

# Original Betriebsanleitung

## Heizelement-Stumpfschweißmaschine

### WIDOS MINIPLAST 2



Zur weiteren Verwendung aufbewahren!

Modell:	Heizelement-Stumpfschweißmaschine
Typ:	WIDOS <b>MINIPLAST 2</b>
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](mailto: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.



©25.04.2019 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.

<b>1. PRODUKTBESCHREIBUNG .....</b>	<b>6</b>
1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
1.2. Übersicht .....	6
1.3. Vorsichtsmaßnahmen .....	7
1.4. Konformität .....	7
1.5. Kennzeichnung des Produkts .....	7
1.5.1 Technische Daten.....	7
1.6. Ausstattung und Zubehör:.....	8
<b>2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....</b>	<b>9</b>
2.1. Symbol- und Hinweiserklärung .....	9
2.2. Verpflichtung des Betreibers.....	9
2.3. Verpflichtung des Personals.....	10
2.4. Organisatorische Maßnahmen .....	10
2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....	10
2.6. Ausbildung des Personals .....	10
2.7. Bauliche Veränderungen an der Maschine .....	10
2.8. Reinigen der Maschine .....	11
2.9. Gefahren im Umgang mit der Maschine .....	11
2.10. Gefahren durch elektrische Energie .....	11
2.11. Besondere Gefahren .....	11
2.11.1 Verbrennungsgefahr / Heizelement, Einstellkasten, Schweißstelle .....	11
2.11.2 Gefahr des Stolperns über die Elektroleitung.....	12
2.11.3 Schnitt- / Quetsch- / Einzugsgefahr .....	12
2.12. Gewährleistung und Haftung .....	12
<b>3. VERFAHRENSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>13</b>
<b>4. BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE .....</b>	<b>14</b>
4.1. Elemente am Grundgestell / Tischhalterung .....	14
4.2. Elemente am Heizelement und Planhobel.....	15
4.3. Elemente am elektrischen Planhobel (Option) .....	16
<b>5. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG .....</b>	<b>17</b>
5.1. Inbetriebnahme .....	17
5.1.1 Auswechseln der Reduktionseinsätze.....	18
5.2. Schweißvorgang .....	18
<b>6. SCHWEIßTABELLEN .....</b>	<b>21</b>

---

<b>7. WARTUNG UND INSTANDSETZUNG .....</b>	<b>23</b>
7.1. Allgemein .....	23
7.2. Spannelemente .....	23
7.3. Planhobel .....	23
7.4. Lagerung .....	23
7.5. Entsorgung .....	23
<b>8. TRANSPORT .....</b>	<b>24</b>
<b>9. ELEKTROPLAN.....</b>	<b>25</b>
<b>10. ERSATZTEILLISTE .....</b>	<b>27</b>
<b>11. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....</b>	<b>28</b>

# 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 zusammen-gestellt.

## 1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die WIDOS **MINIPLAST 2** ist für das Heizelement-Stumpfschweißen von Rohren und Formteilen aus PE, PP und PVDF von  $\varnothing = 20 - 110$  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.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Das Risiko trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

## 1.2. Übersicht



<i>Nr.</i>	<i>Benennung</i>
1	Grundmaschine
2	Tischhalterung
3	Heizelement
4	Planhobel, elektrisch (Option)
5	Fitting – Spannschellen (Option)
6	Planhobel, manuell

### 1.3. 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.

### 1.4. 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.

### 1.5. 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 MINIPLAST 2 Allgemeine Daten

Material:	PP, PE-HD, PVDF, PE 100
Rohrgröße:	Außen- $\varnothing$ = 20 - 110 mm
Stahlblechtragekasten (LxBxH):	450 x 300 x 365 mm
Gesamtgewicht (ohne Verpackung):	30 kg
Absicherung:	10 A
Leitungsquerschnitt:	1,5 mm <sup>2</sup>
Emissionen:	- 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"> <li>- Auf Sauberkeit achten (kein Staub an der Schweißstelle)</li> <li>- 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.</li> <li>- vor Feuchtigkeitseinwirkung schützen, ggf. Zelt aufstellen</li> <li>- starke Sonneneinstrahlung vermeiden</li> <li>- vor starkem Wind schützen, die Rohrenden verschließen.</li> </ul>

1.5.1.2 Heizelement

Leistung:	500 Watt	500 Watt
Spannung:	230 V ( $\pm 10\%$ )	110 V ( $\pm 10\%$ )
Stromstärke:	2,2 A ( $\pm 10\%$ )	4,5 A ( $\pm 10\%$ )
Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Außen-Ø:	145 mm	
Oberfläche:	antihafbeschichtet	
angebrachte Elemente:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronische Temperaturregelung</li> <li>- Kontroll-Lampe</li> <li>- Anschlusskabel mit Stecker</li> </ul>	
Gewicht:	ca. 2 kg	

1.5.1.3 Planhobel, manuell

Gewicht:	ca. 2 kg
----------	----------

1.5.1.4 Grundgestell mit Tischhalterung

Material Gestell und Spansschalen:	Aluminium
max. Kraft	600 N

1.5.1.5 Planhobel, elektrisch (Option)

Leistung:	550 W	550 W
Spannung	230 V ( $\pm 10\%$ )	110 V ( $\pm 10\%$ )
Stromstärke:	2,4 A	5,0 A
Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Gewicht:	auf Anfrage	

Bestellnummern und Einzelteile siehe „Ersatzteillisten“, bei Bestellungen immer Maschinenummer angeben!

## 1.6. Ausstattung und Zubehör:

Folgendes Werkzeug und Zubehör ist im Erstlieferungsumfang enthalten:

1	Inbusschlüssel SW 3, zum Ein- / Ausschrauben der Reduktionseinsätze
1	Inbusschlüssel SW 4, zur Befestigung der Fitting-Spansschalen (Option)
1	Ringgabelschlüssel SW 10
1	Torx-Schraubendreher T10, zum Wechseln der Messer
je 8	Zylinderschraube M 4x 16 / 20 DIN 912, für Reduktionseinsätze,
8	Senkschraube M 6x12 DIN 7991, für Fitting Spansschalen (Option)



## 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 eine möglicherweise gefährliche Situation.

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



Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Gefahr durch heiße Oberflächen.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann erhebliche Verbrennungen bzw. Entzündungen bis zu Bränden 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 Anwendungstips 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 Personals

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.

### 2.4. Organisatorische Maßnahmen

- 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. Ausbildung des Personals

- 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.
- Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sind sofort auszutauschen.
- Nur original **WIDOS** Ersatz- und Verschleißteile verwenden.

## 2.8. 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

## 2.9. Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine WIDOS **MINIPLAST 2** 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.*

## 2.10. 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 und der elektrische Planhobel (Option) sind vor Regen und Tropfwasser zu schützen, daher ggf. Schweißzelt aufstellen.
- Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheits-schalter erfolgen.

## 2.11. Besondere Gefahren

### 2.11.1 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.

### 2.11.2 Gefahr des Stolperns über die Elektroleitung

- Sorgen Sie dafür das keine Personen über die Leitungen vom elektrischen Planhobel und Heizelement steigen müssen.

### 2.11.3 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.

## 2.12. 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.

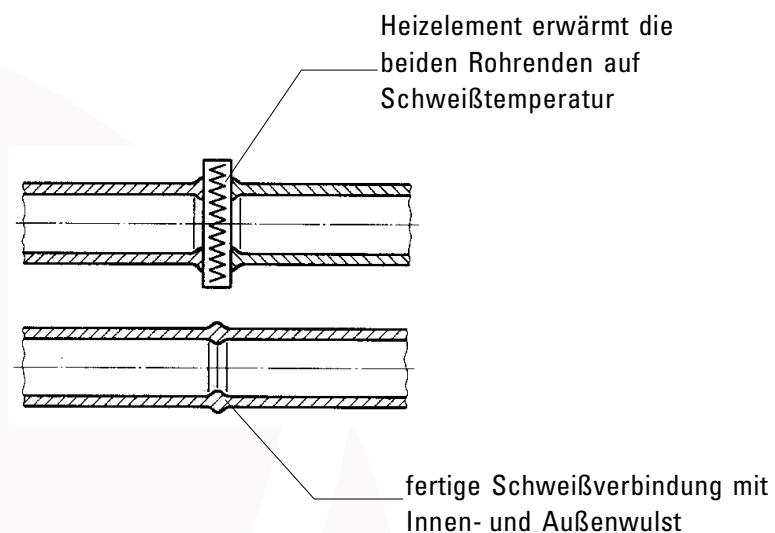
Anschließend wird das Heizelement eingesetzt und die Rohre unter dem definierten Angleich-druck auf das Heizelement gedrückt. Diesen Vorgang nennt man **Angleichen**.

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 auseinander gefahren, das Heizelement schnell herausgenommen und die Rohre wieder zusammengefahren. Den Zeitraum des Herausnehmens des Heizelements bis zum Zusammenfahren der Rohre nennt man **Umstellzeit**.

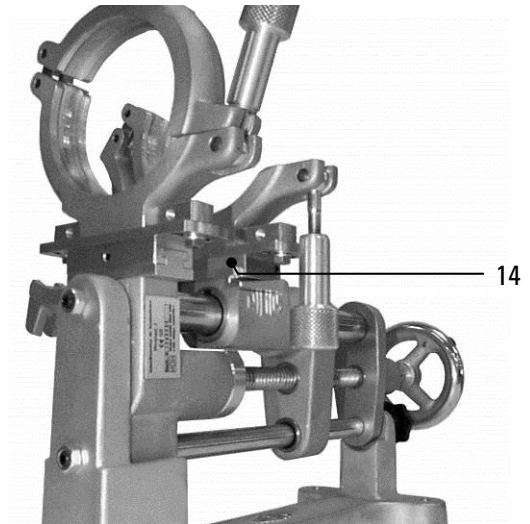
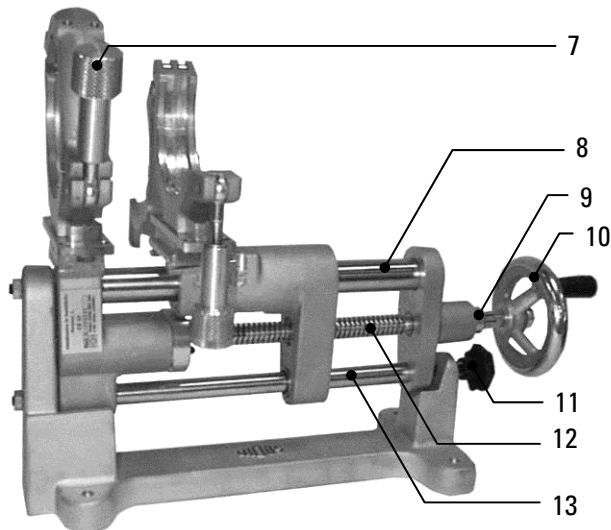
Die Rohre werden mit dem geforderten Schweißdruck zusammengefügt und kühlen dann unter Druck ab (**Abkühlzeit**).

Die Schweißverbindung kann ausgespannt werden, der Schweißvorgang ist beendet.



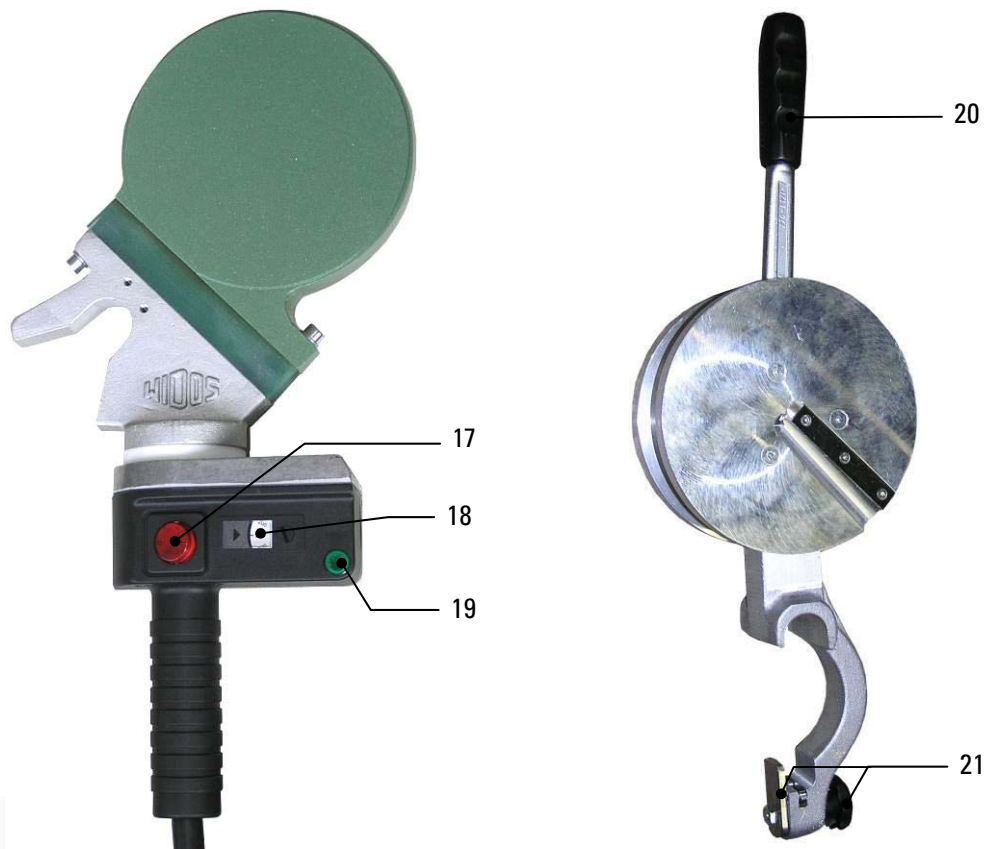
## 4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

### 4.1. Elemente am Grundgestell / Tischhalterung



Nr.	Benennung	Funktion
7	Spannmutter	- Befestigung der Rohre
8	obere Führungsstange	- Führung des Schlittens
9	Skala	- Anzeige der aufgebrauchten Schweißkraft - Max. Anzeige: 60 kp
10	Handrad	- Auf- / Zufahren des Schlittens - Aufbringung der Angleichkraft
11	Sterngriff für Grundgestell	- Befestigung des Grundgestells auf der Tischhalterung.
12	Spindel	- Vorschub für Schlitten
13	untere Führungsstange	- Führung des Schlittens - Arretierung des Planhobels - Auflage für Heizelement
14	Sechskantschrauben (4x)	- Einstellung des Winkels (bei Segmentbogenherstellung)

## 4.2. Elemente am Heizelement und Planhobel



Nr.	Benennung	Funktion
17	Ein- / Ausschalter	- „Ein“; der Schalter leuchtet rot
18	Drehknopf mit Schlitz	- Temperatureinstellung für das Heizelement
19	Kontroll-Lampe grün	- Drei Zustände werden unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Signal dafür, dass das Heizelement im Moment nicht erwärmt wird bzw. abkühlt.</li> <li>• <b>Blinkt:</b> Die Temperatur des Heizelementes wird gehalten. Dies wird durch ein bestimmtes Puls-Pausen-Verhältnis erreicht.</li> <li>• <b>Ein:</b> Signal dafür, dass das Heizelement im Moment aufgeheizt wird. Die Solltemperatur ist noch nicht erreicht.</li> </ul>
20	Knarre	- Drehen des Planhobels mit Ratsche
21	Sterngriffschraube und Verschluss-Scheibe	- Befestigung des Planhobels an der Führungsstange mit der Verschluss-Scheibe und Anziehen der Sterngriffschraube

### 4.3. Elemente am elektrischen Planhobel (Option)



Nr.	Benennung	Funktion
22	Ein / Aus - Taster	- Zum Planhobeln muss Taster gedrückt gehalten werden. - Nach dem Hobelvorgang ist der Planhobel immer abzuschalten
23	Feststellknopf	- Hält, in gedrückter Stellung, den Ein / Aus - Taster in Position: „EIN“
24	Sterngriffschraube und Verschluss-Scheibe	- Befestigung des Planhobels an der Führungsstange mit der Verschluss-Scheibe und Anziehen der Sterngriffschraube



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 ausgewiesenen 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-Sicherheits-schalter erfolgen.
- Heizelement und Planhobel elektrisch (Option) ans Stromnetz anschließen (230 V / 50 Hz) / (110V / 60 Hz) Rechtsdrehfeld.

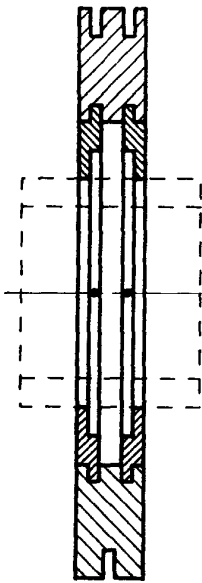


Elektroleitung/en sorgfältig verlegen (Stolpergefahr)!

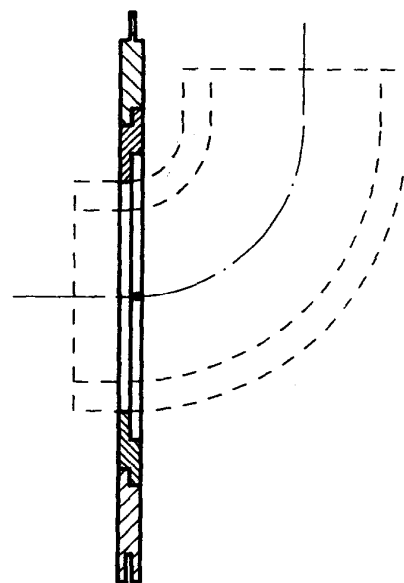
- Die Umgebungsbedingungen beachten:
  - Die Schweißung darf nicht bei direkter Sonneneinstrahlung erfolgen ggf. Schweißschirm aufstellen.
- Bei Umgebungstemperatur unter 5° C müssen Maßnahmen getroffen werden:
  - Gegebenenfalls Schweißzelt aufstellen und Rohrenden aufwärmen.
- Außerdem Maßnahmen gegen Regen, Wind und Staub treffen.

### 5.1.1 Auswechseln der Reduktionseinsätze

- Schrauben Sie eingeschraubte Reduktionseinsätze mit mitgelieferten Inbusschlüsseln an.
- Schrauben Sie Reduktionseinsätze mit gewünschtem Durchmesser auf.
- Für Bögen können Sie den Winkel an den Grundspannwerkzeugen einstellen (an jeder Seite von -15° bis +15°).
- Bei Bedarf (z.B. bei T-Stücken) kann ein anderes Grundspannwerkzeug geliefert werden, mit dem Sie sehr kurze Abschnitte spannen können.



breites Grundspannwerkzeug



schmales Grundspannwerkzeug

## 5.2. Schweißvorgang

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

- Ziehen Sie Sicherheitshandschuhe zum Schutz vor Verbrennungen an!
- Halten Sie eine Stoppuhr bereit, um die Istzeiten für das Anwärmen und Abkühlen erfassen zu können.
- Halten Sie eine Schweißtabelle bereit, aus der Sie die vorgeschriebenen Parameter (Zeiten und Kräfte) nach der Schweißvorschrift für die zu schweißende Rohrdimension ablesen können.
- Achten Sie auf die Hezelementflächen, sie müssen sauber, insbesondere fettfrei sein. Reinigen Sie diese vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit nicht faserndem Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger oder WIDOS-Rohrreinigungstücher).  
Prüfen Sie ob die Antihafbeschichtung des Hezelements im Arbeitsbereich unbeschädigt ist, ggf. Beschichtung erneuern / Heizplatte austauschen.

- Schalten Sie das Heizelement ein (Kapitel: 4.2, Nr. 17) und stellen Sie die erforderliche Schweißtemperatur (Richtwert PE-HD: 210° C) an der Einstellschraube (Nr. 18) am Griff ein. Blinkt die grüne Kontroll-Lampe (19), so ist die Solltemperatur erreicht und wird über ein bestimmtes Puls-Pausen Verhältnis konstant gehalten.
- Schrauben Sie die Reduktionseinsätze entsprechend dem zu verschweißenden Rohraußendurchmesser ein, stellen Sie eventuell den Winkel ein.
- Spannen Sie das lose Grundgestell in die Tischhalterung ein, befestigen Sie bei Bedarf die Tischhalterung auf der Auflagefläche.
- Sie können die Maschine auch ohne Tischhalterung direkt im Rohrnetz einsetzen.



Einsatz der Maschine direkt im Rohrnetz

- Legen Sie die Werkstücke in die Spannringe, ziehen Sie die Spannmuttern fest an und richten Sie die Werkstücke zueinander aus.
- Setzen Sie den manuellen Planhobel zwischen die Werkstückenden in die Maschine, arretieren Sie ihn durch Drehen des Sterngriffes und der Verschluss-Scheibe an der Führungsstange. Bewegen Sie die Knarre auf und ab und hobeln Sie die Werkstücke mit geringer Anpresskraft plan, indem Sie die Maschine mit dem Handrad zufahren.
- Oder setzen Sie den elektrischen Planhobel (Option) zwischen die Werkstückenden ein und arretieren Sie ihn durch Drehen des Sterngriffes und der Verschluss-Scheibe an der Führungsstange. Schalten Sie den Planhobel am Ein- / Aus-Taster (22) ein und halten Sie den Taster mit dem Feststellknopf (23) eingeschaltet. Hobeln Sie die Werkstücke mit geringer Anpresskraft plan, indem Sie die Maschine mit dem Handrad zufahren. Schalten Sie den Planhobel aus, durch erneutes Drücken des Feststellknopfes und kurzes Anziehen des Tasters.
- Hobeln Sie die Werkstücke solange, bis sich beidseitig ein umlaufender Span gebildet hat.
- Fahren Sie den Schlitten wieder auf, nehmen Sie den Planhobel heraus und stellen Sie ihn in den Einstellkasten.
- Entfernen Sie die entstandenen Späne, behühren Sie dabei die bearbeiteten Flächen nicht.
- Fahren Sie die Werkstücke mit dem Schlitten zusammen.

- Überprüfen Sie den Rohrversatz und den Spalt an den aneinander anstoßenden Rohrenden.  
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.  
Sie können den Versatz ausgleichen durch das stärkere Anziehen bzw. Lockern der Spannmutter.  
Haben Sie einen Versatzausgleich vorgenommen, müssen Sie danach erneut die Teile planhobeln.
- Entnehmen Sie die Angleichkraft für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle und addieren Sie die Bewegungskraft hinzu.
- Fahren Sie den Schlitten wieder etwas auffahren.
- Entnehmen Sie die Anwärmzeit, max. Umstellzeit, Abkühlzeit und Wulsthöhe für die zu schweißende Rohrdimension aus der Schweißstabelle.
- Bringen Sie das gereinigte und auf Solltemperatur gebrachte Heizelement mit Griff nach unten zwischen die Rohre und hängen Sie es an der Führungsleiste ein..
- Fahren Sie den Schlitten mit der ermittelten Angleichkraft stoßfrei zusammen.  
Die aufgebrachte Kraft lesen Sie an der Kraftskala am Handrad ab.  
Nach Erreichen der vorgeschriebenen umlaufenden Wulsthöhe reduzieren Sie die Kraft (Anwärmkraft = ca. 10 % der Angleichkraft).
- Nun beginnt die Anwärmzeit. Drücken Sie die Stoppuhr und vergleichen Sie die Istzeit mit der aus der Tabelle entnommenen Sollzeit.
- Fahren Sie nach Ablauf der Anwärmzeit den Schlitten auf, nehmen Sie möglichst schnell das Heizelement heraus. Stellen Sie das Heizelement in den Einstellkasten und fahren Sie die Rohre stoßfrei auf Schweißkraft zusammen.  
Der maximale Zeitrahmen für diesen Vorgang ist in der Schweißstabelle als Umstellzeit vorgegeben.
- Drücken Sie nach dem Schweißkraftaufbau die Stoppuhr.  
Stellen Sie während dem Abkühlen die Kraft gegebenenfalls noch einmal nach (die Abkühlkraft ist gleich der Angleichkraft).
- Nehmen Sie nach Ablauf der Abkühlzeit die Kraft weg.
- Öffnen Sie die Spannringe nehmen Sie das Schweißteil heraus und fahren Sie den Schlitten wieder auf.

## 6. Schweißtabellen



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.

<b>Protokoll für das Heizelementstumpfschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen</b>										<input type="checkbox"/> oberirdisch verlegt <input type="checkbox"/> erdverlegt		Werkstoff	Blatt von	
										Bei Mehrfachnennungen Reihenfolge der Zahlen wie oben (z.B. 34 = Regen und Wind)				
Ausführende Firma			Schweißmaschine:							Witterung 1 = sonnig 2 = trocken 3 = Regen oder Schneefall 4 = Wind				
Bauherr	Name des Schweißers	Kenn-Nr.	Füge- druck (Maschinen- tabelle)	Ein- stell- werte 2)	An- wär- mzeit 3)	Füge- druck- aufbauzeit 3)	Um- stell- zeit 3)	Ab- kühlzeit unter Fügedruck 3)	Um- gebungs- temperatur					
	Name und Firma der Schweißaufsicht	Name und Firma der Schweißaufsicht									Anwärmen bar	Angleichen Fügen bar	s	s
Name des Auftrages		Name und Firma der Schweißaufsicht		Typ: Maschinen-Nr.:		Baujahr:		Witterung						
Naht-Nr.	Datum	Rohrgröße $\varnothing d \times s$ mm	Gemessene Heizelement- temperatur 1) °C min / max	Bewegungs- druck bar	Füge- druck (Maschinen- tabelle) bar	Ein- stell- werte 2) Anwärmen bar	An- wär- mzeit 3) s	Füge- druck- aufbauzeit 3) s	Um- stell- zeit 3) s	Ab- kühlzeit unter Fügedruck 3) s	Um- gebungs- temperatur °C	Witterung	Schlüssel-Nr. Schutzmaß- nahmen	Bemerkungen
Unterschrift Schweißer:										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

### 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 DVS empfohlen werden Inspektionsarbeiten nach 1 Jahr.

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 Sie die Gewindespindeln und Gelenkteile zum Spannen der Rohre regelmäßig reinigen und fetten.

### 7.3. Planhobel

- Legen Sie den Planhobel nie auf den Hobelscheiben ab.
- überprüfen Sie die Hobelmesser auf Schnittleistung, ggf. die Messer wechseln (beidseitiger Anschliff, max. Spandicke =0,2 mm!)

### 7.4. Lagerung

- Belegen Sie die Führungsstangen und Spindel mit einem leichten Ölfilm.
- Lagern Sie die Maschine trocken.

### 7.5. Entsorgung

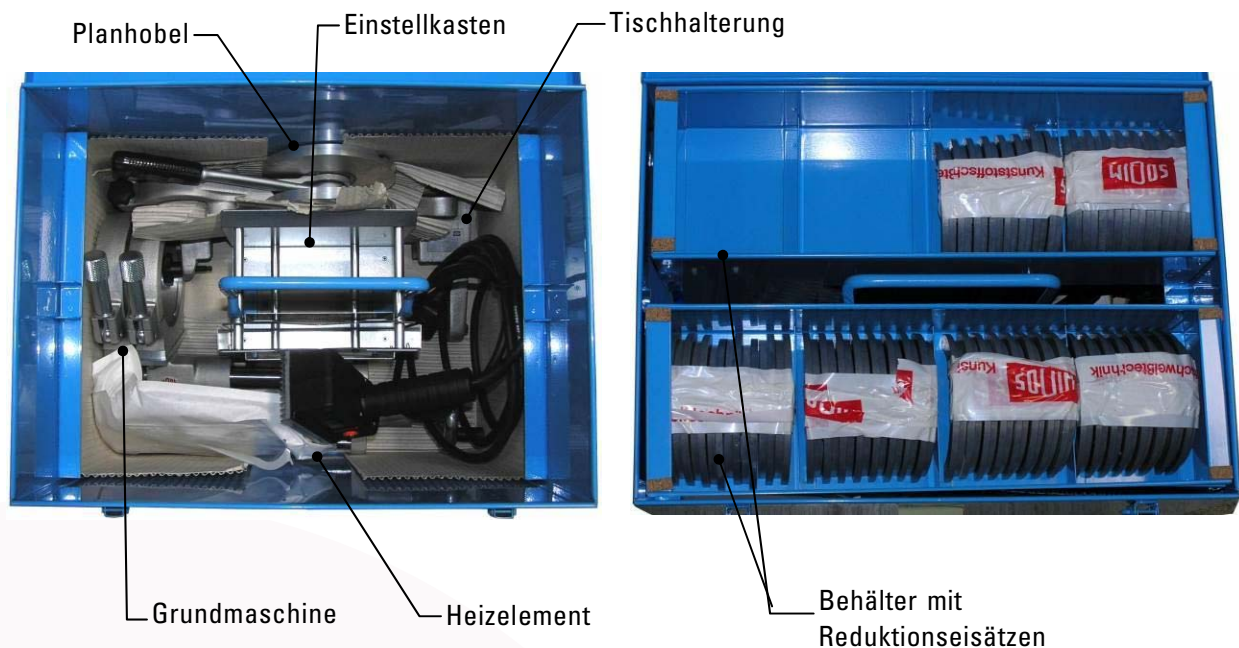


Entsorgen Sie die Maschine am Ende ihrer Nutzungsdauer fachgerecht, umweltschonend und nach den landesüblichen Abfallgesetzen.

## 8. Transport

- Schützen Sie die Maschine vor starken Erschütterungen und Stößen.
- Handhaben Sie die Maschine sorgfältig.
- Achten Sie auf korrekten Verschluss des Kistendeckels.

Der Transport der Maschine erfolgt über einen Stahlblechtragekasten.



Unterbringung der einzelnen Elemente im Stahlblechtragekasten.

- Legen Sie die Tischhalterung, den Einstellkasten und die Grundmaschine unten in den Stahlblechtragekasten, der Einstellkasten muss mit seinem Griff in der Mitte der Kiste stehen.
- Legen Sie den Planhobel so in die Kiste, dass er sich unterhalb der Leisten für die Reduktionseinsätze befindet.
- Legen Sie das Heizelement mit Kabel und Temperatursteuerung so hinein, dass es sich noch unterhalb der Leiste für die Reduktionseinsätze befindet.




Legen Sie zum Schutz der Maschinenteile Wellpappe, Folie oder ähnliches zwischen die einzelnen Elemente.

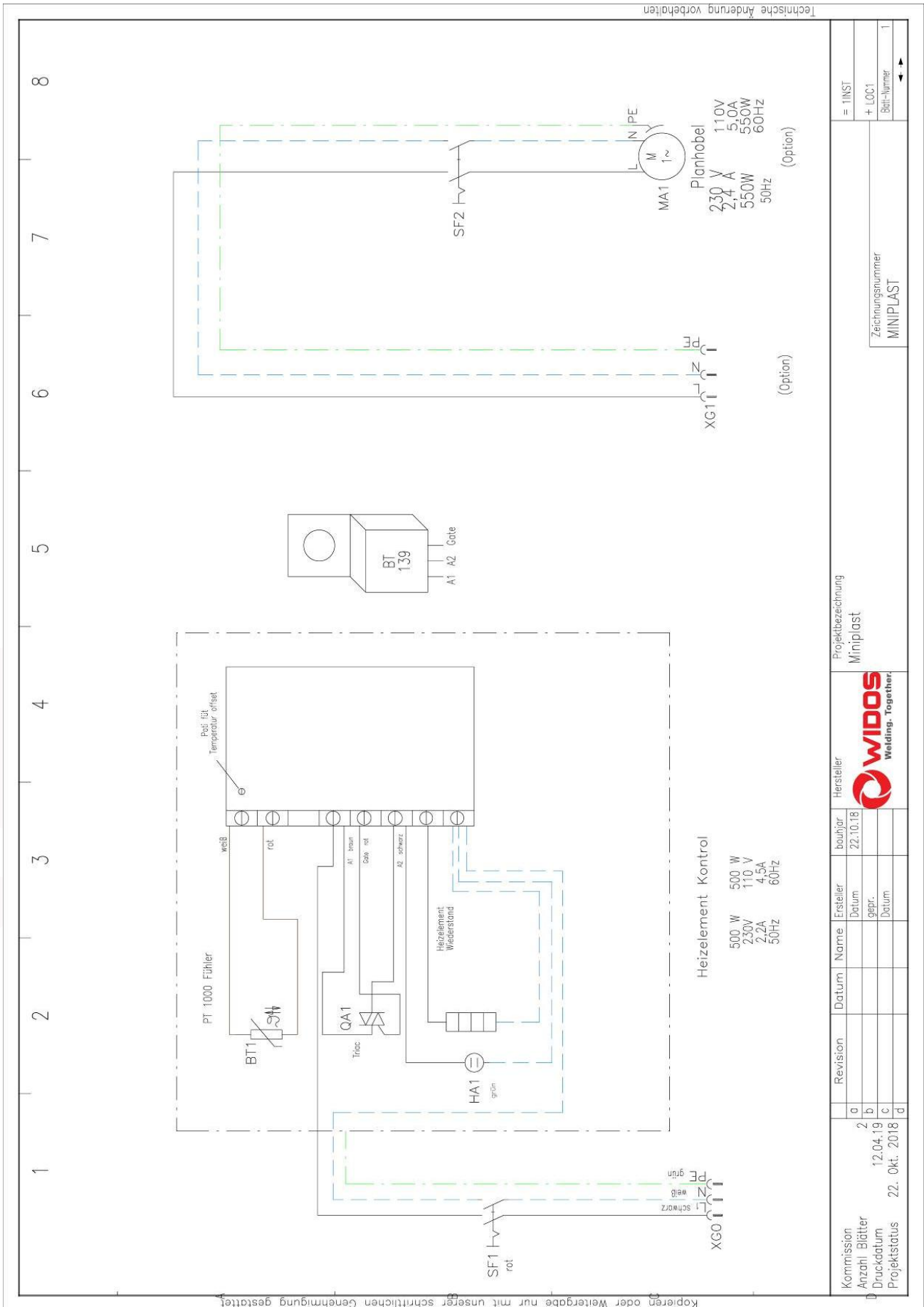
- Stellen Sie die beiden Behälter mit den Reduktionseinsätzen auf die Leisten.



## 9. Elektroplan

		<b>WIDOS GmbH</b> Kunststoffschweißtechnik Plastic Welding Technology		Einsteinstrasse 5 D-71254 Ditzingen Tel.: +49 (0) 7152 / 9939-0 Fax: +49 (0) 7152 / 9939-40 <a href="http://www.widos.de">http://www.widos.de</a>	
<h1>Schaltungsunterlagen</h1>					
Projektbezeichnung		Miniplast			
Maschinentyp		Miniplast			
Anzahl Blätter		2			
Datum		22.10.18			
Kommission		Datum		22.10.18	
Anzahl Blätter		Ersteller		bauljhr	
Druckdatum		Datum			
Projektstatus		gepr.			
		22. Okt. 2018			
		12.04.19			
		2		Miniplast	
				Deckblatt	
				Auftragsnummer	
				Zeichnungsnummer	
				MINIPLAST	
				Projektbezeichnung	
				Miniplast	
				= 000KU	
				+ LOCI	
				Blatt-Nummer	
				0	
				Folgeblatt	
				Anzahl Blätter	
				2	

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Kommission	Revision	Datum	Name	Ersteller	bauhjahr	Hersteller	Projektbezeichnung
Anzahl Blätter	a			Datum	22.10.18	WIDOS	Miniplast
Druckdatum	b			gepr.		Welding. Together.	
Projektstatus	c	12.04.19		Datum			
	d	22. Okt. 2018					
							Zeichnungsnummer
							MINIPLAST
							Blatt-Nummer
							1

## 10. Ersatzteilliste



Über den abgebildeten QR-Code gelangen Sie auf unsere Webseite und zur Auswahl unserer Ersatzteillisten. Wählen Sie „Miniplast 2“ 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:

<i>Produktbezeichnung:</i>	<b>Heizelement-Stumpfschweißmaschine</b>
<i>Typenbezeichnung:</i>	Miniplast 2
<i>Maschinennummer:</i>	
<i>Baujahr:</i>	

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 25.04.2019

Ort / Datum

Rechtsgültige Unterschrift

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