

Original Betriebsanleitung

Heizelement-Stumpfschweißmaschine

WIDOS MAXIPLAST



Zur weiteren Verwendung aufbewahren!

Modell:	Heizelement-Stumpfschweißmaschine
Typ:	WIDOS MAXIPLAST
Seriennummer/ Baujahr:	siehe Typenschild

Kundeneintragungen

Inventar-Nr.:	
Standort:	

Ersatzteilbestellung und Kundendienst

Herstelleranschrift

WIDOS

Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Einsteinstr. 5

D -71254 Ditzingen

Telefon: 07152 9939 0

Telefax: 07152 9939 40

E-Mail: info@widos.de

Zweck des Dokuments

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen Auskunft über alle wichtigen Fragen, die den technischen Aufbau und den sicheren Betrieb Ihrer Maschine betreffen.

Ebenso wie wir sind auch Sie verpflichtet, sich eingehend mit dieser Betriebsanleitung zu befassen.

Nicht nur um Ihre Maschine wirtschaftlich zu betreiben, sondern auch um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an unsere Berater im Werk oder an unsere Niederlassungen und Werksvertretungen im In- und Ausland.

Wir werden Ihnen gerne weiterhelfen.

Im Interesse einer ständigen Verbesserung unserer Produkte und Betriebsanleitungen möchten wir Sie bitten, uns über Fehler, Mängel und Probleme, die in der Praxis auftreten, zu unterrichten.

Vielen Dank.

Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist in Kapitel untergliedert, die den verschiedenen Lebensphasen der Maschine zugeordnet sind.

Durch diese Aufteilung finden Sie die gesuchten Informationen leicht.



©07.05.2019 **WIDOS**

Wilhelm Dommer Söhne GmbH

Einsteinstraße 5

D-71254 Ditzingen

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma gestattet.

Technische Änderungen im Zuge des Fortschrittes vorbehalten.

1. PRODUKTBESCHREIBUNG	6
1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2. Vorsichtsmaßnahmen	6
1.3. Konformität	6
1.4. Maschinenübersicht	7
1.5. Kennzeichnung des Produkts	7
1.5.1 Technische Daten.....	7
1.5.1.1 WIDOS MAXIPLAST Allgemeine Daten	7
1.5.1.2 Heizelement.....	8
1.5.1.3 Planhobel.....	8
1.5.1.4 Grundgestell.....	8
1.6. Ausstattung und Zubehör:.....	9
2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	10
2.1. Symbol- und Hinweiserklärung	10
2.2. Verpflichtung des Betreibers.....	10
2.3. Verpflichtung des Bedieners	11
2.4. Organisatorische Maßnahme	11
2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen	11
2.6. Anweisung an das Personal	11
2.7. Bauliche Veränderungen an der Maschine	11
2.8. Gefahren im Umgang mit der Maschine	12
2.9. Gefahren durch elektrische Energie	12
2.10. Besondere Gefahren	12
2.10.1 Verbrennungsgefahr / Heizelement, Einstellkasten, Schweißstelle	12
2.10.2 Gefahr des Stolperns über die Elektroleitung.....	12
2.10.3 Schnitt- / Quetsch- / Einzugsgefahr	13
2.11. Gewährleistung und Haftung	13
3. VERFAHRENSBESCHREIBUNG	14
4. BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE	15
4.1. Elemente an Grundmaschine und Grundgestell	15
4.2. Elemente am Heizelement	16
4.3. Elemente am Planhobel	17
5. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	18
5.1. Inbetriebnahme	18
5.1.1 Auswechseln der Reduktionseinsätze.....	18
5.2. Schweißvorgang	19
6. SCHWEIßPROTOKOLL UND -TABELLEN	22

7.	WARTUNG UND INSTANDSETZUNG	24
7.1.	Allgemein	24
7.2.	Spannelemente	24
7.3.	Planhobel	24
7.4.	Lagerung	24
7.5.	Reinigen der Maschine	24
7.6.	Entsorgung	24
8.	TRANSPORT	25
9.	ELEKTROPLÄNE	26
10.	ERSATZTEILLISTE	28
11.	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	29

1. Produktbeschreibung

Das Kapitel Produktbeschreibung vermittelt dem Leser wichtige Grundinformationen über das Produkt und dessen bestimmungsgemäße Verwendung.

Außerdem sind alle technischen Details der Maschine in übersichtlicher Form zusammengestellt.

1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die WIDOS MAXIPLAST ist für das Heizelement-Stumpfschweißen von Rohren und Formteilen aus PE, PP und PVDF und den Außendurchmessern von 50 mm bis 160 mm bestimmt.

Durch die handliche kleine Bauweise kann die stabile Maschine leicht im Rohrnetz eingesetzt werden.

Für enge Bögen und Formteile steht eine schmale Fittingspannschale zur Verfügung.

Die mechanische Kraftaufbringung erfolgt über Federkraft (Schweißdruckskala).

Zur Segmentbogenherstellung sind beide Grundspannwerkzeuge bis 15° pro Seite schwenkbar.

Jede andere Verwendung dieser Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die Maschine ist nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung und der relevanten Sicherheitsvorschriften (insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften der Gewerblichen Berufsgenossenschaft) zu benutzen.

Die beschriebene Kunststoff-Schweißmaschine darf nur von Personen betrieben, gewartet und instandgesetzt werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Bedienung auftreten. Für daraus resultierende Personen-, Sach- und Vermögensschäden haftet allein der Benutzer!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

1.2. Vorsichtsmaßnahmen

Bei falschem Einsatz der Maschine, falscher Bedienung oder falscher Wartung kann die Maschine selbst oder in der Nähe befindliche Produkte beschädigt oder zerstört werden.

Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, können Verletzungen davontragen.

Die vorliegende Betriebsanleitung ist daher gründlich durchzulesen und die entsprechenden Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

1.3. Konformität

Die Anlage entspricht in ihrem Aufbau den gültigen EG-Richtlinien sowie einschlägigen europäischen Normen.

Die Entwicklung, Fertigung und Montage der Maschine wurden mit größter Sorgfalt ausgeführt.

1.4. Maschinenübersicht



<i>Nr.</i>	<i>Benennung</i>
1	Heizelement
2	Grundmaschine
3	Planhobel
4	Einstellkasten
5	Grundgestell

1.5. Kennzeichnung des Produkts

Das Produkt ist durch ein Typenschild am Grundgestell gekennzeichnet.
Es beinhaltet den Typ der Maschine, die Seriennummer und das Baujahr.

1.5.1 Technische Daten

1.5.1.1 WIDOS MAXIPLAST Allgemeine Daten

Material:	PP, PE, PVDF
Rohrgröße:	Außen- \varnothing = 50 - 160 mm
Verpackung: Holzkiste (LxBxH):	630 x 505 x 562 mm
Gesamtgewicht (ohne Verpackung):	45 kg
Gewicht Holzkiste:	ca. 14 kg
Absicherung:	16 A
Leitungsquerschnitt:	1,5 mm ²

Emissionen:	<ul style="list-style-type: none"> - Der Schalldruckpegel liegt unter 80 dB (A) - Bei Verwendung der angegebenen Kunststoffe, wenn innerhalb des Temperaturbereiches bis 260° C gearbeitet wird, entstehen keine giftigen Dämpfe.
Umgebungsbedingungen im Schweißbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Auf Sauberkeit achten (kein Staub an der Schweißstelle) - Wenn durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass zum Schweißen zulässige Bedingungen angegeben sind, darf – soweit der Schweißer nicht in der Handfertigkeit behindert ist – bei beliebiger Außentemperatur gearbeitet werden. - vor Feuchtigkeitseinwirkung schützen, ggf. Zelt aufstellen - starke Sonneneinstrahlung vermeiden - vor starkem Wind schützen, die Rohrenden verschließen.

1.5.1.2 Heizelement

Leistung:	800 Watt	800 Watt
Spannung:	230 V (± 10 %)	110 V (± 10 %)
Stromstärke:	3,5 A (± 10 %)	7,3 A (± 10 %)
Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Außen-Ø:	200 mm	
Oberfläche:	antihafbeschichtet	
angebrachte Elemente:	<ul style="list-style-type: none"> - elektronische Temperaturregelung - Kontroll-Lampe - Anschlusskabel mit Stecker 	
Gewicht:	ca. 3,9 kg	

1.5.1.3 Planhobel

Leistung:	950 W	400 W
Spannung	230 V (± 10 %)	110 V (± 10 %)
Stromstärke:	4,1 A	8,6 A
Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Gewicht:	ca. 9,3 kg	

1.5.1.4 Grundgestell

Material	Maschinenbaustahl
max. Kraft	1000 N

Bestellnummern und Einzelteile siehe „Ersatzteillisten (Kapitel 10)“, bei Bestellungen immer Maschinenummer angeben!

1.6. Ausstattung und Zubehör:

Folgendes Werkzeug und Zubehör ist im Erstlieferumfang enthalten:

1	Inbusschlüssel mit T-Griff SW 3 zum Ein- / Ausschrauben der Reduktionseinsätze
1	Inbusschlüssel mit T-Griff SW 4 zum Befestigen der optionalen Spannschalen für Fittings
1	Inbusschlüssel SW 5 zum Befestigen der Rohrauflage
1	Torx-Schraubendreher T10
	Schrauben für Reduktionseinsätze, Senkschrauben für optionale Spannschalen (Fittings)

2. Sicherheitsvorschriften

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

- Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Die Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die an der Maschine arbeiten.

2.1. Symbol- und Hinweiserklärung

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



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.



Dieses Symbol bedeutet möglicherweise eine gefährliche Situation.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Verletzungsgefahr durch Klemmen.

- Das Nichtbeachten kann Verletzungen von Händen oder anderen Körperteilen zur Folge haben.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen und Schäden an der Maschine oder an Sachen in der Umgebung führen.



Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.

- Es hilft Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen und erleichtert Ihnen die Arbeit.

Es gelten die Unfallverhütungsvorschriften (UVV).

2.2. Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Maschine eingewiesen sind, sowie
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und durch ihre Unterschrift bestätigt haben.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen

2.3. Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- sich vor dem Gebrauch der Maschine über deren Funktionsweise zu informieren.

2.4. Organisatorische Maßnahme

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

2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren.

Sie muss für das Bedienpersonal jederzeit und ohne großen Aufwand einsehbar sein.

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.

Bei jedem Besitzerwechsel oder bei leihweiser Überlassung an andere Personen ist die Betriebsanleitung mitzugeben und auf deren Wichtigkeit hinzuweisen.

2.6. Anweisung an das Personal

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten.
- Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen in Bezug auf Transport, Auf- und Abbau, Inbetriebnahme, Einstellen und Rüsten, Betrieb, Wartung und Inspektion, Instandsetzung und Demontage.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

2.7. Bauliche Veränderungen an der Maschine

- Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschine vorgenommen werden. Bei Zuwiderhandlungen erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch (siehe dazu Kapitel 2.11)
- Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sind sofort auszutauschen.
- Nur original **WIDOS** Ersatz- und Verschleißteile verwenden.
- Bei Bestellungen immer Maschinen- und Versionsnummer angeben!

2.8. Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine WIDOS **MAXIPLAST** ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Benutzung Gefahren für den Benutzer oder andere in der Nähe stehende Personen, sowie Schäden an Sachwerten entstehen.

Die Maschine ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

2.9. Gefahren durch elektrische Energie



Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu überprüfen. Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sind sofort zu beseitigen.

Das Heizelement ist vor Regen und Tropfwasser zu schützen, daher ggf. Schweißzelt aufstellen.

Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter erfolgen.

2.10. Besondere Gefahren

2.10.1 Verbrennungsgefahr / Heizelement, Einstellkasten, Schweißstelle



Sie können sich Körperteile verbrennen, brennbare Materialien können entzündet werden!

Das Heizelement wird über **200° C** heiß!

Das Heizelement nicht unbeaufsichtigt lassen.

Genügend Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien einhalten.

Sicherheitshandschuhe tragen.

Heizelement vor und nach Gebrauch immer in den Einstellkasten zurückstellen.

Heizelement nur am Griff transportieren, Heizelementfläche nicht berühren.

2.10.2 Gefahr des Stolperns über die Elektroleitung

- Dafür sorgen, dass keine Personen über die Leitung zum Heizelement und Planhobel steigen müssen.

2.10.3 Schnitt- / Quetsch- / Einzugsgefahr



- Planhobel vor und nach Gebrauch immer in den Einstellkasten zurückstellen.
- Planhobel nur am Griff transportieren, nicht an den Stirnflächen.
- Nicht zwischen die eingespannten Rohrenden greifen.
- Darauf achten, daß der Planhobel keine Kleidungsstücke einzieht.

2.11. 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 folgender Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- Unsachgemäßes Transportieren, Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine bei defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheitseinrichtungen.
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiss unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

3. Verfahrensbeschreibung

Grundsätzlich sind die internationalen und nationalen Verfahrensrichtlinien einzuhalten.

Die Kunststoffrohre werden mit Hilfe der Klemmen eingespannt.

Danach werden die Frontseiten der Rohre mit Hilfe des **Planhobels** planparallel gehobelt und der Rohrversatz geprüft.

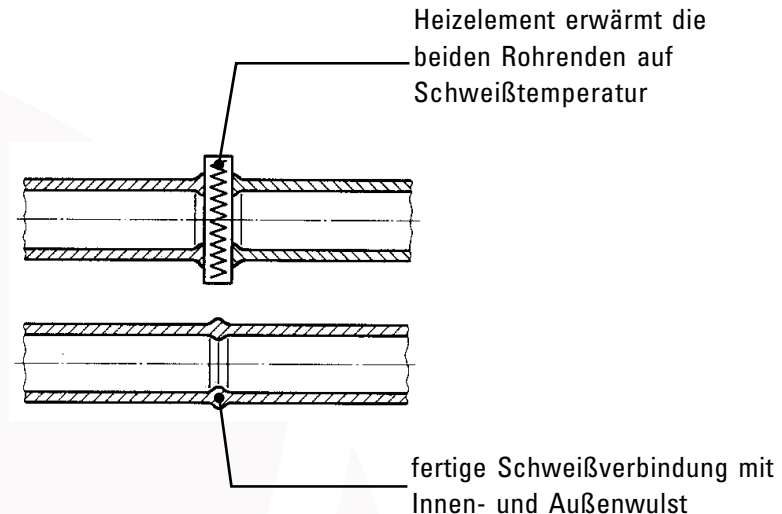
Anschließend wird das Heizelement eingesetzt und die Rohre unter dem definierten Angleichdruck auf das Heizelement gedrückt. Diesen Vorgang nennt man **Angleichen**.

Nach Erreichen der vorgeschriebenen Wulsthöhe wird der Druck reduziert, damit beginnt die **Anwärmzeit**. Diese Zeit dient dazu, die Rohrenden durchzuheizen.

Nach Ablauf der Anwärmzeit wird der Schlitten auseinandergefahren, das Heizelement schnell herausgenommen und die Rohre wieder zusammengefahren. Den Zeitraum des Herausnehmens des Heizelements bis zum Zusammenfahren der Rohre nennt man **Umstellzeit**.

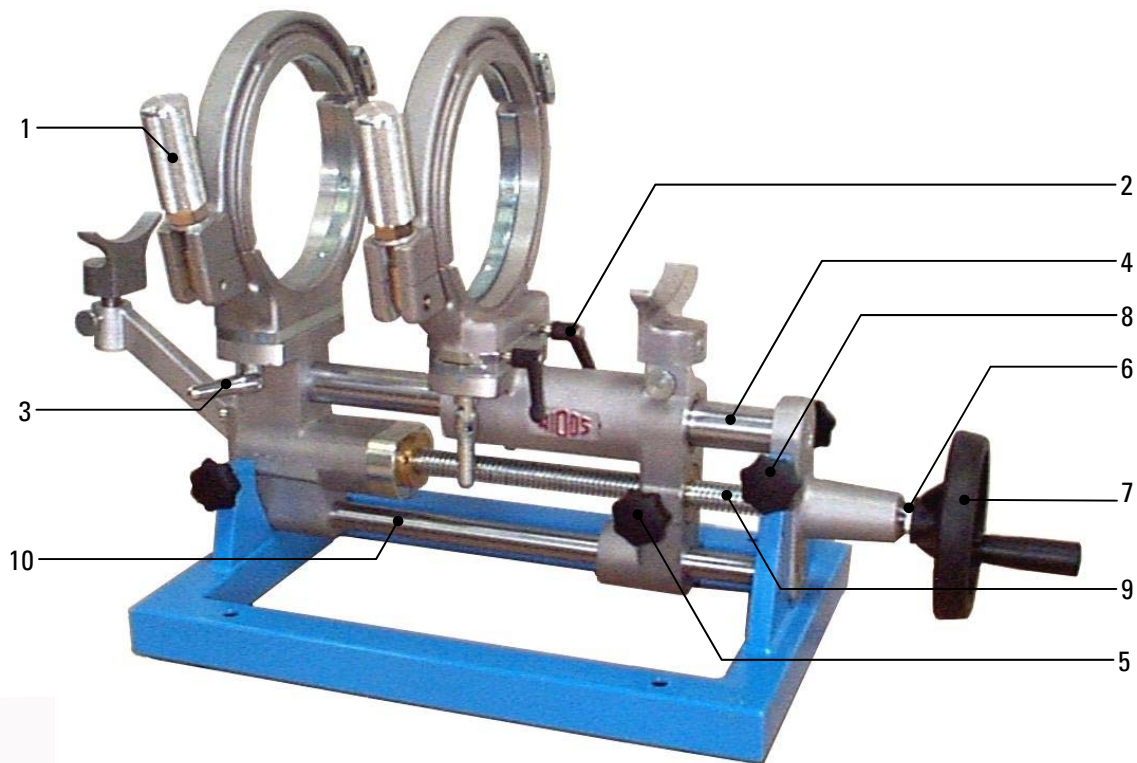
Die Rohre werden mit dem geforderten Schweißdruck zusammengefügt und kühlen dann unter Druck ab (**Abkühlzeit**).

Die Schweißverbindung kann ausgespannt werden, der Schweißvorgang ist beendet.



4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

4.1. Elemente an Grundmaschine und Grundgestell



Nr.	Benennung	Funktion
1	Spannmutter	- Befestigung der Rohre
2	Hebel für Horizontalverschiebung (2x)	- Durch Lösen der Hebel kann das Spannwerkzeug nach links oder rechts verschoben werden.
3	Spannhebel (4x)	- Einstellung des Winkels (bei Segmentbogenherstellung)
4	obere Führungsstange	- Führung des Schlittens
5	Sterngriff	- Arretierung des Schlittens
6	Skala	- Anzeige der aufgebrauchten Schweißkraft - Max. Anzeige: 120 kp
7	Handrad	- Auf- / Zufahren des Schlittens - Aufbringung der Angleichkraft
8	Sterngriff für Grundgestell	- Befestigung des Grundgestells auf der Tischhalterung.
9	Spindel	- Vorschub für Schlitten
10	untere Führungsstange	- Führung des Schlittens - Arretierung des Planhobels - Auflage für Heizelement

4.2. Elemente am Heizelement



<i>Nr.</i>	<i>Benennung</i>	<i>Funktion</i>
1	Ein/Ausschalter mit Lampe (rot)	Die Lampe leuchtet sobald das Heizelement an das Stromnetz angeschlossen und eingeschalten ist
2	Drehknopf mit Schlitz	Temperatureinstellung für das Heizelement
3	Kontrolllampe (grün)	Drei Zustände werden unterschieden: Aus: Signal dafür, dass das Heizelement im Moment nicht erwärmt wird bzw. abkühlt. Blinkt: Die Temperatur des Heizelementes wird gehalten. Dies wird durch ein bestimmtes Puls-Pausen-Verhältnis erreicht. Ein: Signal dafür, dass das Heizelement im Moment aufgeheizt wird. Die Solltemperatur ist noch nicht erreicht.

4.3. Elemente am Planhobel



Nr.	Benennung	Funktion
1	Ein/Ausschalter	- Der Planhobel kann ein- und ausgeschaltet werden. - Der Planhobel ist vor und nach Verwendung auszuschalten.
2	Arretierung	- Arretierung des Planhobels um ein Herausspringen zu verhindern



Besondere Vorsicht, es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen!

Schalten Sie den Planhobel nur an, wenn er in der Maschine eingesetzt und mit der Verschluss-Scheibe und der Sterngriffschraube gesichert ist.

5. Inbetriebnahme und Bedienung

Die Anweisungen dieses Kapitels sollen Sie bei der Bedienung der Maschine unterweisen und bei der fachgerechten Inbetriebnahme der Maschine leiten.

Dies umfasst:

- die sichere Bedienung der Maschine
- das Ausschöpfen der Möglichkeiten
- wirtschaftliches Betreiben der Maschine

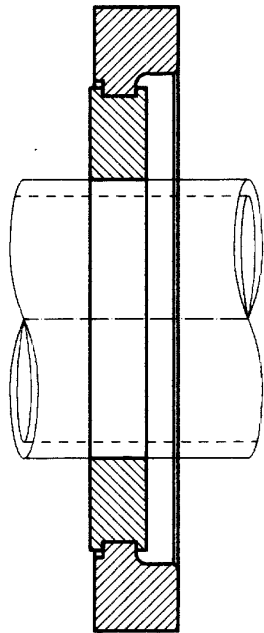
5.1. Inbetriebnahme



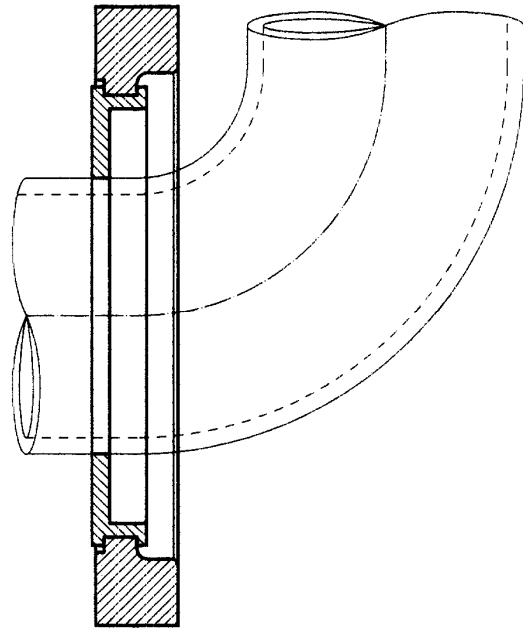
- Die Maschine darf nur von eingewiesenen und dazu befugten Personen bedient werden.
 - Für die Qualifikation kann eine Kunststoffschweißerprüfung nach DVS und DVGW abgelegt werden.
 - In Gefahrensituationen für Mensch und Maschine ist unverzüglich der Netzstecker zu ziehen.
 - Nach Beendigung der Schweißarbeiten und in Pausen ist die Maschine abzuschalten.
 - Ferner ist dafür zu sorgen, dass keine unbefugten Personen Zugang haben.
 - Maschine vor Nässe und Feuchtigkeit schützen!
 - Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit
 - FI-Sicherheitsschalter erfolgen.
 - Elektroleitung sorgfältig verlegen (Stolpergefahr)!
- Die Umgebungsbedingungen beachten:
 - Die Schweißung darf nicht bei direkter Sonneneinstrahlung erfolgen ggf. Schweißschirm aufstellen.
 - Bei Umgebungstemperatur unter 5 °C müssen Maßnahmen getroffen werden:
 - Gegebenenfalls Schweißzelt aufstellen und Rohrenden aufwärmen.
 - Außerdem Maßnahmen gegen Regen, Wind und Staub treffen.
 - Heizelement ans Stromnetz anschließen (230 V / 50 Hz).

5.1.1 Auswechseln der Reduktionseinsätze

- Eingeschraubte Reduktionseinsätze mit mitgeliefertem Innensechskantschlüssel abschrauben.
- Reduktionseinsätze mit gewünschtem Durchmesser aufschrauben.
- Für Bögen kann der Winkel an den Grundspannwerkzeugen eingestellt werden (an jeder Seite von -15° bis +15°).



Grundspannwerkzeug breit

Grundspannwerkzeug schmal
(Fittingspannschelle)

5.2. Schweißvorgang

Grundsätzlich müssen die jeweils gültigen Schweißvorschriften (ISO/CEN/DVS...) eingehalten werden.

- Sicherheitshandschuhe zum Schutz vor Verbrennungen anziehen!
- Es muss eine Stoppuhr vorhanden sein, um die Istzeiten für das Anwärmen und Abkühlen erfassen zu können.
- Es muss eine Tabelle vorhanden sein, aus der die nach der Schweißvorschrift vorgeschriebenen Parameter (Zeiten und Kräfte) für die zu schweißende Rohrdimension abgelesen werden können.
- Die Heizelementflächen müssen sauber, insbesondere fettfrei sein, daher müssen sie vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit nichtfaserndem Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger oder Rohrreinigungstücher, die über die Fa. WIDOS bezogen werden können) gereinigt werden.
Die Antihafbeschichtung des Heizelementes muss im Arbeitsbereich unbeschädigt sein.
- Heizelement einschalten und erforderliche Schweißtemperatur an der Einstellschraube am Griff einstellen.
 - Blinkt die Kontrollampe, so ist die Solltemperatur erreicht und wird über ein bestimmtes Puls-Pausen Verhältnis konstant gehalten.
- Reduktionseinsätze entsprechend dem zu verschweißenden Rohraußendurchmesser einschrauben, eventuell Winkel einstellen.

- Grundmaschine in Grundgestell einspannen oder Maschine ohne Grundgestell direkt im Rohrnetz einsetzen.



Einsatz der Maschine direkt im Rohrnetz

- Werkstücke in die Spannvorrichtung legen, Spannmuttern fest anziehen und die Werkstücke zueinander ausrichten.
- Planhobel zwischen die Werkstückenden einsetzen, durch Drehen des Sterngriffes an der Führungsstange arretieren. Planhobel einschalten und mit geringer Anpresskraft planhobeln. Es muss solange gehobelt werden, bis sich beidseitig ein umlaufender Span gebildet hat.
- Schlitten wieder auffahren, den Planhobel ausschalten, herausnehmen und in den Einstellkasten stellen. Die entstandenen Späne entfernen, dabei die bearbeiteten Flächen nicht berühren.
- Schlitten zusammenfahren.
- Rohrversatz und Spalt an den aneinander anstoßenden Rohrenden überprüfen. Nach DVS 2207 darf der Versatz an der Rohraußenseite nicht größer als $0,1 \times$ Rohrwanddicke, der zulässige Spalt nicht größer als $0,5$ mm sein. Der Versatzausgleich erfolgt über das stärkere Anziehen bzw. Lockern der Spannmuttern. Falls ein Versatzausgleich vorgenommen wurde, muss danach erneut plangehobelt werden.
- Die Angleichkraft für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle entnehmen und die Bewegungskraft hinzuaddieren.
- Schlitten wieder etwas auffahren.
- Anwärmzeit, max. Umstellzeit, Abkühlzeit und Wulsthöhe für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle entnehmen.
- Gereinigtes und auf Solltemperatur gebrachtes Heizelement mit Griff nach unten zwischen die Rohre bringen (an Führungsleiste einhängen).

- Schlitten mit der ermittelten Angleichkraft stoßfrei zusammenfahren.
Die aufgebrachte Kraft kann an der Kraftskala am Handrad abgelesen werden.
Nach Erreichen der vorgeschriebenen umlaufenden Wulsthöhe die Kraft reduzieren (Anwärmkraft = ca. 10 % der Angleichkraft).
- Nun beginnt die Anwärmzeit. Stoppuhr drücken und die Istzeit mit der aus der Tabelle entnommenen Sollzeit vergleichen.
- Nach Ablauf der Anwärmzeit Schlitten auffahren, Heizelement möglichst schnell herausnehmen, in den Einstellkasten stellen und den Schlitten stoßfrei zusammenfahren.
Der maximale Zeitrahmen für diesen Vorgang ist durch den aus der Tabelle entnommenen Wert für die Umstellzeit vorgegeben.
- Nach dem Schweißkraftaufbau Stoppuhr drücken.
Während des Abkühlens die Kraft gegebenenfalls noch einmal nachstellen (die Kraft für das Abkühlen ist die gleiche wie die Angleichkraft).
- Nach Ablauf der Abkühlzeit Kraft wegnehmen, die geschweißten Teile herausnehmen und den Schlitten auffahren.

6. Schweißprotokoll und -tabellen



Über den abgebildeten QR-Code gelangen Sie auf unsere Webseite und zur Auswahl unserer Schweißtabellen. Wählen Sie „Miniplast-Maxiplast“ und das entsprechende Material (PE / PP / PVDF) aus.

Protokoll für das Heizelementstumpfschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen										<input type="checkbox"/> oberirdisch verlegt <input type="checkbox"/> erdverlegt		Werkstoff		Blatt von							
										Ausführende Firma			Schweißmaschine:			Witterung			Schutzmaßnahmen		
Bauherr		Name des Schweißers			Kenn-Nr.			Fabrikat: Typ:			1 = sonnig 2 = trocken 3 = Regen oder Schneefall 4 = Wind			1 = keine 2 = Schirm 3 = Zelt 4 = Beheizung							
Titel des Auftrages		Name und Firma der Schweißaufsicht			Maschinen-Nr.:			Baujahr:			Bei Mehrfachnennungen Reihenfolge der Zahlen wie oben (z.B. 34 = Regen und Wind)										
Nr. des Auftrages		Gemessene Heizelementtemperatur 1)		Rohrgröße Ø d x s mm	Bewegungsdruck bar		Füge- druck (Maschinen- tabelle) bar	Anwärmen bar		Einstellwerte 2) Angleichen Fügen bar							Anwärmszeit 3) s	Fügedruck- aufbauzeit 3) s	Umstell- zeit 3) s	Abkühlzeit unter Fügedruck 3) s	
Unterschrift Schweißser:												Datum und Unterschrift der Schweißaufsicht:									

1) Aus Regelintervall, Häufigkeit gemäß 4.2.
 2) Nach Angaben des Herstellers der Schweißmaschine bzw. aus Maschinenprüfung plus Bewegungsdruck bzw. -kraft.
 3) Es sind die gemessenen Werte einzutragen.

7. Wartung und Instandsetzung

Ziel des Kapitels ist:

- Bewahren des Sollzustandes und der Einsatzfähigkeit Ihrer Maschine.
- Erhöhung des Nutzungsgrades durch Vermeiden von ungeplanten Stillstandszeiten.
- Effizientes Planen der Wartungsarbeiten und des Wartungsmaterials.

7.1. Allgemein



Beschädigte Teile sofort ersetzen, besondere Vorsicht bei elektrischen Teilen - Schmutz und Nässe sind sehr gute Stromleiter



Vorgeschriebene Wartungs- und Inspektionsarbeiten sind fristgerecht auszuführen. Von der DVS werden Inspektionsarbeiten nach 1 Jahr empfohlen.

Bei Maschinen, die überdurchschnittlich belastet werden, sollte der Wartungsintervall verkürzt werden.

Die Arbeiten sind bei Fa. WIDOS GmbH oder bei einem autorisierten Vertragspartner durchzuführen

7.2. Spannelemente

- Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten sollten Gewindespindeln und Gelenkteile zum Spannen der Rohre regelmäßig gereinigt und gefettet werden.

7.3. Planhobel

- Hobel nie auf den Hobelscheiben ablegen.
- Hobelmesser auf Schnittleistung überprüfen, ggf. wechseln (beidseitiger Anschliff, max. Spandicke =0,2 mm!)

7.4. Lagerung

- Führungsstangen und Spindel mit einem leichten Ölfilm belegen.
- Trocken lagern.

7.5. Reinigen der Maschine

Die verwendeten Materialien und Stoffe sind sachgerecht zu handhaben und zu entsorgen, insbesondere

- beim Reinigen mit Lösungsmitteln
- beim Schmieren mit Öl und Fett

7.6. Entsorgung



Die Maschine ist am Ende ihrer Nutzungsdauer fachgerecht, umweltschonend und nach den landesüblichen Abfallgesetzen zu entsorgen.



8. Transport

- Vor starken Erschütterungen und Stößen schützen.
- Die Maschine ist sorgfältig zu handhaben.
- Auf korrekten Verschluss des Kistendeckels achten.
- Der Transport der Maschine sollte in dem dafür vorgesehenen Stahltrageblechkasten erfolgen.

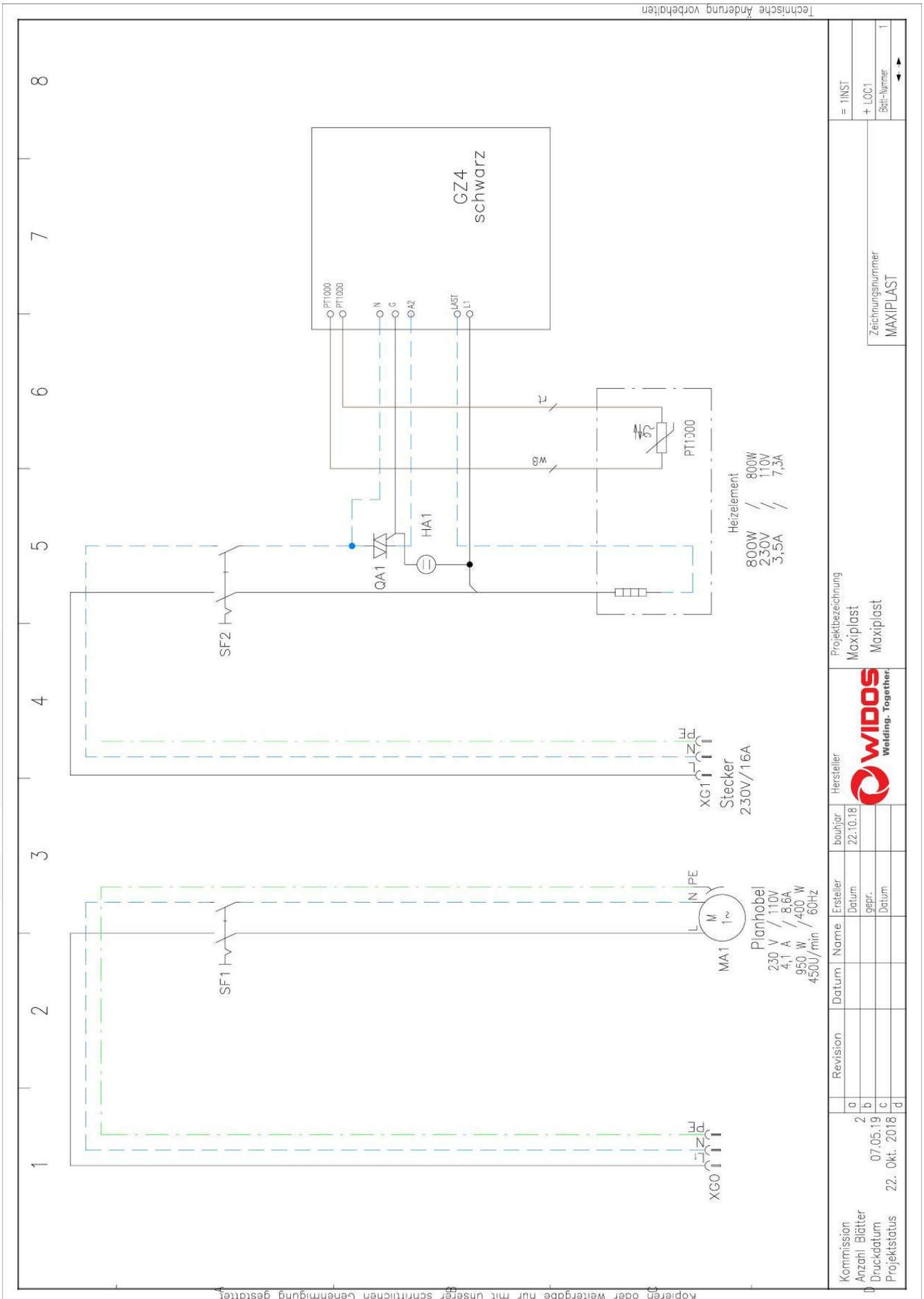
Unterbringung der einzelnen Elemente im Stahlblechtragekasten.

- Im Stahlblechtragekasten ist eine Rechteckform vorhanden, in die der Planhobel eingesetzt wird.
- Daneben werden das Grundgestell und die Tischhalterung hineingelegt.
- Das Heizelement mit Kabel und Temperatursteuerung so hineinlegen, dass es sich noch unterhalb der Leiste für die Reduktionseinsätze befindet.
- Die beiden Behälter mit den Reduktionseinsätzen einsetzen.

9. Elektropläne

		<p>WIDOS GmbH Kunststoffschweißtechnik Plastic Welding Technology</p>	<p>Einsteinstraße 5 D-71254 Ditzingen Tel.: +49 (0) 7152 / 9939-0 Fax: +49 (0) 7152 / 9939-40 http://www.widos.de</p>
<h1 style="font-size: 2em;">Schaltungsunterlagen</h1>			
<p>Projektbezeichnung</p>	<p>Maxiplast</p>		
<p>Maschinentyp</p>	<p>Maxiplast</p>		
<p>Anzahl Blätter</p>	<p>2</p>		
<p>Datum</p>	<p>22.10.18</p>		
<p>Kommission</p>	<p>Datum</p>	<p>22.10.18</p>	<p>Maxiplast</p>
<p>Anzahl Blätter</p>	<p>Ersteller</p>	<p>bauhjar</p>	<p>Deckblatt</p>
<p>Druckdatum</p>	<p>Datum</p>	<p>15.04.19</p>	
<p>Projektstatus</p>	<p>gepr.</p>	<p>22. Okt. 2018</p>	
		<p>Hersteller</p>	
		<p>Projektbezeichnung</p>	<p>Maxiplast</p>
		<p>Auftragsnummer</p>	<p>Zeichnungsnummer</p>
			<p>MAXIPLAST</p>
		<p>= 000KU + LOC1</p>	<p>Blatt-Nummer</p>
			<p>0</p>
		<p>Folienblatt</p>	
		<p>Anzahl Blätter</p>	<p>2</p>

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



10. Ersatzteilliste



Über den abgebildeten QR-Code gelangen Sie auf unsere Webseite und zur Auswahl unserer Ersatzteillisten. Wählen Sie „Maxiplast“ aus.

11. Konformitätserklärung

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt:	
Hersteller / Installationsbetrieb:	WIDOS Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Anschrift:	WIDOS GmbH Einsteinstr. 5 D-71254 Ditzingen

Gegenstand der vorliegenden Erklärung ist folgendes Gerät:	
Produktbezeichnung:	Heizelement-Stumpfschweißmaschine
Typenbezeichnung:	Maxiplast
Maschinenummer:	
Baujahr:	

Für das genannte Gerät wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten Harmonisierungsvorschriften festgelegt sind:
im Sinne der EG-Richtlinie, EG-MRL 2006/42/EG

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen , die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:	
Norm	Titel
DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allg. Gestaltungsleitsätze
DIN EN 60204.1	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen
DIN EN 60555, DIN EN 50082, DIN EN 55014	Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 1005-2	Menschliche Körperliche Leistung - Manuelle Handhabung von Gegenständen
DIN EN 614-1	Ergonomische Gestaltungsgrundsätze

Berechtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen	
Name:	WIDOS Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Anschrift:	Einsteinstr. 5 D-71254 Ditzingen

Unterzeichnet im Namen der Firma:	
Vorname, Name:	Martin Dommer
Funktion:	Technischer Leiter

Heimerdingen, den 07.05.2019

Ort / Datum

Rechtsgültige Unterschrift

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.