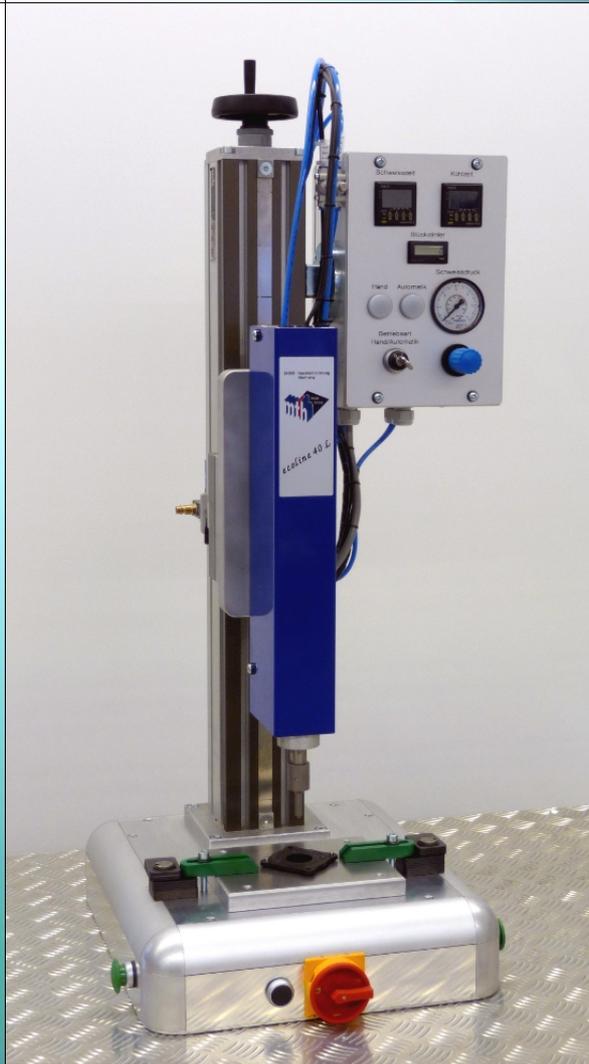




**Erfolg ist ein perfektes
Zusammenspiel
aller Komponenten**

Bedienungsanleitung

Ultraschall-Schweißanlage Ecoline 40L





Inhaltsverzeichnis

Kapitel 0 Allgemeine Informationen

Thema	Seite
Allgemeines	0-2
Bestimmungsgemäße Verwendung und Missbrauch	0-4
Sorgfaltspflicht des Betreibers	0-5
Personalanforderungen	0-6

Kapitel 1 Sicherheits- hinweise

Thema	Seite
Symbole	1-2
Grundlegende Sicherheitshinweise	1-3
Verhalten bei Unfällen	1-6

Kapitel 2 Geräte- beschreibung

Thema	Seite
Übersicht Maschine	2-2
Übersicht Bedienelemente	2-3
Zulässige Bedienplätze	2-5
Technische Daten	2-7
EG-Konformitätserklärung	2-8

Kapitel 3 Inbetriebnahme

Thema	Seite
Pflichten bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	3-2
Maschine einschalten	3-4
Teile verschweißen	3-7
Maschine stillsetzen	3-9
Schallkopf und Sonotrode montieren	3-11



Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

Kapitel 4 Wartung, Störungen und Service

Thema	Seite
Was Sie beachten müssen	4-2
Wartung und Reinigung	4-3
Störungsbeseitigung	4-4
Service anrufen oder Ersatzteile bestellen	4-5

Kapitel 5 Stilllegung und Entsorgung

Thema	Seite
Stilllegung vorbereiten und Entsorgung	5-2



Kapitel 0

Allgemeine Informationen

Übersicht

Inhalt

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise

- zur Allgemeines und zum Aufbau der Seitennummerierung
 - zur bestimmungsgemäßen Verwendung
 - über die Sorgfaltspflicht des Betreibers
 - zu den Personalanforderungen
-

Übersicht

Dieses Kapitel ist in folgende Themen gegliedert:

Thema	Seite
Allgemeines	0-2
Bestimmungsgemäße Verwendung und Missbrauch	0-4
Sorgfaltspflicht des Betreibers	0-5
Personalanforderungen	0-6

Allgemeines

Inhalt Hier finden Sie allgemeine Informationen zur Bedienungsanleitung.

Gültigkeit Diese Bedienungsanleitung gilt für MTH Kunststoffschweißanlagen und beschreibt die Anlage ohne Ultraschallgenerator.

Ultraschall-generator Der Ultraschallgenerator ist ein notwendiger Bestandteil der Gesamtanlage und wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.



Hersteller Maschinenbau-Technologie-Herrde
Tiedenkamp 6
D – 24558 Henstedt-Ulzburg (bei Hamburg)

Telefon: +49 (0) 4193 – 968 530

Fax: +49 (0) 4193 – 968 532

Ausgabedatum April 2009



Allgemeines (Fortsetzung)

Aufbewahrung und Vollständigkeit der Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung ist ein Bestandteil der Kunststoffschweißanlage und muss für den befugten Personenkreis jederzeit einsehbar hinterlegt werden.
 - Zu keinem Zeitpunkt dürfen Kapitel aus diesem Handbuch entfernt werden. Eine fehlende Bedienungsanleitung oder fehlende Seiten – insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ – müssen bei Verlust umgehend ersetzt werden.
-

Änderungsdienst

Änderungen in dieser Dokumentation können ohne weitere Bekanntgabe durchgeführt werden.

Stillschweigende Garantie

Die Firma Maschinenbau-Technologie-Herrde erteilt keine stillschweigenden Garantien auf handelsübliche Qualitäten und Eignungen für einen bestimmten Einsatzzweck.

Umbau der Kunststoffschweißanlagen

Nach einem eigenmächtigen Umbau der Kunststoffschweißanlagen gilt die Firma Maschinenbau-Technologie-Herrde unter Umständen nicht mehr als Hersteller. In diesem Fall muss das Verfahren zur Konformitätsbewertung in allen Bestandteilen neu durchgeführt werden.

Nummerierung der Seiten

Die Seiten sind kapitelweise und fortlaufend nummeriert. Beispiel Seite 2-3 entspricht Kapitel 2 Seite 3.



Bestimmungsgemäße Verwendung und Missbrauch

Inhalt

Hier wird die bestimmungsgemäße Verwendung der Kunststoffschweißanlage beschrieben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Schweißanlage dient ausschließlich zur Verschweißung von Kunststoffartikeln. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Missbrauch

Als missbräuchliche Verwendung gilt, wenn...

- die Kunststoffschweißanlage höheren Luftdrücken ausgesetzt wird, als vorgesehen ist.
 - Eine Überbrückung an einer der Startknöpfe bebaut wird, die das Prinzip der Zweihandauslösung außer Kraft setzt.
-



Sorgfaltspflicht des Betreibers

Inhalt

An dieser Stelle lernen Sie die Aufgaben und Pflichten des Betreibers kennen.

Sicherheit

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass die Kunststoffschweißanlage

- nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
 - nur in einem einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird.
 - nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal Montage- und Wartungsarbeiten durchführt.
 - die gesetzlichen Anforderungen der Arbeits-, Anlagen- und Betriebssicherheitsverordnungen eingehalten werden.
-

Unterweisung und Schulung

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- das Personal die Bedienungsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
 - Die angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und lesbar bleiben.
-



Personalanforderungen

Inhalt

Hier finden Sie Anforderungen des Herstellers an das Montage- und Wartungspersonal.

Aufgaben des Montage- bzw. Wartungspersonals

Das Montage- bzw. Wartungspersonal muss folgende Aufgaben erfüllen:

- Die Kunststoffschweißanlage gemäß den Vorgaben installieren.
 - Die Kunststoffschweißanlage auf einwandfreie und sichere Funktion überprüfen.
 - Störungen bzw. Unregelmäßigkeiten erkennen und – soweit möglich und zulässig – beseitigen.
 - Turnusmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten an der Kunststoffschweißanlage vornehmen.
 - Instandhaltungsarbeiten an der Kunststoffschweißanlage durchführen.
 - Probeläufe an der Kunststoffschweißanlage durchführen.
-

Anforderungen an das Montage- bzw. Wartungspersonal

Um die Aufgaben erfüllen zu können, muss das Montage- bzw. Wartungspersonal die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Der Monteur für die Anlagentechnik muss eine Berufsausbildung in einem techn. / mechan. Bereich abgeschlossen haben.
 - Der Monteur der elektrischen Komponenten muss eine Berufsausbildung im Bereich Elektrotechnik abgeschlossen haben.
 - Er muss über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügen.
 - Das Wartungspersonal muss eine Facharbeiterprüfung (oder vergleichbar) im Maschinenbau/Elektrotechnik abgelegt haben.
-



Kapitel 1

Sicherheitshinweise

Übersicht

Inhalt

In diesem Kapitel finden Sie

- die Erklärung der verwendeten Symbole
 - grundlegende Hinweise zum sicheren Umgang mit der Maschine
 - Anweisungen für das Verhalten bei Unfällen.
-

Wichtiger Hinweis!

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den bereits geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zu verstehen.

Bestehende Unfallverhütungsvorschriften und Gesetze müssen in jedem Fall eingehalten werden.

Übersicht

Dieses Kapitel ist in folgende Themen gegliedert:

Thema	Seite
Symbole	1-2
Grundlegende Sicherheitshinweise	1-3
Verhalten bei Unfällen	1-6

Symbole

Inhalt

Hier finden Sie Erläuterungen zu den verwendeten Symbolen.



Gefahr!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.

Auf Gefahren für das Leben wird durch das Wort „Lebensgefahr“ gesondert hingewiesen.



Gefahr!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen aufgrund elektrischer Spannungen bestehen.



Achtung!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Maschine, Material oder Umwelt bestehen.



Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis der Maschinenabläufe beitragen.



Entsorgung!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zur Entsorgung von Bauteilen oder Betriebsstoffen.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Inhalt

Hier finden Sie grundlegende Sicherheitshinweise für den sicheren Umgang mit der Maschine.



Gefahr!

Bitte befolgen Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise, um Gefahren für Leben und Gesundheit zu vermeiden:

Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
<p>Lebensgefahr! Gefährdung durch Quetschen von Körperteilen</p> <p>Erläuterung: Durch die Pneumatikzylinder treten an der Maschine Anpresskräfte auf, die zu schwersten Verletzungen von Körperteilen führen können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vergewissern Sie sich, dass niemand an der Maschine arbeitet, bevor Sie die Vorschubeinheit absenken. ● Sichern Sie die Maschine z. B. durch Ausschalten des Hauptschalters gegen die unbefugte Inbetriebnahme durch Dritte, wenn <ul style="list-style-type: none"> - Sie an der Maschine Arbeiten durchführen müssen, - die Maschine unbeaufsichtigt ist
<p>Lebensgefahr! Gefährdung von Personen durch fehlende Qualifikation und/oder Bedienfehler des Bedienpersonals</p> <p>Erläuterung: Bedienfehler können schwere Personen- oder Sachschäden verursachen.</p>	<p>Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nicht über die erforderliche Qualifikation verfügen ● von dem Betreiber keine vollständige Einweisung erhalten haben ● diese Betriebsanleitung nicht vollständig gelesen bzw. verstanden haben

Fortsetzung nächste Seite

Grundlegende Sicherheitshinweise (Fortsetzung)



(Fortsetzung)

Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
<p>Gefährdung von Personen und Sachen durch Wegrollen der Maschine</p> <p>Erläuterung: Die Maschine ist <i>optional</i> zum leichteren Transport mit Transportrollen ausgerüstet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stellen Sie die Maschine nur auf waagerechten Flächen auf. ● Ziehen Sie die Feststellbremsen an allen Rollen an. ● Sichern Sie die Maschine zusätzlich durch Bremsklötze, falls erforderlich.
<p>Gefährdung der Gesundheit durch Lärm</p> <p>Erläuterung: Über Auswirkungen von Ultraschall auf den Menschen lesen Sie in der E VDI 3766: 2008-10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tragen Sie während des Betriebs der Maschine einen Hörschutz.



Gefahr!

Bitte befolgen Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise, um Gefährdungen durch elektrische Spannungen zu vermeiden.

Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
<p>Lebensgefahr! Gefährdung von Personen durch Stromschlag</p> <p>Erläuterung: Die Maschine arbeitet mit Spannungen von 220 V bei entsprechend hohen Stromstärken. Da Stromstärken ab 250 mA tödlich sein können, sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen notwendig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Berühren Sie keine spannungsführenden Teile. ● Melden Sie Beschädigungen unverzüglich dem Wartungspersonal. ● Halten Sie alle Zugangsöffnungen zu den elektrischen Einrichtungen verschlossen. ● Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch geschultes Wartungspersonal durchgeführt werden.

Fortsetzung nächste Seite

Grundlegende Sicherheitshinweise (Fortsetzung)



(Fortsetzung)

Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
	<ul style="list-style-type: none"> • Tragen Sie bei Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten isolierende Sicherheitsschuhe mit dicken Krepptsohlen. Sichern Sie den Hauptschalter bei Wartungsarbeiten gegen Wiedereinschalten durch Dritte.



Achtung!

Bitte befolgen Sie die folgenden Hinweise, um Schäden an der Maschine zu vermeiden:

Mögliche Schäden	Maßnahmen zur Vermeidung
Schäden durch falsche oder fehlerhafte Werkstücke	<ul style="list-style-type: none"> • Spannen Sie nur Artikelteile und Artikelaufnahmen der zugelassenen Typen ein. • Spannen Sie keine fehlerhaften Artikelteile und Artikelaufnahmen ein.
Schäden durch Überlastung	<ul style="list-style-type: none"> • Überschreiten Sie niemals die zulässigen technischen Grenzwerte.



Verhalten bei Unfällen

Inhalt

Hier erfahren Sie, welche Maßnahmen bei Unfällen oder Katastrophen (z.B. Brand) notwendig sind.

Vorbereitung auf

Führen Sie in regelmäßigen Zeitabständen folgende Maßnahmen durch, damit Sie auf einen möglichen Unfall vorbereitet sind:

- Besuchen Sie turnusmäßig einen Erste-Hilfe-Kurs, um Ihre Kenntnisse aufzufrischen.
 - Informieren Sie sich regelmäßig, welche Möglichkeiten und Rettungseinrichtungen in Ihrem Betrieb für die erste Hilfe zur Verfügung stehen.
 - Bewahren Sie an Ihrem Arbeitsplatz eine Liste mit den notwendigen Telefonnummern und Ansprechpartnern auf.
-

Verhalten bei Unfällen

Gehen Sie bei einem Unfall in folgender Reihenfolge vor:

Schritt	Wenn...	dann...
1	es Verletzte gibt,	führen Sie zuerst immer die Erstversorgung durch.
2	es Personen- und Sachschäden gibt,	nennen Sie für den gezielten Einsatz von Rettungsfahrzeugen den Schweregrad der Personen- und Sachschäden.
3	der Katastrophenfall (Brand) eingetreten ist,	<ul style="list-style-type: none">● verlassen Sie die Maschine unverzüglich,● benutzen Sie nur die gekennzeichneten Fluchteinrichtungen und Rettungswege,● benutzen Sie keine Aufzüge!
4	es Personen-, Geräte- oder Gebäudeschäden gibt,	informieren Sie unverzüglich Ihren Vorgesetzten.

Kapitel 2

Gerätebeschreibung

Übersicht

Inhalt

In diesem Kapitel finden Sie

- die zulässige Position zum Bedienen der Maschine
 - eine Übersicht der Maschine mit den Komponenten
 - eine Übersicht der Bedienelemente und Anzeigen
 - die Technischen Daten
-

Übersicht

Diese Kapitel ist in folgende Themen gegliedert:

Thema	Seite
Übersicht Maschine	2-2
Übersicht Bedienelemente	2-3
Zulässige Bedienplätze	2-5
Technische Daten	2-7
EG-Konformitätserklärung	2-8



Hinweis!

Die nachfolgende Maschinenansicht zeigt Komponenten, die separat zu beauftragen sind und nach Kundenvorgaben gefertigt werden. Gemeint sind folgende Teile:

- Schallkopf (Konverter)
 - Trafostück (Booster)
 - Sonotrode
 - Artikelaufnahme
-

Übersicht Maschine

Inhalt

Hier erfahren Sie, aus welchen Komponenten die Maschine besteht.

Maschinen-Ansicht



Handrad zur Höhen-einstellung



Klemmhebel für Höhenverstellung

Säule



Dosselventile



Luftanschluss
Wartungs-
einheit



Steuerkasten

Vorschubeinheit



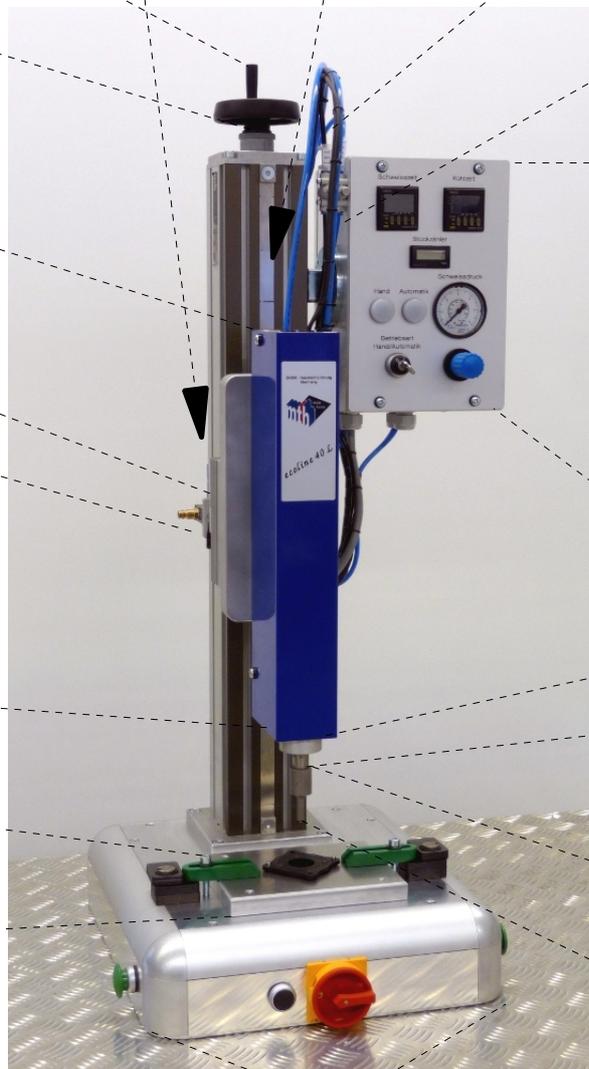
Schallkopf (Konverter)
+ Trafostück (Booster)



Artikelaufnahme



Sonotrode



Fuß

Übersicht Bedienelemente

Inhalt

Hier erhalten Sie einen Überblick über die Bedienelemente

- des Steuerkastens
- der Inbetriebnahme

Steuerkasten- bedienelemente

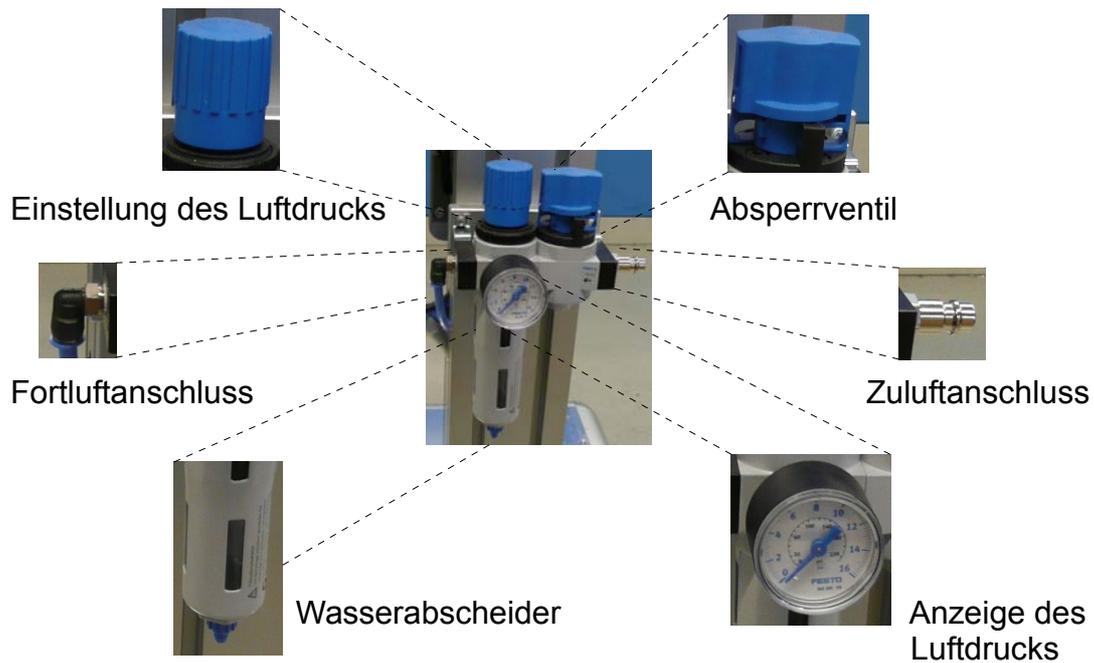


Übersicht Bedienelemente (Fortsetzung)

Bedienelemente der Inbetriebnahme

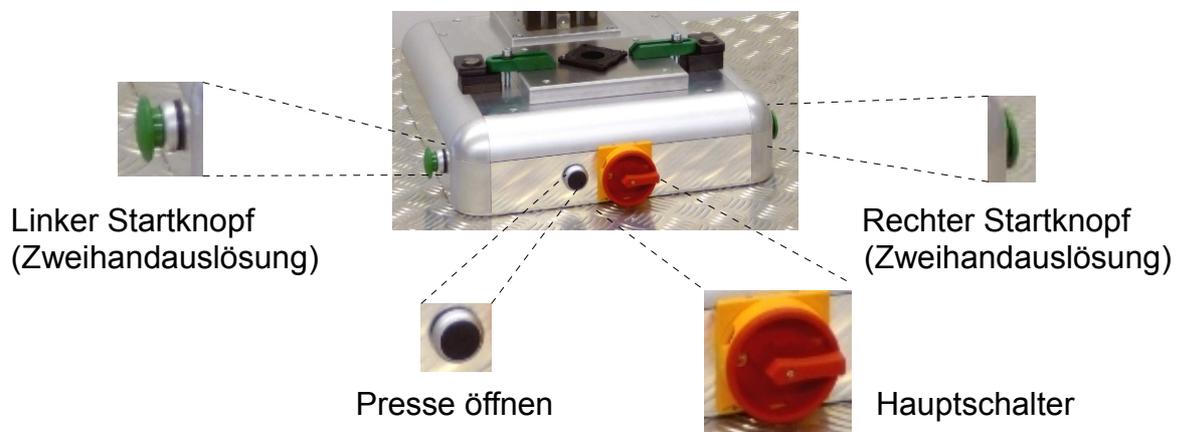
Wartungseinheit

Die Wartungseinheit finden Sie auf der Maschinenrückseite.



Standfuß

Hier finden Sie den Hauptschalter und die Auslöseknöpfe.



Zulässige Bedienplätze

Inhalt

Hier erfahren Sie, wo Sie sich aufhalten dürfen, um

- die Wartungseinheit zu überprüfen und einzustellen
 - den Schweißvorgang auszulösen
-



Gefahr!

Vergewissern Sie sich, dass niemand in unmittelbarer Nähe der Maschine ist oder daran arbeitet, bevor Sie den Schweißvorgang auslösen. Es besteht Gefahr durch Quetschung von Körperteilen.

Bedienplatz Wartungseinheit

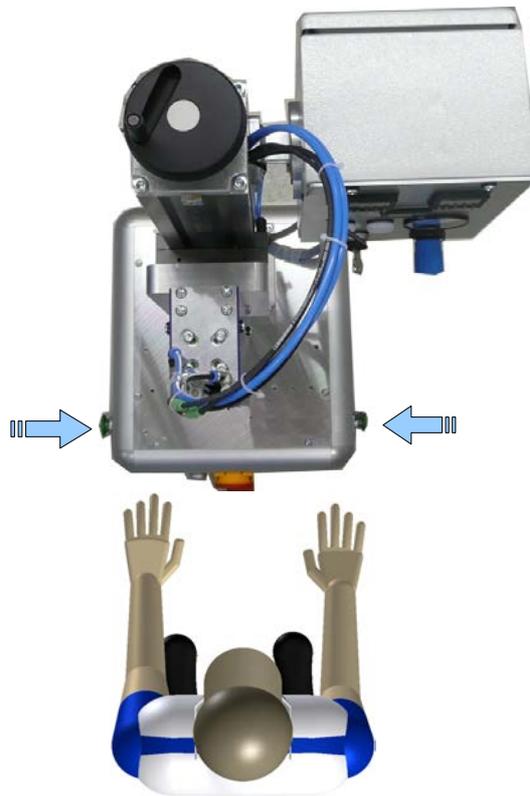
Hier stellen Sie den Luftdruck für den Betrieb der Maschine ein.



Zulässige Bedienplätze (Fortsetzung)

Bedienplatz Schweißen

Von hier aus bedienen Sie den Schweißvorgang.



Gefahr!

Achten Sie darauf, dass die zwei Startknöpfe nur durch eine Person betätigt werden (Zweihandauslösung). Das Überbrücken eines Startknopfes ist verboten.

Technische Daten

Abmessungen

Höhe	1,10 m
Breite	0,50 m
Tiefe	0,50 m
Luftbedarf	2 l / Zyklus
Gewicht	ca. 50 kg

Anschlüsse

Stromanschluss	AC 240 V /50 Hz 6 A
Generatoranschluss	BNC 8 pol. Hartingstecker
Druckluft	Festo Kupplungsstecker KS4

Arbeitsgeräusche

< 80 dB (A)



EG-Konformitätserklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), Anhang IIA

Hersteller: Maschinenbau-Technologie-Herrde
Tiedenkamp 6
D – 24558 Henstedt-Ulzburg

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Bezeichnung: Ultraschall-Schweißmaschine
Typ: Ecoline 40L
Ausführung: 40 kHz
Maschinennummer:

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinien	2006/42/EG
EG-Niederspannungsrichtlinien	2006/95/EG
EG-Richtlinie EMV	2004/108EG

angewendete harmonisierte Normen insbesondere

- EN ISO 13857 Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen; Ausgabe 06.08
- EN 60204-1:2007 Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Ausgabe 06.07

angewendete nationale technische Spezifikationen insbesondere

BGV A1: 01.01.2004; BGV A3: 01.01.2005;
VGB 5: 01.01.1993; VGB 7n: 01.01.1993

gemeldete Stelle nach Anhang VII (nur bei Maschinen nach Anhang IV)

.....
.....

eingeschaltet zur

- Aufbewahrung der Unterlagen nach Anhang VII
- Prüfung der korrekten Anwendung der einschlägigen harmonisierten Normen und Bestätigung der vorschriftsmäßigen Unterlagen nach Anhang VII oder
- EG-Baumusterprüfung

Mathias Herrde – Geschäftsführer:

Datum:

Kapitel 3

Inbetriebnahme

Übersicht

Inhalt

In diesem Kapitel erfahren Sie,

- welche Aufgaben Sie vor Arbeitsbeginn und nach Arbeitsende erledigen müssen,
 - wie Sie die Maschine einschalten/stillsetzen,
 - wie Sie die Teile verschweißen.
 - Wie Sie Schallkopf und Sonotrode montieren.
-

Übersicht

Dieses Kapitel ist in folgende Themen aufgeteilt:

Thema	Seite
Pflichten bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	3-2
Maschine einschalten	3-4
Teile verschweißen	3-7
Maschine stillsetzen	3-9
Schallkopf und Sonotrode montieren	3-11



Gefahr!

- Kontrollieren Sie, ob sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine aufhält, bevor Sie den Schweißvorgang **oder einen Zyklus im Handbetrieb** starten.
 - Halten Sie niemals die Hände, Gegenstände o.Ä. in die Maschine, wenn Sie die Vorschubeinheit absenken.
-



Pflichten bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende

Inhalt

Hier erfahren Sie, welche Aufgaben Sie

- vor Arbeitsbeginn
- nach Arbeitsende

erledigen müssen.

Vor Arbeitsbeginn

Vor Arbeitsbeginn müssen Sie folgende Arbeiten durchführen:

Schritt	Was muss ich tun?
1	Haben Sie Erfahrung im Umgang mit der Maschine? <ul style="list-style-type: none">• Wenn ja, dann gehen Sie zu Schritt 3.• Wenn nein, dann gehen Sie zu Schritt 2.
2	Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn ausreichend vertraut mit <ul style="list-style-type: none">• den Bedien- und Steuerelementen,• der Ausstattung,• der Arbeitsweise,• dem unmittelbaren Umfeld,• den Sicherheitseinrichtungen und• den Maßnahmen für einen Notfall.
3	Lesen Sie das Störungsprotokoll der Vorschicht/des Vortags.
4	Stellen Sie vor dem Einschalten der Maschine sicher, dass sich keine Personen oder fremden Gegenstände im Gefahrenbereich der Maschine befinden.
5	Funktionieren die Sicherheitsventile der Zylinder und der Not-Aus-Taster (wenn vorhanden) einwandfrei? <ul style="list-style-type: none">• Wenn ja, dann gehen Sie zu Schritt 7.• Wenn nein, dann gehen Sie zu Schritt 6.



Pflichten bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende (Fortsetzung)

Vor Arbeitsbeginn (Fortsetzung)

Schritt	Was ist zu tun?
6	Suchen Sie die Ursache für die Fehlfunktion und reparieren Sie die defekte Sicherheitseinrichtung. Erst danach dürfen Sie die Maschine in Betrieb nehmen!
7	Stehen weitere Störungen an? <ul style="list-style-type: none">• Wenn ja, dann gehen Sie zu Schritt 8.• Wenn nein, dann fangen Sie an!
8	Ermitteln Sie die Ursache und beseitigen Sie alle Störungen vor Arbeitsbeginn.

Nach Arbeitsende

Nach Arbeitsende müssen Sie folgende Arbeiten durchführen:

Schritt	Was ist zu tun?
1	Aktualisieren Sie die Störungsliste.
2	Schalten Sie die Maschine aus, wenn nach Ihnen niemand mehr an der Maschine arbeitet. Sichern Sie den Hauptschalter gegen unbefugtes Einschalten.

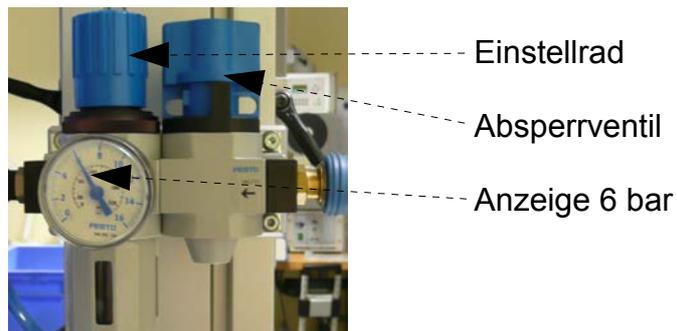
Maschine einschalten

Inhalt

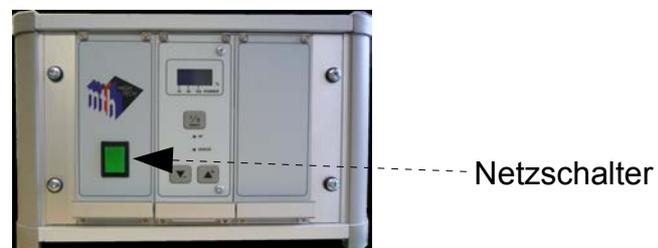
Hier erfahren Sie, wie Sie die Maschine einschalten.

Bevor es losgeht

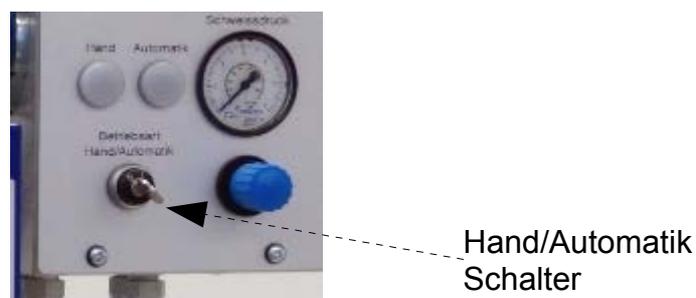
Kontrollieren Sie an der Wartungseinheit, ob der Betriebsdruck der Pneumatik auf 6 bar eingestellt ist.



Kontrollieren Sie, ob der Ultraschallgenerator eingeschaltet ist.



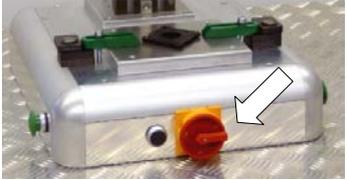
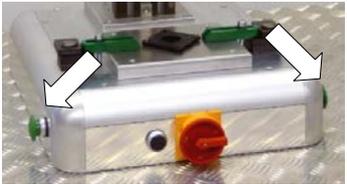
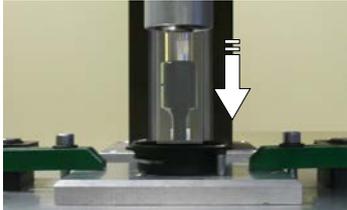
Kontrollieren Sie am Steuerkasten, ob die Betriebsart Handbetrieb eingeschaltet ist.



Maschine einschalten (Fortsetzung)

Maschine einschalten

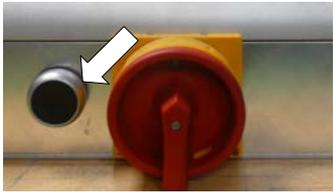
Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Maschine einzuschalten und betriebsbereit zu machen:

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
1	Schalten Sie den Hauptschalter auf „ON“.	
2	<p>Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftsanzeige „Hand“ leuchtet. Schalten Sie anderenfalls um.</p> <p>Anmerkung: Im nächsten Schritt starten Sie einen Zyklus im Handbetrieb.</p> <p>Beachten Sie die Gefahrenhinweise!</p>	
3	<p>Drücken und halten Sie die beiden grünen Startknöpfe der Zweihandauslösung, um die Vorschubeinheit abzusenken.</p> <p>Anmerkung: Damit die Maschine startet, müssen Sie die beiden Startknöpfe gleichzeitig – d.h. Innerhalb von 0,5 Sekunden – drücken.</p>	
4	Lassen Sie die beiden Startknöpfe los, wenn die Vorschubeinheit abgesenkt ist. Die Vorschubeinheit verharrt in dieser Endlage.	

Fortsetzung nächste Seite

Maschine einschalten (Fortsetzung)

Maschine einschalten (Fortsetzung)

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
5	Kontrollieren Sie den Schweißdruck, die Schweißzeit und die Kühlzeit entsprechend ihrer auf den Artikel angepassten Vorgabe.	
6	Drücken Sie den Knopf „Presse öffnen“, um die Vorschubeinheit anzuheben. Anmerkung: Bis hierhin ist der Zyklus im Handbetrieb abgeschlossen, und der Arbeitsdruck im Zylinder der Vorschubeinheit hat sich eingestellt.	
7	Schalten Sie auf Automatikbetrieb um.	
8	Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftsanzeige „Automatik“ leuchtet. Anmerkung: Die Schweißanlage ist nun betriebsbereit.	

Teile verschweißen

Inhalt Hier erfahren Sie, wie Sie die Artikelteile verschweißen.

Bevor es losgeht Bevor Sie die Artikelteile verschweißen können, müssen Sie die Schweißanlage wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben eingeschaltet haben.

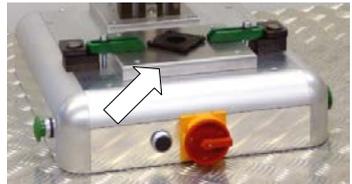
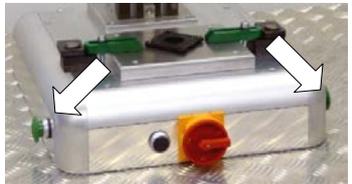


Gefahr!

- Kontrollieren Sie, ob sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine aufhält, bevor Sie den Schweißvorgang starten.
- Halten Sie niemals die Hände, Gegenstände o.Ä. in die Maschine, wenn Sie die Vorschubeinheit absenken.

Artikelteile verschweißen

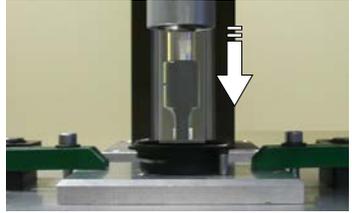
Verschweißen Sie die Artikelteile in folgenden Schritten:

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
1	Setzen Sie die Artikelteile zusammen.	
2	Legen Sie die Artikelteile in die Artikelaufnahme.	
3	Drücken und halten Sie die beiden grünen Startknöpfe der Zweihandauslösung, um den Schweißvorgang auszulösen. Anmerkung: Die beiden Startknöpfe müssen Sie gleichzeitig – d.h. Innerhalb von 0,5 Sekunden – drücken.	

Fortsetzung nächste Seite

Teile verschweißen (Fortsetzung)

Artikelteile verschweißen (Fortsetzung)

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
4	<p>Lassen Sie die beiden Startknöpfe los, wenn die Vorschubeinheit abgesenkt ist.</p> <p>Anmerkung! Der Schweißvorgang wird automatisch nach Ablauf der Schweißzeit und der Kühlzeit beendet und die Vorschubeinheit hebt sich.</p>	
5	<p>Entnehmen Sie den verschweißten Artikel, wenn die Vorschubeinheit in der oberen Endlage ist.</p>	
6	<p>Überprüfen Sie das Schweißergebnis.</p>	

Maschine stillsetzen

Inhalt

Hier erfahren Sie, wie Sie die Maschine stillsetzen.

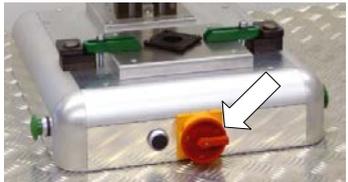
Bevor es losgeht

Bevor Sie die Maschine stillsetzen,

- entnehmen Sie das eventuell noch eingelegte Fertigteil.
- Schalten Sie den Ultraschallgenerator aus, und ziehen Sie dessen Netzstecker.

Maschine stillsetzen

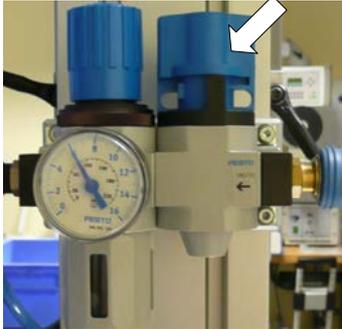
Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Maschine stillzusetzen:

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
1	Schalten Sie auf Handbetrieb um.	
2	Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftsanzeige „Hand“ leuchtet.	
3	Schalten Sie den Hauptschalter auf „OFF“.	

Fortsetzung nächste Seite

Maschine stillsetzen (Fortsetzung)

Maschine stillsetzen (Fortsetzung)

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
4	Ziehen Sie den Netzstecker.	
5	Verschließen Sie das Absperrventil an der Wartungseinheit.	
6	<p>Wenn die Maschine unbeaufsichtigt bleibt:</p> <p>Sichern Sie den Hauptschalter gegen unbefugte Inbetriebnahme (z.B. durch ein Vorhängeschloss).</p>	

Schallkopf und Sonotrode montieren

Inhalt Hier erfahren Sie, wie Sie den Schallkopf und die Sonotrode ein- bzw. ausbauen.

Bevor es losgeht Bevor Sie den Schallkopf und die Sonotrode montieren,

- setzen Sie die Maschine still, wie im vorherigen Kapitel.
- benötigen Sie einen 17er und einen 41er Maulschlüssel und einen Hakenschlüssel.



Schallkopf und Sonotrode montieren

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
1	Schrauben Sie den BNC-Stecker der Vorschubeinheit mit der Hand an den Schallkopf bis es einrastet.	
2	Schrauben Sie den Schallkopf in die Befestigung an der Vorschubeinheit. Anmerkung: Mit dem 41er Maulschlüssel halten Sie die Befestigungsmutter fest. Mit dem 17er Maulschlüssel ziehen Sie den Schallkopf an.	

Fortsetzung nächste Seite

Schallkopf und Sonotrode montieren (Fortsetzung)

Schallkopf und Sonotrode montieren (Fortsetzung)

Schritt	Tätigkeit	Abbildung
3	<p>Schrauben Sie die Sonotrode an den Schallkopf.</p> <p>Anmerkung: Mit dem 17er Maulschlüssel halten Sie den Schallkopfes fest. Mit dem Hakenschlüssel ziehen Sie die Sonotrode an.</p>	



Kapitel 4

Wartung, Störungen und Service

Übersicht

Inhalt

In diesem Kapitel erfahren Sie,

- was Sie allgemein zu beachten haben
 - was Sie zur Wartung und Reinigung wissen müssen
 - welche Störungen auftreten können
 - wie Sie den Service erreichen oder Ersatzteile bestellen
-

Übersicht

Dieses Kapitel ist in folgende Themen aufgeteilt:

Thema	Seite
Was Sie beachten müssen	4-2
Wartung und Reinigung	4-3
Störungsbeseitigung	4-4
Service anrufen oder Ersatzteile bestellen	4-5

Was Sie beachten müssen

Inhalt

Hier finden Sie allgemeine Sicherheitshinweise zu Wartungen und Störungen.



Gefahr!

Bitte befolgen Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise, um Gefährdungen durch elektrische Spannungen zu vermeiden:

Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
<p>Lebensgefahr! Gefährdung von Personen durch Stromschlag</p> <p>Erläuterung: Die Maschine arbeitet mit Spannungen von 240 V bei entsprechend hohen Stromstärken. Da Stromstärken ab 250 mA tödlich sein können, sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen notwendig.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Vor Wartungsarbeiten trennen Sie die Anlage vom Stromnetz.• Vor Öffnen des Schaltschranks trennen Sie die Anlage vom Stromnetz.• Lassen Sie den Schaltschrank nur durch Fachleute öffnen.



Achtung!

Lassen Sie die Anlage nur von Fachleuten reparieren, da unsachgemäße Reparaturen Verletzungen für den Benutzer und Zerstörung der Anlage zur Folge haben können.



Hinweis!

Durch eigene Reparaturversuche kann Ihr Garantieanspruch erlöschen.

Wartung und Reinigung

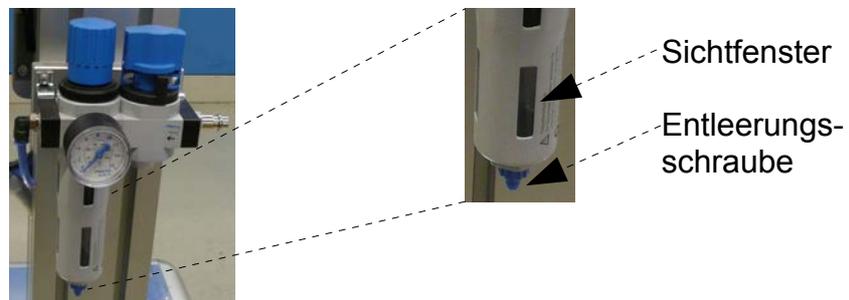
Inhalt

Hier erfahren Sie, was Sie über Wartung und Reinigung wissen müssen.

Wartung

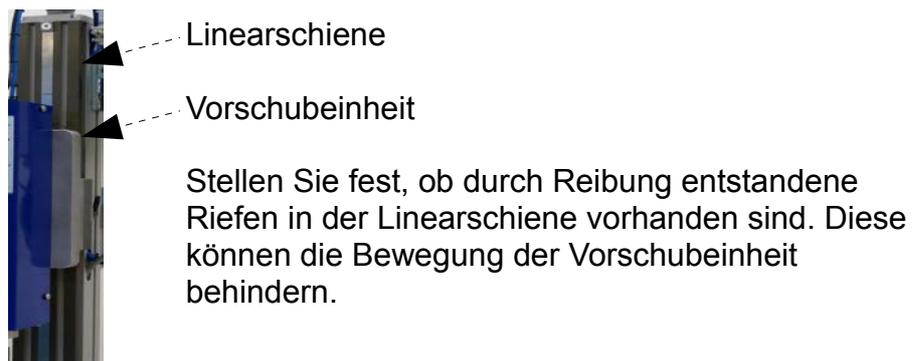
Zur Wartung führen Sie wöchentlich eine Sichtprüfung durch. Folgende Teile überprüfen Sie insbesondere:

- Den Wasserabscheider an der Wartungseinheit



Durch das Sichtfenster stellen Sie fest, ob sich Wasser im Wasserabscheider gesammelt hat. Sie lassen das Wasser durch Öffnen der Entleerungsschraube ab.

- Die Linearschiene an der Vorschubeinheit



Reinigung

Die Reinigung metallener Oberflächen führen Sie wöchentlich mit einem trockenen Tuch durch. Flecken entfernen Sie durch die zusätzliche Verwendung eines Industrie reinigers.

Störungsbeseitigung

Inhalt

Hier lernen Sie die häufigsten Störungen kennen.

Störungen und deren Beseitigung

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Ich betätige den Hauptschalter und nichts passiert.	Die Maschine ist vom Stromnetz getrennt.	Den Netzstecker an das Stromnetz anschließen.
Ich betätige beide Startknöpfe und der Zyklus der Maschine läuft vollständig ab, ohne das der Artikel verschweißt wird.	Der Ultraschallgenerator ist nicht angeschlossen und nicht eingeschaltet.	Den Ultraschallgenerator an die Maschine und an das Stromnetz anschließen und einschalten.
Ich betätige beide Startknöpfe, die Vorschubeinheit fährt auf den Artikel herab und fährt ohne Ablauf der Schweiß- und Kühlzeit herauf.	Die Arbeitshöhe von 100 mm wurde nicht erreicht.	Die Arbeitshöhe von knapp 100 mm auf den Artikel einstellen, durch Lösen der Knebel und Betätigen des Handrads an der Säule.
Jeder 1. Artikel nach dem Einschalten der Maschine wird schlecht verschweißt.	Die Luftdrücke im Pneumatikzylinder der Vorschubeinheit haben noch keine Betriebswerte erreicht.	Nach jedem Einschalten der Maschine einen Zyklus ohne Artikel im Handbetrieb durchführen. Danach auf Automatikbetrieb umschalten.
Ich betätige den Hauptschalter und die Vorschubeinheit bleibt in der unteren Endlage.	Die Wartungseinheit ist drucklos.	Die Wartungseinheit anschließen, den Absperrhahn öffnen und den Druck auf 6 bar einstellen.



Hinweis!

Nehmen Sie Kontakt mit dem MTH-Service auf, wenn Sie die Störung nicht beheben können.

Service anrufen oder Ersatzteile bestellen

Inhalt Hier erfahren Sie, wie Sie Hilfe bekommen.

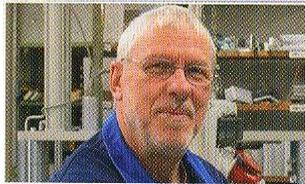
Kontaktdaten Maschinenbau-Technologie-Herrde
Tiedenkamp 6
D – 24558 Henstedt-Ulzburg (bei Hamburg)

Telefon: +49 (0) 4193 – 968 53 - 0

Fax: +49 (0) 4193 – 968 532

**Servicekontakte der
MTH Fachabteilungen**

Wolfgang Herrde, Durchwahl: 22



service@mth-online.com

Thomas Begunk, Durchwahl: 18



elektrotechnik@mth-online.com

Udo Tiedemann, Durchwahl: 14



konstruktion@mth-online.com

Ersatzteilbestellungen Für die Bestellung von Ersatzteilen sowie der Verschleißteile verwenden Sie bitte die oben angegebenen Kontaktdaten.

Kapitel 5

Stilllegung und Entsorgung

Übersicht

Inhalt

in diesem Kapitel finden Sie

- welche Aufgaben Sie zur Stilllegung erledigen müssen.
 - die Anweisung zur ordentlichen Entsorgung.
-

Übersicht

Thema	Seite
Stilllegung vorbereiten und Entsorgung	5-2



Umwelt!

Aus Umweltschutzgründen muss die ausgediente Maschine fachgerecht entsorgt werden.



Stilllegung vorbereiten und Entsorgung

Stilllegung vorbereiten

Schritt	Was muss ich tun?
1	Verhindern Sie die ungewollte oder unbefugte Inbetriebnahme, indem Sie Stecker und Anschlusskabel entfernen.
2	Entspannen Sie vor der Demontage die Druckluftleitungen und Pneumatikzylinder.
3	Entfernen Sie Schutzverkleidungen und Schutztüren von gekapselten Hohlräumen, damit Personen dort nicht hinein gelangen können.

Entsorgung

Trennen Sie Metalle, Kunststoffe und Elektroteile stofflich von einander, und entsorgen Sie diese gemäß den staatlichen- und örtlichen Bestimmungen.
