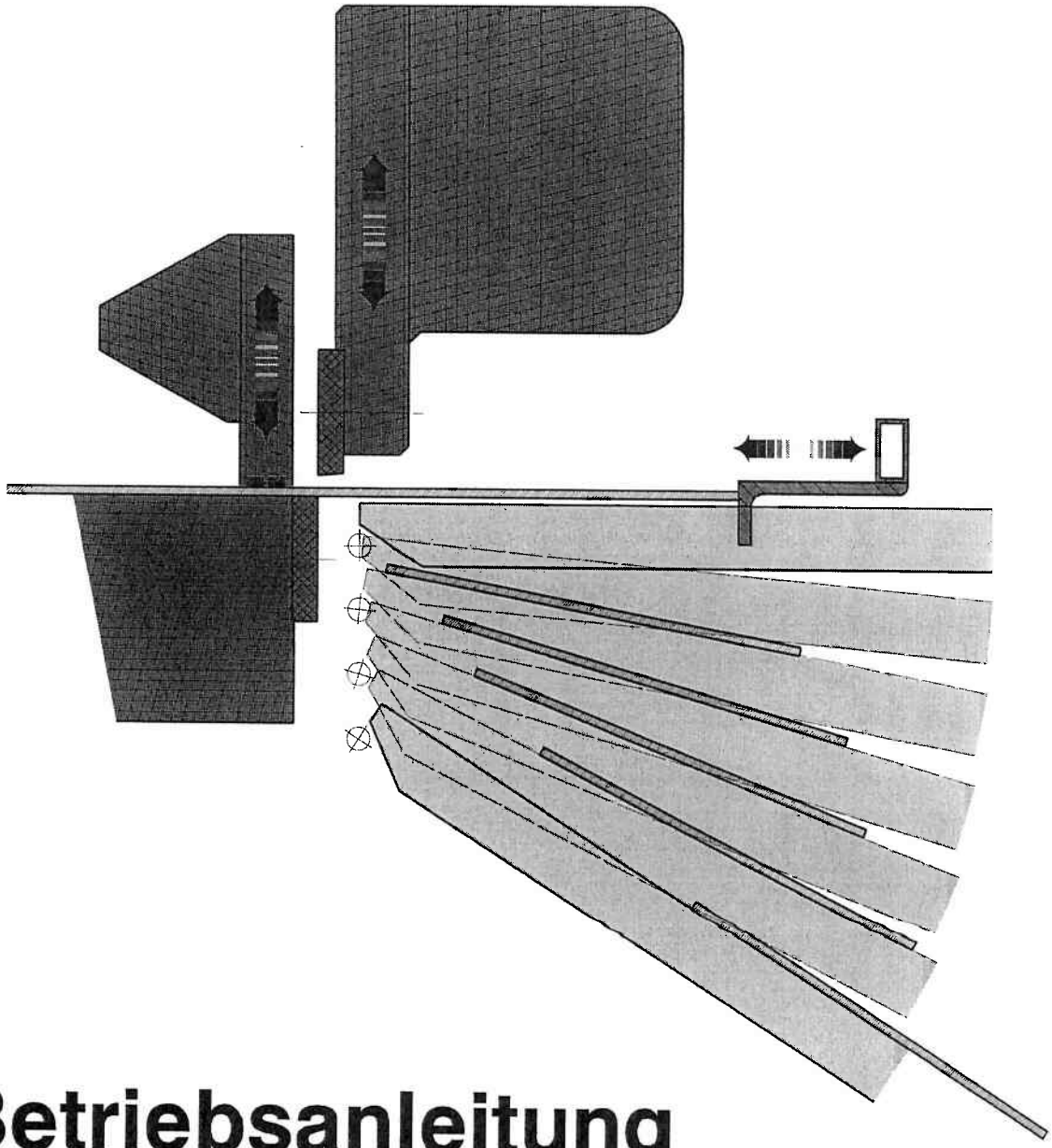
Schröder Motor Tafelschere

MHSU



Betriebsanleitung

Ersatzteillisten

Hans Schröder Maschinenbau GmbH
Feuchten 2 - D-82405 Wessobrunn/Forst
Tel. 08809/9220-0 Fax. 08809/1019

Identifikationsdaten

Maschinentyp	**Motor - Tafelschere**
Modellbezeichnung	**MHSU**
Seriennummer	121896
Auftragsnummer	300338
Baujahr	2000

Kundeneintragung

Inventar- Nr.	
Standort	

Herstelleranschrift

Firmenname Straße	**Hans Schröder** **Maschinenbau GmbH** **Feuchten 2**
Ort	**82405 Wessobrunn / Forst**
Telefon	**08809 / 9220 - 0**
Fax	**08809 / 1019**

Ersatzteilbestellung und Kundendienst

Ersatzteilbestellung Anschrift wie oben Telefon Fax	 **08809 / 9220 - 22 mechanisch** **08809 / 9220 - 28 elektrisch** **08809 / 9220 - 91**

Dokumentendaten

Dokumentennummer der BA.	**MHSU**
Version	**1.0**
Erstelldatum	**06 / 98**
Letzte Änderung	**05 / 98**

Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung macht den Betreiber einer "**Motor-Tafelschere**" mit

- der Arbeitsweise,
- der Bedienung,
- den Sicherheitshinweisen
- und der Wartung

vertraut.

Bedienpersonal

Die "**Motor- Tafelschere**" darf ausschließlich, durch von Firma **Hans Schröder Maschinenbau GmbH** unterwiesenes Personal bedient werden. Die erfolgte Unterweisung ist im Übergabeprotokoll festzuhalten.

Weitere Dokumente

Zusätzliche Anforderungen, Qualifikationen und Kompetenzen sind in jedem Kapitel aufgeführt.
Die Betriebsanleitungen der Baugruppen-Lieferanten befinden sich im Anhang.
Alle bildlichen Darstellungen sind unverbindlich

Aufbewahrung

Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer an der Maschine auf!
Die Anleitung muß stets griffbereit sein!

Benutzerbeurteilung

Sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Benutzen Sie die beiliegende FAX- Antwort im Anhang für Ihre Vorschläge.

© 1998 Schröder, Feuchten 2, Wessobrunn / Forst
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma Schröder gestattet

EU - Konformitäts-Erklärung

im Sinne der EU-Richtlinien:

Maschinen 89/392/EWG, Anhang II A;
Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG;
Sicherheit von elektrischen Betriebsmittel 73/23/EWG.

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

DIN EN 292, Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen;
DIN EN 60 204.1, elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen.

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Hersteller: Firma Hans Schröder Maschinenbau GmbH, D-82405 Wessobrunn-Forst
Firmenname, Anschrift

Maschine: Motor-Tafelschere
Bezeichnung

MHSU 1000/3,0
Typ

121896
Fabrik-Nr.

Ausführung

Pneumatischer Niederhalter, Schnittkantenbeleuchtung,
Optionen

Wessobrunn-Forst, 14.03.2000
Ort, Datum

Unterschrift

Hermann Lindner
Vorname, Name

Technischer Leiter
Funktion

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1. Verpflichtungen und Haftung
1.2. Sicherheitssymbole
1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung
1.4. Sachwidrige Verwendung
1.5. Organisatorische Maßnahmen
1.6. Schutzeinrichtungen
1.7. Informelle Sicherheitsmaßnahmen
1.8. Ausbildung des Personals
1.9. Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb
1.10. Gefahren durch elektrische Energie
1.11. Gefahren durch Restenergie
1.12. Besondere Gefahrenstellen
1.13. Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung
1.14. Bauliche Veränderungen an der Maschine
1.15. Reinigen der Maschine und Entsorgung
1.16. Lärm der Maschine
1.17. Feuerbekämpfung
1.18. Umkehr der Bewegung im Notfall
1.19. Urheberrecht

2. Transport, Verpackung

Transport, Verpackung

2.1. Sicherheitsvorschriften
2.2. Anforderungen an das ausführende Personal
2.3. Verpackung
2.4. Transport
2.5. Eingangsprüfung
2.6. Lagerort
2.7. Besondere Anweisungen
2.8. Maßblatt und Gewicht
2.9. Entladen und Verladen

3. Beschreibung der Maschine

Beschreibung der Maschine

3.1. Baugruppen der Maschine
3.2. Funktion der Maschine
3.3. Beschreibung der Vorgänge
3.4. Kennzeichnung der Maschine
3.5. Elektrische Daten
3.6. Technische Daten
3.7. Ausstattung der Maschine

4. Bedienung- und Anzeige- Elemente

Bedienung- und Anzeige- Elemente

4.1. Bedienung- und Anzeige- Elemente

Inbetriebnahme

5. Inbetriebnahme

5.1. Sicherheitsvorschriften
5.2. Anforderungen an das ausführende Personal
5.3. Aufstellung und Montage
5.4. Breitenanschlag montieren
5.5. Reinigung der Maschine
5.6. Zubehör montieren
5.7. Versorgungsanschluß
5.8. Erstinbetriebnahme

Betrieb

6. Betrieb

6.1. Sicherheitsvorschriften (speziell beim Betrieb).
6.2. Anforderungen an das ausführende Personal
6.3. Dateneingabe, Programmierung
6.4. Vor dem Einschalten prüfen
6.5. Betrieb der Maschine
6.6. Handanschlag einstellen
6.7. Ausziehbarer Auflagetisch
6.8. Stillsetzen
6.9. Wartung beim Betrieb

Störungssuche und Störungsbeseitigung

7. Störungssuche und Störungsbeseitigung

7.1. Sicherheitsvorschriften
7.2. Anforderungen an das ausführende Personal
7.3. Ermitteln u. Beseitigen von Störungen

Wartung und Instandhaltung

8. Wartung und Instandhaltung

8.1. Sicherheitsvorschriften
8.2. Anforderungen an das ausführende Personal
8.3. Zusätzliche Optionen
8.4. Wartungsplan
8.5. Wartung
8.6. Obermesser und Untermesser wenden
8.7. Obermesser und Untermesser wechseln
8.8. Einstellen Schnittspalt
8.9. Getriebe
8.10. Wartungsnachweis

Ersatzteillisten

9. Ersatzteilliste

9.1. Grundmaschine
9.2. Handanschlag
9.3. Mechanischer Niederhalter
9.4. Ausziehbarer Auflagetisch
9.5. Antrieb links
9.6. Antrieb rechts

1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

1.1.Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.
- Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an der Maschine arbeiten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.
- Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personal an der Maschine arbeiten zu lassen, die das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung gelesen, verstanden und durch ihre Unterschrift bestätigt haben.

Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen. Die Maschine ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen und Warten der Maschine;
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen;
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Maschine;
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine
- Eigenmächtiges Verändern (z.B. Antriebsverhältnisse: Leistung und Drehzahl);
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen;
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Symbol- und
Hinweiserklärung

1.2. Sicherheitssymbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungen verwendet:

Gefahr	Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.
Warnung	Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.
Vorsicht	Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.
Wichtig **Wichtig**	Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.
Hinweis	Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstips und besonders nützliche Informationen. Diese helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

1.3.Bestimmungsgemäße Verwendung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Schneiden von Platten in verschiedenen Materialausführungen (z.B. St.- Bleche, Kunststoffplatten)
Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma "**Hans Schröder Maschinenbau GmbH**" nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

1.4.Sachwidrige Verwendung.

Sachwiedrige Verwendung

Andere Verwendungen, als oben aufgeführt sind verboten. Bei sachwidrigem Gebrauch können Gefahren auftreten.
Solche sachwidrigen Verwendungen sind z.B.:

- schneiden von gehärteten Materialien
- schneiden von Wellen
- schneiden von zu dicken Platten

1.5.Organisatorische Maßnahmen.

Organisatorische Maßnahmen

Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

1.6.Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen

- Vor jedem Ingangsetzen der Maschine müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
- Schutzvorrichtungen dürfen nur entfernt werden
  - - nach Stillstand und
  - - Absicherung gegen Wieder-Ingangsetzen der Maschine(z.B. Vorhängeschloß
- Bei Lieferung von Teilkomponenten sind die Schutzvorrichtungen durch den Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen.

1.7.Informelle Sicherheitsmaßnahmen.

Informelle Sicherheitsmaßnahmen

- Die Betriebsanleitung ist ständig an der Maschine aufzubewahren.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind in lesbarem Zustand zu halten und gegebenenfalls zu erneuern.

Ausbildung des Personals

1.8.Ausbildung des Personals.

- Die nachfolgende Tabelle ist vom Betreiber, zu vervollständigen
- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten.
- Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen für das Bedienen, Umrüsten und Warten.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

Personen Tätigkeit	Unterwiesene Personen	Personen mit technischer Ausbildung	Elektrofachkraft
Verpackung Transport			
Inbetriebnahme			
Betrieb			
Störungssuche			
Störungs-beseitigung: mechanisch			
Störungs-beseitigung: elektrisch			
Einrichten, Rüsten			
Wartung			
Instandsetzung			
Außerbetrieb-setzung, Lagerung			

Maschinen-steuerung

- Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.
- Auf keinen Fall Programmänderungen an der Software vornehmen.
- Die Einweisung sollte schriftlich quittiert werden vom Bedienpersonal.

1.9.Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Sicherheits-
maßnahmen im
Normalbetrieb

Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind. Vor Einschalten der Maschine sicherstellen, daß niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann.
Mindestens einmal pro Tag die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

1.10.Gefahren durch elektrische Energie

Gefahren durch
elektrische Energie

- Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen.
- Die elektrische Ausrüstung der Maschine regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sofort beseitigen.
- Der Schaltschrank ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel oder Werkzeug erlaubt.
- Bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen, ist eine zweite Person notwendig, die notfalls den Hauptschalter / Notausschalter betätigt.

1.11.Gefahren durch Restenergie.

Gefahren durch
Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine und treffen Sie hierfür entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals.
Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung gegeben.

1.12.Besondere Gefahrenstellen

Besondere
Gefahrenstellen

- rückseitiger Messerbereich
- motorisch verstellbarer Anschlag
- Blechhochhaltevorrichtung
- Blechrutsche
- Schrottweiche
- Frequenzumrichter
- Laserrichtlicht

Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

1.13.Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.

- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme absichern.
- Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten Maschine spannungsfrei schalten und Hauptschalter gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern,
- - Hauptschalter abschließen und Schlüssel abziehen,
- - ein Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen.
- Größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern.
- Gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

Bauliche Veränderungen an der Maschine

1.14.Bauliche Veränderungen an der Maschine.

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen. Alle Umbau- Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der Firma **Hans Schröder Maschinenbau GmbH**.
Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen!
Nur Originalersatz- und Verschleißteile verwenden!
Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, daß sie Beanspruchungs- und Sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Reinigen der Maschine und Entsorgung

1.15.Reinigen der Maschine und Entsorgung.

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere:

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und Schmiereinrichtungen
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

Lärm der Maschine

1.16.Lärm der Maschine.

Von der Maschine ausgehende Dauerschalldruckpegel beträgt ..... dB(A). Abhängig von den örtlichen Bedingungen kann ein höherer Schalldruckpegel entstehen, der Lärmschwerhörigkeit verursacht. In diesem Fall ist das Bedienpersonal mit entsprechenden Schutzausrüstungen oder Schutzmaßnahmen abzusichern.

1.17.Feuerbekämpfung.

Feuerbekämpfung

- Bei Feuerbekämpfung unbedingt die Maschine am Hauptschalter ausschalten, da sonst elektrisch-bedingte Brände nicht effektiv bekämpft werden können.
- Brandbekämpfung bei elektrisch- bedingten Bränden: Feuerlöscher
- mit Typklasse " **K** "
- Brandbekämpfung bei Betriebsstoff- bedingten Bränden: Feuerlöscher mit Typklasse " **K** "

1.18.Umkehr der Bewegung im Notfall.

Umkehr der Bewegung im Notfall

In der Maschine können Gefahren auftreten, die eine Umkehrbewegung der Maschine notwendig machen. Beachten Sie hierbei die speziellen Hinweise in den Kapiteln dieser Anleitung.

1.19.Urheberrecht.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma Hans Schröder Maschinenbau GmbH.
Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und desen Personal bestimmt.
Sie enthält die Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise

- **vervielfältigt**
- **verbreitet oder**
- **anderweitig mitgeteilt werden dürfen**

Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

2 Transport, Verpackung

2.1.Sicherheitsvorschriften.

Sicherheitsvorschriften

Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.

- Halten Sie genügend Sicherheitsabstand zur schwebenden Last
- Es sind geeignete Transportmittel zu verwenden.
- Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen mit der/ den Beförderanlagen
- Es sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur
- Unfallverhütung und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

2.2.Anforderungen an das ausführende Personal.

Personal

Der Transport muß mit einer eingewiesenen Person auf der Beförderanlage durchgeführt werden.
Detaillierte Angaben zur Person siehe Ausbildung des Personals.

2.3.Verpackung.

Vorbereitende Maßnahmen

- Vorbereitende Maßnahmen:
  - Außerbetriebsetzen der Maschine,
  - Lösen der Energieverbindungen,

Wahl der Verpackung

- Verpackungsmaterial :
  - die Maschine ist auf geeignete Transportbohlen (Vierkant- Holz) zu schrauben (auf Gewicht achten),
  - Maschine gegen Witterungseinflüsse verpacken,
  - Anbringen von Transportskizzen und Anweisungen (gut sichtbar),
  - Hinweis auf Gefahren anbringen,
  - Hinweis auf Transportart und/ oder Position anbringen, Transportskizzen verwenden.

Beschriften der Verpackung

Vorgehen beim Verpacken

- Einpacken der Maschine:
  - Blanke Teile mit Schutzfilm versehen (z.B. Öl, Fett),
  - Demontieren, Hand verstellbaren Breitenanschlag,
  - Ausziehbaren Auflagetisch einschieben und sichern,
  - Transportsicherungen an beweglichen Teilen anbringen,
  - Geeignete Hebeanlagen verwenden,
  - Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten,
  - Vollständigkeitskontrolle laut Lieferschein,

Daten des Transportgutes

2.4.Transport.

- Außenabmessungen (siehe 2.8).
- Nettogewicht (siehe 2.8).
- Spezielle Befestigungspunkte (Aufhängungen, Auflagen, siehe 2.9).

Transportart und Hebeleistung

- Empfohlene Transportart:
  - Kran mit zulässigen Stahlseilen oder Gurten an einem
  - Transporthaken
  - Gabelstapler
- Anforderungen an das Transportmittel.
  - **Hebeleistung mindestens 1,5 x Maschinengewicht**

Verladen, Umladen, Entladen

Die Maschine sollte beim Transport nicht höher als nötig angehoben werden. In jedem Fall sind Schläge und Stöße zu vermeiden.
Bei abschüssigem Gelände ist entsprechend vorsichtig zu hantieren.
Die Maschine an den vorgesehenen Traglaschen anheben.
Es müssen geeignete Hebegräte und Hebezeuge benutzt werden.

2.5.Eingangsprüfung.

Eingangsprüfung

- Prüfen Sie die Maschine auf Transportschäden
- Bestätigung der Transportschäden durch den Spediteur auf dem Frachtbrief
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit

2.6.Lagerort.

Lagerung

Lagern Sie die Maschine über einen längeren Zeitraum,
beachten Sie folgende Hinweise:

- der Boden muß eben und tragfähig sein
- geringe Luftfeuchtigkeit
- auf Witterungseinflüsse achten

2.7.Besondere Anweisungen.

Besondere Anweisung

Zum Transport ist die Schnittkanten-Beleuchtung zurückgesetzt

- Montieren Sie die Schnittkanten-Beleuchtung auf die skizzierte Position

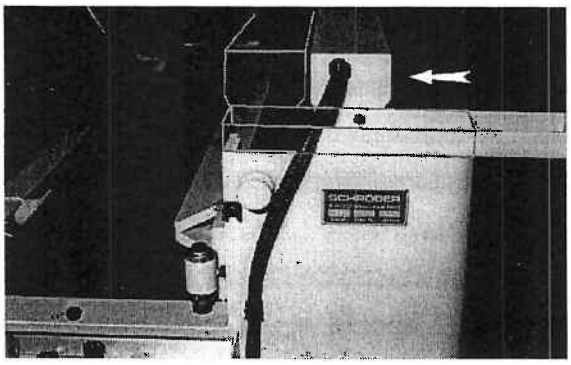


Bild 30 MHSU

3 Beschreibung der Maschine

3.1.Baugruppen der Maschine.

Baugruppen

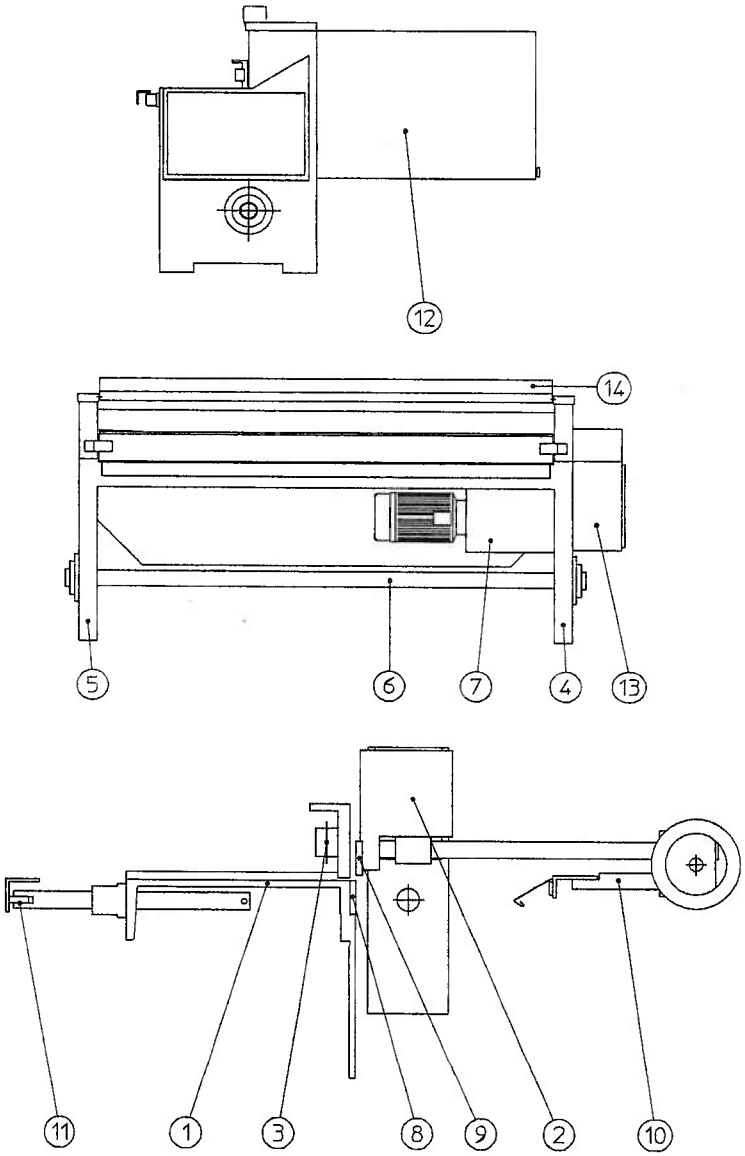


Bild 12 MHSU

1	Tisch	**8**	Untermesser
2	Messerbalken	**9**	Obermesser
3	Niederhalter	**10**	Breitenanschlag
4	Ständer rechts	**11**	Auflagetisch - ausziehbar
5	Ständer links	**12**	Schutzkäfig
6	Antriebswelle	**13**	Schaltschrank
7	Getriebemotor	**14**	Schnittkanten-Beleuchtung

Aufbau der Maschine

3.2.Funktion der Maschine.

Messerbalken
Niederhalter
Auflagetisch
Auflagetisch ausziehbar
Obermesser
Untermesser
Getriebe
Breitenanschlag POS (Option)
Breitenanschlag Hand (Standard)
Schnittgut
Hochhaltevorrichtung (Option)
Zuschnitt

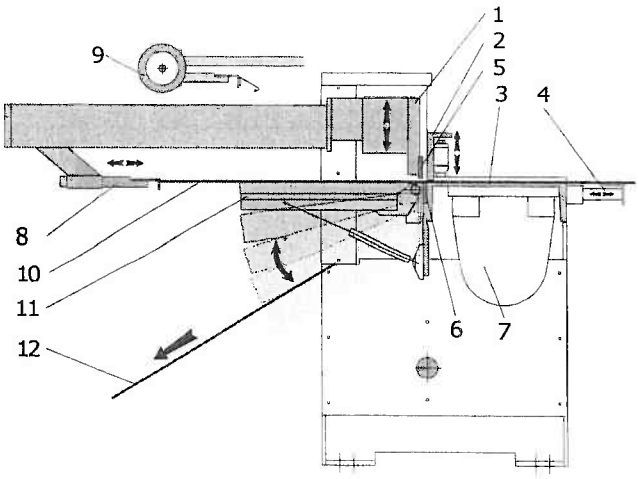


Bild 61 MHSU

3.3.Beschreibung der Vorgänge.

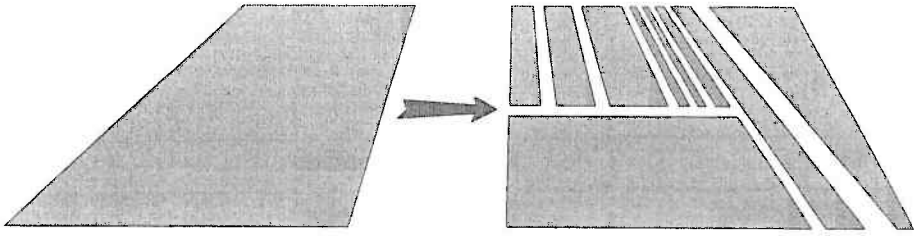
Beschreibung für Zuschnitt

Beschreibung Zuschnitt

- Zuschnittmaß am Breitenanschlag einstellen
- Schnittgut auf den Auflagetisch legen
- Einschieben bis zum Breitenanschlag
- Schnitt mit Drucktaste oder Fußschalter auslösen
- Niederhalter hält das Schnittgut auf Position
- Messerbalken schneidet das Schnittgut ab
- Schnittgut fällt rückseitig ab

Beispiel

Beispiele aus der Praxis

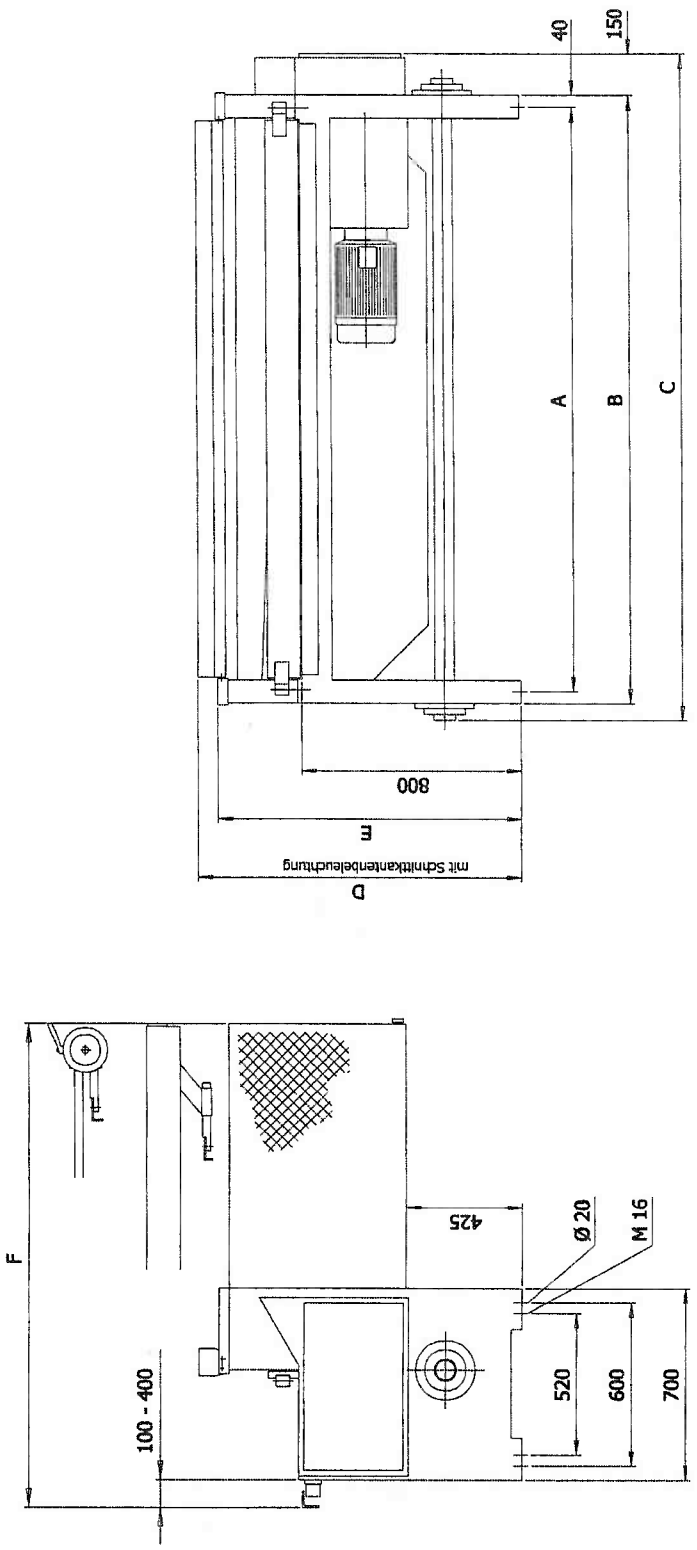


Handelsübliches Format

Bild 62 MHSU

Diverse Zuschnitte

2.8.Maßblatt und Gewicht.



Modell		Nutzlänge	kg	A	B	C	D	E	Breitenanschlag - Hand			Breitenanschlag - FOS mit Schutzk. flg		
									500 mm	750 mm	1000 mm	750 mm	1000 mm	
			ca.			ca.	ca.	ca.	F	F	F	F	F	
MHSU	1000 X 2,0	1030	650	1120	1200	1500	1210	1135	ca. 1365	ca. 1615	ca. 1865	ca. 1780	ca. 2030	
	1000 X 2,5		720											
	1000 X 3,0		780											
	1000 X 4,0		850											
	1500 X 2,0	1530	730	1620	1700	2000	1210	1135						
	1500 X 2,5		790											
	1500 X 3,5		940											
	2000 X 1,5	2030	790	2120	2200	2500	1210	1135						
	2000 X 2,0		850											
	2000 X 2,5		960											
	2000 X 3,0		1290											
	2500 X 1,5	2530	920	2620	2700	3000	1210	1135						
	2500 X 2,0		1140											
	2500 X 2,5		1350											
	3000 X 1,5	3030	1240	3120	3200	3500	1210	1135						
	3000 X 2,0		1600											

Bild 10a MHSU

Entladen, Verladen

2.9.Entladen und Verladen.

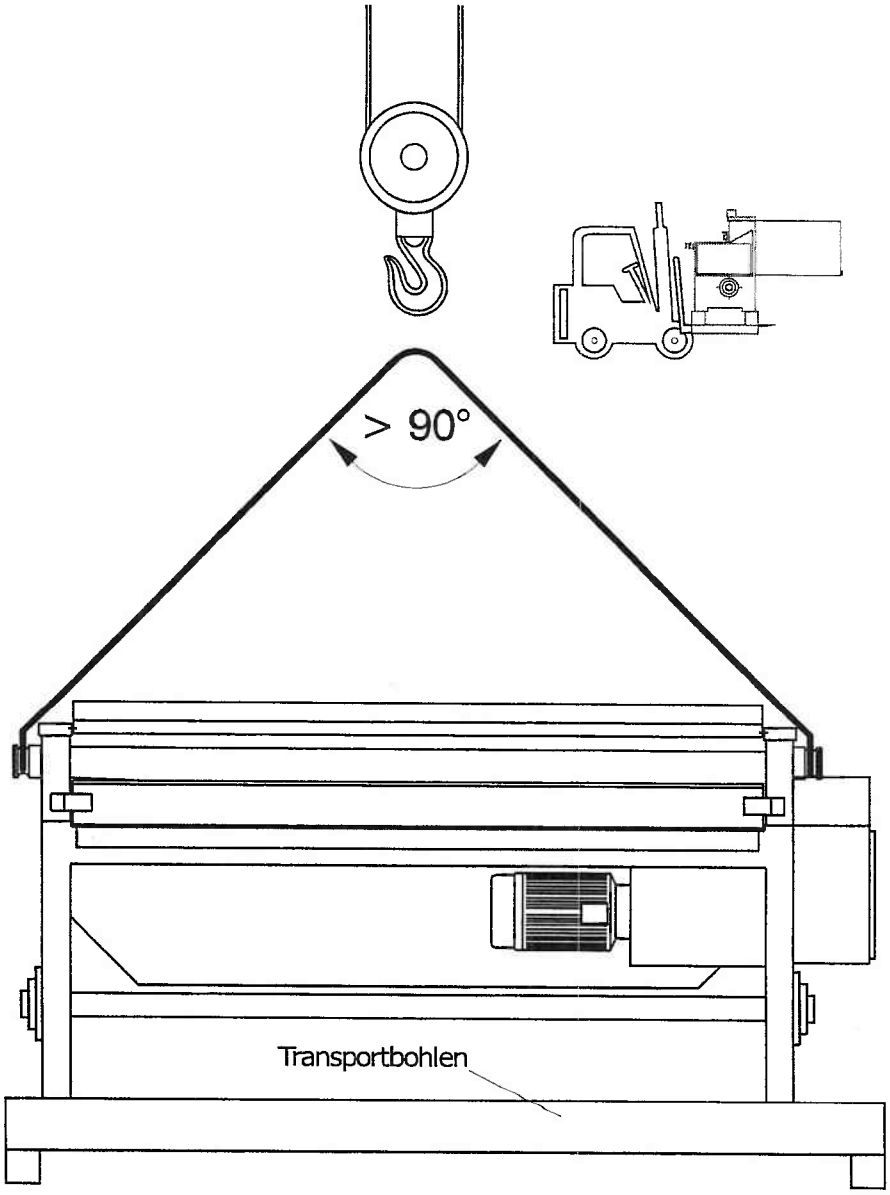
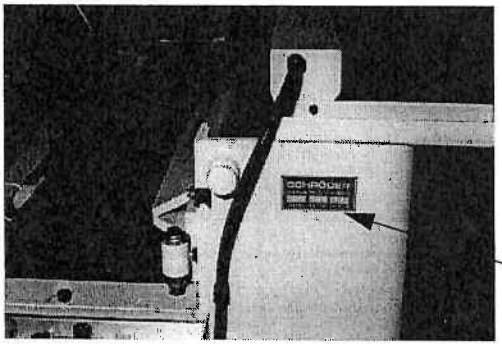


Bild 60 Mhsu

Überprüfen Sie die Tragkraft
der Kräne
der Stahlseile
des Gabelstaplers
Halten Sie genügend Sicherheitsabstand zur schwebenden Last!
Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen mit den Förderanlagen!

3.4.Kennzeichnung der Maschine

Typenschild



Das Typenschild befindet sich am rechten Maschinenständer.

Elektrische Anschlußwerte

3.5.Elektrische Daten.

Anschlußwerte für St- Bleche bis 400 N/mm²

Type	Betriebs-spannung V	Frequenz Hz	Anschlußleistung kVA	Absicherung A	Steuer-spannung V AC
MHSU 1000x2,0	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 1000x2,5	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 1000x3,0	3 x 400/230	50	4	16	230
MHSU 1000x4,0	3 x 400/230	50	4,5	16	230
MHSU 1500x2,0	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 1500x2,5	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 1500x3,5	3 x 400/230	50	4,5	16	230
MHSU 2000x1,5	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 2000x2,0	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 2000x2,5	3 x 400/230	50	4	16	230
MHSU 2000x3,0	3 x 400/230	50	4,5	16	230
MHSU 2500x1,5	3 x 400/230	50	3	10	230
MHSU 2500x2,0	3 x 400/230	50	4	16	230
MHSU 2500x2,5	3 x 400/230	50	4,5	16	230
MHSU 3000x1,5	3 x 400/230	50	4	16	230
MHSU 3000x2,0	3 x 400/230	50	4,5	16	230

Diese Angaben gelten als Richtlinie und können jederzeit geändert werden.

Pneumatik

Pneumatische Anschlußwerte

- Betriebsdruck: 6 bar
- Luftmenge:.....l/min

Leistung

Angaben über Leistung, Belastbarkeit

- Alle obengenannten Leistungsangaben beziehen sich auf eine Material-festigkeit von 400 N/mm².
- Alle obengenannten Angaben gelten für Motore bis 45 U/min
- Bei Maschinen mit Frequenzumrichter ist ein Fehlerschutzschalter ≥ 300 mA vorzusehen.

3.6.Technische Daten.

Maschinentyp	Nutzlänge	Arbeitshöhe	Schnittleistung Stahl bis 400N/mm² mm	Antriebsleistung KW	Hubzahl pro min	Schnittwinkel Grad	Gewicht Kg	Anschlagbereich Standard mm
MHSU 1000x 2,0	1030	800	2,0	2,5	32	2,4	650	500
MHSU 1000x 2,5	1030	800	2,5	2,5	32	2,4	720	500
MHSU 1000x 3,0	1030	800	3,0	3,4	35	2,4	780	500
MHSU 1000x 4,0	1030	800	4,0	3,4	35	2,4	850	500
MHSU 1500x 2,0	1530	800	2,0	2,5	32	2,7	730	500
MHSU 1500x 2,5	1530	800	2,5	2,5	32	2,7	790	500
MHSU 1500x 3,5	1530	800	3,5	4,0	35	2,7	940	500
MHSU 2000x 1,5	2030	800	1,5	2,5	32	2,0	790	500
MHSU 2000x 2,0	2030	800	2,0	2,5	32	2,0	850	500
MHSU 2000x 2,5	2030	800	2,5	3,4	35	2,0	960	500
MHSU 2000x 3,0	2030	800	3,0	4,0	35	2,0	1290	500
MHSU 2500x 1,5	2530	800	1,5	2,5	32	1,7	920	500
MHSU 2500x 2,0	2530	800	2,0	3,4	35	1,7	1140	500
MHSU 2500x 2,5	2530	800	2,5	4,0	35	1,7	1350	500
MHSU 3000x 1,5	3030	800	1,5	3,4	35	1,4	1240	500
MHSU 3000x 2,0	3030	800	2,0	4,0	35	1,4	1600	500

Diese Angaben gelten als Richtlinie und können jederzeit geändert werden.

3.7.Ausstattung der Maschine.

Anschlag

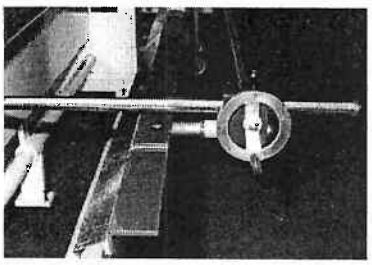


Bild 51 MHSU

Handanschlag
Anschlagbereich:
0 - 500 mm (Standard)
0 - 750 mm (Option)
0 - 1000mm (Option)

Anschlag

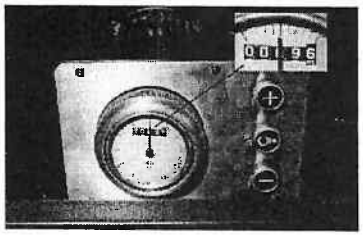


Bild 21 MHSU

Motorischer Breitenanschlag
(Option)
Anschlagbereich:
8 - 750 mm (Variante 1)
8 - 1000mm (Variante 2)
Verfahrgeschwindigkeit:
v= 65 mm/s

Steuerung

Bild 22 MHSU

Bild 23 MHSU

Positionieranschlag Pos
(Option)
Anschlagbereich:
8 - 750 mm (Variante 1)
8 - 1000mm (Variante 2)
Verfahrgeschwindigkeit:
v= 100 mm/s

Niederhalter

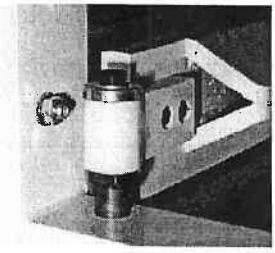


Bild 47 MHSU

Mechanischer Niederhalter
(Standard)
Niederhalteröffnung 5mm
Niederhalterdruck 4000 N

Niederhalter

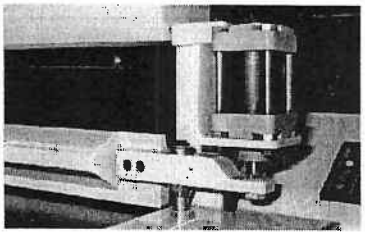


Bild 48 MHSU

Pneumatischer Niederhalter
(Option)
Niederhalteröffnung 5mm
Niederhalterdruck 6500 N bei 6bar

Ausziehbarer Auflagetisch
(Standard)

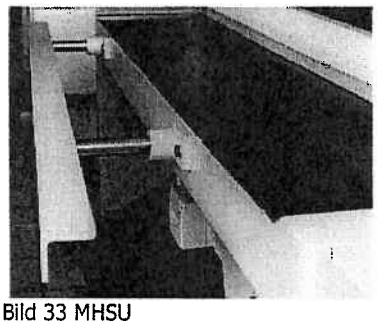


Bild 33 MHSU

Ausziehbarer
Auflagetisch

Verstellbarer Winkelanschlag
0 - 180° (Option)

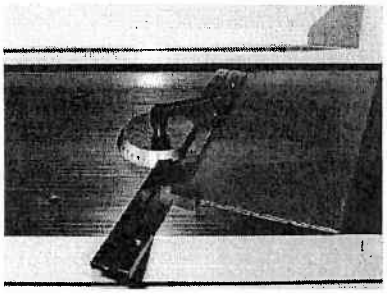


Bild 35 MHSU

Winkelanschlag

Verlängerter Winkelanschlag
inkl. Klappanschlag (Option)

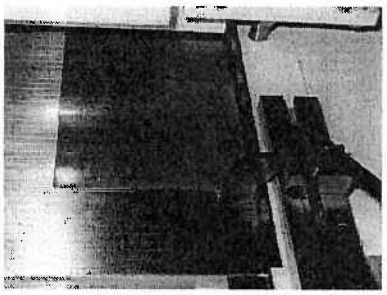


Bild 36 MHSU

Anschlag

Verlängerter Winkelanschlag
inkl. Klappanschlag mit
elektronischer Anzeige
(Option)

Bild 38 MHSU

Anschlag

Schnittkantenbeleuchtung
(Option)

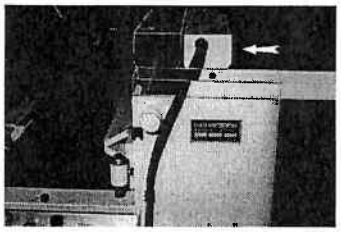


Bild 30 MHSU

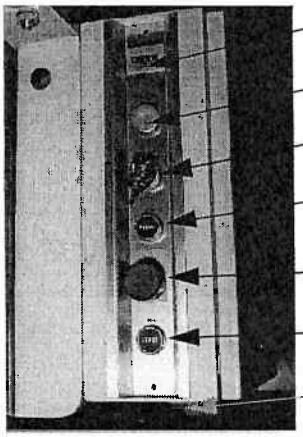
Schnittkanten-
beleuchtung

4 Bedienung- und Anzeige- Elemente

4.1.Bedienung- und Anzeige- Elemente.

Steuerung

Bedien- Tableau - Standart

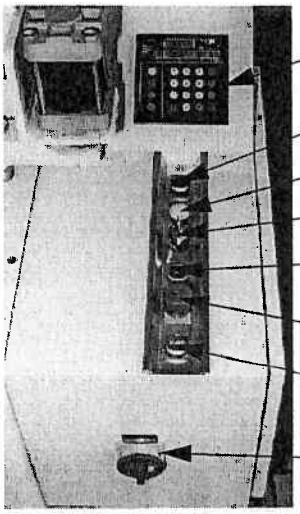


- Impulszähler (Anzahl der Schnitte Option)
- Kontroll- Lampe (Betriebsbereit)
- Schlüsselschalter (Einzel- Dauerhub)
- HEBEN- Taste (Messer in Ausgangsstellung fahren)
- NOT- AUS - Taste
- START- Taste (Auslösung Schneidvorgang)
- HAUPTSCHALTER

Bild 19 MHSU

Bedien- Tableau - Pos

Steuerung (Option)

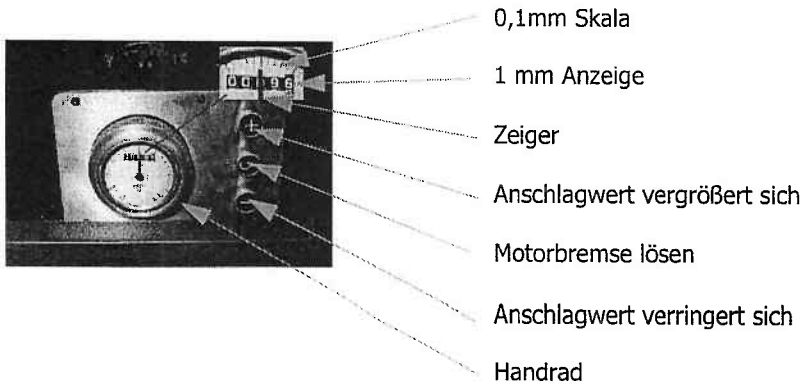


- POS- Steuerung(Pos100E, POS 102E)
- Taste für Anschlag kleiner 12mm
- Kontroll- Lampe (Betriebsbereit)
- Schlüsselschalter (Einzel- Dauerhub)
- HEBEN- Taste (Messer in Ausgangsstellung fahren)
- NOT- AUS - Taste
- START- Taste (Auslösung Schneidvorgang)
- HAUPTSCHALTER

Bild 24 MHSU

Breitenanschlag
(Option)

Motorischer Breitenanschlag

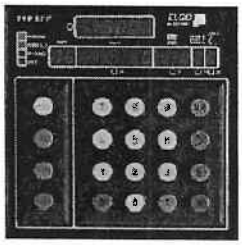


Steuerung POS

Pos 100E

Steuerung POS

Pos 102E



5 Inbetriebnahme

5.1.Sicherheitsvorschriften.

Nicht rückseitig in den Bereich vom Messerbalken und vom Anschlag greifen!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Hauptschalter ausschalten bei Arbeiten am Messerbalken!

Nicht ohne Niederhalter arbeiten!
Zugang zum Messer möglich!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Niederhalter nur bei ausgeschaltetem Hauptschalte demontieren!

Nicht rückseitig in den Bereich der Blech- Hochhaltevorrichtung greifen!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Hauptschalter ausschalten bei Arbeiten an der Blech-Hochhaltevorrichtung!

5.2.Anforderungen an das ausführende Personal.

Personal

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten.
- Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.

Detaillierte Angaben zur Person siehe Ausbildung des Personals.

Aufstellen

5.3.Aufstellung und Montage.

- Ebener und tragfähiger Betonboden
- Vorgesehene Fluchtwege freihalten
- Auf ausreichenden Platz für Wartungsarbeiten achten
- Auf geringe Luftfeuchtigkeit achten
- Die Maschine vor Witterungseinflüssen schützen
- Fundamentplan und Abmessungen siehe Transport und Verpackung

Befestigung

Befestigung ohne Ankerplatte

1 Ständer
2 Mittellager
3 Blechplatte
4 Ankerschraube
(z.B. Upat M12x50)
5 Ankerschraube
(z.B. Upat M10x50)
6 Nivellierschraube

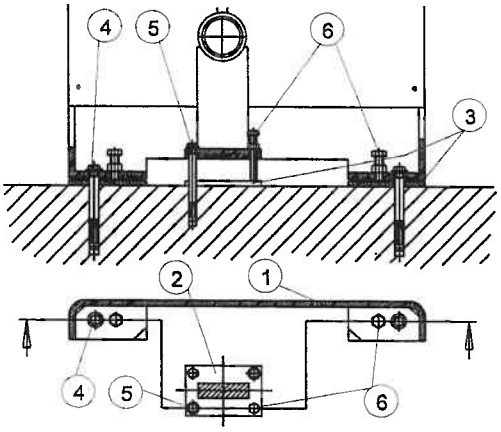


Bild 3 MHSU

- Transportbohlen entfernen
- Die Maschine auf den vorgesehen Platz stellen
- Setzen der Ankerschrauben:
  - Anzeichnen der Dübelbohrungen
  - Maschine zur Seite rücken
  - Bohren der Dübelbohrungen
  - Dübel setzen
  - Maschine auf vorgesehenen Platz zurückstellen
  - Ankerschrauben eindrehen
  - Ausrichten der Maschine
  - Festziehen der Ankerschrauben
  - Überprüfen der Einstellung (Ausrichtung)

Die Maschine auf Blechplatten stellen (5 - 10mm stark). Die Maschine ist somit optimal befestigt.

Befestigung mit Ankerplatte

Befestigung

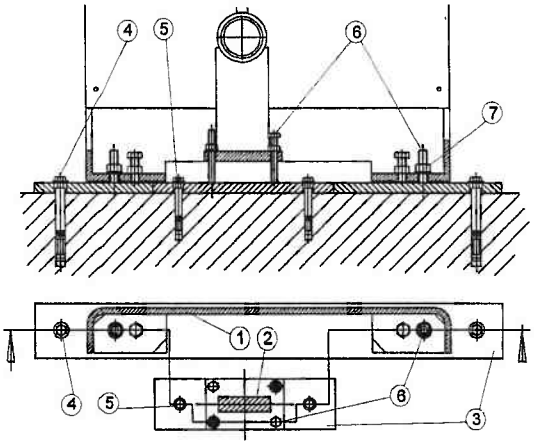


Bild 4 MHSU

1 Ständer
2 Mittellager
3 Blechplatte
4 Ankerschraube (z.B. Upat M16x50)
5 Ankerschraube (z.B. Upat M10x50)
6 Nivellierschraube
7 Mutter

- Transportbohlen entfernen
- Die Ankerplatten montieren
- Die Maschine auf dem vorgesehen Platz stellen
- Setzen der Ankerschrauben:
  - Bohren der Dübelbohrungen
  - Dübel setzen
  - Ausrichten
  - Ankerschrauben eindrehen und festziehen
  - Überprüfen der Einstellung (Ausrichtung)

Ausrichten der Maschine

Ausrichten

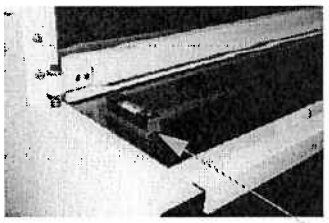


Bild 31 MHSU

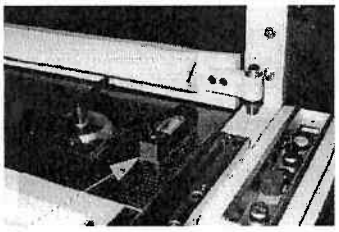


Bild 32 MHSU

Maschinen- Wasserwaage

- Legen Sie die Maschinenwasserwaage auf den Auflagetisch der Maschine.
- Korrigieren Sie die Schieflage mit den Nivellierschrauben
- Ziehen Sie die Ankerschrauben bzw. die Befestigungsmutter an.
- Kontrollieren Sie den Richtvorgang

Montage Anschlag

5.4.Breitenanschlag montieren.

Nehmen Sie sich eine zweite Person zu Hilfe. Den Handanschlag auf der Rückseite der Maschine mit den Wellenenden in die Lagerböcke einführen. Achten Sie beim Einfahren in die Lagerböcke auf gleichmäßiges Schieben.

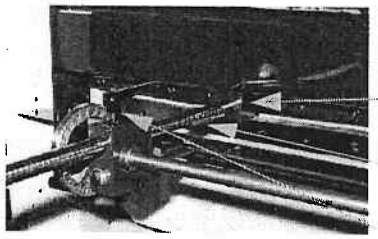


Bild 52 MHSU

Transportstellung

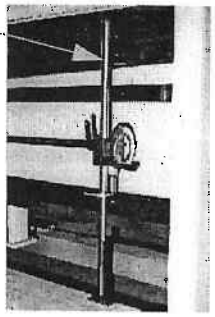


Bild 57 MHSU

Einstellen der Führungswellen auf den Mittelwert

- Klemmschrauben der Lagerböcke lösen
- Die Führungswellen des Breitenanschlags in die Lagerböcke stecken
- Breitenanschlag bis zur Anschlagfläche hineinschieben
- Die Leichtgängigkeit des Anschlages einstellen durch:
  - Drehen der Führungswelle im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn
  - Ermitteln des Mittelwertes
- Klemmschrauben der Lagerböcke festziehen
- Überprüfen der Leichtgängigkeit mit dem Handrad

Erste Reinigung

5.5.Reinigung der Maschine.

Alle blanken Teile der Maschine sind mit einem Korrosions-Schutzfett versehen.

- Entfernen Sie das Korrosions-Schutzfett von folgenden Teilen:
  - Auflagetisch
  - blanke Bedienelemente
  - Führungswellen von ausziehbaren Auflagetisch
  - Führungswellen von Breitenanschlag

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel. Entfernen Sie das Korrosions-Schutzfett mit einem faserfreien Lappen

Nach dem Reinigen sollten die blanken Teile mit einem leichten Ölfilm versehen werden.Zubehör montieren

5.6.Zubehör montieren.

Montage Zubehör Winkelanschlag

Verlängerter Winkelanschlag (Option)

Die Justierung des Winkelanschlages erfolgte im Werk. Sie brauchen keine Justierungen mehr vornehmen.

Bild 38 MHSU

- Den Winkelanschlag lose, mit den beigepackten Zylinderschrauben leicht befestigen
- Den Winkelanschlag durch Einschlagen der Zylinderstifte zentrieren
- Den Winkelanschlag mit den Zylinderschrauben festziehen

Schnittkanten- Beleuchtung (Option)

Schnittkanten-beleuchtung

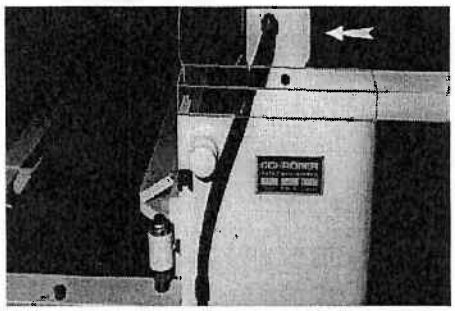


Bild 30 MHSU

Zum Transport ist die Schnittkanten-Beleuchtung zurückgesetzt

- Montieren Sie die Schnittkanten-Beleuchtung auf die skizzierte Position

5.7.Versorgungsanschluß.

Energieversorgung elektrisch

Elektrischer Anschluß
Ausführung der Arbeiten nur durch:

- Fachpersonal
- Nach den gültigen Sicherheitsbestimmungen prüfen der vorhandenen/ zuführenden Betriebsspannung
- Den richtigen Zuleitungsquerschnitt bemessen
- **Auf Rechtsdrehfeld achten**
- Absicherung nach Anschlußwert und Leitungsquerschitt siehe elektrische Daten
- Die elektrischen Anschlußklemmen befinden sich im Schaltschrank

Energieversorgung pneumatisch

Pneumatischer Anschluß

- Betriebsdruck 6 bar
- Luftmenge:. .... l/min

Unter dem Auflagetisch befindet sich die Pneumatische Steuereinheit für die Blech- Hochhaltevorrichtung (Option) und für den Pneumatischen Niederhalter (Option)

Weitere Anweisungen für Optionen finden Sie im Anhang

5.8.Erstinbetriebnahme.

Vorbereitende Maßnahmen

Kontrolle vor der Erstinbetriebnahme

Führen Sie folgende Kontrollen durch:

- Ist die Maschine richtig ausgerichtet und befestigt?
- Ist das Zubehör richtig montiert?
- Ist der Breitenanschlag richtig montiert?
- Sind die Schutzvorrichtungen montiert?
- Befinden sich Gegenstände zwischen Ober- und Untermesser?
- Ist die Energieversorgung vorhanden (pneumatisch / elektrisch)
- Sind Sicherheits- und Unfall- Verhütungsvorschriften beachtet worden

Probelauf starten

Durchführung der Erstinbetriebnahme

- Schalten Sie den Hauptschalter ein
- Wenn die Kontrollampe leuchtet ist die Maschine betriebsbereit
- Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Position <E> (Einzelhub)
- Drücken Sie die <Start>-Taste oder betätigen den Fußschalter
- Die Maschine führt einen kompletten Zyklus aus

Testprozeduren

Treten Ereignisse ein, die nicht in den Ablaufzyklus gehören, ist die Maschine **unverzüglich** durch betätigen der < **Not- Aus** > Taste oder des **Hauptschalters außer Betrieb zu setzen.**

Führen Sie Testläufe für verschiedene Betriebsarten durch
Simulieren Sie Störfälle, zur Prüfung der Sicherheitsfunktionen.

Überwachung– Kontrollen

Kontrolle Drehfeld

Die Maschine muß immer mit " Rechtsdrehfeld " angeschlossen werden.

- Überprüfen Sie die Zuleitung mit einem Drehfeldprüfer
- Die Drehrichtung Lüfterrad und Drehrichtungspfeil an der Motorabdeckung müssen identisch sein.

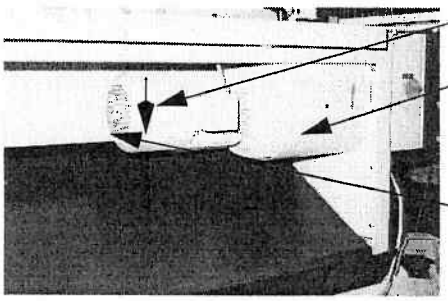


Bild 25 MHSU

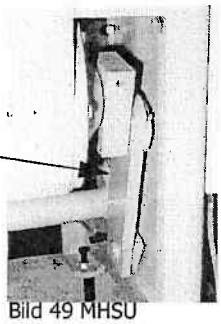


Bild 49 MHSU

Achten Sie auf die Vorgabe der Drehrichtung des Lüfterrades zum Richtungspfeil!
Eine andere Drehrichtung setzt die Schnittleistung herab!

6 Betrieb

6.1.Sicherheitsvorschriften (speziell beim Betrieb).

Nicht rückseitig in den Bereich vom Messerbalken und vom Anschlag greifen!
Halten Sie sich nicht hinter der Maschine auf!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Hauptschalter ausschalten bei Arbeiten am Messerbalken!

- Beachten Sie den Punkt: Bestimmungsgemäße Verwendung.

6.2.Anforderungen an das ausführende Personal.

Personal

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten.
- Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.

Detaillierte Angaben zur Person siehe (Ausbildung des Personals).

6.3.Dateneingabe, Programmierung.

Software Eingabe

- Angaben über die Steuerung oder Programmierung finden Sie unter dem Punkt Steuerungen **(Option) siehe Anhang**

6.4.Vor dem Einschalten prüfen.

Vor dem Einschalten prüfen

Überprüfung der Maschine für ein gefahrloses Einschalten nach Checkliste:

- Sind Unfall- Verhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften eingehalten
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, funktionsfähig
- Messerbalken in Ausgangsstellung (obere Position)
- Messer auf Beschädigung prüfen
- Schmierung, ist ein leichter Ölfilm an den Messern vorhanden
- Sind alle Gegenstände im Messerbereich entfernt
- Bestehen gefahren für das Umfeld

Betrieb

6.5.Betrieb der Maschine.

Messerbalken betätigen

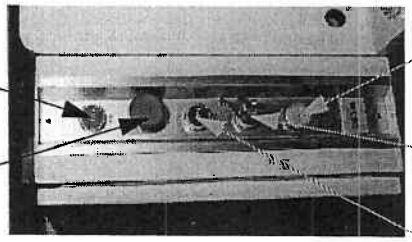


Bild 20 MHSU

Einzelhub

Einzelhub starten

- Hauptschalter einschalten
  - Wenn die Kontrollampe leuchtet ist die Maschine betriebsbereit
- Schlüsselschalter auf Position <E> drehen
- Schnittvorgang auslösen durch:
  - drücken der <START>-Taste oder betätigen vom FUßSCHALTER
  - weitern Schnittvorgang durch erneutes betätigen starten

Dauerhub

Dauerhub starten

- Hauptschalter einschalten
  - Wenn die Kontrollampe leuchtet ist die Maschine betriebsbereit
- Schlüsselschalter von Position <E> auf Position <D> drehen
- Fußschalter betätigen (Dauerhub kann nur über Fußschalter gestartet werden)
- Fußschalter gedrückt halten

Dauerhub beenden

- Fußschalter loslassen
  - Hub wird beendet
  - Messerbalken stoppt in oberer Position

Schnittvorgang abbrechen

Schnittvorgang abbrechen (Notsituation)

- <NOT AUS> - Taste drücken oder
- Hauptschalter ausschalten
- Störung beseitigen

Betriebsbereitschaft herstellen

Betriebsbereitschaft herstellen

- <NOT AUS> - Taste herausziehen, bis in obere Raststellung
- Schlüsselschalter auf Position < E > drehen
- <Heben> - Taste drücken
  - Messerbalken fährt in Richtung obere Position (Taste gedrückt halten)
  - obere Position erreicht (Messerbalken führt keine Bewegung aus)
  - Maschine ist betriebsbereit

Schnittvorgang abbrechen (Hauptschalter ausschalten)

Schnittvorgang abbrechen

- <Hauptschalter> in 0- Stellung drehen
- Störung beseitigen

Betriebsbereitschaft herstellen

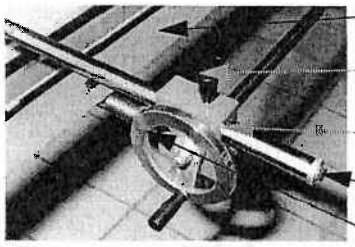
Bereitschaft herstellen

- <Hauptschalter> in I- Stellung drehen
- Schlüsselschalter auf Position < E > drehen
- <Heben> - Taste drücken
  - Messerbalken fährt in Richtung obere Position (Taste gedrückt halten)
  - obere Position erreicht (Messerbalken führt keine Bewegung aus)
  - Maschine ist betriebsbereit

6.6.Handanschlag einstellen.

Anschlagposition einstellen

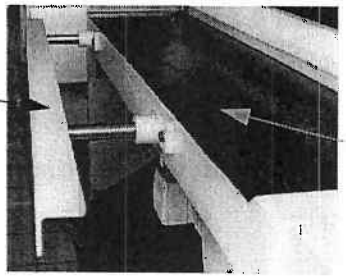
Einstellen der Anschlagposition



- Die Klemmhebel lösen
- Das Handrad bis zur neuen Position drehen
- Das Zahnstangen-Spiel ausgleichen durch:
  - Drehen des Anschlags über die gewünschte Position hinaus (größeres Maß)
  - Fahren in Richtung Messer auf die neue Position
- Die Klemmhebel festziehen

Auflagetisch

6.7.Ausziehbarer Auflagetisch.



Verwenden Sie den ausziehbaren Auflagetisch für Schnittgut mit großem Format. Der Tisch kann auf beliebige Stellungen ausgezogen bzw. eingeschoben werden.

6.8.Stillsetzen.

Ausschalten für kurze Betriebsunterbrechung

Ausschalten im Normalbetrieb

- Schalten Sie den Hauptschalter aus

Ausschalten nach NOT-AUS

- <NOT AUS> - Taste herausziehen, bis in obere Rastung
- Schlüsselschalter auf Position < E > drehen
- <Heben> - Taste drücken
  - Messerbalken fährt in Richtung obere Position (Taste gedrückt halten)
  - obere Position erreicht (Messerbalken führt keine Bewegung aus)
- Schalten Sie den Hauptschalter aus

Ausschalten für eine längere Betriebsunterbrechung (z.b. über Nacht, Wochenende, Urlaubsperiode)

Stillsetzen über längere Zeit

Ausschalten im Normalbetrieb

- Schalten Sie den Hauptschalter aus
- Sichern Sie den Hauptschalter (gegen unbefugtes Benutzen)
- Absperren der Pneumatikversorgung, wenn Option vorhanden

Vorbeugende Arbeiten bei längerem Stillstand

- Fetten oder ölen Sie die blanken Teile der Maschine ein
- Die Maschine mit einer Schutzfolie abdecken

6.9.Wartung beim Betrieb

Wartung beim Betrieb

Schalten Sie immer vor einer Wartungstätigkeit die Maschine aus.

- Die Messer sollten bei Bedarf mit einem Pinsel eingeölt werden, ein leichter Ölfilm muß immer vorhanden sein.
- Führungswellen vom ausziehbaren Auflagetisch bei Bedarf mit Pinsel oder Lappen einölen
- Führungswellen vom Handanschlag bei Bedarf mit Pinsel oder Lappen einölen

Vorsicht bei Wartung beim Betrieb
Abtrennen oder Quetschen von Gliedmaßen!
Bei allen Arbeiten an der Maschine den Hauptschalter ausschalten!

Die betriebsgemäße Wartung ist ein Hilfsmittel, um für reibungslosen Ablauf der Produktion zu sorgen.
Das Bedienpersonal kann diese Arbeiten nach entsprechender Einweisung durchführen.

Weitere Anweisungen siehe Wartung und Instandhaltung

7 Störungssuche und Störungsbeseitigung

7.1.Sicherheitsvorschriften.

Nicht rückseitig in den Bereich vom Messerbalken und vom Anschlag greifen!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Hauptschalter ausschalten!

Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Vorsicht bei Störungssuche und Störungsbeseitigung!
Abtrennen oder Quetschen von Gliedmaßen!
Hauptschalter nur bei elektrischer Störungssuche einschalten (wenn nötig)!
Mit einer zweiten Person arbeiten, um in Notsituation die Energieversorgung zu trennen!

7.2.Anforderungen an das ausführende Personal.

Personal

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten.
- Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.

Detaillierte Angaben zur Person siehe Ausbildung des Personals.

7.3.Ermitteln u. Beseitigen von Störungen.

Elektrische Störungen

Fehler:	Ursache:	Beseitigung:	Personal:
Kontrollampe leuchtet nicht, Maschine läßt sich nicht starten	Keine Spannungs- Versorgung	Hauptschalter einschalten, evtl. Kabel einstecken	Bediener
	Not- Aus- Taste ist betätigt	Not- Aus- Taste entriegeln	Bediener
	Sicherungsautomat Steuerstromkreis hat ausgelöst	Sicherungsautomat einschalten	Elektriker
	Kontrollampe defekt	Kontrollampe austauschen	Elektriker
	Keine Spannungs- Versorgung	Spannungs- Versorgung überprüfen	Elektriker
Impulszähler arbeitet nicht	Signal von Schalter UT(Unterer Totpunkt) fehlt	Schalter überprüfen austauschen	Elektriker
	Impulszähler defekt	Überprüfen, austauschen	Elektriker
Kontrollampe leuchtet Maschine läßt sich nicht starten	Messerbalken oben nicht in Ausgangsstellung OT (Oberer Totpunkt)	Mit Hebentaste Messerbalken in OT-Stellung bringen (Betriebsart= Einzelhub)	Bediener
	Motor-Schutz-Schalter hat ausgelöst	Motor-Schutz-Schalter einschalten Wartezeit 3 min	Elektriker
	Signal von Schalter OT (Oberer Totpunkt) fehlt	Schalter überprüfen, austauschen	Elektriker
	Signal von Fußschalter fehlt	Fußschalter überprüfen, austauschen	Elektriker
	Signal von Start- Taste fehlt	Start- Taste überprüfen, austauschen	Elektriker
	Klemmen Spannungs-Versorgung lose	Klemmen überprüfen	Elektriker
	Motorschütz defekt	Schütz überprüfen austauschen	Elektriker

Schnittergebnis nicht ausreichend

Fehler:	Ursache:	Beseitigung:	Personal:
Gratbildung bei den Zuschnitten	Stumpfe Messer	Messer wenden oder wechseln	Wartung / Instandhaltung
	Schnittspalt zu groß	Schnittspalt einstellen (ca. 2% der Materialdicke)	Wartung / Instandhaltung
	Vorspannung des Messerbalkens zu gering (Nur bei einigen Modellen ab 2000x3,0)	Messerbalken etwas vorspannen	Wartung / Instandhaltung
Regelmäßige Maßabweichung der Zuschnitte	Stumpfe Messer	Messer wenden oder wechseln	Wartung / Instandhaltung
	Maschine ist nicht richtig befestigt	Maschine ordnungsgemäß befestigen	Wartung / Instandhaltung
	Anschlagsysteme sind nicht richtig justiert	Anschlagsysteme neu justieren	Wartung / Instandhaltung
Unregelmäßige Maßabweichung der Zuschnitte (Streuung)	Unterschiedliche Materialfestigkeit und Dicke	Zuschnitte mit gleicher Materialfestigkeit und Dicke zusammenfassen	Bediener
	Anschlagsystem ist nicht geklemmt	Anschlagsystem klemmen	Bediener
	Bauteile vom Anschlagsystem haben sich gelockert	Bauteile festziehen und das Anschlagsystem neu justieren	Wartung / Instandhaltung
Konische oder ballige Zuschnitte	Stumpfe Messer	Messer wenden oder wechseln	Wartung / Instandhaltung
	Verschleiß am Niederhalter-gummi	Niederhaltergummi erneuern	Wartung / Instandhaltung
	Niederhalterdruck zu gering	Niederhalterdruck erhöhen	Wartung / Instandhaltung
	Anschlagschiene ist nicht parallel zum Messer	Anschlagschiene einstellen	Wartung / Instandhaltung

Schnittergebnis nicht ausreichend

Fehler:	Ursache:	Beseitigung:	Personal:
Tischseitige Zuschnitte weisen eine kleine Biegekante auf (Alu-Zuschnitte)	Aluminium baut sich an den Schneidkanten des Obermessers auf. Der Materialaufbau streift beim Rückhub über die Schnittkante des noch geklemmten Zuschnittes. Dünne Alu-Bleche können dadurch etwas gekantet werden.	Schneidkante der Messer regelmäßig säubern und ölen Polierte Messer einsetzen Maschine mit pneumatischen Niederhalter ausrüsten Mit Hersteller Rücksprache halten	Bediener Betreiber

Störungen Messerbalken

Fehler:	Ursache:	Beseitigung:	Personal:
Hoher Verschleiß der Messerkanten	Die Qualität der Messer entspricht nicht der Materialfestigkeit der Zuschnitte	Setzen Sie Messer mit entsprechender Qualität ein	Betreiber
Hoher Verschleiß an den Führungsleisten	Druck über die Einstellschrauben auf die Führungsleisten zu groß Maschine ist nicht richtig ausgerichtet	Führungsleisten spielfrei aber ohne Druck einstellen Maschine sorgfältig ausrichten	Wartung / Instandhaltung Wartung / Instandhaltung
Fehler:	**Ursache:**	**Beseitigung:**	**Personal:**
Messerbalken bleibt bei Einzelhub nicht am OT (Oberen Totpunkt) stehen.	Endschalter verstellt oder defekt Motorbremse verschlissen oder defekt Elektrische Bauteile defekt	Endschalter einstellen oder erneuern Luftspalt einstellen Bremsbelag erneuern Motorbremse erneuern überprüfen Kundendienst anrufen	Elektriker Wartung / Instandhaltung Elektriker

Weitere Störungsbeseitigungen finden Sie im Anhang (Optionen)!

8 Wartung und Instandhaltung

8.1.Sicherheitsvorschriften.

Vorsicht bei Arbeiten an der Maschine
Abtrennen oder Quetschen von Gliedmaßen!
Bei allen Arbeiten an der Maschine den
Hauptschalter ausschalten und sichern ihn gegen Einschalten!

Vorsicht Schnittverletzungen!
Vorsicht Bruchgefahr der Schneidkanten!
Hantieren Sie vorsichtig mit den Messern!
Tragen Sie Schutzhandschuhe!

Beachten Sie allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!

8.2.Anforderungen an das ausführende Personal.

Personal

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten.
- Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.

Detaillierte Angaben zur Person siehe Ausbildung des Personals

8.3.Zusätzliche Optionen.

Optionen

- Pneumatischen Niederhalter einstellen (Option) siehe Anhang
- Motorischer Breitenanschlag einstellen (Option) siehe Anhang
- Positionieranschlag POS einstellen (Option) siehe Anhang
- Verlängerter Winkelanschlag inkl. Klappanschlag mit elektronischer Anzeige (Option siehe Anhang)
- Blech- Hochhaltevorrichtung mechanisch gesteuert (Option) siehe Anhang
- Blech- Hochhaltevorrichtung pneumatisch gesteuert (Option) siehe Anhang

Wartungsplan

8.4.Wartungsplan.

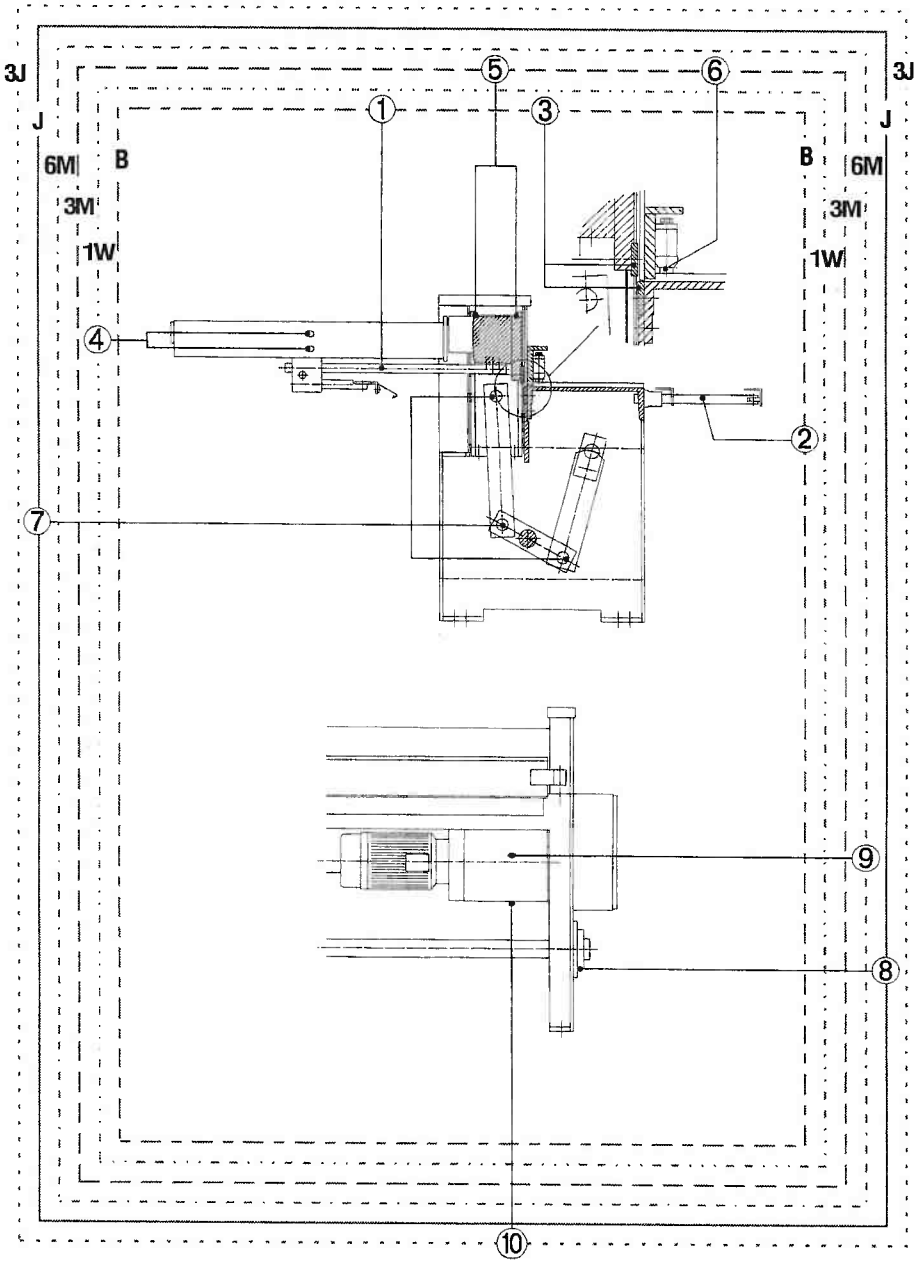


Bild 65 MHSU

Liste zum Wartungsplan

Wartungsanweisung

Pos	Inter-vall	Schmierstelle	Anzahl	Schmieranweisung
1	**B**	Führungswellen, Handanschlag	2	Einölen mit Pinsel oder Lappen
2	**B**	Führungswellen, ausziehbarer Auflagetisch	2	Einölen mit Pinsel oder Lappen
3	**B**	Obermesser und Untermesser	2	Einölen mit Pinsel Ein leichter Ölfilm muß immer vorhanden sein
4	**1W**	Motorisch verstellbarer Anschlag (Option) Positionieranschlag POS (Option)	4	Einfetten mit Handpresse bis Fett-austritt
5	**3M**	Führungsleisten, Messerbalken	4	Messerbalken abfahren Einölen mit Pinsel
6	**3M**	Führungswelle, Niederhalter	2	Einölen
7	**J**	Pleuelstangen und Kurbelstange	5	Pleuelstangen und Kurbelstange abnehmen Gleitlager überprüfen Eventuell erneuern Einfetten mit Pinsel
8	**J**	Lagerflansch, Antriebswelle	2	Einfetten mit Handpresse bis Fett austritt
9	**6M**	Getriebemotor	1	Ölstand prüfen
10	**3J**	Getriebemotor	1	Ölwechsel
B = bei Bedarf; **W** = wöchentlich; **M** = monatlich; **J** = jährlich;				

Vorsicht bei Arbeiten an den Positionen 1; 2; 3; 4; 5; 7!
Abtrennen oder Quetschen von Gliedmaßen!
Schalten Sie bei allen Arbeiten an der Maschine den Hauptschalter aus und sichern den Hauptschalter gegen Einschalten!

Niederhaltergummi wechseln

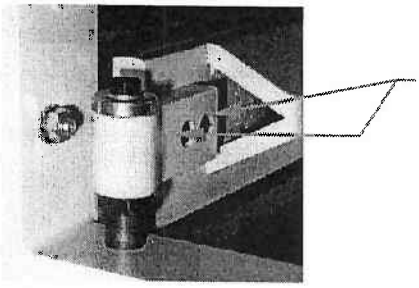
8.5.Wartung.

Niderhaltergummi wechseln

Nicht ohne Niederhalter arbeiten!
Zugang zum Messer möglich!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Niederhalter nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter demontieren!

Niederhalter demontieren

Niederhalter demontieren:



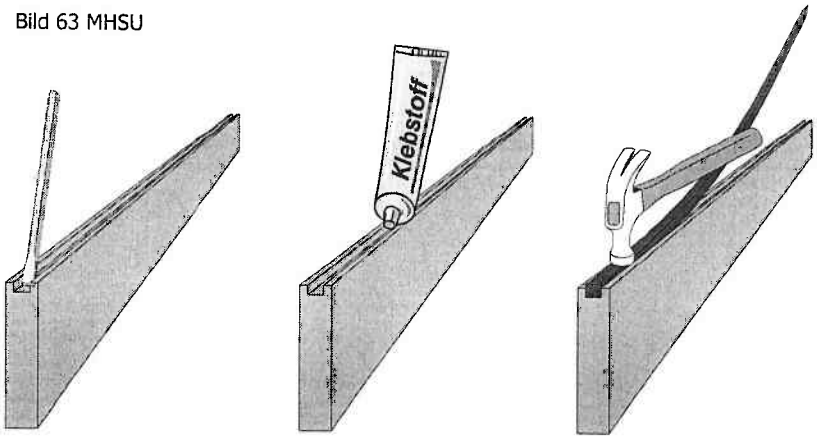
Niederhalter-Befestigung: Zylinderschrauben mit Innensechskant SW 8 demontieren (beidseitig)

Bild 47 MHSU

Niederhaltergummi montieren

- Spannen Sie den Niederhalter
  - mit der Nut nach oben
  - in eine Spannvorrichtung (z.B. Schraubstock)

Bild 63 MHSU



1 Schmutz-, Fett- und Klebstoffreste entfernen	2 Klebstoff (Pattex Kraftkleber) auftragen, auf Gebrauchsanweisung des Herstellers achten	3 Niederhaltergummi mit Hammer einschlagen Achtung Niederhalter nicht beschädigen

Niederhalter montieren in umgekehrter Reihenfolge und einstellen

Mechanischen Niederhalter einstellen

Niederhalteröffnung einstellen

Niederhalteröffnung einstellen

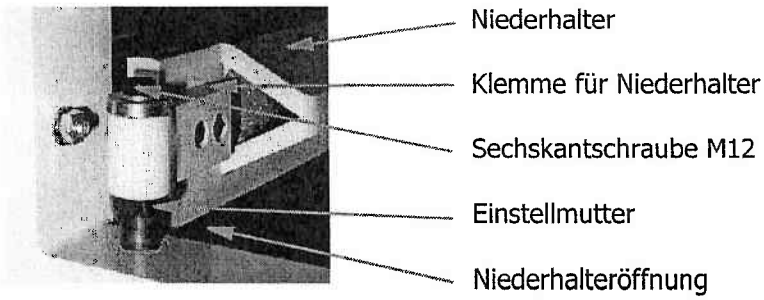


Bild 47 MHSU

- Lösen der Sechskantschraube M12, beidseitig
- Drehen der Einstellmutter auf die neue Position, beidseitig (Abstand Niederhalter Auflagetisch sollte 5mm betragen)
- Festziehen der Sechskantschraube M12, beidseitig
- Überprüfung Niederhalteröffnung auf gleiches Maß, beidseitig

Niederhalterdruck einstellen

Niederhalterdruck einstellen

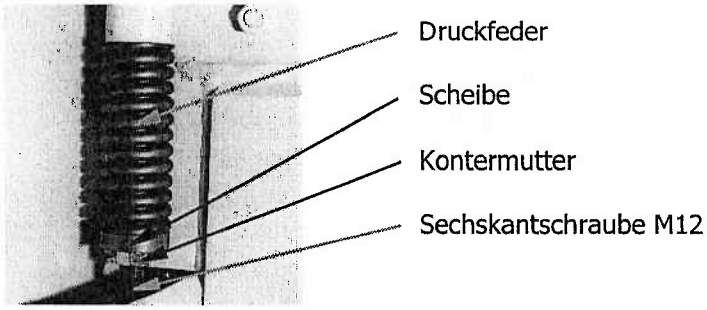


Bild 46 MHSU

- Lösen der Kontermutter M12, beidseitig,
- Drehen der Sechskantschraube M12, beidseitig
  - Kleinerer Druck - gegen Uhrzeigersinn (Schraube eindrehen)
  - Größerer Druck - im Uhrzeigersinn (Schraube herausdrehen)
- Festziehen der Kontermutter M12, beidseitig
- **Die Niederhalteröffnung muß neu eingestellt werden!**

8.6.Obermesser und Untermesser wenden

Die Messer der MHSU haben zwei Schneiden

- Nutzen Sie die 2. Schneide durch:
  - wenden des Obermesser und Untermesser

Zugang zum Messer möglich!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Arbeiten Sie an den Messern nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter!

Vorsicht, Schnittverletzungen!
Vorsicht, Bruchgefahr der Messer und Schneidkanten!
Hantieren Sie vorsichtig mit den Messern!
Tragen Sie Schutzhandschuhe!

Achtung, Beschädigung der Messer!
Lassen Sie die Messer nur durch geschultes Personal wenden!

Die Messer sind sehr genau parallel.
Eine neue Schnittspalteinstellung ist nicht erforderlich.
Achtung, dies gilt nur beim Wenden der Messer!

Zum Messer wenden, muß sich
der Messerbalken oben in Ausgangsstellung OT
(Oberer Totpunkt) befinden!

Anlageflächen der Messer müssen sauber sein!
Anlageflächen vor Einbau, mit feinem Schleifstein abziehen!
Die Messer vor und nach Einbau leicht einölen!

MHSU ohne Niederhalter

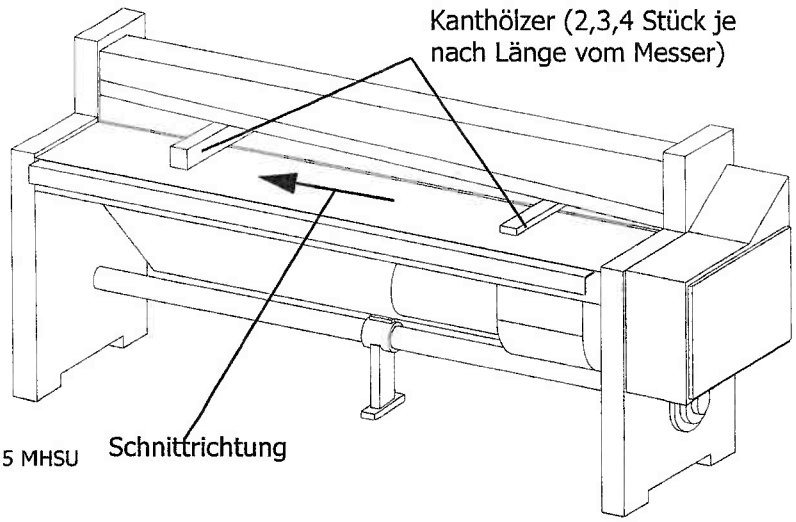


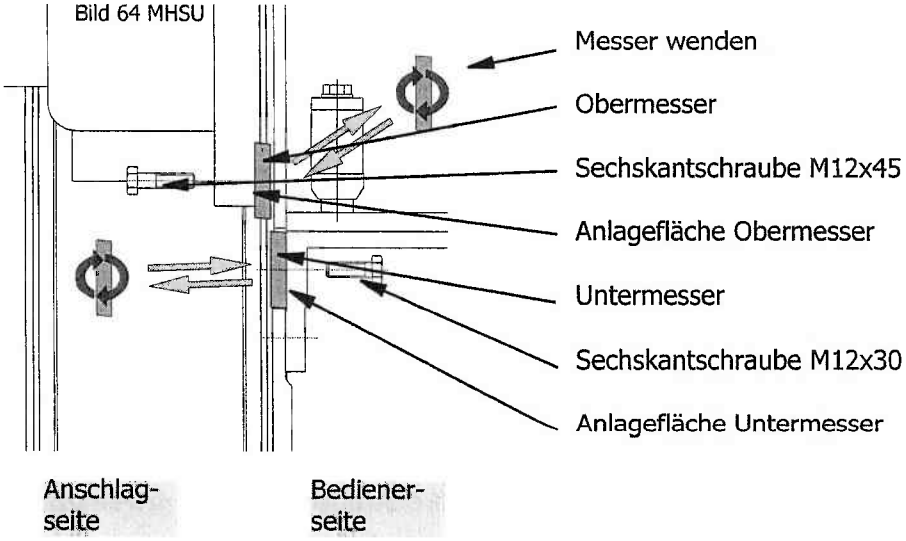
Bild 15 MHSU

Obermesser wenden!

Obermesser wenden

- Den Niederhalter demontieren, siehe Niederhaltergummi wechseln
- Legen Sie Kanthölzer zwischen Ober- und Untermesser

Bild 64 MHSU



- Die Schrauben des Obermessers von der Anschlagseite aus lösen
- Das Messer sollte durch eine zweite Person, gegen abrutschen oder herabfallen gesichert werden
- Schrauben entfernen
- Obermesser herausnehmen
- Reinigen Sie die Anlageflächen sehr gründlich mit einem feinen Schleifstein
  - vom Messer und
  - Messerbalken

Achtung, Bruchgefahr an der Schneidkante!
Sorgfältig die Anlageflächen der Messer reinigen!
Erkennbare Unebenheiten der Anlageflächen beseitigen!
Die Anlageflächen einölen!

Obermesser wenden

- Gewendetes Obermesser einsetzen, mit einer zweiten Person
- Schrauben eindrehen
- Messer mit leichtem Druck gegen die Anlageflächen pressen
- Schrauben leicht festdrehen,
- Das Messer sollte sich nicht mehr verschieben lassen
- Auf die Schraubenlänge achten
- Kanthölzer zwischen Ober- und Untermesser legen, Anzahl der Kanthölzer 2,3,4, ist abhängig von der Messerlänge
- Die Kanthölzer gegen die Schnittrichtung drücken (Messer wird nach oben verschoben)
  - bis das Messer an den Anlageflächen anliegt

Verwenden Sie keine harten Gegenstände zum drücken oder schlagen auf die Kanthölzer, das Messer könnte beschädigt werden!

- Schrauben festziehen
  - mit ca. 60 Nm
  - von der Mitte des Messers aus
  - nach links und rechts
  - entfernen Sie die Kanthölzer

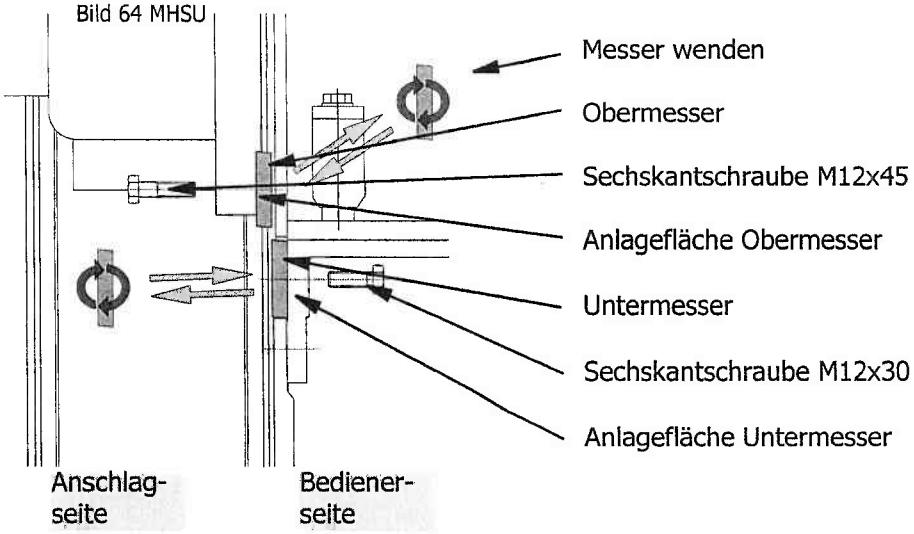
Zwischen Messer und den Anlageflächen darf kein Spalt vorhanden sein, mit Lehrenband (Spion) kleiner 0.03 mm überprüfen. Sollte ein Spalt vorhanden sein muß der Vorgang ab Punkt "Reinigung der Anlageflächen" wiederholt werden

Nach dem Wenden der Messer muß der Schnittspalt überprüft werden!

Untermesser wenden

Untermesser wenden!

Bild 64 MHSU



- Getriebeabdeckung abnehmen
- Die Schrauben des Untermessers von der Bedienerseite aus lösen
- Das Messer sollte durch eine zweite Person, gegen abrutschen oder herabfallen gesichert werden
- Schrauben entfernen
- Untermesser herausnehmen
- Reinigen Sie die Anlageflächen sehr gründlich mit einem feinen Schleifstein
  - vom Messer und die
  - Anlageflächen der Maschine

Achtung, Bruchgefahr an der Schneidkante!
Sorgfältig die Anlageflächen der Messer reinigen!
Beseitigen Sie erkennbare Unebenheiten der Anlageflächen!
Die Anlageflächen einölen!

- Gewendetes Untermesser einsetzen, mit einer zweiten Person
- Schrauben eindrehen
- Messer mit leichtem Druck gegen die Anlageflächen pressen
- Schrauben leicht festdrehen,
- Das Messer sollte sich nicht mehr verschieben lassen
- Auf die Schraubenlänge achten
- Kanthölzer zwischen Ober- und Untermesser legen, Anzahl der Kanthölzer 2,3,4, ist abhängig von der Messerlänge
- Die Kanthölzer gegen die Schnittrichtung drücken (Messer wird nach unten verschoben)
  - bis das Messer an den Anlageflächen anliegt

Verwenden Sie keine harten Gegenstände zum drücken oder schlagen auf die Kanthölzer, das Messer könnte beschädigt werden!

Untermesser wenden

- Schrauben festziehen
  - mit ca. 60 Nm
  - von der Mitte des Messers aus
  - nach links und rechts
  - entfernen Sie die Kanthölzer
  - Getriebeabdeckung montieren

Zwischen Messer und den Anlageflächen darf kein Spalt vorhanden sein, mit Lehrenband (Spion) kleiner 0.03 mm überprüfen. Sollte ein Spalt vorhanden sein muß der Vorgang ab Punkt "Reinigen Anlageflächen" wiederholt werden
Nach dem Wenden der Messer muß der Schneidspalt überprüft werden!

Überprüfen Schnittspalt

Lassen Sie keine Werkzeuge auf dem Auflagetisch liegen oder zwischen den Messern!
Beschädigungen an Messer und der Antriebseinheit treten auf!
Entfernen Sie Werkzeuge bevor Sie den Schnittvorgang auslösen!
Überprüfen Sie die Schraubenlänge der Messer, es darf kein Überstand vorhanden sein!

Zugang zum Messer möglich!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Mit größter Umsicht und Sorgfalt arbeiten!

Nach dem Wenden der Messer muß der Schnittspalt zwischen Ober- und Untermesser kontrolliert werden. Dazu gehen sie wie folgt vor:

- Hauptschalter einschalten
- Wahlschalter in Position <E> (Einzelhub) stellen
- <Start>- Taste betätigen, oberer Messerbalken bewegt sich nach unten
- Ist der Messerbalken im Rückhub, <Not- Aus>- Taste betätigen
- Maschine stoppt
- Mit <Heben>-Taste Messerbalken langsam nach oben fahren (Tippbetrieb)
- Stehen die Schneidkanten an einem Punkt übereinander Messerbalken stoppen
- Mit Lehrenband (Spion) 0.03 mm Schneidspalt prüfen
- Mit <Heben>-Taste Messerbalken ein Stück nach oben fahren (Tippbetrieb)
- Messerbalken stoppen
- Mit Lehrenband (Spion) 0.03 mm Schneidspalt prüfen
- Vorgang über die gesamte Messerlänge wiederholen
- Schnittspalt ist in Ordnung wenn Maß zwischen 0.025 mm und 0.035 mm liegt. Ansonsten setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung

- Messer in Ausgangsposition fahren (Oberer Totpunkt)
- Hauptschalter ausschalten
- Messer einölen
- Niederhalter montieren und Einstellung prüfen siehe Niederhalter einstellen
- Probeschnitt durchführen mit 0,6-1mm Blechdicke

8.7.Obermesser und Untermesser wechseln.

Die Anleitung Messer wechseln kommt zur Anwendung wenn:

- Messer nachgeschliffen wurden
- Neue Messer eingebaut werden
- Vergleichen Sie die Stärke der alten Messer mit der Stärke der neuen Messer, bei Gleichheit oder minus 0,02 mm der Maße ist keine Verstellung der Messerbalkenführung notwendig (Ausnahmefall).

Zugang zum Messer möglich!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
An den Messern nur bei ausgeschaltetem
Hauptschalter arbeiten und sichern!

Vorsicht, Schnittverletzungen!
Vorsicht, Bruchgefahr der Messer und Schneidkanten!
Hantieren Sie vorsichtig mit den Messern!
Tragen Sie Schutzhandschuhe!

Achtung, zum Messer wechseln muß sich
der Messerbalken oben in Ausgangsstellung OT
(Oberer Totpunkt) befinden!

Messer maximal um 2mm nachschleifen in der Stärke
(je Messer)!
Auf Parallelität der Messer achten (Kleiner 0,03 mm)!
Original Messerhöhe (60mm) immer als Untermesser verwenden!
Schnittkante Messer muß bündig Oberkante Auflagetisch sein!
Mit größter Umsicht und Sorgfalt arbeiten!

Achtung!
Nach dem Wechseln der Messer muß der Schnittspalt neu
eingestellt werden! Niemals Schnittbewegungen durchführen
ohne vorherige Einstellung des Obermessers!
Lassen Sie die Messer nur durch geschultes Personal wechseln!

MHSU ohne Niederhalter

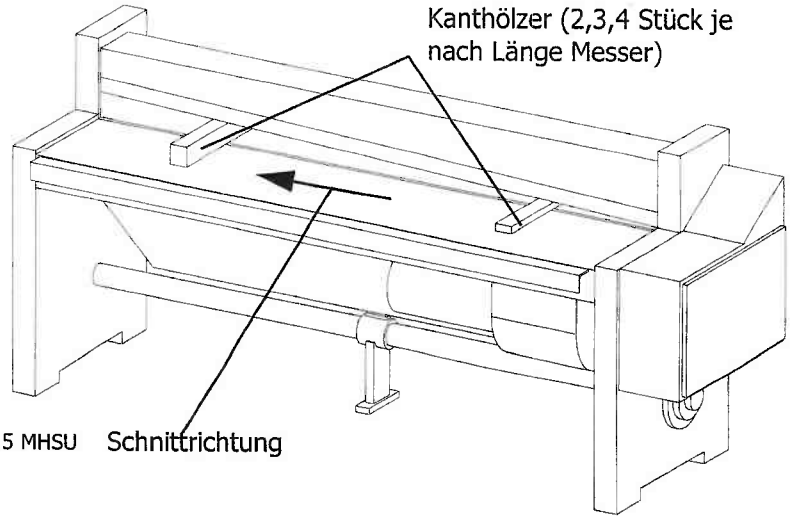


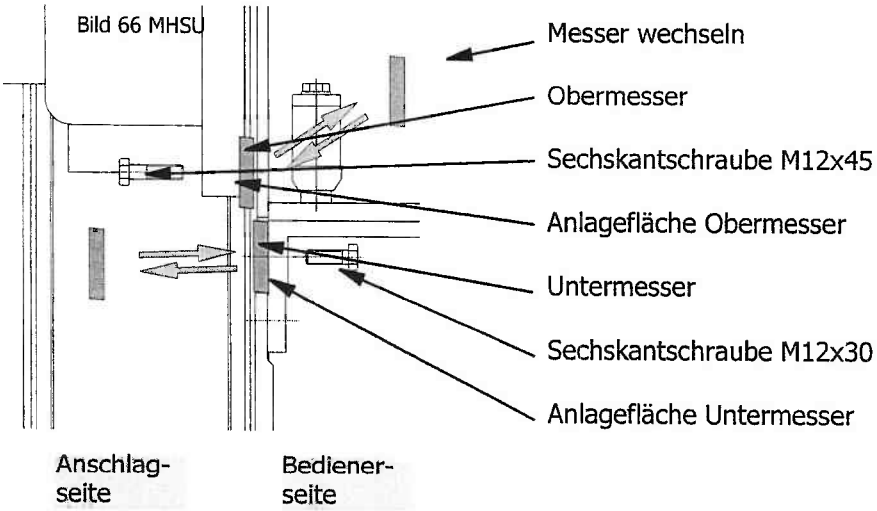
Bild 15 MHSU

Obermesser wechseln

Obermesser wechseln:

- Den Niederhalter demontieren, siehe Niederhaltergummi wechseln
- Kanthölzer zwischen Obermesser und Untermesser legen

Bild 66 MHSU



- Die Schrauben des Obermessers von der Anschlagseite aus lösen
- Das Messer sollte durch eine zweite Person, gegen abrutschen oder herabfallen gesichert werden
- Schrauben entfernen
- Obermesser herausnehmen
- Die Anlageflächen sehr gründlich mit einem feinen Schleifstein reinigen
  - vom Messerbalken und
  - vom neuen Messer

Achtung, Bruchgefahr an der Schneidkante!
Sorgfältig die Anlageflächen der Messer reinigen!
Erkennbare Unebenheiten der Anlageflächen beseitigen!
Die Anlageflächen einölen!

Obermesser wechseln

- Neues Obermesser einsetzen, mit einer zweiten Person
- Schrauben eindrehen
- Messer mit leichtem Druck gegen die Anlageflächen pressen
- Schrauben leicht festdrehen,
- Das Messer sollte sich nicht mehr verschieben lassen
- Achten Sie auf die SchraubenlängeKanthölzer zwischen Ober- und Untermesser legen, Anzahl der Kanthölzer 2,3,4, ist abhängig von der Messerlänge
- Die Kanthölzer gegen die Schnittrichtung drücken (Messer wird nach oben verschoben)
  - bis das Messer an den Anlageflächen anliegt

Verwenden Sie keine harten Gegenstände zum drücken oder schlagen auf die Kanthölzer, das Messer könnte beschädigt werden!

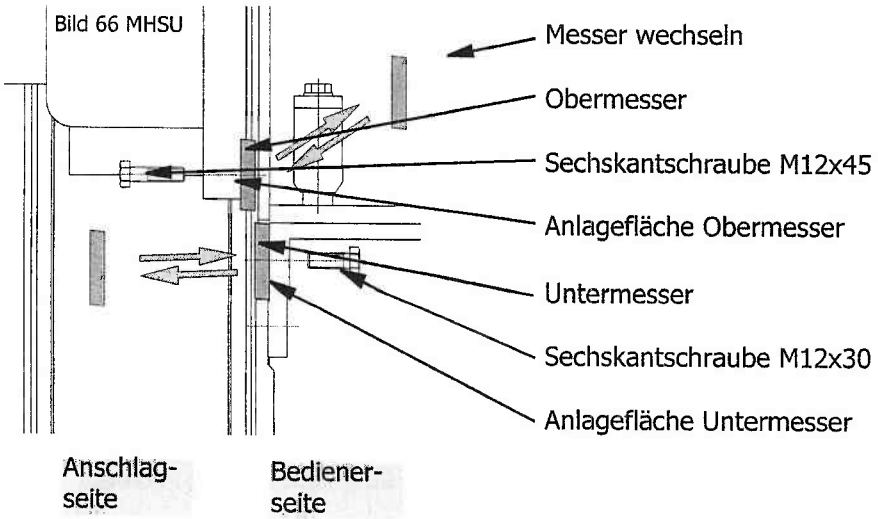
- Schrauben festziehen
  - mit ca. 60 Nm
  - von der Mitte des Messers aus
  - nach links und rechts
  - entfernen Sie die Kanthölzer

Zwischen Messer und den Anlageflächen darf kein Spalt vorhanden sein, mit Lehrenband (Spion) kleiner 0.03 mm überprüfen. Sollte ein Spalt vorhanden sein muß der Vorgang ab Punkt " Reinigung der Anlageflächen " wiederholt werden

Nach dem Wechsein der Messer muß der Schnittspalt neu eingestellt werden!

Untermesser wechseln

Untermesser wechseln:



- Getriebeabdeckung abnehmen
- Die Schrauben des Untermessers von der Bedienerseite aus lösen
- Das Messer sollte durch eine zweite Person gegen abrutschen oder herabfallen gesichert werden
- Schrauben entfernen
- Untermesser herausnehmen
- Die Anlageflächen sehr gründlich mit einem feinen Schleifstein reinigen
  - vom Messer, und die
  - Anlageflächen der Maschine

Achtung, Bruchgefahr an der Schneidkante!
Sorgfältig die Anlageflächen der Messer reinigen!
Erkennbare Unebenheiten der Anlageflächen beseitigen!
Die Anlageflächen einölen!

Untermesser wechseln

- Untermesser einsetzen, mit einer zweiten Person
- Schrauben eindrehen
- Messer mit leichtem Druck gegen die Anlageflächen pressen
- Schrauben leicht festdrehen,
- Das Messer sollte sich nicht mehr verschieben lassen
- Auf die Schraubenlänge achten
- Kanthölzer zwischen Ober- und Untermesser legen, Anzahl der Kanthölzer 2,3,4, ist abhängig von der Messerlänge
- Die Kanthölzer gegen die Schnittrichtung drücken (Messer wird nach unten verschoben)
  - bis das Messer an den Anlageflächen anliegt

Untermesser wechseln

Verwenden Sie keine harten Gegenstände zum drücken oder schlagen auf die Kanthölzer, das Messer könnte beschädigt werden!

- Schrauben festziehen
  - mit ca. 60 Nm
  - von der Mitte des Messers aus
  - nach links und rechts
  - entfernen Sie die Kanthölzer
  - Getriebeabdeckung montieren

Zwischen Messer und den Anlageflächen darf kein Spalt vorhanden sein, mit Lehrenband (Spion) kleiner 0.03 mm überprüfen. Sollte ein Spalt vorhanden sein muß der Vorgang ab Punkt "Reinigen der Anlageflächen" wiederholt werden

Nach dem Wechseln der Messer muß der Schnittspalt neu eingestellt werden!

8.8.Einstellen Schnittspalt.

Einstellen Schnittspalt

Lassen Sie keine Werkzeuge auf dem Auflagetisch liegen oder zwischen den Messern!
Beschädigungen an Messer und der Antriebseinheit treten auf!
Entfernen Sie Werkzeuge bevor Sie den Schnittvorgang auslösen!Überprüfen Sie die Schraubenlänge der Messer es darf kein Überstand vorhanden sein!

Zugang zum Messer möglich!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Mit größter Umsicht und Sorgfalt arbeiten

Achtung!
Nach dem Wechseln der Messer muß der Schnittspalt neu eingestellt werden. Niemals Schnittbewegungen durchführen ohne vorherige Einstellung des Obermessers!
Sichern Sie den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten!

Nach dem Wechseln der Messer muß der Schnittspalt zwischen Obermesser und Untermesser neu eingestellt werden. Dies ist mit größter Sorgfalt durchzuführen. Dazu gehen sie wie folgt vor:

Schnittdarstellung
MHSU

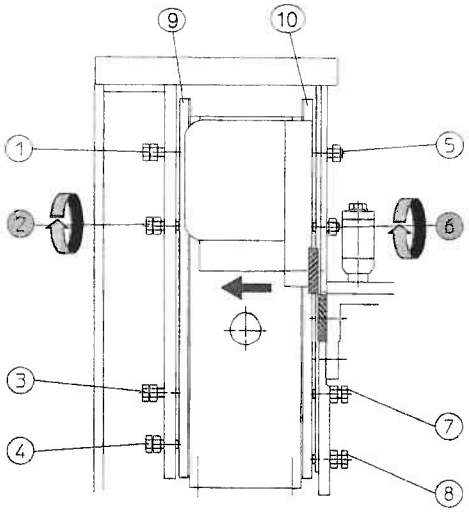


Bild 67 MHSU

Einstellen
Schnittspalt

- Die Kontermuttern Pos 1 bis 8 beidseitig lösen (Ständerseite links, Ständerseite rechts)
- Die Schrauben Pos 1 bis 4 beidseitig herausdrehen, bis die Führungsleiste Pos 9 am Maschinenständer anliegt
- Die Schrauben Pos 5 bis 8 beidseitig hineindrehen, bis die Führungsleiste Pos 10 am Messerbalken leicht anliegt.
- Die Schrauben Pos 5 bis 8 beidseitig um eine 1/4 Umdrehung herausdrehen (Messerbalken hat geringes Spiel)
- Überprüfen Sie mit einem geraden Blechstreifen (Lineal), der am unteren Messer links und rechts angelegt wird, ob die Messer ohne Zusammenstoß bewegt werden können
- Sollte dies nicht der Fall sein rufen Sie den Kundendienst an

Die weiteren Schritte sind mit größter Vorsicht zu befolgen

- Sind die Messer ohne Kollision zu bewegen schalten Sie denn Wahlschalter auf < E >- Einzelhub
- Den Hauptschalter einschalten
- Die < Start >- Taste betätigen
- Ist die Überschneidung der Messer ca. In der Mitte betätigen Sie die < Not- Aus >- Taste
- Schalten Sie den Hauptschalter aus und sichern ihn gegen Wiedereinschalten mit einem Vorhängeschloß
- Das Spaltmaß zwischen Ober- und Untermesser feststellen
- Die Schrauben Pos 5 bis 8 beidseitig um das Spaltmaß minus 1mm herausdrehen Gewindesteigung 1,75 mm (M12) pro Umdrehung.
- Beispiel: Spaltmaß ist 4,5mm - 1mm = 3,5mm, Schrauben um 2 Umdrehungen herausdrehen.

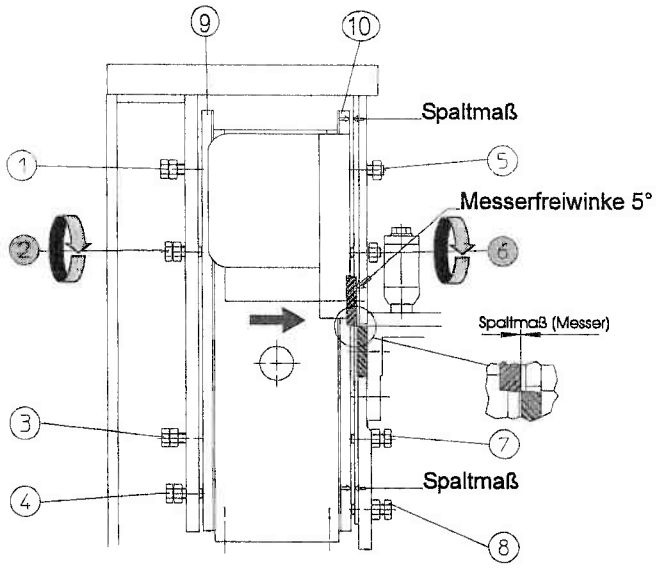


Bild 68 MHSU

Schnittdarstellung MHSU

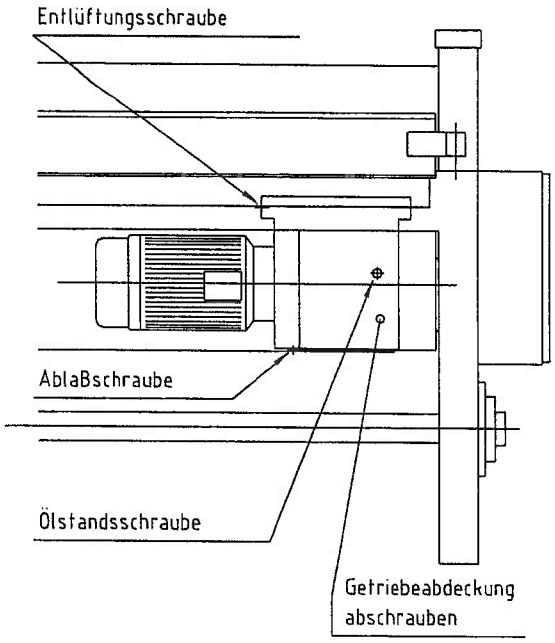
Einstellen Schnittspalt

- Die Schrauben Pos 1 bis 4 beidseitig eindrehen bis die Führungsleiste Pos 9 an allen Stellen der Messerbalkenführung leicht anliegt (spielfrei, ohne klemmende Wirkung).
- Das Spaltmaß zwischen Führungsleiste und Ständer vorn (Auflagetisch) kontrollieren. Das Maß muß an beiden Ständern, oben und unten gleich sein (Rechtwinkligkeit Messerbalken zum Auflagetisch).
- Wenn unterschiedliche Maße vorhanden sind, gleichen Sie diese aus, unter Berücksichtigung 5° Messerfreiwinkel und der Rechtwinkeligkeit der Messerbalkenführung Pos 10. **Das Spaltmaß zwischen den Messern muß auf der gesamten Messerlänge gleich sein.**
- Bei verschiedenen Modellen besteht die Möglichkeit den Messerbalken in der Mitte vorzuspannen.
- Wiederholen Sie die vorgenannten Vorgänge, bis ein Spaltmaß zwischen den Messern von 0,025mm bis 0,035mm auf der gesamten Messerlänge erreicht ist.
- Kontern Sie die Stellschrauben in der Reihenfolge Pos 8 bis Pos 1 beidseitig (Ständer links, Ständer rechts) mit den Muttern, achten Sie darauf, daß die Einstellung nicht verändert wird
- Überprüfen Sie das Spaltmaß zwischen den Messern mit einem Lehrenband (Spion) auf die gesamte Länge, es sollte 0,025mm bis 0,035mm betragen
- Ist das Spaltmaß nicht erreicht, justieren Sie den Messerbalken nach
- Wenn die Messer eingestellt sind führen Sie einen Probeschnitt, mit 2 Blatt Papier (übereinander liegend) durch
- Das Papier muß an jeder Stelle des Messers geschnitten werden, ansonsten muß der Messerbalken nachjustiert werden
- Ist das Schnittergebnis zufriedenstellend können die Messer eingeölt werden. Der Niederhalter montiert und eingestellt werden, siehe Niederhaltergummi wechseln.
- Alle Sicherheits- Vorrichtungen montieren.

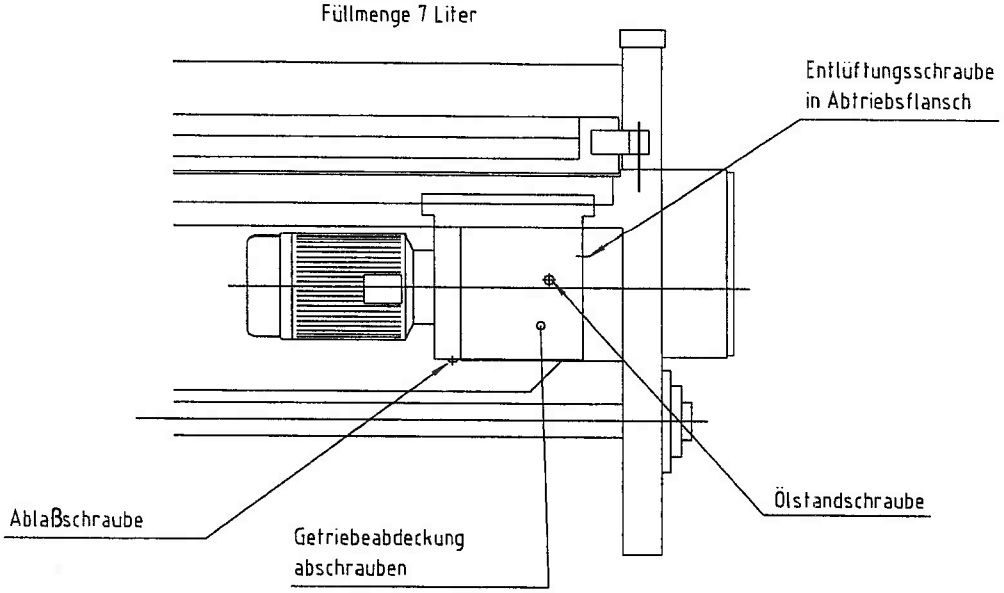
8.9.Getriebe.

Getriebe

Getriebe D80 - Z80
Füllmenge 4,9 Liter



Getriebe D200
Füllmenge 7 Liter



Schmieröl CLP ISO VG 220 nach DIN 51 502

3.91

Aral	BP	Calypsol	Esso	Fuchs	MOBIL	Shell
DEGOL BG 220	ENERGOL GR-XP 220	HSR 220 IISOI	SPARTAN EP 220	RENEP COM-POUND 106	MOBIL-GEAR 630	OMALA 220

Bild 69 MHSU

8.10.Wartungsnachweis.

Datum	Wartungsarbeit	Bemerkung	Name

9 Ersatzteilliste

9.1.Grundmaschine.

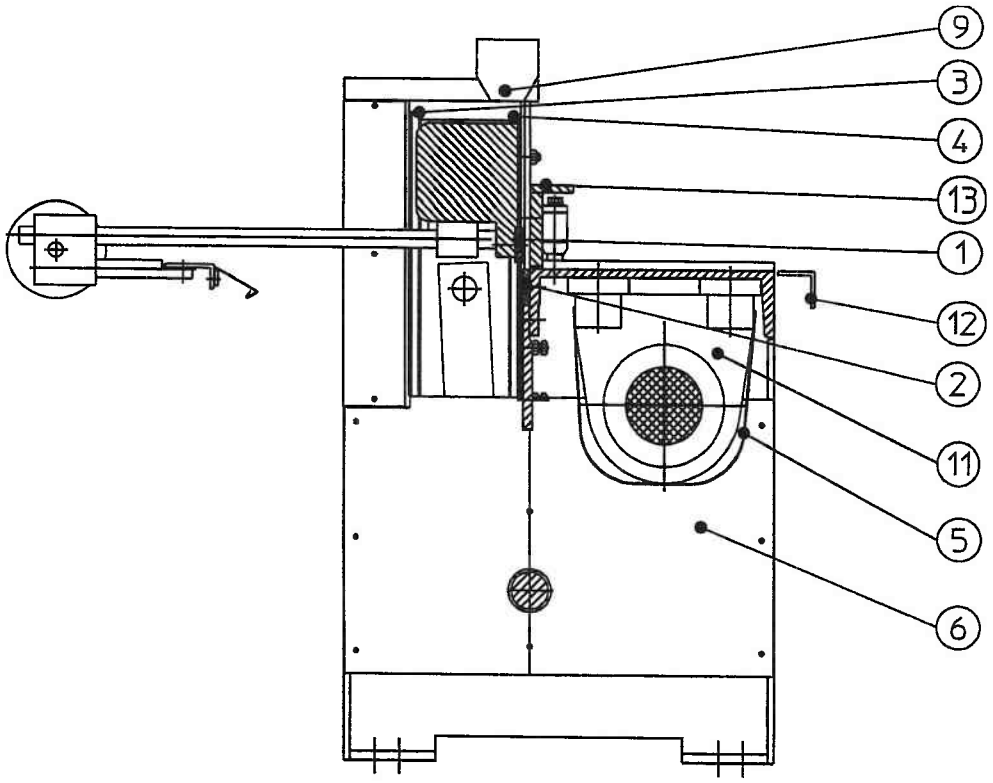
Stückliste - Grundmaschine

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Obermesser	[1]	Siehe Fußnote
2	1	Untermesser	[1]	Siehe Fußnote
3	2	Pleuelführungsleiste links	112 021 07	
4	2	Pleuelführungsleiste rechts	112 021 09	
5	1	Getriebeabdeckung	[1]	Siehe Fußnote
6	1	Antriebsverkleidungs-Satz rechts	[1]	Siehe Fußnote
7	1	Antriebsverkleidungs-Satz links	[1]	Siehe Fußnote
8	2	Ständerverkleidung MHSU	129 026 01	
9	1	Schnittkantenbeleuchtung	[1]	Siehe Fußnote
10	2	Haube	129 021 11	
11	1	Getriebe-Bremsmotor	[1]	Siehe Fußnote
12	1	Ausziehbarer Auflagetisch	Eigene Stückliste	
13	1	Niederhalter	Eigene Stückliste	
14	1	Anschlag	Eigene Stückliste	

[1]
Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

Grundmaschine



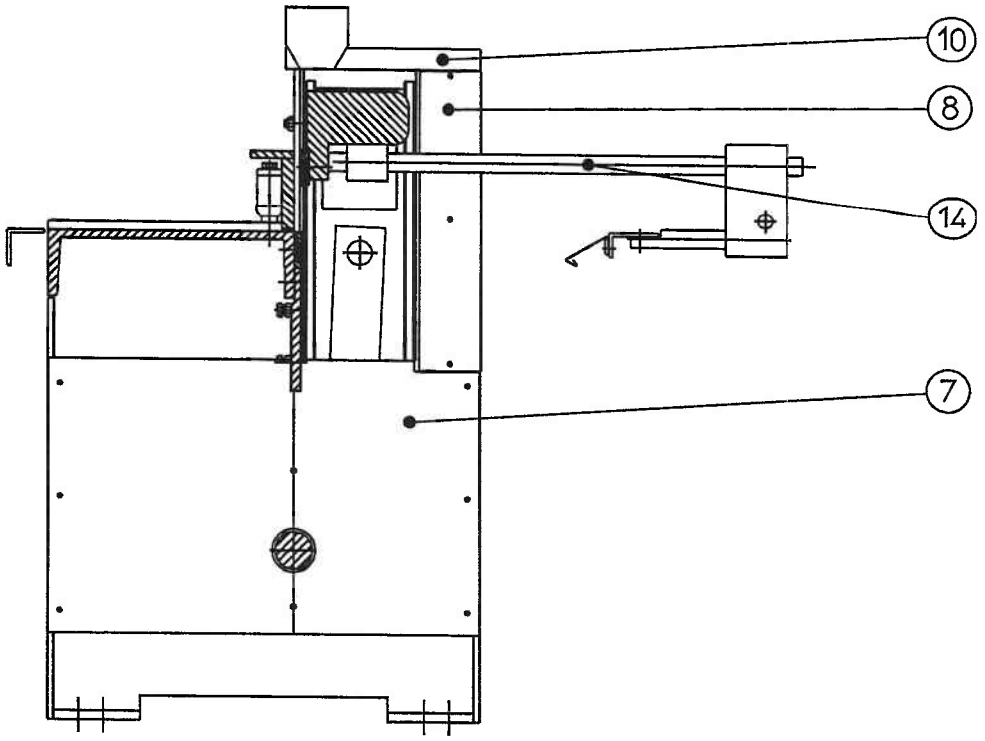


Bild 17 MHSU

9.2.Handanschlag

Stückliste - Handanschlag

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Auffangblech Handanschlag	[1]	Siehe Fußnote
2	1	Klemmschiene Handanschlag	[1]	Siehe Fußnote
3	1	Anschlagwinkel	[1]	Siehe Fußnote
4	2	Lagerbock MHSU	129 027 01	
5	1	Zahnstange rechts - Maßband	[1]	Siehe Fußnote
	1	Zahnstange links	[1]	Siehe Fußnote
6	2	Winkelführung	[1]	Siehe Fußnote
7	2	Stellmutter Breitenanschlag	119 027 08	
8	1	Antrieb kurz	112 027 05	
	1	Antrieb lang	112 027 06	
9	2	Druckstück	119 027 13	
10	4	Haltescheibe	119 027 10	
11	1	Antriebswelle Anschlag	[1]	Siehe Fußnote
12	1	Handrad RN 950.1-B	BE HR160x16xM8 Al	
13	2	Klemmhebel M12x20	BE KH12x20	
14	1	Stellring ∅ 24	D705 A24 ST	
15	4	Lagerbuchse 30x34x20 DU	LG 30x20DU	
16	4	Lagerbuchse 24x27x12 DU	LG 24x12DU	
17	8	Zylinderschraube M10x65	D912 M10x65	
18	4	Sechskantschraube M10x30	D933 M10x30	
19	2	Sechskantschraube M10x20	D933 M10x20	

[1] Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

Handanschlag

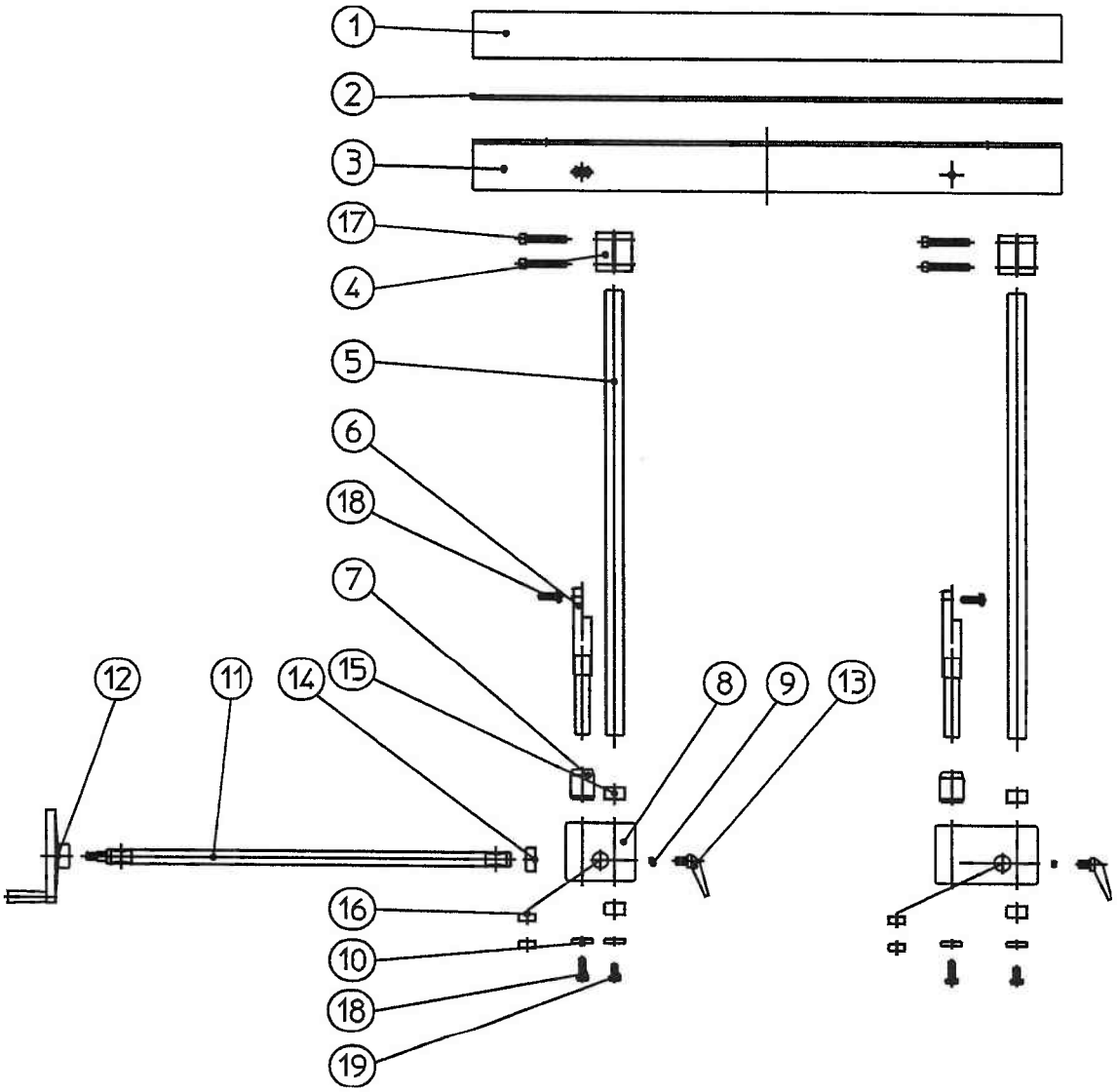


Bild 16 MHSU

Mechanischer- Niederhalter

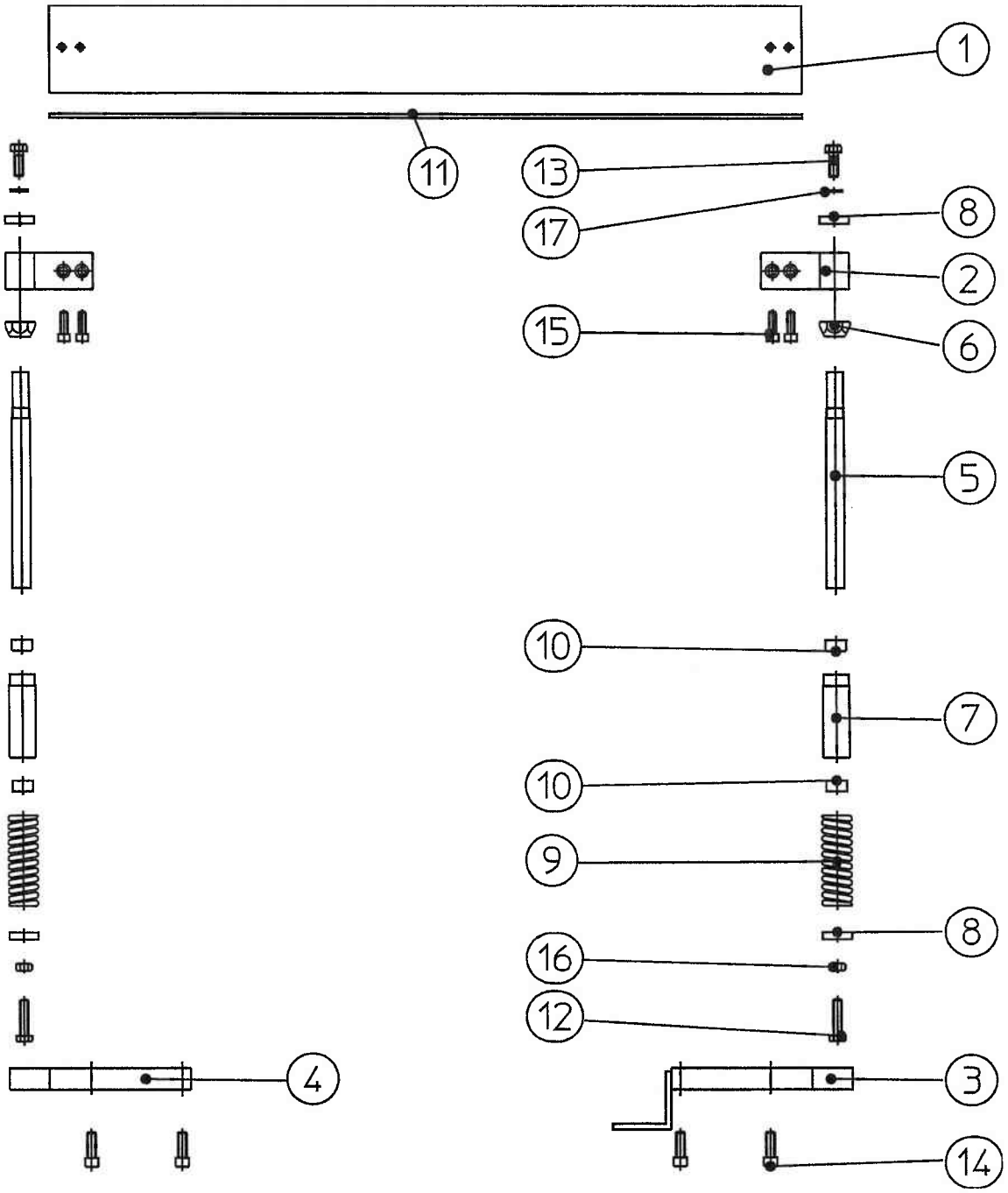


Bild13 MHSU

9.3.Mechanischer Niederhalter

Stückliste - Mechanischer Niederhalter

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Niederhalter	[1]	Siehe Fußnote
2	2	Klemme für Niederhalter	[1]	Siehe Fußnote
3	1	Niederhalterlüfter rechts	129 024 02	
4	1	Niederhalterlüfter links	129 024 01	
5	2	Führungswelle	129 024 06	
6	2	Einstellmutter	129 024 07	
7	2	Führungsrohr	129 024 05	
8	4	Haltescheibe	119 024 06	
9	2	Druckfeder 7,5x41x130	FD 7,5x31x130	
10	4	Lagerbuchse 25x15 DU	LG 25x15 DU	
11		Niederhaltergummi	GU 8x5x....	Länge in "mm" angeben!
12	2	Sechskantschraube M12x50	D933 M12x50	
13	2	Sechskantschraube M12x35	D933 M12x35	
14	4	Zylinderschraube M12x50	D912 M12x35	
15	4	Zylinderschraube M10x35	D912 M10x35	
16	2	Sechskantmutter M12 verzinkt	D934 M12 8-A	
17	2	Scheibe ∅ 13	D125 B13 STA	

[1]

Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

9.4.Ausziehbarer Auflagetisch.

Stückliste - Ausziehbarer Auflagetisch

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Auflagewinkel	129 123 06	MHSU 1000
1	1	Auflagewinkel	129 223 06	MHSU 1500
1	1	Auflagewinkel	129 323 06	MHSU 2000
1	1	Auflagewinkel	129 423 06	MHSU 2500
1	1	Auflagewinkel	129 523 06	MHSU 3000
2	2	Führungswelle	119 022 03	
3	2	Führungslager	112 022 04	
4	4	Lagerbuchse 30x20 DU	LG 30x20 DU	
5	2	Zylinderschraube M10x35	D912 M10x35	
6	2	Zylinderschraube M10x20	D912 M10x20	
7	4	Sechskantschraube M10x30	D933 M10x30	
8	4	Scheibe 10,5	D125 B10,5 STA	

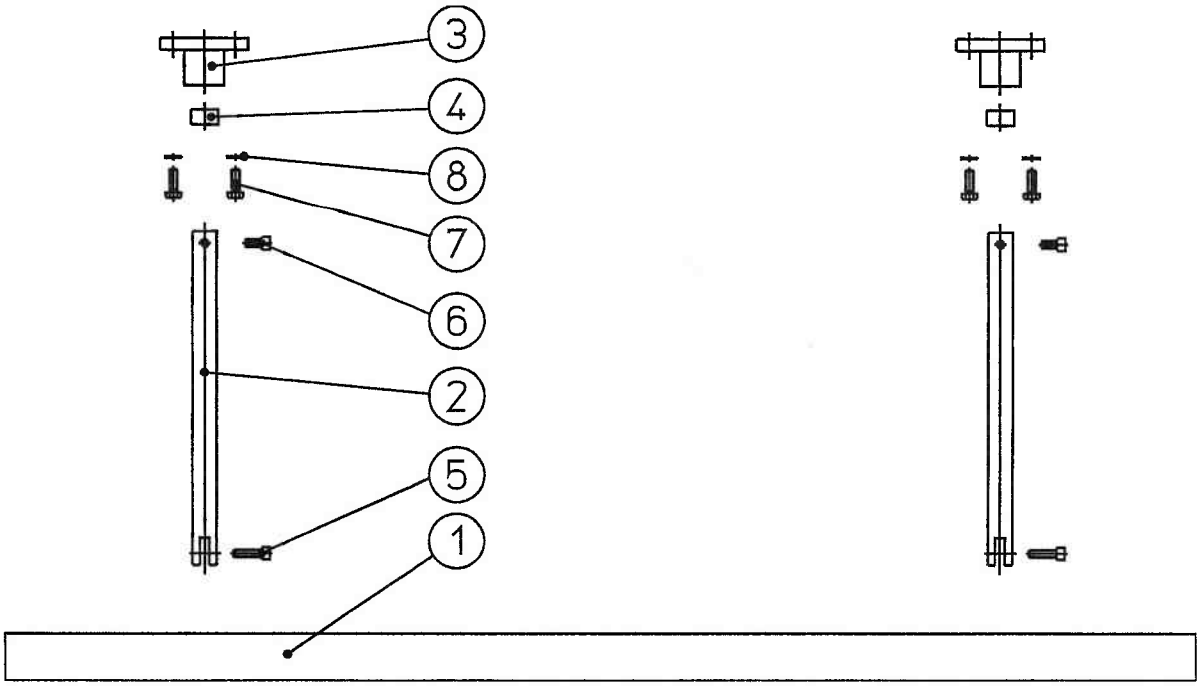


Bild 1 MHSU

9.5.Antrieb links.

Stückliste – Antrieb links

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Antriebshebel links	[1]	kein Ersatzteil
2	1	Pleuel	[1]	kein Ersatzteil
3	1	Pleuelstange	[1]	Siehe Fußnote
4	4	Paßscheibe 40x50x1	D988 40x50x1	
5	2	Lagerbuchse 40x20 DU	LG 40x20 DU	
6	2	Sicherungsring A40x1,75	D471 A40x1,75	

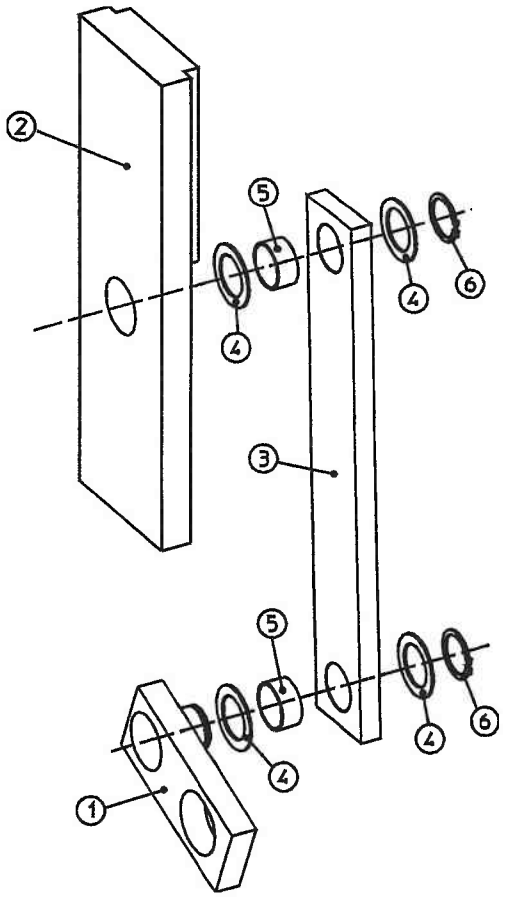


Bild 11 MHSU

[1]
Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

9.6.Antrieb rechts.

Stückliste Antrieb rechts

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Kurbel	[1]	Siehe Fußnote
2	1	Antriebshebel rechts	[1]	kein Ersatzteil
3	1	Pleuel	[1]	kein Ersatzteil
4	1	Kurbelstange	[1]	Siehe Fußnote
5	1	Pleuelstange	[1]	Siehe Fußnote
6	1	Dichtscheibe innen	129 025 10	
7	1	Dichtscheibe außen	129 025 11	
8	1	Druckscheibe	[1]	Siehe Fußnote
9	6	Paßscheibe 40x50x1	D988 40x50x1	
10	1	Pendelrollenlager 22208	LW 22208	
11	1	Senkschraube	[1]	Siehe Fußnote
12	3	Lagerbuchse 40x20 DU	LG 40x20 DU	
13	4	Sicherungsring A40x1,75	D471 A40x1,75	
14	1	Zylinderschraube M14x55	D912 M14x55	
15	4	Sechskantschraube M6x40	D933 M6x40	
16	4	Scheibe B6,4	D125 B6,4	

[1]

Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

Antrieb rechts

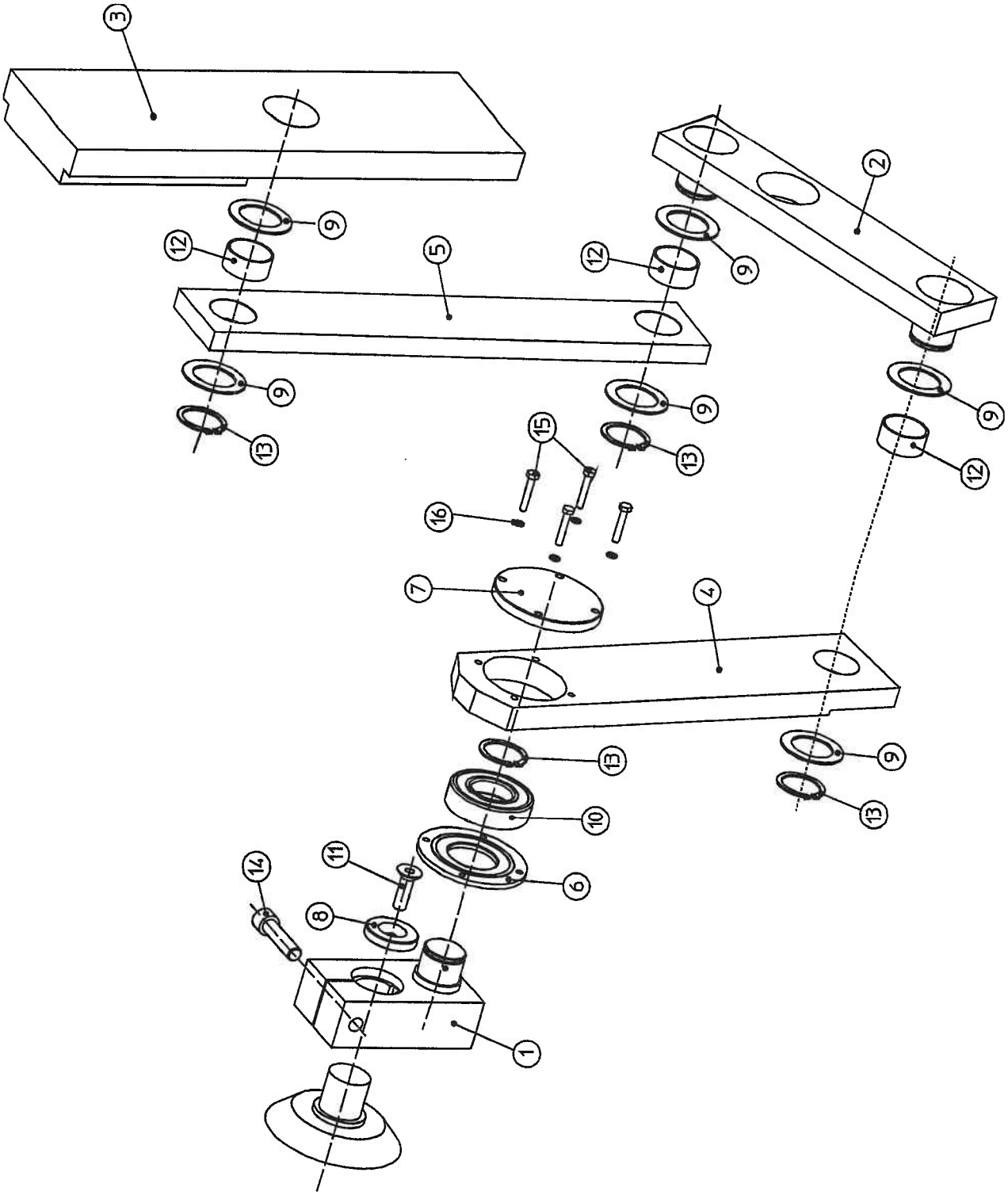


Bild 18 MHSU

Anhang und Optionen

Anschrift:
Hans Schröder
Maschinenbau GmbH
Feuchten 2
82405 Wessobrunn/ Forst
Fax 08809/1019

Benutzervorschlag für die Betriebsanleitung

Absender
Firma:
Straße:
PLZ/Ort:
Telefon:
Fax:
Ansprechpartner:
Verfasser:
Datum:

10 Drehstrom- Bremse

Typenbezeichnung

TYPENBEZEICHNUNG: D 15 / 10 N H

Steuerstromart (D = Drehstrom, G = Gleichstrom)

Bremsnennmoment (Nm) =Bremsenbaugröße (7,5;15;35;75)

Eingestelltes Bremnsmoment

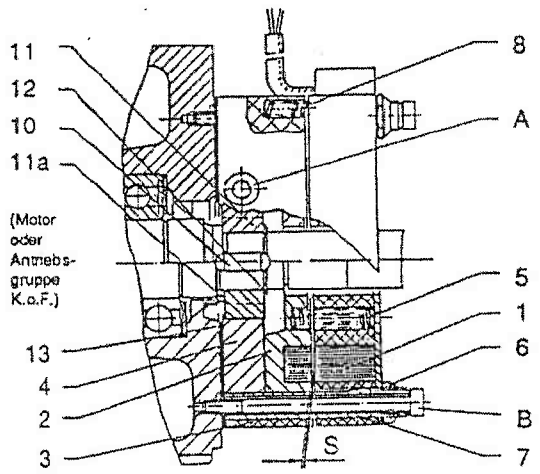
Normalausführung (im Gegensatz zu „G", siehe Betriebsanleitung für „gekapselte" Bremsen)

Mit Handlüftung

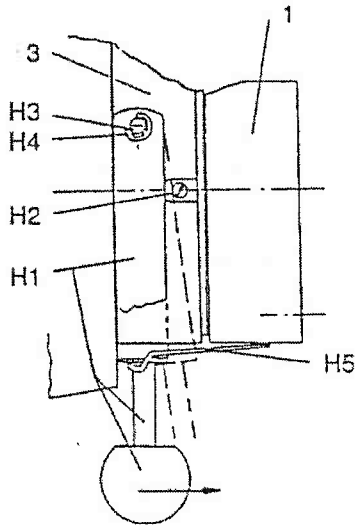
FABRIKAT: Binder Magnete KG, Typ 73431 H

Funktionskizze

I. Bremse, montiert



II. Handlüftung, montiert



Aufbau und Wirkungsweise

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE:

Die Federdruck-Einscheibenbremse enthält das Erregersystem (1), das auf den Hülsen (7) geführt ist. Der Ring (3) wird durch die Druckfedern (8) auf Distanz zum Erregersystem (1) gehalten.
Die Hülsen (7) besitzen auf der dem Gewindeende gegenüberliegenden Seite Ansätze auf denen der Ring (3) festgehalten wird. Der Anker (2) wird dadurch vor dem An- oder Einbau der Bremse, bzw. bei Demontage seinerseits vom Ring (3) in der Bremseinheit gegen die Federkraft der Druckfedern (5) zurückgehalten. Dadurch und durch die Sechskant-Stellmuttern (6) sind die Teile 1,2,3,5,6 und 7 der Bremse vor der Montage bzw. bei Demontage zu einer kompletten Einheit zusammengefaßt. Sie bilden zusammen mit dem Reibblech (13) den stationären Teil der Bremse.

Aufbau und Wirkungsweise

Reibscheibe (4) und Mitnehmer (11) bilden den rotierenden Teil, sie sind drehstarr miteinander verbunden, jedoch ist die Reibscheibe auf dem fest auf der Welle sitzenden Mitnehmer axial verschiebbar.
Mit den Stellmuttern (6) wird der Luftspaft (S) justiert.

Die Bremswirkung der Bremse wird dadurch erzielt, daß der Anker (2) durch die im Erregersystem (1) abgestützen Druckfedern (5) gegen die Reibscheibe (4) drückt, die sich über das Reibblech (13) am Anbauschild abstützt.

Die Lüftwirkung der Bremse wird dadurch erzielt, daß bei Anlegen der Betriebsspannung (3-Phasen-Wechselstrom bei Bremsentyp „D" oder Gleichstrom bzw. gleichgerichteter 1-Phasen-Wechselstrom bei Bremsentyp „G") an das Magnetsystem (1) derAnker (2) die Kraft der Druckfedern (5) überwindet, den Anker (2) um den Weg (S) axial in Richtung Magnetsystem (1) bewegt. Somit wird die Reibscheibe (4) freigegeben und die Bremswirkung aufgehoben.

Mit Hilfe der Handlüftung (II) (Sonderausstattung auf Wunsch) kann durch Ziehen in Pfeilrichtung die Bremse manuell gelüftet werden. Der Hebel der Handlüftung kann als Sicherheitsmaßnahme aus dem Bügel ausgeschraubt werden.

Montage der Bremse

MONTAGE DER BREMSE:

Paßfeder (10) einlegen, Mitnehmer (11) aufsetzen und einpressen oder mit leichten Hammerschlägen auftreiben, wobei die Welle so abzustützen ist, daß keine Axialkräfte oder Stöße über die Wälzkörper der Lager geleitet werden. Sicherungsring (12) einsetzen. Bei Abdichtung der Anbaustelle mittels V-Ring ist vor dem aufsetzendes Mitnehmers die Stützscheibe (11 A) einzulegen. Befestigungsschrauben (8) (s.Tab. 1) in die Hülsen (7) einstecken. Im Nabenteil der Reibscheibe (4) befinden sich 4 Gummipuffer, die zunächst LEICHT zu fetten sind. Reibscheibe (4) in den Ring (3) lose einlegen. Reibblech (13) auf die aus den Hülsen (7) herausragenden Gewindeenden der Befestigungsschrauben aufsetzen; dabei ist zu beachten, daß der STANZGRAT ZUM ANBAUSCHILD ZEIGT!
Die so vorbereitete Bremseinheit unter Beachtung der vorgesehenen Einbaulage (z.B. bezüglich Handlüftung) am Anbauschild ansetzen und die Befestingungsschrauben (B) anziehen; Anziehdrehmoment siehe Tab. 1.

Tabelle 1: "Befestigung B"

Bremse	Bef.- Schrauben DIN 912 - 8.8	Anziehmoment (Nm)	Teilkreis-durchmesser
D (G) 7,5	M5x65, 3 Stück	6	88
D (G) 15	M5x70, 3 Stück	6	100
D (G) 35	M5x75, 3 Stück	6	120
D (G) 75	M6x90, 3Stück	10	150

Toleranz der Anschlußspannung

TOLERANZEN DER ANSCHLUßSPANNUNG:

Spannungsabweichungen von +/-5 % der Nennspannung sind bei 100% Nennschaltleistung der Bremse gemäß VDE 0580 möglich. Bei größeren Abweichungen bitten wir um Rücksprache, da in diesem Fall die mögliche Schaltleistung der Bremse überprüft werden muß.

Kontrolle Luftspalt

Kontrolle des Luftspaltes: Der Nennluftspalt (S) ist im Neuzustand der Bremse voreingestellt. Somit ist lediglich eine Kontrolle mittels Fühlerlehre auf richtige Größe (s. Tab. 2) und auf Gleichmäßigkeit nach der Montage erforderlich. Eine Korrektur kann durch entsprechendes Verdrehen der Stellmuttern (6) vorgenommen werden.

Tabelle 2: "Luftspalt S"

Bremse	D7,5	D15	D35	D75	G7,5	G15	G35	G75
Nennluftspalt „ S " (mm)	0,30	0,35	0,35	0,40	0,20	0,20	0,25	0,30
Toleranz (mm)	+0,05	+0,05	+0,10	+0,10	+0,05	+0,05	+0,05	+0,10
Maximalluft-spalt „ S MAX " (mm)	0,75	0,90	0,90	1,00	0,50	0,55	0,60	0,70

Demontage der Bremse

DEMONTAGE DER BREMSE:

Zur Demontage sind die Befestigungsschrauben (B) zu lösen. Danach kann in umgekehrter Reihenfolge wie unter "Montage der Bremse" vorgegangen werden.

Montage der Handlüftung

MONTAGE DER HANDLÜFTUNG:

Bolzen (H3) mit gerändeltem bzw. gezahntem Ende in die Augen (A) des Kunststoffringes (3) einschlagen. Federelement (H5) in die beiden Bohrungen des Bügels (H1) einhängen. Kompletten Bügel (H1) aufsetzen, Sprengringe (H4) montieren. Gewinde der Zapfenschrauben (H2) leicht mit Klebstoff (Loctite, Omnifit o.ä.) bestreichen und in die beiden am Anker (2) befindlichen Gewindelöcher fest einschrauben. Zum Aufsetzen der Lüfterhaube des Motors muß der Knebel aus dem Bügel ausgeschraubt werden.

Elektischer Anschluß der Bremse

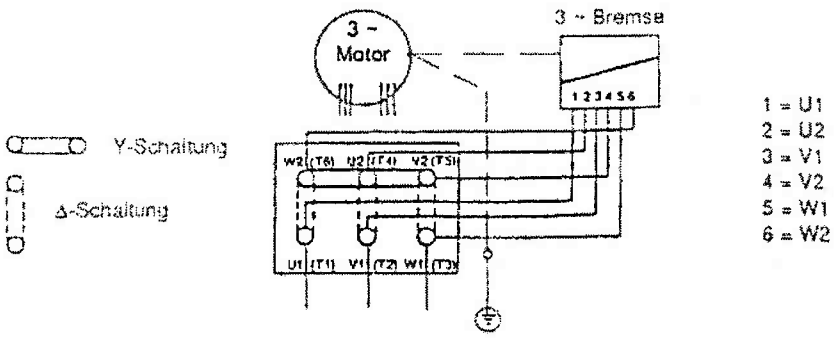
ELEKTRISCHER ANSCHLUß DER BREMSEN:

Grundsätzlich ist der Anschluß der Bremsen in den Anschluß des Motors bzw. des Gesamtaggregates integriert. Der Anschluß hat nach dem jeweils im Klemmkasten beigelegten Gesamt- oder Einzelschaltbild (A .... AM .) zu erfolgen.

Standardschaltung der Drehstrombremse

STANDARDSCHALTUNG DER DREHSTROMBREMSE:

Dr./Y - Schaltung parallel zum Motor:



Reibarbeit bis zur Nachstellung

Bei stark beanspruchten Bremsen, d.h. hoher Reibarbeit und/oder großer Schalthäufigkeit sind die Wartungsintervalle zu verkürzen! Zur Erstellung eines Wartungsplanes kann Tab.4 herangezogen werden.

Tabelle 4: "Reibarbeit bis zur Nachstellung"

Bremse	Luftspaltnachstellung erforderlich nach W= CA (KJ)
D7,5	90 000
D15	130 000
D35	190 000
D75	270 000
G7,5	55 000
G15	80 000
G35	125 000
G75	200 000

Ersatzteile

ERSATZTEILLISTE:

Zeichn.- Position	Teilebezeichnung	Anmerkung
I	Bremse komplett	ohne Mitnehmer
11	Mitnehmer	-
13	Reibblech	-
3	Kunststoffring	-
4	Reibscheibe	-
6	Stellmutter	-
7	Hülse	-
8	Druckfeder	-
B	Bef.- Schraube	siehe auch Tabelle 1
II (H1 bis H5)	Handlüftung komplett	besteht aus Handlüftungsbügel mit Hebel und Knauf, 2 Zapfen-schrauben, 2 Bolzen, 2 Sprengringe und 1 Feder-element

Bei Ersatzteilbestellungen müssen folgende Angaben gemacht werden: Teilebezeichnung, Anzahl, Bremsengröße, Mitnehmerbohrung und -breite, Nennspannung(en), Frequenz und Stromart (bei Bestellung Bremse komplett).Zusätzlich sollte unbedingt die Fabrikationsnummer des Antriebes (siehe Leistungsschild, z.B. A123456) angegeben werden.

Bestellbeispiel

Bestellbeispiel: 1. Bremse komplett, D15, 220/380V, 50 HZ, 3-
zu Fabr.Nr. A123456

2.Mitnehmer, D15, ø20, Breite 13
zu Fabr.Nr. B234567

Wartung

WARTUNG:

Die Bremssysteme sind so dimensioniert, daß in der Regel eine Nachstellung oder eine besondere Wartung der Bremsen außerhalb der allgemein üblichen Wartungsintervalle der Gesamtaggregate, in die die Bremsen integriert sind, nicht erforderlich ist.
Bei Wartungsarbeiten muß der Luftspalt (S) entsprechend Tab.2 nachjustiert werden, was durch Nachstellen der Stellmuttern (6) erfolgt. Ferner wird empfohlen, Staubablagerungen auf der Bremse, die vom Abrieb oder aus der Umgebung (Kühlluft) herrühren, zu entfernen. Bei Verschleiß des Reibbelages um 2 mm ist die Reibscheibe (4) auszutauschen. Beim Wechsel der Reibscheibe sind die Stellmuttern entsprechend zurückzudrehen.

Fehlersuche
Fehlerbeseitigung

FEHLER	URSACHE	BEHEBUNG
Bremse lüftet nicht (bzw. unvollständig**)	falsche Spannung an der Bremse* bzw. am Gleichrichter **	richtige Spannung anlegen (vergleiche Leistungschild)
	falsche Zuordnung von (Netz) Wechselspannung und Bremsspulen-spannung**	Zuordnung richtigstellen
	Maximalluftspaft erreicht, Reibbelag abgenutzt**	Luftspaft nachstellen, bei Bedarf Reibscheibe austauschen
	Spannungsabfall in der Zuleitung zu groß (5% zulässig)	für richtige Anschlußspannung sorgen
	Gleichrichter ausgefallen**	Gleichrichter austauschen
Bremse rattert*	Maximalluftspalt erreicht, Reibbelag abgenutzt	Luftspalt nachstellen bei Bedarf Reibscheibe austauschen
Bremse fällt verzögert ein	Bremse Wechselstromseitig** bzw. parallel zum Motor* geschaltet	zusätzlich gleichstromseitig** bzw. separat* (Rückfrage!!) schalten
Bremsmoment trotz richtiger Montage, Federanzahl und richtigem Luftspaft zu gering	Fett oder Schmierstoff ist an die Bremsbeläge gelangt!	Bremse demontieren Reibblech und Anker entfetten: Reibscheibe bei leichte Verschmutzung entfetten (kein Waschbenzin!), bei starker Verschmutzung austauschen Allgemein ist dafür zu sorgen, daß KEINERLEI SCHMIERSTOFFE AN DIE BREMSBELÄGE kommen können!

* = spezifisch für D- Bremse
** = spezifisch für G- Bremse

11 Pos- Anschlag (Option)

11.1.Bedienung Pos- Anschlag.

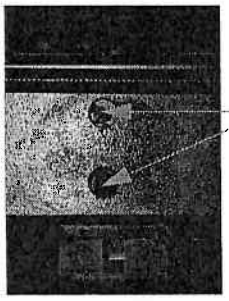
Bedienung Pos-Anschlag

Das Einstellen und die Bedienung wird über die Steuerung vorgenommen. Siehe Bedienungsanleitung Steuerung im Anhang

11.2.Wartung Pos- Anschlag.

Spindel und Führung schmieren

Spindel und Führung schmieren



Schmierbohrungen im Anschlagarm links und rechts

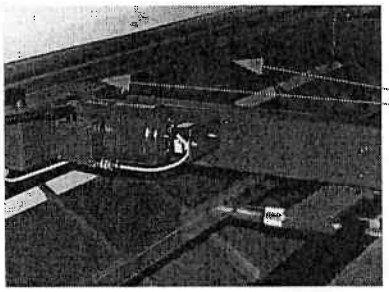
Schmierposition für 750mm Anschlag, bei ca.385mm
Schmierposition für 1000mm Anschlag, bei ca.510mm

Bild 76 MHSU

Die Spindelführung links und rechts sollten 1 bis 2 mal wöchentlich (je nach Betriebsdauer) mit einer Fettpresse geschmiert werden.
Um die Schmiernippel zu erreichen, den Anschlag im Handbetrieb auf Übereinstimmung Bohrungen (Anschlagarm) Schmiernippel (Spindelführung) bringen.

Überprüfung Zahnriemen

Zahnriemen prüfen



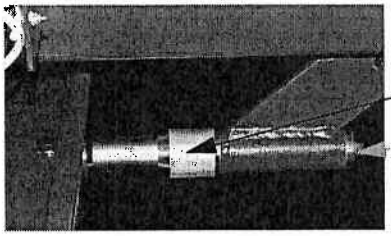
Abdeckbleche

Bild 75 MHSU

Abdeckbleche am Anschlag entfernen. Die Zahnriemen alle 6 Monate auf Beschädigungen und Spannung überprüfen.

Einstellen Anschlag (Paralellität)

Einstellen Anschlag



Stellmutter

Klemmschraube

Bild 77 MHSU

- Klemmschraube lösen
- über Stellmutter Maßkorrektur vornehmen
- Klemmschraube festziehen
- Einstellvorgang überprüfen

Korrektur der Abweichung zwischen Sollmaß und Istmaß über Referenzmaßeingabe der Steuerung siehe Anhang (Steuerung)

11.3.Ersatzteilliste Pos- Anschlag.

Ersatzteilliste Anschlag MHSU

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Anschlagwinkel	1	Siehe Fußnote
2	2	Sechskantschraube DIN933	1	Siehe Fußnote
3	2	Scheibe	D125 B10,5 STA	
4	2	Winkelführung	1	Siehe Fußnote
5	2	Stellmutter	119 027 08	
6	3	Endschalternocke	1	Siehe Fußnote
7	3	Innensechskantschraube M5x10	DIN912 M5X10	
8	3	Scheibe	D125 B5,3 STA	
9	1	Haltewinkel	1	Siehe Fußnote
10	2	Haltescheibe	119 027 10	
11	2	Sechskantschraube M10x40	D933 M10X40	
12	2	Scheibe	D125 B10,5 STA	
13	6	Innensechskantschraube M4x35	D912 M4X35	
14	6	Scheibe	D125 B4,3 STA	
15	3	Endschalter	E- GT GC- SU1RIW	
16	4	Gewindestifte M6x16	D914 M6X16	
17	2	Führungswelle	1	Siehe Fußnote
18	2	Riemenrad Zahnriemen	129 027 51	
19	3	Paßfeder A6x6x20	D6885 A6X6X20	
20	6	Gewindestift M6x16	D914 M6X16	
21	8	Innensechskantschraube M6x12	D912 M6X12	
22	2	Lagerdeckel	129 027 14	
23	4	Schrägkugellager	LW 7204 B	
24	2	Spindel	1	Siehe Fußnote
25	2	Führungsarm links, rechts	1	Siehe Fußnote
26	4	Lagerbuchse links, rechts	LG 3040 MBZ	
27	2	Spindelmutter	1	Siehe Fußnote
28	2	Spindelführung links, rechts	1	Siehe Fußnote
29	2	Anlageplatte Pos	129 027 24	
30	8	Senkschraube M6x16	D7991 M6X16	
31	1	Riemenrad Antriebsrad Spindel	129 027 50	
32	2	Innensechkantschrauben M6X20	D912 M6X20	

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
33	2	Scheibe	D125 B6,4 STA	
34	2	Schmiernippel	D3405 M8X1, 25MD1	
35	1	Gewindestift M8X10	D914 M8X10	
36	1	Drehstrom- Bremsmotor	MO BAF63/2B-7	
37	4	Sechskantschraube M8x30	D933 M8X30	
38	4	Scheiben	D125 B8,4 STA	
39	1	Riemenrad Antriebsmotor	129 027 49	
40	1	Zahnriemen kurz	ZR 050L187	
41	4	Kerbstifte Ø8x30	D1471 8X30	
42	8	Sechskantschraube M10x35	D933 M10X35	
43	8	Scheibe	D125 B10,5 STA	
44	1	Zahnriemen lang	[1]	Siehe Fußnote
45	1	Geberhalterung Elgo	129 026 22	
46	2	Schwingmetall- Puffer Ausf. A	GU SM25326A	
47	4	Mutter M4	D985 M4	
48	4	Scheibe	D125 B4,3 STA	
49	1	Drehimpulsgeber	E - IG 24 S	
50	2	Innensechskantschraube M6x12	D912 M6X12	
51	2	Scheibe	D125 B6,4 STA	
52				
53				
54				
55				
56				

[1]
Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteilbestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

Pos- Anschlag MHSU

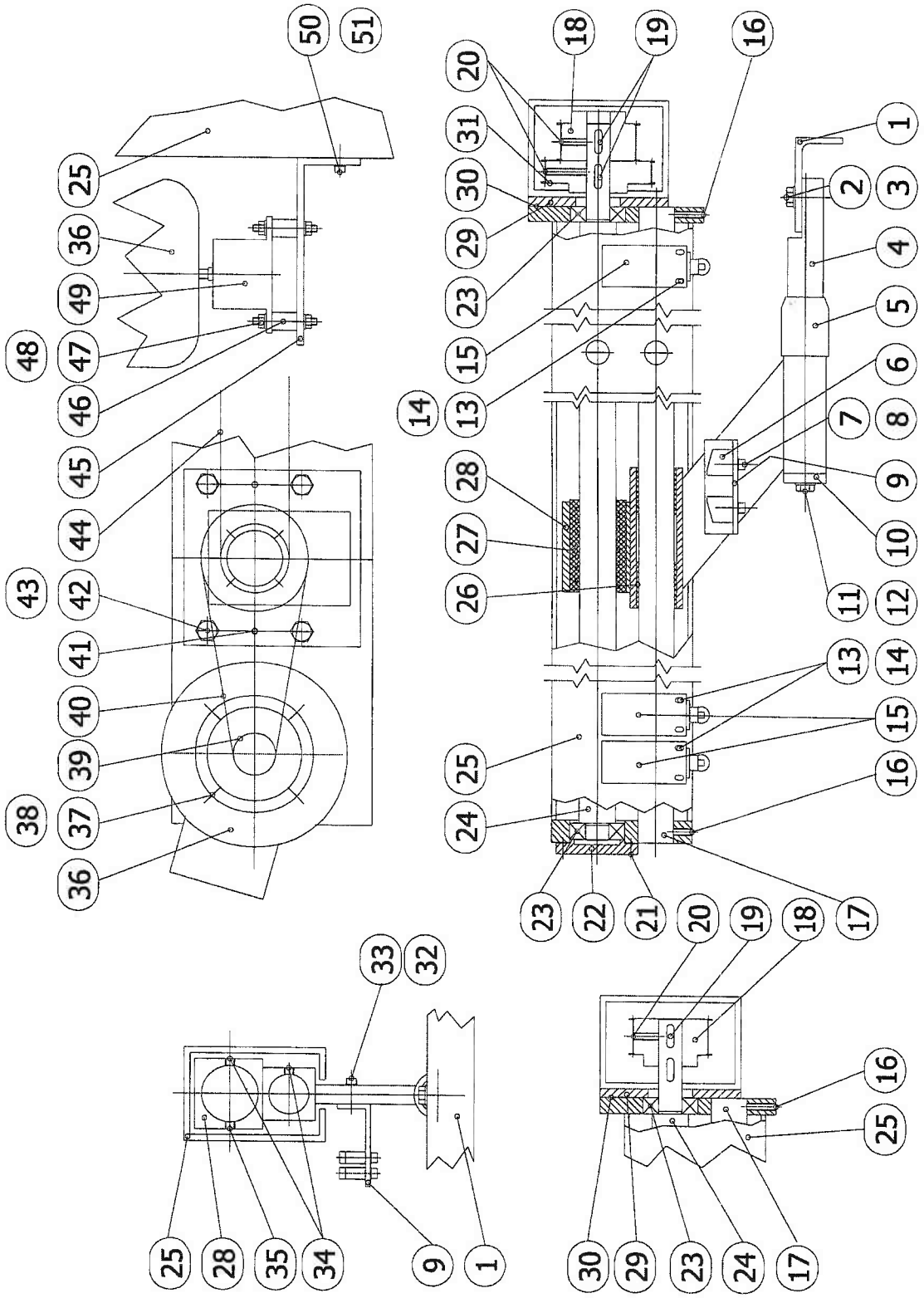


Bild 74 MHSU

12Blechhochhaltevorrichtung mechanisch gesteuert (Option)

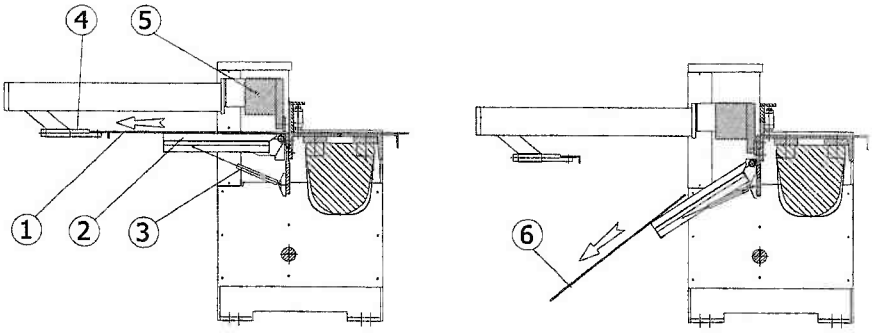
Nicht rückseitig in den Bereich der Blechhochhaltevorrichtung greifen!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Hauptschalter ausschalten und die Pneumatikversorgung sperren bei Arbeiten an der Blechhochhaltevorrichtung!

- Die Blechhochhaltevorrichtung sorgt für genaues und wirtschaftliches Zuschneiden durch:
  - sichere Hinführung ohne Durchhang an den Anschlg
  - kontrolliertes Wegfördern des Zuschnittes
- Die Blechhochhaltevorrichtung wird mechanisch gesteuert

12.1.Blechablage nach hinten.

Gasdruckfedern steuern die Wippen- Bewegung

Blechablage hinten



1. Schnittgut
2. Wippe
3. Gasdruckfeder
4. Anschlag
5. Messerbalken
6. Zuschnitt

Funktion:

Funktion

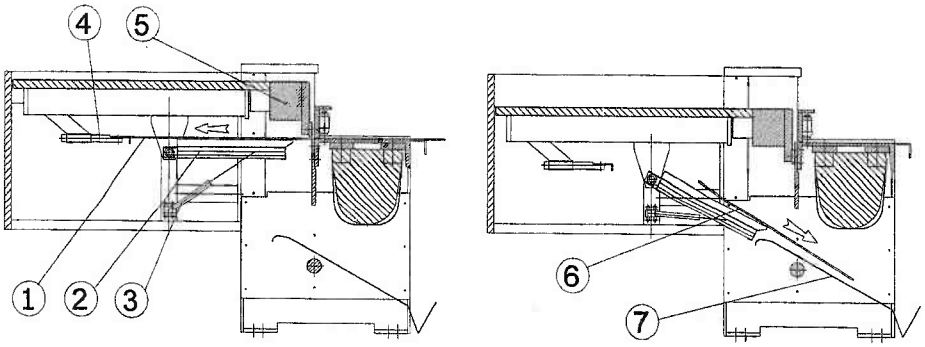
- Die Wippe führt das Schnittgut ohne Durchhang zum Anschlag
- Der Messerbalken fährt nach unten
- Die Wippe kippt ab
- Der Messerbalken stoppt eine kurze Zeit
  - Einstellbar über Zeitrelais im Schaltschrank
  - Stufenlos einstellbar von 0 sec. bis 3 sec.
- Der Zuschnitt rutscht von der Wippe
- Der Messerbalken fährt nach oben
- Die Wippe schwenkt in die waagerechte Position

12.2.Blechablage nach vorne.

Blechablage vorne

Gasdruckfedern steuern die Wippen- Bewegung

1. Schnittgut
2. Wippe
3. Gasdruckfeder
4. Anschlag
5. Messerbalken
6. Zuschnitt
7. Blechrutsche



Funktion

Funktion:

- Die Wippe führt das Schnittgut ohne Durchhang zum Anschlag
- Der Messerbalken fährt nach unten
- Die Wippe kippt ab
- Der Messerbalken stoppt eine kurze Zeit
  - Einstellbar über Zeitrelais im Schaltschrank
  - Stufenlos einstellbar von 0 sec. bis 3 sec.
- Der Zuschnitt rutscht von der Wippe
- Der Messerbalken fährt nach oben
- Die Wippe schwenkt in die waagerechte Position

Beachten:

- Die Blechhochhaltevorrichtung ist wartungsarm.
- Die Gasdruckfedern besitzen nur eine begrenzte Lebensdauer. Bewegt sich die Wippe nicht mehr in Ausgangsstellung muß der Eingriffswinkel verändert werden durch verschieben der unteren Aufhängung, oder die Gasdruckfedern ausgetauscht werden (1 Satz Gasdruckfedern liegt bei).

Ersatzteil

- Bei Bestellung von Ersatz- Gasdruckfedern, genaue Typenbezeichnung angeben (Beschriftung auf Gasdruckfeder).

13 Blechhochhaltevorrichtung pneumatisch gesteuert (Option)

Nicht rückseitig in den Bereich der Blechhochhaltevorrichtung greifen!
Abtrennen und Quetschen von Gliedmaßen!
Den Hauptschalter ausschalten und die Pneumatikversorgung sperren bei Arbeiten an der Blechhochhaltevorrichtung!

- Die Blechhochhaltevorrichtung sorgt für genaues und wirtschaftliches Zuschneiden durch:
  - sichere Hinführung ohne Durchhang an den Anschlag
  - kontrolliertes Wegfördern des Zuschnittes

Die Vorteile der pneumatisch gesteuerten Blechhochhaltevorrichtung

Vorteile

- Anpassung der Blechhochhaltevorrichtung an
  - die Gleitfähigkeit der Zuschnitte
  - die Größe der Zuschnitte
- Anpassung der Schwenkgeschwindigkeit der Wippe
- Anpassung der Verzögerungszeit der Wippe
- Keine Verzögerungszeit beim Messerbalkenhub

Beachten:
Schneiden von schmalen Streifen:

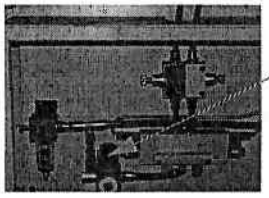
- Streifenbreiten bis 100 mm fallen konstruktionsbedingt zwischen Tisch und Wippe nach unten.

Betrieb im Dauerhub

- Bei Umschalten auf Dauerhub fährt die Wippe in untere Stellung und wird in dieser Stellung gehalten. Grund: Im Betrieb Dauerhub schaltet die Pneumatik unkontrolliert.

Allgemein:

- Betriebsdruck liegt bei ca. 5 bar, Einstellung über Wartungseinheit
- Der Wasserabscheider ist regelmäßig zu entleeren.
- Zu hoher Druck oder falsch eingestellte Drosseln führen zu starken Schlägen in den Endlagen.
- Zu geringer Druck oder falsch eingestellte Drosseln führen zu trägem Verhalten der Wippe oder zu keiner Bewegung der Wippe.
- Die Steuerung erfolgt automatisch über die Betätigung des Schalters UT (unterer Totpunkt), der im Maschinenständer rechts montiert ist.



Druckregler Blech-Hochhaltevorrichtung

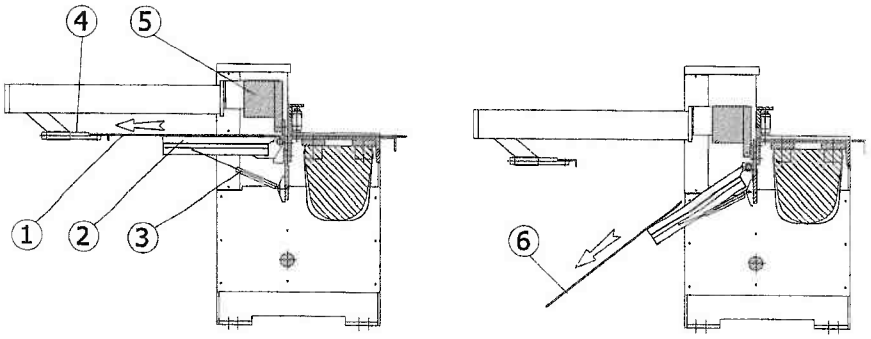
Bild 27 MHSU

Blechablage hinten

13.1.Blechablage nach hinten

Pneumatik- Zylinder steuern die Wippen- Bewegung

1. Schnittgut
2. Wippe
3. Pneu.- Zylinder
4. Anschlag
5. Messerbalken
6. Zuschnitt



Funktion

Funktion:
Die Wippe führt das Schnittgut ohne Durchhang zum Anschlag

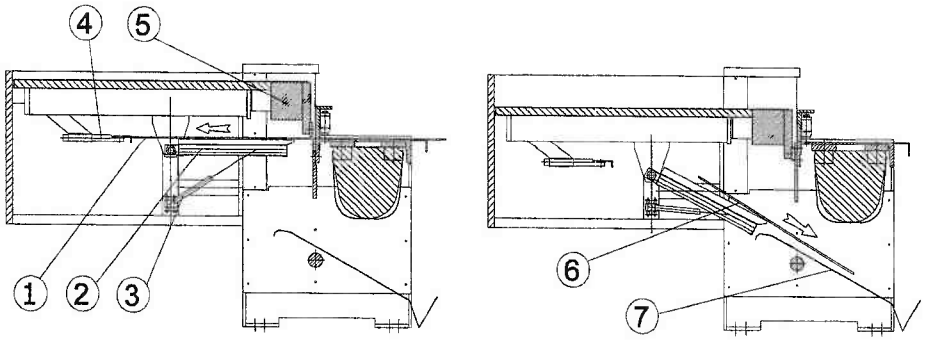
- Der Messerbalken fährt nach unten
- Der Messerbalken fährt nach oben
- Gleichzeitig kippt die Wippe ab
- Einstellbar über Zeitrelais im Schaltschrank und Drossel
- Der Zuschnitt rutscht von der Wippe
- Die Wippe schwenkt in die waagerechte Position

Blechablage vorne

13.2.Blechablage nach vorne.

Pneumatik- Zylinder steuern die Wippen- Bewegung

1. Schnittgut
2. Wippe
3. Pneu.- Zylinder
4. Anschlag
5. Messerbalken
6. Zuschnitt
7. Blechrutsche



Funktion

Funktion:

- Die Wippe führt das Schnittgut ohne Durchhang zum Anschlag
- Der Messerbalken fährt nach unten
- Der Messerbalken fährt nach oben
- Gleichzeitig kippt die Wippe ab
- Einstellbar über Zeitrelais im Schaltschrank und Drossel
- Der Zuschnitt rutscht von der Wippe auf die Blechrutsche
- Die Wippe schwenkt in die waagerechte Position

13.3.Schwenkgeschwindigkeit der Wippe einstellen.

Schwenk-geschwindigkeit

Bild 28 MHSU

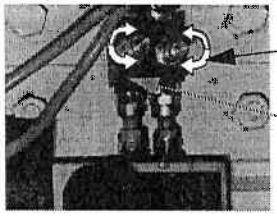


Bild 28 MHSU

Drossel

Drehen im Uhrzeigersinn

– verringern der Schwenkgeschwindigkeit

Drehen gegen den Uhrzeigersinn

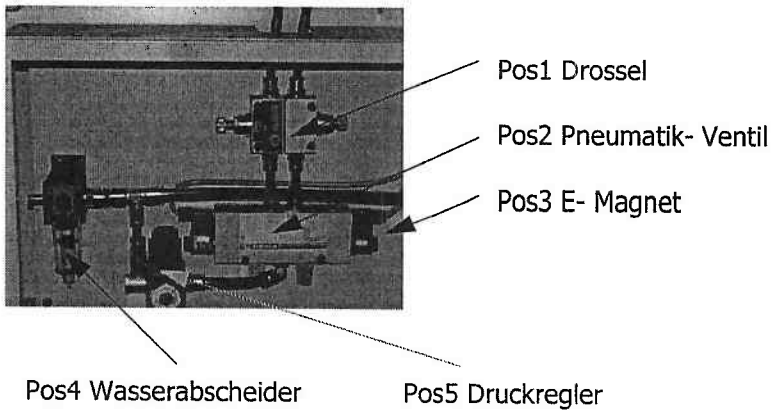
– erhöhen der Schwenkgeschwindigkeit

Verzögerungszeit der Wippe einstellbar über das Zeitrelais im Schaltschrank

Pneumatik
Blechhochhalte-
vorrichtung

13.4.Ersatzteilliste für Blechhochhaltevorrichtung pneumatisch gesteuert.

Bild 27 MHSU



Ersatzteilliste

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer
1	2	Drossel	P- VE DRV- 18
2	1	Pneumatik- Ventil	P- VE S9 581RF- 18
3	2	Elektromagnet	1
4	1	Wasserabscheider	1
5	1	Druckregler	1
6	2	Pneumatik- Zylinder (ohne Darstellung)	P- Zy R 5025/ 125

1
Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

14 Pneumatischer Niederhalter (Option)

14.1.Niederhalteröffnug einstellen

Niederhalteröffnung

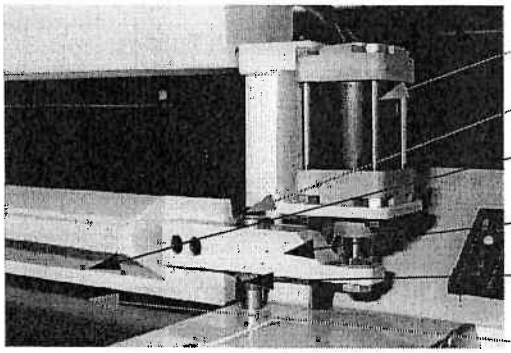


Bild 48 MHSU

- Lösen der Sechskantschraube M12 (beidseitig)
- Drehen der Einstellschraube auf neue Position (beidseitig)
- Niederhalteröffnung 4mm bis 5mm, auf gleiches Maß einstellen (beidseitig)
- Festziehen der Sechskantschraube M12 (beidseitig)
- Überprüfen der Niederhalteröffnung auf der gesamten Länge

Niederhalterdruck einstellen:

Niederhalterdruck

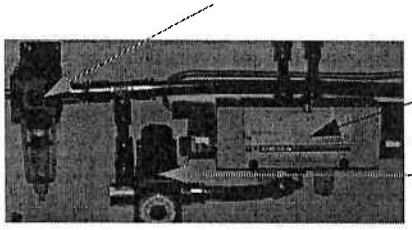


Bild 27 MHSU

- Über den Druckregler wird der Niederhalterdruck verändert
  - Druckerhöhung → Niederhalterdruck wird größer
  - Druckminderung → Niederhalterdruck wird geringer

Verzögerungszeit einstellen:

Verzögerunszeit

Die Timer für die Verzögerungszeit, (öffnen/ schließen Niederhalter) befinden sich im Schaltschrank und sind werkseitig voreingestellt.

Wartung:

Wartung

Der Wasserabscheider ist regelmäßig zu entleeren

14.2.Pneumatischer Niederhalter Ersatzteilliste.

Stückliste - Pneumatischer Niederhalter

Pos	Stk	Benennung	Bestellnummer	Bemerkung
1	1	Niederhalter	[1]	Siehe Fußnote
2	1	Niederhalterklemme rechts	129 028 53	
	1	Niederhalterklemme links	129 028 52	
3	1	Niederhalterlüfter rechts	129 024 02	
4	1	Halterung rechts	129 028 51	
	1	Halterung links	129 028 50	
5	2	Führungswelle	129 024 06	
6	2	Einstellmutter	129 024 07	
7	2	Führungsrohr	129 024 05	
8	2	Distanzrohr	[1]	
9	4	Haltescheibe	119 024 06	
10	2	Pneumatik-Zylinder AZ 5080/0025	P-Zy AZ 5080/25	
11	8	Lagerbuchse 25x15 DU	LG 25x15 DU	
12		Niederhaltergummi	GU 8x5x	Länge in "mm" angeben!
13	2	Sechskantschraube M12x35	D933 M12x35	
14	2	Sechskantschraube M12x30	D933 M12x30	
15	6	Sechskantschraube M10x20	D933 M10x20	
16	2	Zylinderschraube M12x35	D912 M12x35	
17	4	Zylinderschraube M10x35	D912 M10x35	
18	2	Federing B17	D127 B12	
19	2	Scheibe ∅13	D125 B13 STA	
20	6	Federing B10	D127 B10	

[1] Geben Sie folgende Daten bei der Ersatzteil-Bestellung an:

- Maschinen-Typ
- Maschinen-Nummer
- Baujahr

Pneumatischer Niederhalter

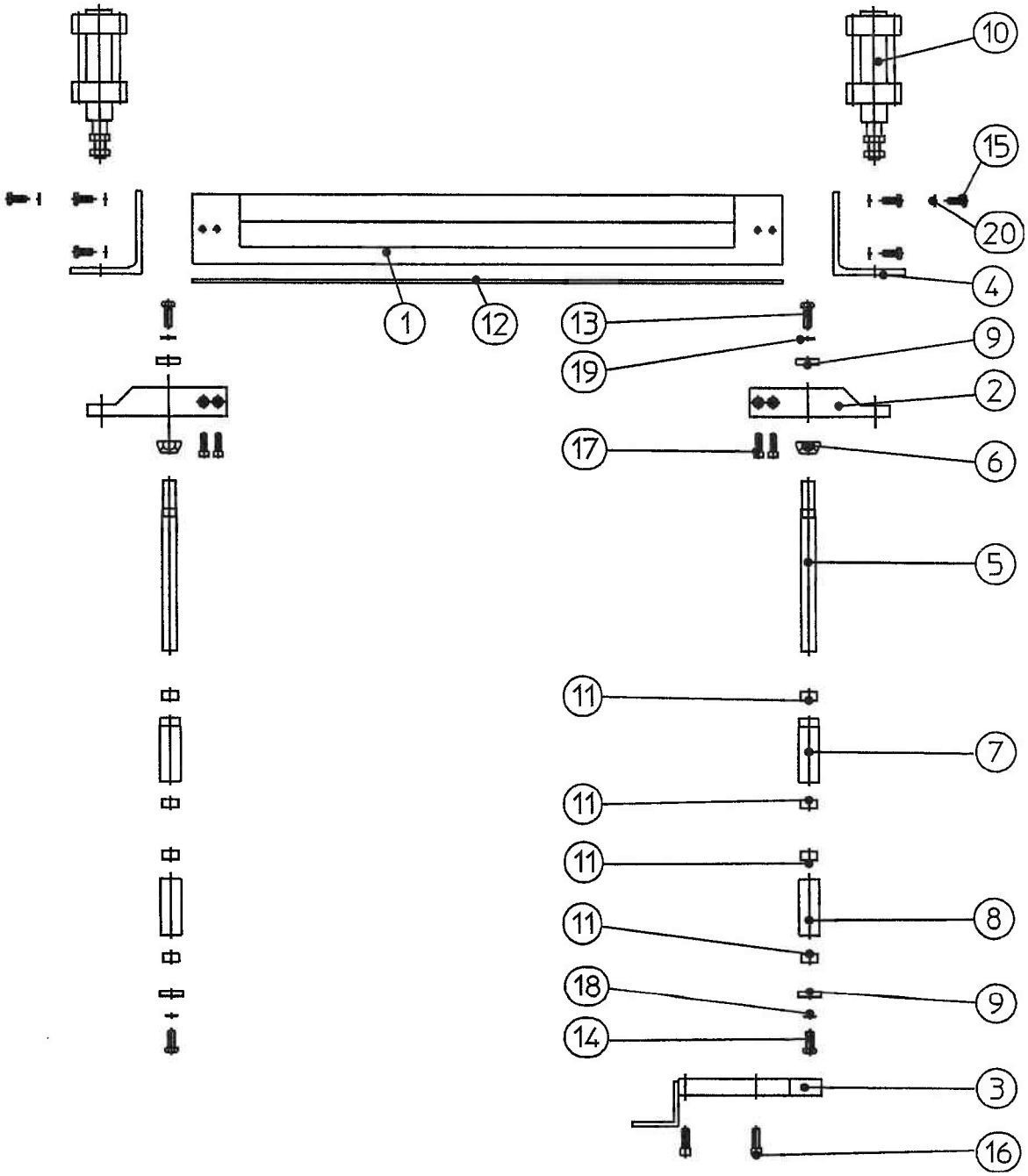


Bild 14 MHSU