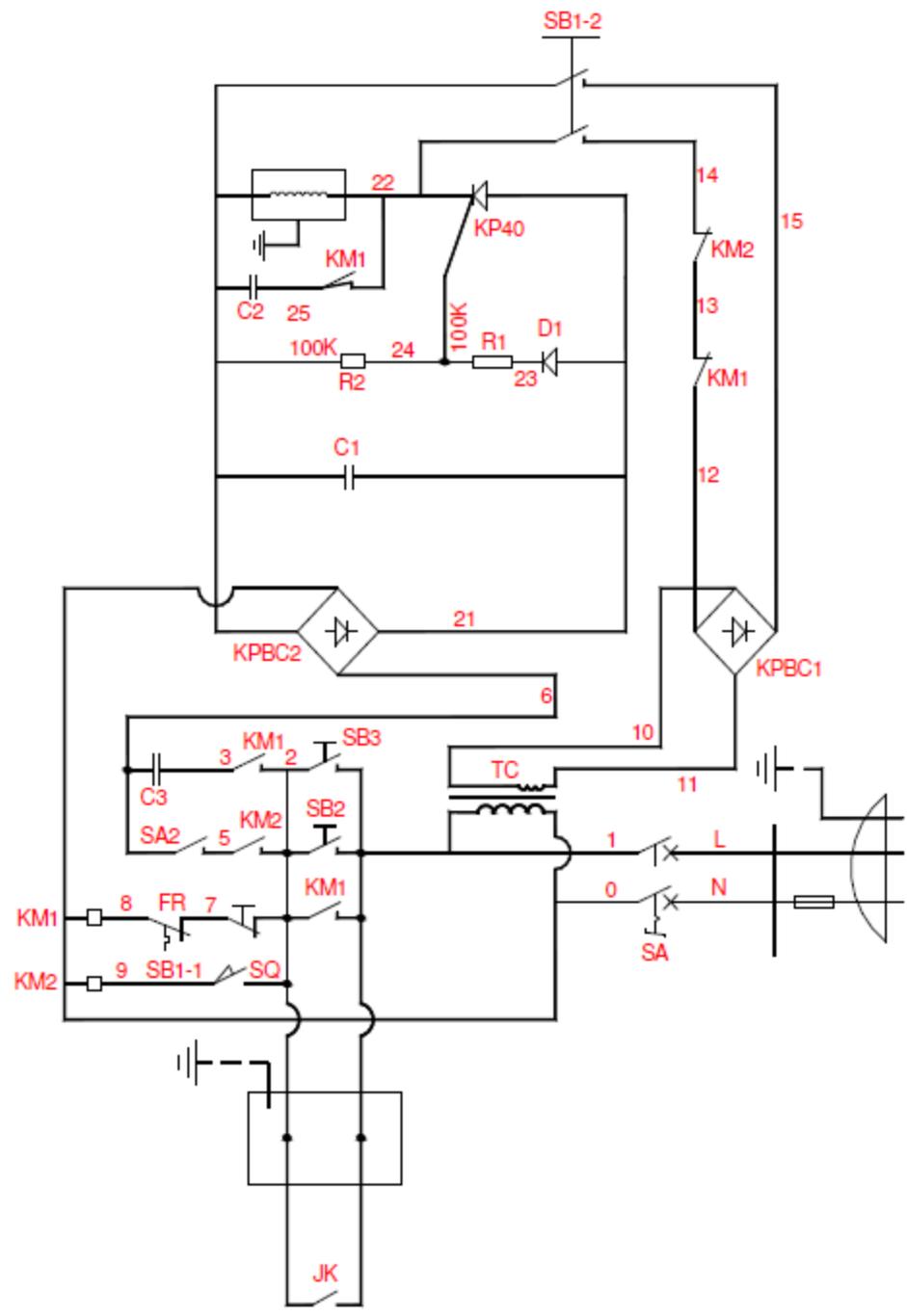


Schaltschrank, ohne Abdeckung

Spannungstests					
	Wechselstrom		Gleichstrom		
Referenzpunkt	Jeder blauer Leiter		Jeder schwarze Leiter		
Testpunkt	A	B	C	D	E
Leicht eingespannt	240V AC	25V AC	+25V DC	+25V DC	-300V DC
Voll eingespannt	240 V AC	240V AC	+215V DC	+215V DC	+215V DC

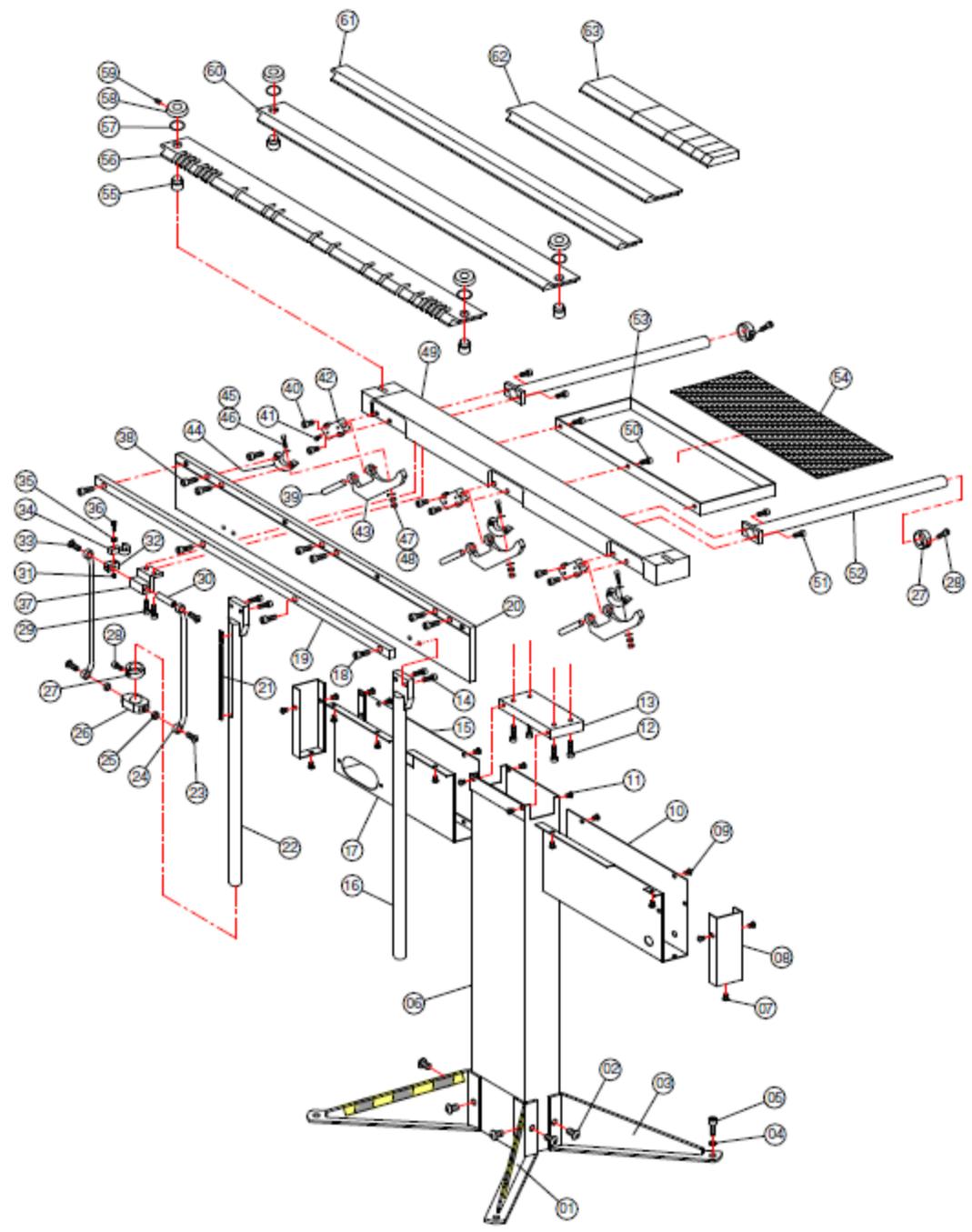


SCHALTPLAN





EXPLOSIONSZEICHNUNG



FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	GEGENMASSNAHME
Maschine nicht funktionsfähig	Maschine nicht mit Stromnetz verbunden.	Stromanschluss durch Elektriker überprüfen lassen.
	Hauptschalter nicht eingeschaltet.	Schalter in Position ON bringen. Lampe muss leuchten.
	Maschine heiß und überlastet.	Maschine abkühlen lassen, dann erneut starten.
	Biegewange vor Start der Maschine angehoben.	Biegewange erst nach Starten der Maschine nach oben ziehen.
	Mikroschalter löst nicht ordnungsgemäß aus.	Mikroschalter neu einstellen.
	Starttaste funktioniert nicht.	Mit Fußschalter starten. Falls Maschine so startet, Starttaste auswechseln.
	Lose Kabelverbindung	Stecker und Magnet am Elektromodul überprüfen (nur Elektriker).
	Klemmbalken klappt bei Freigabe der Starttaste nach unten.	15 Mikrofarad-Kondensator austauschen.
Sicherungen durchgebrannt oder Schütze ausgelöst	Brückengleichrichter u.U. durchgebrannt.	

Fehlfunktion beim Einspannen –Mikroschalter überprüfen

1. Der Mikroschalter befindet sich im Schaltschrank auf einer verstellbaren Gleithalterung. Der Aktor ist auf einem Messingbügel auf der Biegewinkelanzeige befestigt.
2. Beim Anheben der Biegewange dreht sich der Messingbügel, wodurch der Aktor den Arm des Mikroschalters nach unten drückt. Sie sollten beim Ein- und Ausschalten des Mikroschalters ein klickendes Geräusch hören.
3. Falls dies nicht der Fall ist, stellen Sie die Schraube des Aktors nach.
4. Falls der Schalter nach wie vor nicht mit einem klickenden Geräusch ein- und ausschaltet, richten Sie den Mikroschalter neu aus.
5. Möglicherweise ist die Sicherung des Mikroschalters durchgebrannt. In diesem Fall muss der Mikroschalter ausgewechselt werden.

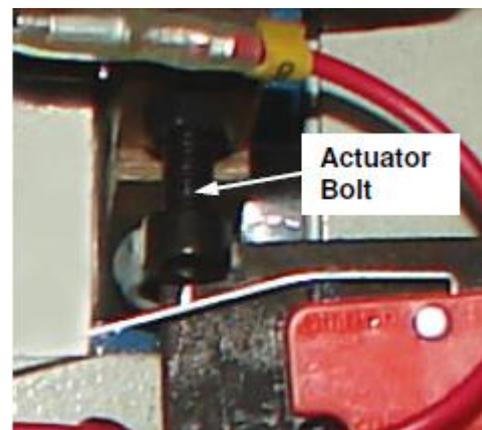


Abbildung 23



Baileigh Industrial GmbH



Hofener Straße 64
70736 Fellbach
Baden-Württemberg
Deutschland

Telefon: +49 (0)711 342 48 168

Fax: +49 (0)711 508 9028

E-Mail: info@baileighindustrial.de

BAILEIGH Industrial Limited



UNIT 1 FULLWOOD CLOSE
ALDERMANS GREEN INDUSTRIAL ESTATE
COVENTRY
WEST MIDLANDS
CV2 2SS
UNITED KINGDOM

Telephone: +44 (0)2476 619 267

Fax: +44 (0)2476 619 276

www.baileighindustrial.co.uk

sales@baileighindustrial.co.uk

BAILEIGH INDUSTRIAL, INC.



1625 Dufek Drive
Manitowoc, WI 54220
U.S.A.

Telephone: +1 920. 684. 4990

Fax: +1 920. 684. 3944

www.baileighindustrial.com

BAILEIGH INDUSTRIAL, INC.



1455 S. CAMPUS AVENUE
ONTARIO, CA 91761
U.S.A.

Telephone: +1 920. 684. 4990

Fax: +1 920. 684. 3944

www.baileighindustrial.com