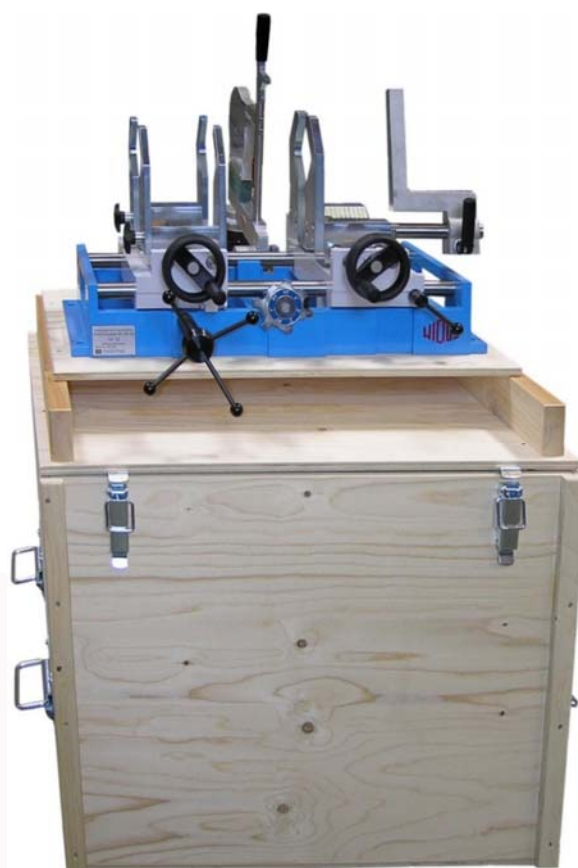


Original Betriebsanleitung

Heizelement-Muffenschweißmaschine

WIDOS 3511



Zur weiteren Verwendung aufbewahren!

Modell: Heizelement-Muffenschweißmaschine

Typ: WIDOS 3511

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 leichter.



©26.04.2019 **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.

1. PRODUKTBESCHREIBUNG	6
1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2. Vorsichtsmaßnahmen	6
1.3. Konformität	7
1.4. Kennzeichnung des Produkts	7
1.4.1. Technische Daten.....	7
1.5. Ausstattung und Zubehör	8
2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	9
2.1. Symbol- und Hinweiserklärung	9
2.2. Verpflichtung des Betreibers	10
2.3. Verpflichtung des Bedieners.....	10
2.4. Organisatorische Maßnahmen	10
2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen	10
2.6. Anweisung an das Personal	10
2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine	11
2.7.1. Gefahren durch die elektrische Energie.....	11
2.8. Besondere Gefahren	11
2.8.1. Gefahr des Stolperns über die Elektroleitung.....	11
2.8.2. Verbrennungsgefahr Heizelement und Schweißstelle	11
2.8.3. Quetschgefahr an den Klemmen und Führungsleisten.....	12
2.9. Bauliche Veränderungen an der Maschine	12
2.10. Gewährleistung und Haftung	12
3. VERFAHRENSBESCHREIBUNG	13
4. BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE	14
4.1. Elemente an der Vorderseite	14
4.2. Elemente am Heizelement	15
4.3. Zubehör	15
4.4. Spannwerkzeug links für Rohre	16
4.5. Spannbacken rechts für Fitting	16
4.6. Abstützung	17
5. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	18
5.1. Inbetriebnahme	18
5.1.1. Aufstellen der Maschine	18
5.2. Schweißvorgang	19
6. SCHWEIßTABELLEN UND PROTOKOLL	22

6.1. Tabelle für PP	22
6.2. Tabelle für PVDF	22
6.3. Tabelle für PEHD	23
6.4. Tabelle für PB (Polybuten)	23
6.5. Schweißprotokoll	24
7. WARTUNG / LAGERUNG / TRANSPORT	25
7.1. Wartung	25
7.2. Lagerung	25
7.3. Transport	25
7.4. Reinigen der Maschine	25
7.5. Versatzausgleich einstellen	26
7.6. Entsorgung	26
8. ELEKTROPLÄNE	27
9. ERSATZTEILLISTE	39
10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	40

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 3511** ist allein für das Hezelement-Muffenschweißen von Rohren und Formteilen aus den Werkstoffen PE, PP und PVDF und den Außendurchmessern von 20 bis 125 mm bestimmt.

Beim Hezelement-Muffenschweißen werden Rohr und Formstück überlappend geschweißt.

Die Heizwerkzeuge und die Formstücke sind maßlich so aufeinander abgestimmt, dass sich beim Fügen ein Fügedruck aufbaut.

Die Hezelement-Muffenschweißverbindungen bis 50 mm Rohrdurchmesser sind manuell ausführbar.

Bei Durchmessern ab 63 mm bedingt die Höhe der Fügekraft die Verwendung einer Schweißvorrichtung.

Die Bewegung zum Muffenschweißen wird über ein Transportrad und eine Zahnstange gesteuert.

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. Kennzeichnung des Produkts

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

1.4.1. Technische Daten

1.4.1.1. WIDOS 3511 Allgemeine Daten

Material:	PP, PE, PVDF, PB
Durchmessergrößen:	DA = 20 - 125 mm (optional bis DA 150 mm)
Holzbox (BxHxT):	ca. 850 x 670 x 680 mm
Gesamtgewicht:	80 kg
Absicherung:	16 A
Emissionen	- Bei Verwendung der angegebenen Kunststoffe, wenn innerhalb des Temperaturbereiches bis 260 °C / 500 °F gearbeitet wird, entstehen keine giftigen Dämpfe.
Umgebungsbedingungen im Schweißbereich	- 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.

1.4.1.2. Heizelement

Leistung:	1000 Watt	1000 Watt
Spannung:	230 V (± 10%)	110 V (± 10%)
Stromstärke:	4,6 A (± 10%)	9,2 A (± 10%)
Leitungsquerschnitt:	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Frequenz:	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
angebrachte Elemente:	- elektronische Temperaturregelung - Kontroll-Lampe - Anschlusskabel mit Schukostecker	- elektronische Temperaturregelung - Kontroll-Lampe - Anschlusskabel mit Stecker
Gewicht:	ca. 2 kg	ca. 2 kg

1.5. Ausstattung und Zubehör

Stück	Bezeichnung
1	Inbusschlüssel SW 5 (Ein- / Ausschrauben der Spannelemente)
1	Inbusschlüssel SW 4 (Wechseln der Anschlagsscheibe)
1	Inbusschlüssel mit T-Griff SW 6 (Wechseln der Heizmuffen und Heizdorne)
1 Satz	Spannwerkzeuge für Rohre Ø 20 - 50 mm
1 Satz	Spannwerkzeuge für Rohre Ø 50 - 125 mm
1 Satz	Spannwerkzeug für Fitting Ø 29 – 68 mm
1 Satz	Spannwerkzeug für Fitting Ø 75 – 167mm
1 Satz	Spannwerkzeug für Fitting Ø 29 – 68 mm NIBCO (Option)
1	Anschlagsscheibe DVS Typ B (Option)
1	Anschlagsscheibe ASTM mm (Option)
1	Anschlagsscheibe ASTM Zoll (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 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 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 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 Maßnahmen

- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
- Überprüfen Sie alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen regelmäßig.

2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort der Maschine auf.
- Sie muss für das Bedienpersonal jederzeit und ohne großen Aufwand einsehbar sein.
- Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz und stellen Sie diese bereit.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind in lesbarem Zustand zu halten.
- Geben Sie bei jedem Besitzerwechsel oder bei leihweiser Überlassung an andere Personen die Betriebsanleitung mit und weisen Sie auf deren Wichtigkeit hin.

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 und Demontage.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine **WIDOS 3511** 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 sicherheitstechnischem Zustand

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

2.7.1. Gefahren durch die elektrische Energie



Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Stromanschluss löst

- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung der Maschine.
- Beseitigen Sie sofort Lose Verbindungen und beschädigte Kabel.
- Schützen Sie das Heizelement vor Regen und Tropfwasser. Stellen Sie daher gegebenenfalls ein Schweißzelt auf.
- Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter erfolgen.

2.8. Besondere Gefahren

2.8.1. Gefahr des Stolperns über die Elektroleitung



Sorgen Sie dafür dass keine Personen über die Leitungen steigen müssen. Verlegen Sie die Leitung günstig das die Gefahr minimiert wird.

2.8.2. Verbrennungsgefahr Heizelement und Schweißstelle



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

Das Heizelement wird über **260°C / 500°F** heiß!

- Berühren Sie die Heizelementflächen nicht.
- Lassen Sie das Heizelement nicht unbeaufsichtigt. Halten Sie genügend Sicherheitsabstand zu brennenden Materialien ein.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.
- Schwenken Sie das Heizelement vor und nach dem Gebrauch immer zurück.
- Schwenken Sie das Heizelement nur am Griff.
- Achten Sie beim Reinigen des heißen Heizelementes mit Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger) darauf, dass der Flammpunkt über der aktuellen Heizelementtemperatur liegt, keine Feuerquellen (z.B. Zigaretten) in die Nähe bringen, da Entzündungsgefahr besteht.

2.8.3. Quetschgefahr an den Klemmen und Führungsleisten



Es kann zu Quetschverletzungen kommen. Zum einen zwischen den Spannwerkzeugen, zum anderen zwischen den Enden der Führungsstange und den Tischen.

- Greifen Sie nicht zwischen die eingespannten Werkstücke.
- Greifen Sie nicht an die Führungsstangen.

2.9. Bauliche Veränderungen an der Maschine

- Nehmen Sie ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine vor. Bei Zuwiderhandlungen erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch (siehe Kapitel: 0).
- Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.
- Verwenden Sie nur original **WIDOS** Ersatz- und Verschleißteile.
- Geben Sie bei Bestellungen immer die Maschinen- und Versionsnummer an!

2.10. 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 Sicherheits-Einrichtungen.
- 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.

Legen Sie den zu verschweißenden Fitting in die Klemmvorrichtung ein, spannen Sie das Fitting am Anschlag der Klemmvorrichtung ein.

Danach erfolgt der Nullabgleich.

Dann wird das Rohr so eingespannt, dass Sie beiden Werkstücke sich im Nullausgleich berühren.

Das Heizelement wird zwischen die Werkstück in die Maschine geschwenkt.

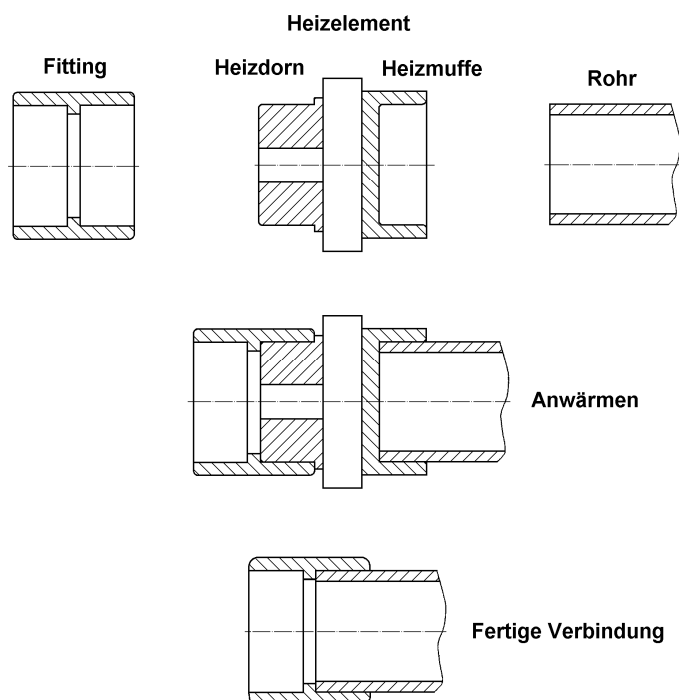
Die Maschine wird zusammengefahren und die Werkstücke mit der Heizmuffe bzw. des Heizdorns auf Schweißtemperatur erwärmt (Anwärmzeit).

Die Maschine wird aufgefahren, das Heizelement ausgeschwenkt und die Teile zusammengefügt (Umstellzeit).

Rohrende, Heizelement und Fittingmuffe sind maßlich so aufeinander abgestimmt, dass sich beim Fügen ein Fügedruck aufbaut (Abkühlzeit).

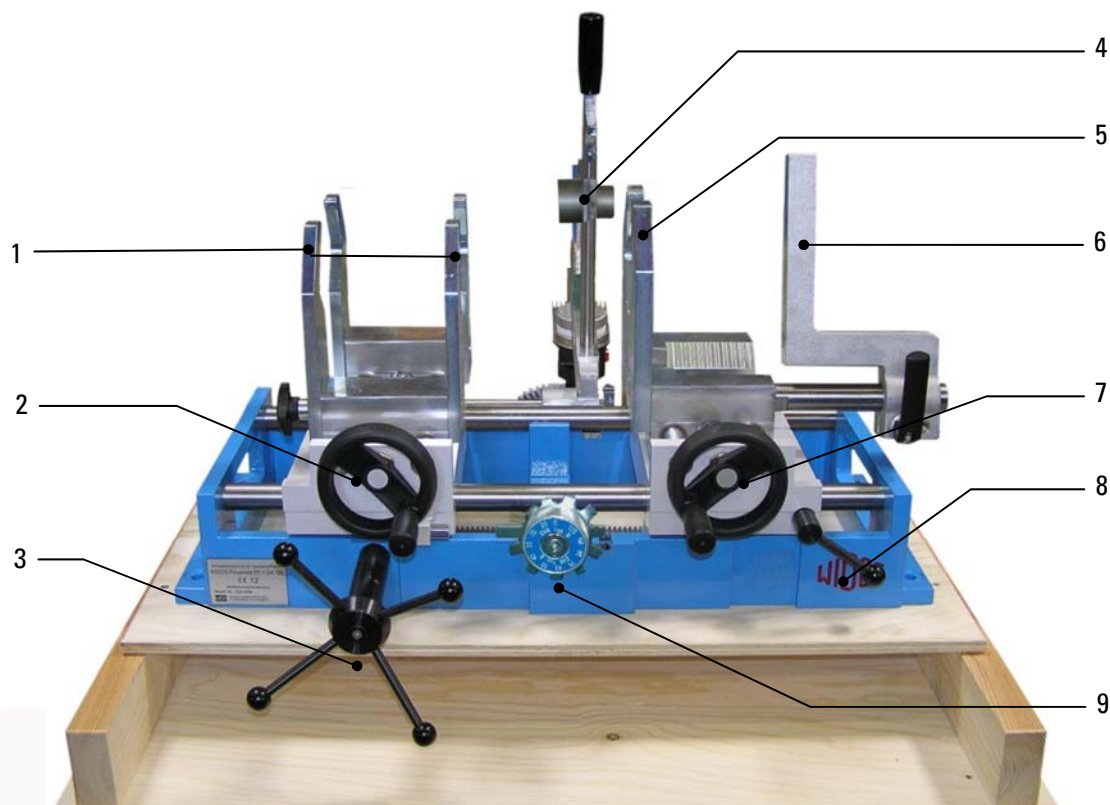
Nach Ablauf der Abkühlzeit kann die Schweißverbindung ausgespannt werden, der Schweißvorgang ist beendet.

Prinzip des Heizelementmuffenschweißens:



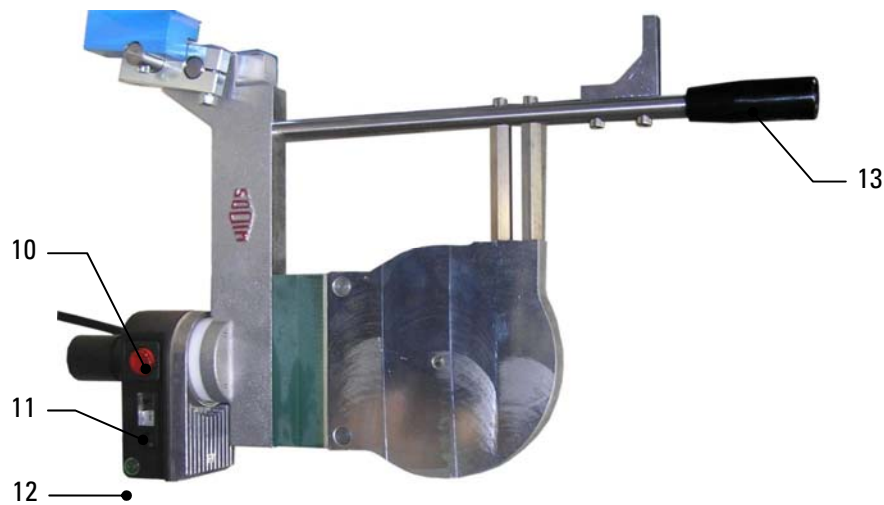
4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

4.1. Elemente an der Vorderseite



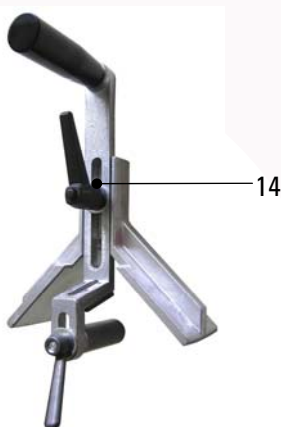
Nr.	Benennung / Funktion
1	Spannwerkzeug links, für Rohr
2	Handrad für Spannwerkzeug links, öffnen und schließen (Griff kann eingeklappt werden)
3	Schaltkreuz für Schlitten; Schlitten fahren gemeinsam auf / zu
4	Heizelement mit Heizmuffe links und Heizrorn rechts
5	Spannwerkzeug rechts für Fitting
6	Universalabstützung für Fittings
7	Handrad für Spannwerkzeug rechts, öffnen und schließen
8	Klemmhebel für Arretierung des Schlittens in einer Position
9	Anschlagscheibe (DVS Typ B / ASTM mm / ASTM Zoll) für Einschubtiefe und Nullstellung

4.2. Elemente am Heizelement



Nr.	Name	Funktion
10	Ein- / Ausschalter	Leuchtet rot, sobald das Heizelement eingeschaltet ist
11	Drehknopf mit Schlitz	Temperatureinstellung für das Heizelement
12	Kontroll-Lampe 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.
13	Griff	Heizelement manuell ein- und ausschwenken

4.3. Zubehör



Nr.	Bezeichnung / Funktion
14	Rohranschrägergerät zum Anfasen einer 15°-Schräge (Option)
15	Heizdorn
16	Heizmuffe

4.4. Spannwerkzeug links für Rohre

Es gibt zwei Größen für das Rohr-Spannwerkzeug DA 20 – DA 50 mm und DA 50 – DA 125 mm (optional bis DA 150 mm). Die Spannbacken für das Rohr-Spannwerkzeug sitzen auf Zylinderstiften und werden innen mit Senkschrauben und außen mit Sternschrauben befestigt.

Spannbacke innen:



Spannbacke außen:



Kennzeichnung
der Größe

Zylinderstift

Senkschraube

Sternschraube

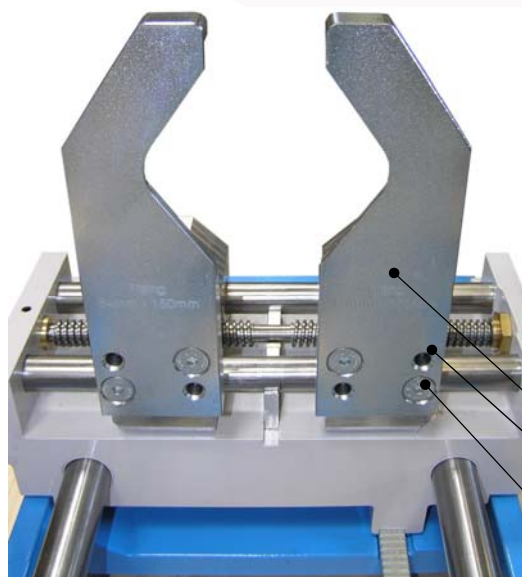
Wechseln einer inneren Spannbacke:

- Entfernen Sie die Senkschrauben und entnehmen Sie die Spannbacken. Setzen Sie die Spannbacken mit der anderen Größe auf die Zylinderstifte und verschrauben Sie die Spannbacken mit den Senkschrauben.

Wechseln einer äußeren Spannbacke:

- Lösen Sie die Sternschrauben, ziehen Sie die Spannbacken von den Zylinderstiften und entnehmen Sie die Backen nach oben. Setzen Sie die Spannbacken mit der anderen Größe von oben auf die Gewinde der Sternschrauben und schieben Sie die Backen auf die Zylinderstifte. Verschrauben Sie die Spannbacken mit den Sternschrauben.

4.5. Spannbacken rechts für Fitting



Es gibt verschiedenen Größen für das Fitting-Spannwerkzeug DA 29 – DA 68 mm, DA 75 – DA 167 mm und DA 29 – DA 68 NIBCO. Die Spannbacken für das Fitting-Spannwerkzeug sitzen auf Zylinderstiften und werden mit Senkschrauben befestigt.

- Zum Wechseln entfernen Sie die Senkschrauben und entnehmen Sie die Spannbacken.
- Setzen Sie die Spannbacken mit der anderen Größe auf die Zylinderstifte und verschrauben Sie die Spannbacken mit den Senkschrauben

Kennzeichnung der Größe

Zylinderstift

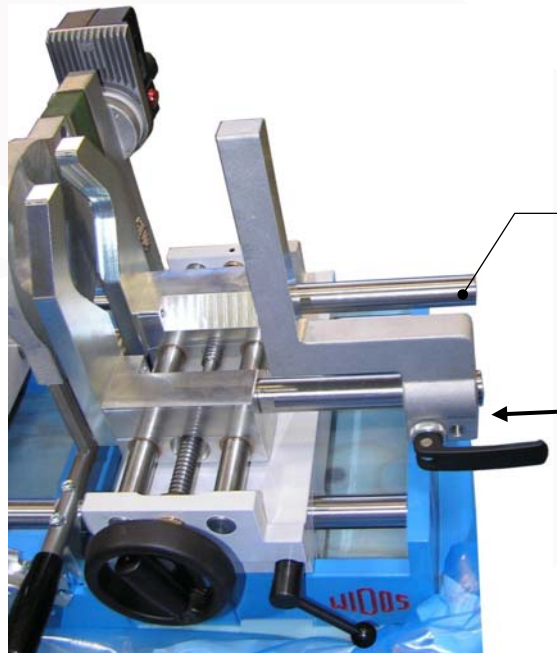
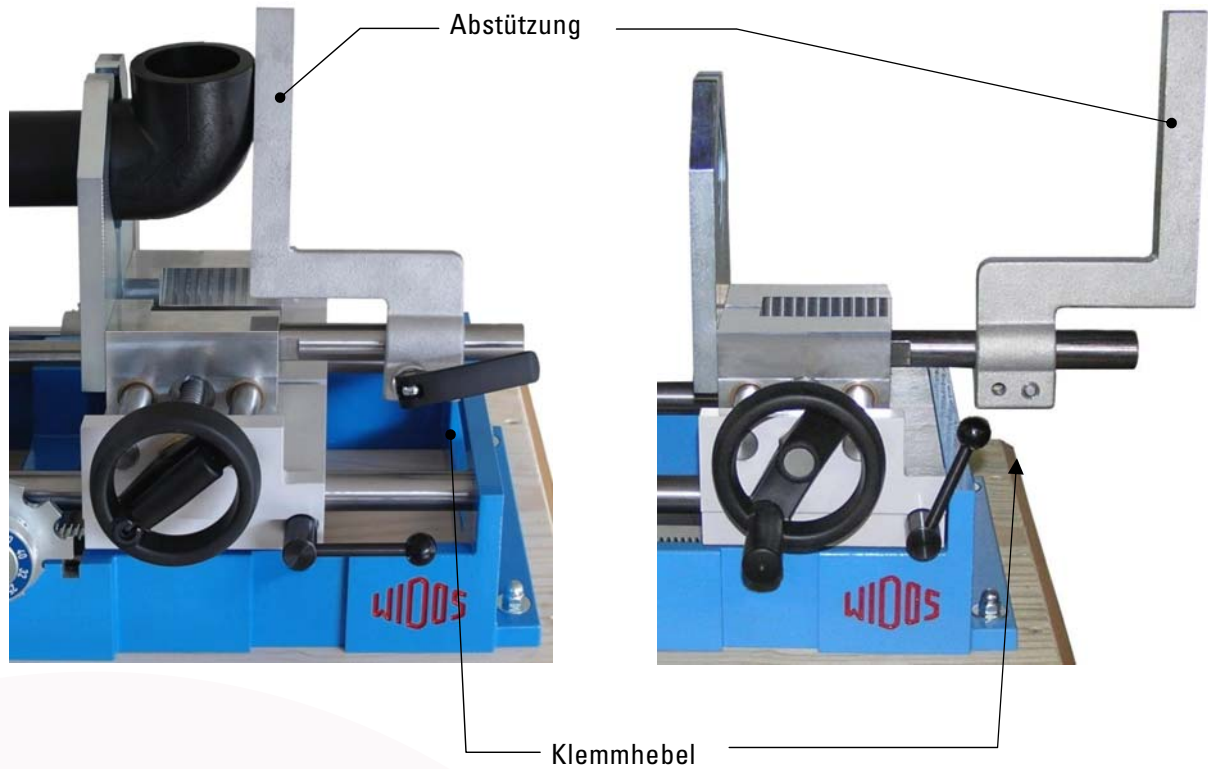
Senkschraube

4.6. Abstützung

Mit der Abstützung können Sie das Fitting abstützen.

Sie können die Abstützung bei längeren Teilen auch um 180° gedreht einsetzen (Bild rechts).

Mit dem Klemmhebel fixieren Sie den Abstützwinkel auf der Führungsstange für Abstützung.



Sie können mit einer zusätzlichen Führungsstange (Option) die Abstützung wahlweise vorn oder hinten einsetzen.

Sie können die zweite Führungsstange auch als Verlängerung in die andere Führungsstange einschrauben (Pfeil).

5. Inbetriebnahme und Bedienung

Die Anweisungen dieses Kapitels sollen Sie bei der Bedienung der Maschine unterweisen und bei fachgerechter 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.

Ziehen Sie in Gefahrensituationen für Mensch und Maschine unverzüglich den Netzstecker.

Schalten Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten und in Pausen die Maschine ab.

Sorgen Sie ferner dafür dass keine unbefugten Personen Zugang haben!

Schützen Sie die Maschine vor Nässe und Feuchtigkeit!

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



Halten Sie die Muffen- und Dornflächen sauber, insbesondere fettfrei, daher müssen Sie kurz vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit **nicht faserndem** Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger oder WIDOS-Rohrreinigungstücher) reinigen. Die antiadhäsive Beschichtung der Muffe und des Dorns muss im Arbeitsbereich unbeschädigt sein.

- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen:
 - Die Schweißung darf nicht bei direkter Sonneneinstrahlung erfolgen.
 - Stellen Sie gegebenenfalls einen Schweißschirm auf.
- Treffen Sie bei Umgebungstemperaturen unter 5°C bzw. 41°F Maßnahmen:
 - Stellen Sie gegebenenfalls Schweißzelt auf und wärmen Sie Rohrenden auf.
- Treffen Sie außerdem Maßnahmen gegen Regen, Wind und Staub.

5.1.1. Aufstellen der Maschine

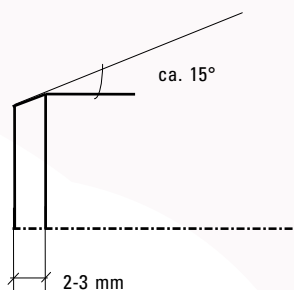
- Lösen Sie die Spannschnallen der Transportkiste und heben Sie die Kiste nach oben weg.
- Drehen Sie die Kiste und stellen Sie sie mit der Deckfläche auf den Boden.
- Stellen Sie den Kistenboden inklusive der Maschine auf die Kiste.
- Schrauben Sie den lose beigelegten Griff an das Heizelement.
- Verbinden Sie das Heizelement mit der örtlichen Stromversorgung (230 V / 16 A / 50 Hz) / (110 V / 16 A / 60 Hz).
- Stellen Sie die Maschine so auf, dass kein Unbefugter das ausgeschwenkte Heizelement berühren kann, bringen Sie sonst vor Ort eine Absperrung an.

Nun ist die Maschine betriebsbereit.

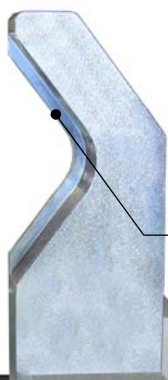
5.2. Schweißvorgang

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

- Ziehen Sie Sicherheitshandschuhe zum Schutz vor Verbrennungen an!
- Halten Sie eine Stoppuhr bereit, damit Sie die Istzeiten für das Anwärmen und Abkühlen erfassen können.
- Schrauben Sie die gereinigte und fettfreie Muffe und Dorn mit geeignetem Durchmesser auf das Heizelement (Heizdorn rechts / Heizmuffe links).
- Montieren Sie die Prismenspannwerkzeuge für das Rohr, mit entsprechendem Durchmesserbereich, auf die linke Seite (Kapitel: 4.4).
- Montieren Sie die Prismenspannwerkzeuge für das Fitting, mit entsprechendem Durchmesserbereich, auf die rechte Seite (Kapitel: 4.5). Für das Spannen des Fittings, sind Fittinganschläge vorhanden.
- Halten Sie eine Tabelle bereit, aus der Sie die nach der Schweißvorschrift vorgeschriebenen Parameter für die zu schweißende Rohrdimension ablesen können.
- Achten Sie darauf, dass die Heizelementmuffe / der Heizelementdorn sauber, insbesondere fettfrei sind, und reinigen Sie sie vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit nicht faserndem Papier und Reinigungsmittel (z.B.: PE - Reiniger).
- Achten Sie darauf, dass die Antihafbeschichtung des Heizelements im Arbeitsbereich unbeschädigt ist.
- Kontrollieren Sie die zu verschweißenden Werkstücke (Fitting und Rohr) ob sie sauber sind. Reinigen Sie diese gegebenenfalls mit Reinigungsmittel (z.B.: PE - Reiniger) und nicht faserndem Papier.
- Schrägen Sie das Rohrende auf etwa 15° an.



- Schalten Sie das Heizelement ein und stellen Sie die erforderliche Schweißtemperatur an der Einstellschraube am Griff ein. Blinkt die Kontroll-Lampe, so ist die Solltemperatur erreicht und wird über ein bestimmtes Puls-Pausen Verhältnis konstant gehalten.



- Legen Sie das Fitting bis zum Anschlag ins rechte Spannwerkzeug.
- Fahren Sie die linken Spannwerkzeuge mit dem Handrad zu und spannen Sie das Fitting damit fest
- Stützen Sie das Fitting ggf. mit der Abstützung ab (Kapitel: 4.6).

Anschlag im rechten Spannwerkzeug

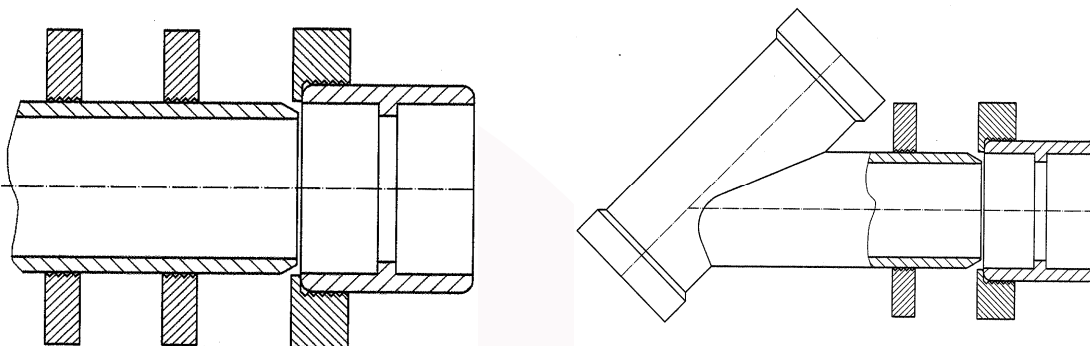
- Drehen Sie die Anschlagsscheibe bis die Position „0“ über dem roten Punkt einrastet.



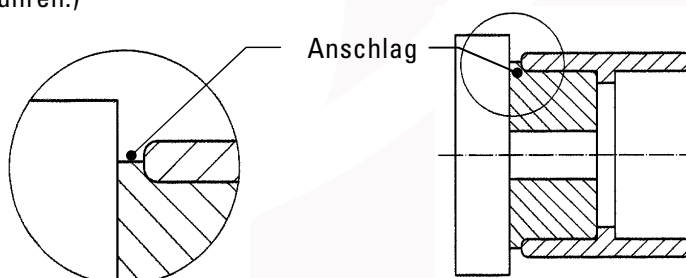
Beim Nullstellen und Fügen die Maschine mit der Anschlagsscheibe an den Anschlagbolzen fahren.

- Fahren Sie die Maschine zu, bis die Anschlagsscheibe an dem Anschlagbolzen anliegt (Bild oben links) und fixieren Sie diese Position mit dem Klemmhebel (8).
- Legen Sie das angefastete Rohr so in die linken Spannwerkzeuge ein, dass die Stirnfläche am Fitting anliegt.
- Fahren Sie die linken Spannwerkzeuge mit dem Handrad zu und spannen Sie das Rohr damit fest.

Anlegen diverser Rohre an das Fitting:



- Lösen Sie den Klemmhebel und fahren Sie die Maschine ein Stück auf.
- Drehen Sie die Anschlagsscheibe bis die gewünschte Größe über dem roten Punkt einrastet.
- Schwenken Sie das auf Temperatur gebrachte Heizelement (blinkende Kontrolllampe) in die Maschine, das Heizelement muss in die Aussparung am Rahmen vorn eintauchen.
- Fahren Sie die Schlitten zusammen und die Werkstücke mit mäßiger Kraft auf die Heizmuffe- bzw. an den Heizdornanschlag (Rohr und Fitting müssen die Heizmuffe / den Heizdorn gleichzeitig berühren.)



- Fixieren Sie diese Position mit dem Klemmhebel (8).
- Drücken Sie die Stoppuhr für die Anwärmezeit.
- Nach Ablauf der Anwärmezeit fahren Sie die Schlitten zügig mit dem Drehkreuz auf, schwenken Sie das Heizelement nach hinten und fahren Sie die Schlitten sofort wieder stoßfrei und mit mäßigem Kraftaufwand zusammen bis die Anschlagsscheibe am Anschlagbolzen anliegt. Die Zeit vom Auffahren bis zum Fügen ist Ihnen durch die Umstellzeit vorgegeben.
- Nun beginnt die Abkühlzeit.
- Fixieren Sie die Füge-Position mit dem Klemmhebel (8). Die Abkühlzeit beginnt.
- Nach Ablauf der Abkühlzeit, öffnen Sie die Spannwerkzeuge links und rechts mit den Drehgriffen und nehmen Sie das Schweißteil aus der Maschine.
- Lösen Sie den Klemmhebel und fahren Sie die Maschine wieder auf.

Der Schweißvorgang beendet.

- Vervollständigen Sie das Schweißprotokoll (s. Kapitel 6).

6. Schweißtabellen und Protokoll

Die Richtwerte für das Heizelementmuffenschweißen von Rohrleitungsteilen bei einer Außentemperatur von 20 °C / 68 °F und bei mäßiger Luftbewegung.

Schweißtemperatur für alle Verfahren: 250 °C - 270 °C / 482 °F – 518 °F.

6.1. Tabelle für PP

Rohr außen- durchmesser [mm]	Anwärmen		Umstellen (Maximalzeit) [s]	Abkühlen	
	SDR 11, SDR 7,4 SDR 6 [s]	SDR 17,6 SDR 17 [s]		fixiert [s]	gesamt [min]
16	5	*)	4	6	2
20	5	*)	4	6	2
25	7	*)	4	10	2
32	8	*)	6	10	4
40	12	*)	6	20	4
50	18	*)	6	20	4
63	24	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

6.2. Tabelle für PVDF

Rohr außen- durchmesser [mm]	min. Rohr wanddicke [mm]	Anwärmen [s]	Umstellen (Maximalzeit) [s]	Abkühlen	
				fixiert [s]	gesamt [min]
16	1,5	4	4	6	2
20	1,9	6	4	6	2
25	1,9	8	4	6	2
32	2,4	10	4	12	4
40	2,4	12	4	12	4
50	3	18	4	12	4
63	3	20	6	18	6
75	3	22	6	18	6
90	3	25	6	18	6
110	3	30	6	24	8
125**)	4	35	6	24	8

6.3. Tabelle für PEHD

Rohraußen- durchmesser [mm]	Anwärmen		Umstellen (Maximalzeit) [s]	Abkühlen	
	SDR 11, SDR 7,4 SDR 6 [s]	SDR 17,6 SDR 17 [s]		fixiert [s]	gesamt [min]
16	5	*)	4	6	2
20	5	*)	4	6	2
25	7	*)	4	10	2
32	8	*)	6	10	4
40	12	*)	6	20	4
50	18	*)	6	20	4
63	24	*)	8	30	6
75	30	18	8	30	6
90	40	26	8	40	6
110	50	36	10	50	8
125	60	46	10	60	8

6.4. Tabelle für PB (Polybuten)

Rohraußen- durchmesser [mm]	min. Rohr- wanddicke [mm]	Schweißlänge [mm]	Anwärmen [s]	Haltezeit (unter Druck) [s]	Abkühlen [min]
20**)	2,0	15	6	15	2
25**)	2,3	18	6	15	2
32**)	3,0	20	10	20	4
40**)	3,7	22	14	20	4
50**)	4,6	25	18	30	4
63**)	5,8	28	22	30	6
75**)	6,8	31	26	60	6
90**)	8,2	36	30	75	6
110**)	10,0	42	35	90	6
125**)	11,4	46	40	104	7

*) Infolge zu geringer Wanddicke ist das Schweißverfahren nicht empfehlenswert.

***) Diese Felder beinhalten rein interpolierte Werte, die nicht durch eine gültige Norm abgedeckt sind, und nicht von der WIDOS GmbH gewährleistet werden können.

Im Übrigen gelten die Schweißrichtwerte des Kunststoffrohr bzw. Fitting Herstellers.

7. Wartung / Lagerung / Transport

Ziel des Kapitels ist:

- Bewahren des Soll - Zustandes und der Einsatzfähigkeit der Maschine.
- Erhöhung des Nutzungsgrades durch Vermeiden von ungeplanten Stillstandszeiten.



Führen Sie alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten grundsätzlich bei abgeschalteter Maschine durch!

Sichern Sie dabei die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten!

7.1. Wartung

Ersetzen Sie beschädigte Teile sofort, besondere Vorsicht bei elektrischen Teilen - Schmutz und Nässe sind gute Stromleiter.

Verwenden Sie nur **Original**- WIDOS- Ersatzteile.



Führen Sie vorgeschriebene Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgerecht aus. In der DVS werden Inspektionsarbeiten nach 1 Jahr empfohlen.

Bei Maschinen, die überdurchschnittlich belastet werden, sollten Sie den Prüfzyklus verkürzen.

Lassen Sie die Arbeiten bei der Fa. WIDOS GmbH oder einem autorisierten Vertragspartner durchführen.

7.2. Lagerung

Halten Sie die Führungsstangen, die Zahnstangen, das Zahnrad und die Trapezspindel von Schmutz frei und belegen Sie sie mit einem leichten Ölfilm.

Decken Sie bei Nichtgebrauch die Maschine ab.

Lagern Sie die Maschine trocken.

7.3. Transport

Transportieren Sie die Maschine in der Transportkiste.

Achten Sie beim Heizelement drauf dass, das Kabel nicht gequetscht wird.

Schützen Sie die Maschine vor starken Erschütterungen und Stößen.

Achten Sie auf korrekten Verschluss des Kistendeckels.

Handhaben Sie die Maschine sorgfältig.

7.4. Reinigen der Maschine

Handhaben und entsorgen Sie die verwendeten Materialien und Stoffe zum Reinigen der Maschine sachgerecht, insbesondere:

beim Reinigen mit Lösungsmitteln

beim Schmieren mit Öl und Fett

7.5. Versatzausgleich einstellen

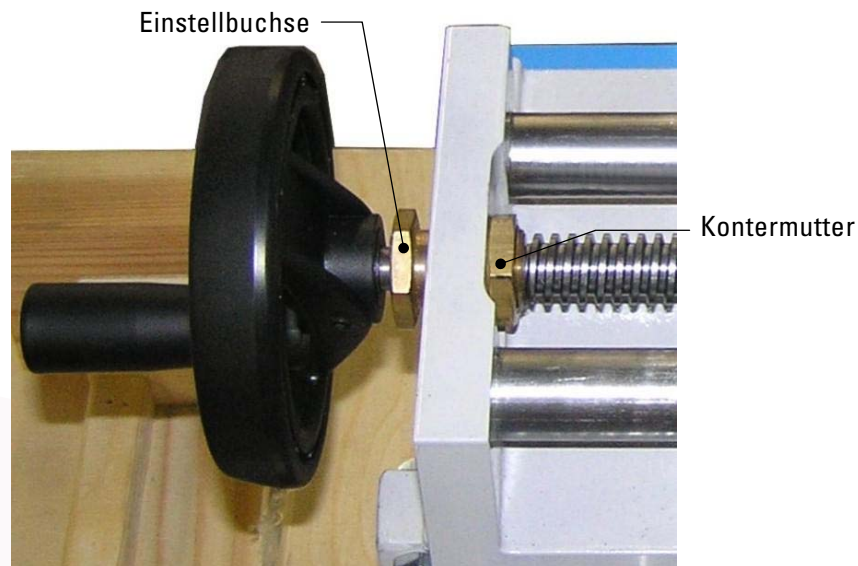


Das Einstellen des Versatzausgleichs ist nur erforderlich nach einer Reparatur bzw. beim Austauschen von Ersatzteilen.

Das Einstellen darf nur von WIDOS Mitarbeitern oder entsprechend autorisierten Personen durchgeführt werden.

Einen horizontalen Versatzausgleich können Sie durchführen (max. 10 mm).

- Lösen Sie dazu die Kontermutter und verstellen Sie die Einstellbuchse bis der Versatz ausgeglichen ist.
- Prüfen Sie die Übereinstimmung z. B. mit einer Lehre.
- Ziehen Sie die Kontermutter anschließend wieder an.





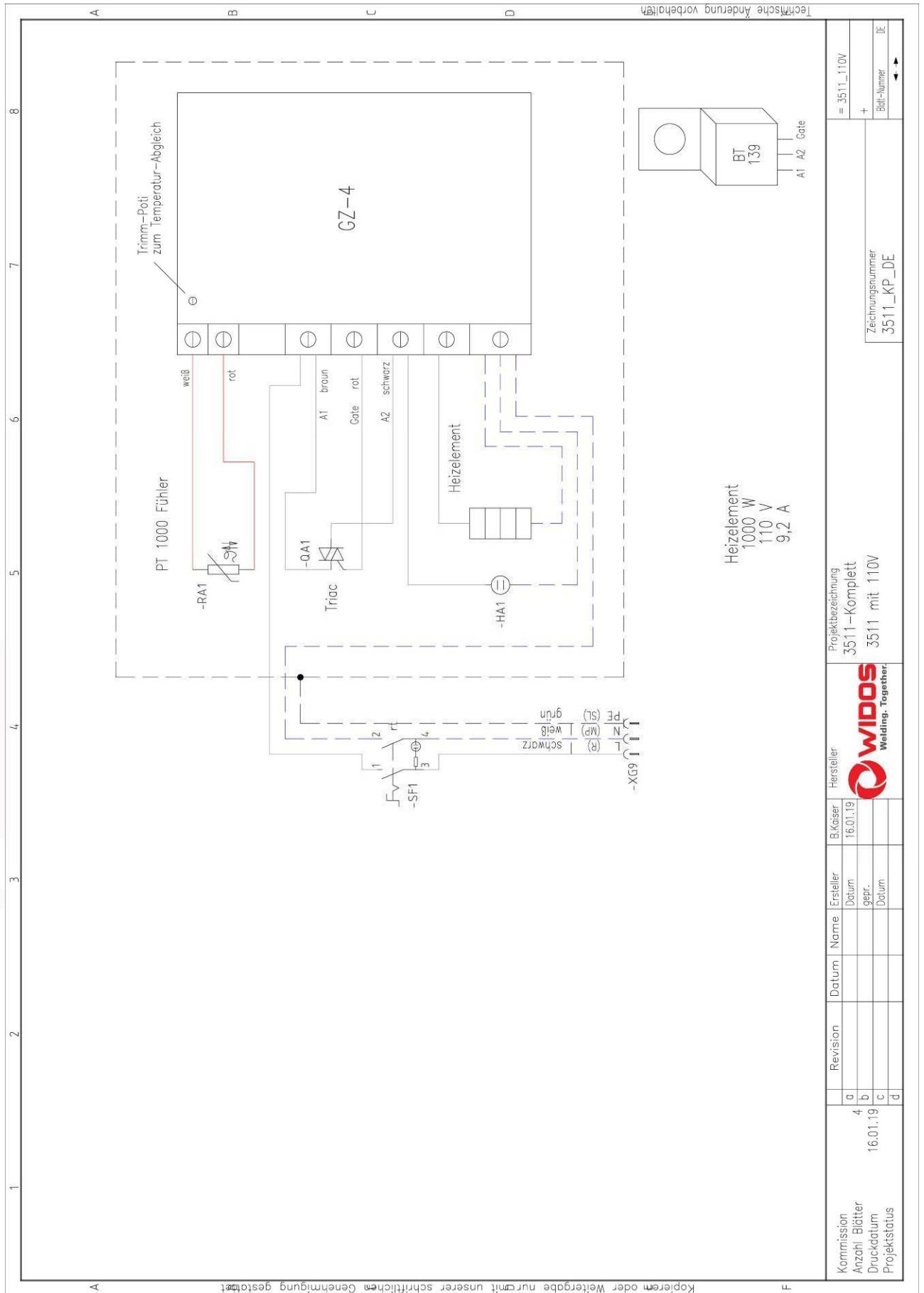
7.6. Entsorgung



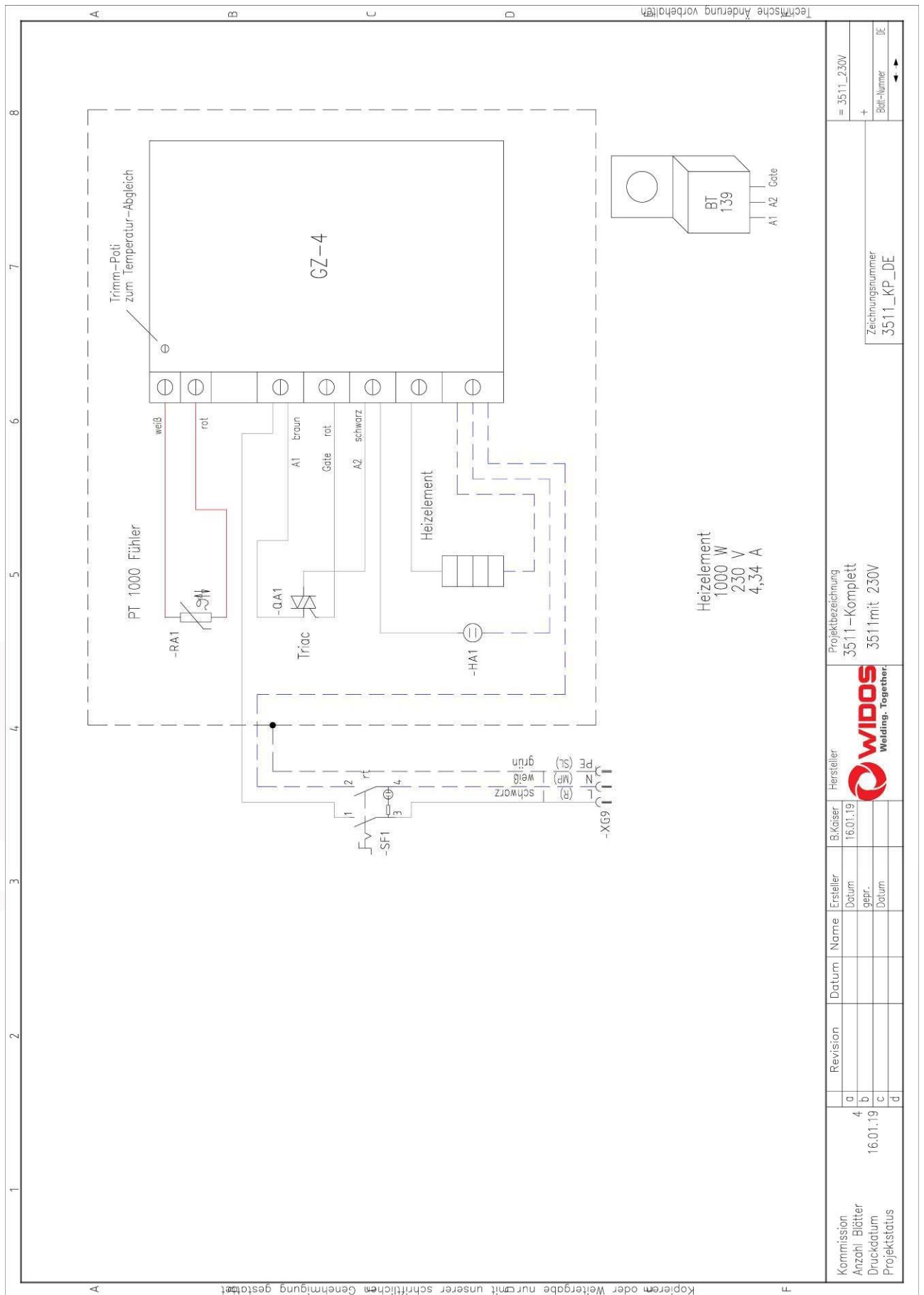
Entsorgen Sie die Maschine oder Teile der Maschine am Ende ihrer Nutzungsdauer fachgerecht, umweltschonend und nach den landesüblichen Abfallgesetzen.

8. 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>		<p>Schaltungsunterlagen</p> <p>Projektbezeichnung 3511-Komplett</p> <p>Maschinentyp</p> <p>Anzahl Blätter 4 Datum 16.01.19</p>		<p>Projektbezeichnung 3511-Komplett</p> <p>Autorennummer Zeichnungsnummer 3511_KP_DE</p>		<p>= 000KU + Blatt-Nummer 0 Folienblatt 1 Anzahl Blätter 4</p>	
<p>Kommission</p> <p>Anzahl Blätter 4</p> <p>Druckdatum 16.01.19</p> <p>Projektstatus</p>		<p>Datum 16.01.19</p> <p>Ersteller B. Kaiser</p> <p>gepr.</p>		<p>Deckblatt</p>		<p>Hersteller</p>  <p>Welding. Together.</p>	



Kommission		Projektbezeichnung		= 3511_110V	
Anzahl Blätter	4	3511-Komplett		+	
Druckdatum	16.01.19	3511 mit 110V		Blatt-Nummer	
Projektstatus				3511_KP_DE	
Revision		Hersteller		DE	
a		B.Kaser			
b		16.01.19			
c		Datum			
d		gepr. Datum			



Heizelement
1000 W
230 V
4,34 A

Kommission Anzahl Blätter Druckdatum Projektstatus	Revision	Ersteller	Hersteller	Projektbezeichnung	= 3511_230V + Blatt-Nummer DE
	a	Datum	B:Kaiser	3511 -Komplett	
	b	gepr.	16.01.19	WIDOS Welding - Together	
	c	Datum		3511 mit 230V	
d				Zeichnungsnummer 3511_KP_DE	

9. Ersatzteilliste



Über den abgebildeten QR-Code gelangen Sie auf unsere Webseite und zur Auswahl unserer Ersatzteillisten. Wählen Sie „3511“ aus.

10. 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-Muffenschweißmaschine
Typenbezeichnung:	WIDOS 3511
Maschinennummer:	
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

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 26.04.2019

Ort / Datum

Rechtsgültige Unterschrift

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