

Original Betriebsanleitung

Heizelement-Muffenschweißmaschine

WIDOS 7511



Zur weiteren Verwendung aufbewahren!

Modell: Hezelement-Muffenschweißmaschine

Typ: WIDOS 7511

Seriennummer / Baujahr: siehe Typenschild

Kundeneintragungen

Inventar-Nr.:

Standort:

Ersatzteilbestellung und Kundendienst:

Herstelleranschrift

WIDOS

W. Dommer Söhne GmbH

Einsteinstr. 5

D -71254 Ditzingen-Heimerdingen

Telefon: 0 71 52 99 39 0

Telefax: 0 71 52 99 39 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.



©28.04.2015 **WIDOS**
W. Dommer Söhne GmbH
Einsteinstraße 5
D-71254 Ditzingen-Heimerdingen

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. Kennzeichnung des Produkts.....	7
1.4.1. Technische Daten.....	7
1.4.1.1. WIDOS 7511 Allgemeine Daten.....	7
1.4.1.2. Heizelement.....	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. Heizdorn und Heizmuffen montieren.....	16
4.4. Zubehör Rohranschrägerät(Optional).....	16
4.5. Prismenspannwerkzeug links für Rohre.....	17
4.6. Prismenspannwerkzeug rechts für Fitting.....	17
5. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	18
5.1. Inbetriebnahme.....	18
5.1.1. Umgebungsbedingungen.....	19
5.2. Schweißvorgang.....	19

6.	SCHWEIßTABELLEN UND SCHWEIßPROTOKOLL	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	26
7.5.	Versatzausgleich einstellen	26
7.6.	Entsorgung	26
8.	ELEKTROPLÄNE	27
8.1.	Elektroplan 230 V	27
8.2.	Elektroplan 110 V	28
9.	ERSATZTEILLISTE	29
9.1.	Grundmaschine	29
9.2.	Prismenspannwerkzeug für Rohre	31
9.3.	Prismenspannwerkzeug für Fitting	33
9.4.	Heizelement	35
9.5.	Heizdorn und Heizmuffe	37
10.	KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	39

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 7511** ist allein für das Heizelement-Muffenschweißen von Rohren und Formteilen aus den Werkstoffen PE, PP und PVDF und den Außendurchmessern von 20 bis 75 mm bestimmt.

Beim Heizelement-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 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 7511 Allgemeine Daten

Material:	PP, PE, PVDF, PB
Durchmessergrößen:	DA = 20 - 75 mm (2" IPS)
Stahlblechtragekiste (BxHxT):	ca. 670 x 500 x 350 mm
Gesamtgewicht:	23 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:	630 Watt	630 Watt
Spannung:	230 V (± 10%)	110 V (± 10%)
Stromstärke:	2,7 A (± 10%)	5,4 A (± 10%)
Leitungsquerschnitt:	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Frequenz:	50 Hz	60 Hz
angebrachte Elemente:	- elektronische Temperaturregelung - Kontroll-Lampe - Anschlusskabel mit Stecker	
Gewicht:	ca. 2 kg	

1.5. Ausstattung und Zubehör

Folgendes Zubehör ist im Erst-Lieferumfang enthalten:

Stück	Bezeichnung
Je 1	Inbusschlüssel gewinkelt, SW 5 (Montage der Spannelemente)
1	Inbusschlüssel mit T-Griff SW 6 (Montage der Heizdorne und Heizmuffen)
1 Satz	Spannwerkzeuge für Fitting Ø 29 - 52 mm / Ø 50 – 95 mm (1 Satz bereits montiert)
1 Satz	Spannwerkzeuge für Rohre Ø 20 - 40 mm / Ø 40 – 75 mm (1 Satz bereits montiert)
	Heizmuffen und Heizdorne gemäß Bestellung

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 7511** 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 RCD (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

- Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Bei Zuwiderhandlung erlischt der Gewährleistungs- und Haftanspruch bzw. ist die Konformitätserklärung hinfällig.
- 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.

Der zu verschweißende Fitting wird in die Klemmvorrichtung eingelegt bis zum Anschlag und dann gespannt. Danach erfolgt der Nullabgleich.

Das Rohr wird so eingespannt, dass die beiden Werkstücke sich im Nullausgleich berühren.

Die Maschine wird aufgefahren und das Heizelement wird zwischen die Werkstück eingeschwenkt.

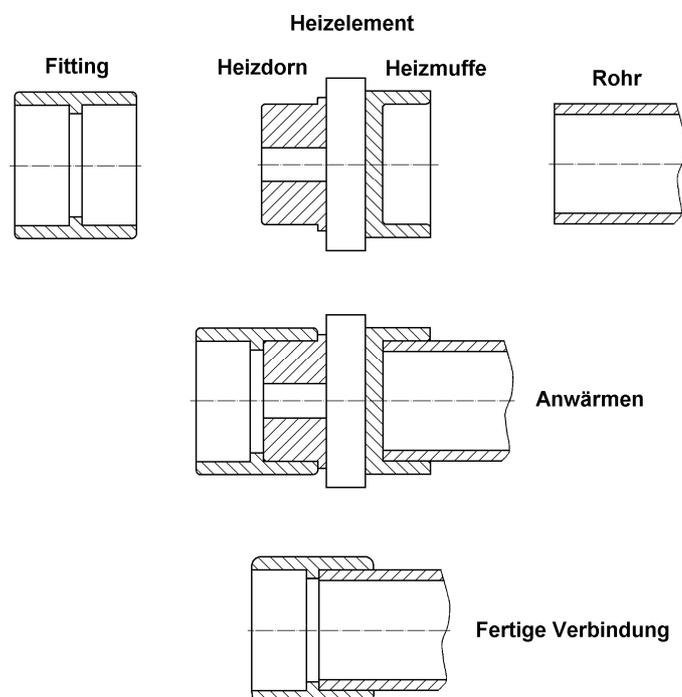
Die Maschine wird zusammengefahren und die Werkstücke mit der Heizmuffe bzw. des Heizdorns auf Schweißtemperatur erwärmt (Anwärmzeit).

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).

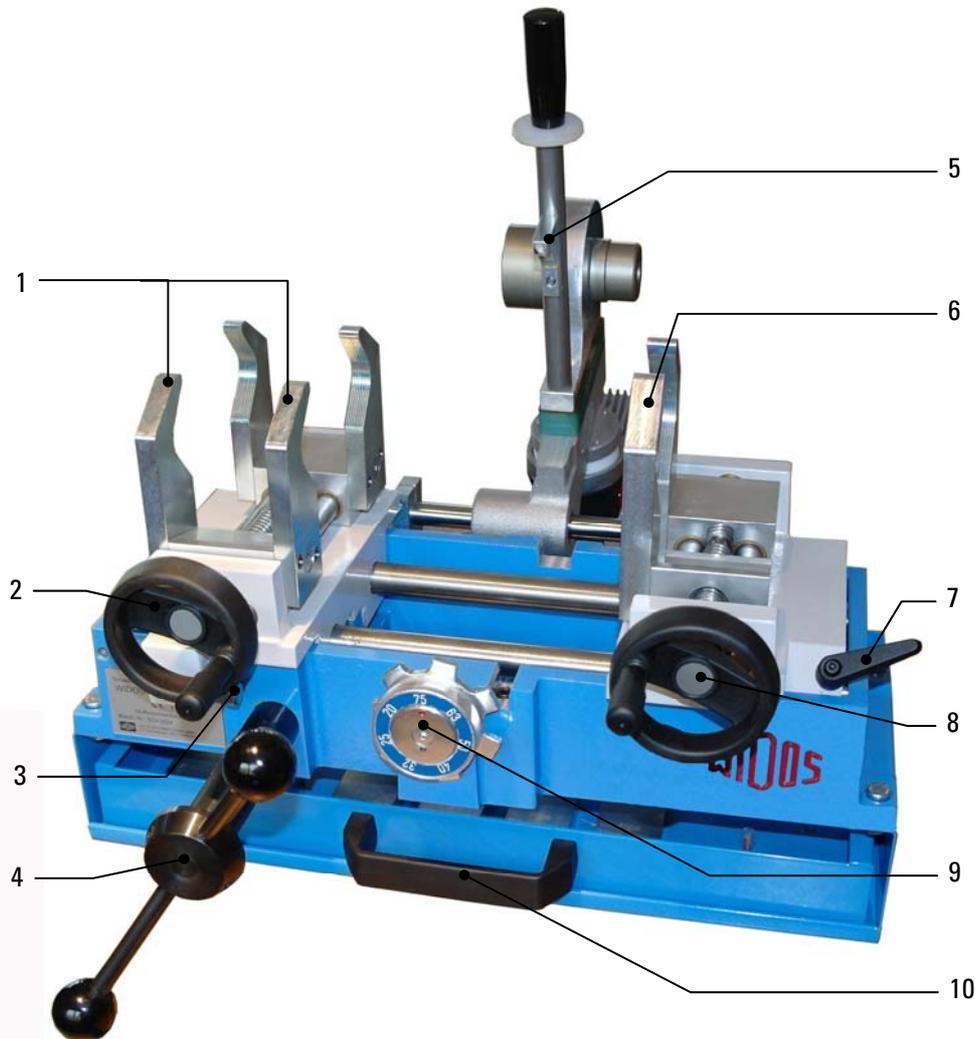
Nach Ablauf der Abkühlzeit kann die Schweißverbindung ausgespannt werden, der Schweißvorgang ist beendet.

Prinzip des Heizelementmuffenschweißens:



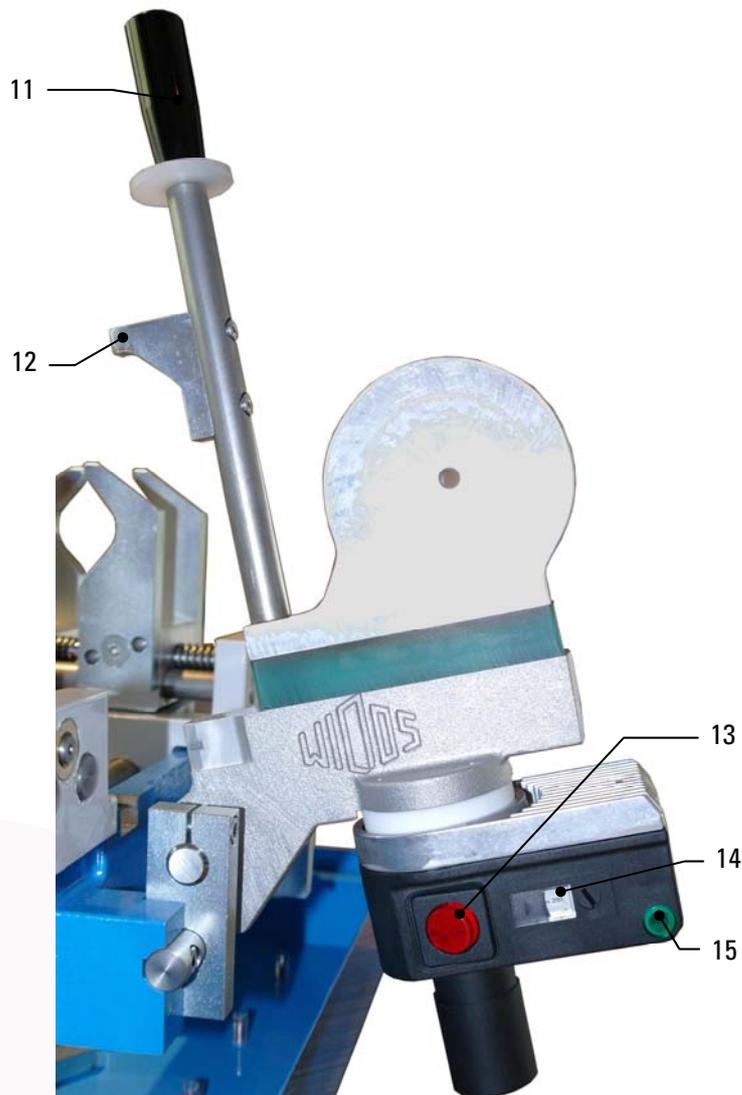
4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

4.1. Elemente an der Vorderseite



Nr.	Benennung / Funktion
1	Spannwerkzeug links, für Rohr
2	Handrad für Spannwerkzeug links, öffnen und schließen
3	Anschlagbolzen, begrenzt die Einschubtiefe
4	Drehgriff für Schlitten; Schlitten fahren gemeinsam auf / zu (kann für den Transport entfernt werden)
5	Heizelement mit Heizmuffe links und Heizrorn rechts
6	Spannwerkzeug rechts für Fitting
7	Klemmhebel für Arretierung des Schlittens in einer Position
8	Handrad für Spannwerkzeug rechts, öffnen und schließen
9	Anschlagscheibe metrisch / zoll, für Einschubtiefe und Nullstellung
10	Schublade mit Griff; Ablage für Zubehör wie Spannwerkzeuge, Heizdorne, Heizmuffen und Werkzeug

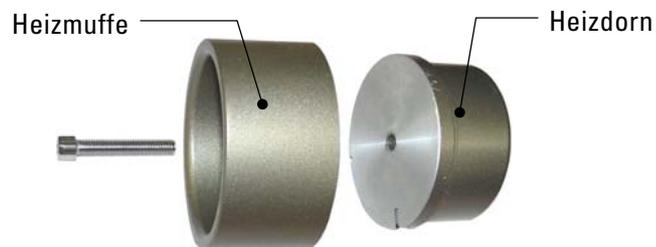
4.2. Elemente am Heizelement



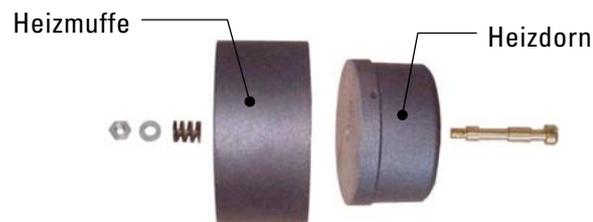
<i>Nr.</i>	<i>Name</i>	<i>Funktion</i>
11	Griff	Heizelement manuell ein- und ausschwenken
12	Fixierelement	Fixiert das Heizelement vorn in der Grundmaschine
13	Ein- / Ausschalter	Leuchtet rot, sobald das Heizelement eingeschaltet ist
14	Drehknopf mit Schlitz	Temperatureinstellung für das Heizelement*
15	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.

4.3. Heizdorn und Heizmuffen montieren

- Montieren Sie die Heizmuffe und den Heizdorn mit dem geeigneten Durchmesser auf das Heizelement. Montieren Sie dabei die Heizmuffe auf die Rohrseite und den Heizdorn (mit Gewinde) auf die Fittingseite.



- Verwenden Sie bei Muffen ohne Gewinde die Spezialschraube mit Feder, Scheibe und Sechskantmutter (Option).

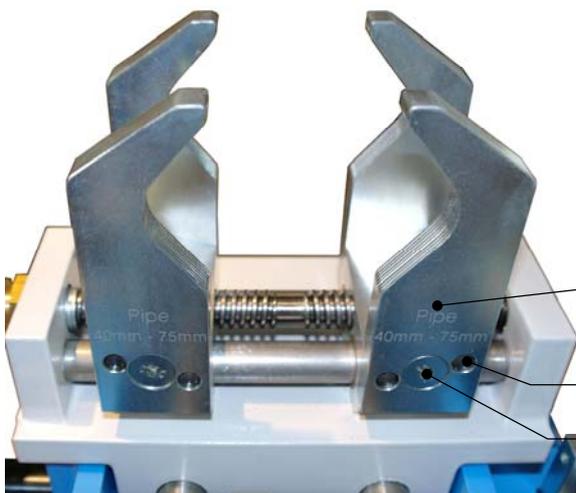


4.4. Zubehör Rohranschrägerät(Option)

Rohranschrägerät Größe 1 zum Anfasen einer 15°-Schräge



4.5. Prismenspannwerkzeug links für Rohre



Es gibt zwei Größen für das Rohr-Spannwerkzeug DA 20 – DA 50 mm und DA 40 – DA 75 mm.

Die Spannbacken für das Rohr-Spannwerkzeug sitzen auf Zylinderstiften und werden mit Senkschrauben befestigt.

Kennzeichnung: Art und Größe der Spannbacken

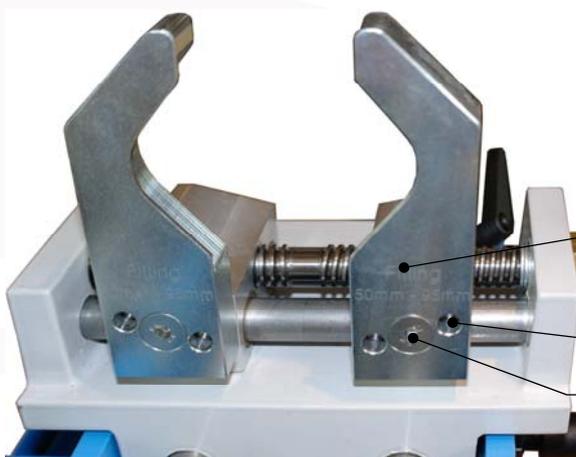
Zylinderstift

Senkschraube

Wechseln der Spannbacken:

- 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.

4.6. Prismenspannwerkzeug rechts für Fitting



Es gibt zwei Größen für das Fitting-Spannwerkzeug DA 25 – DA 55 mm und DA 50 – DA 95 mm.

Die Spannbacken für das Rohr-Spannwerkzeug sitzen auf Zylinderstiften und werden mit Senkschrauben befestigt.

Kennzeichnung Art und Größe der Spannbacken

Zylinderstift

Senkschraube

Wechseln der Spannbacken:

- 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

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 RCD (FI)-Sicherheitsschalter erfolgen.



Halten Sie die Heizmuffen-, und Heizdornflächen sauber und insbesondere fettfrei. Reinigen Sie daher die Heizflächen kurz vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit **nicht faserndem** Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger oder WIDOS-Rohrreinigungstücher).

Achten Sie darauf, dass die anti adhäsive Beschichtung der Muffe und des Dorns im Arbeitsbereich unbeschädigt sind.

- Nehmen Sie die Maschine aus der Transportkiste und stellen Sie die Maschine z. B. auf einen Arbeitstisch.
- Stecken Sie den Drehgriff (Kapitel: 4.1 Nr. 4) auf die Achse links vorne und achten Sie darauf, dass er sich frei bewegen lässt ohne dass Sie sich die Finger klemmen können.
- Lösen Sie den Klemmhebel (Nr. 7) und fahren Sie die Schlitten mit dem Drehgriff auseinander.
- Schwenken Sie das Heizelement nach hinten.
- 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.

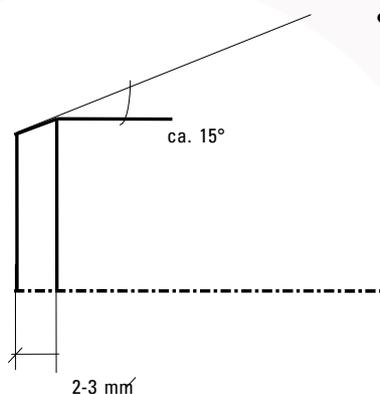
5.1.1. Umgebungsbedingungen

- 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.

5.2. Schweißvorgang

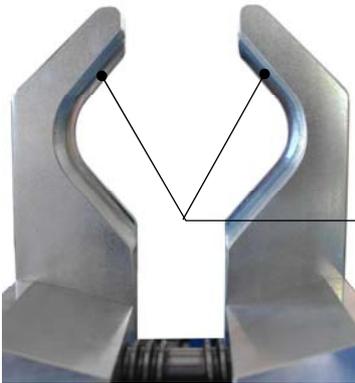
Grundsätzlich müssen die jeweils gültigen Schweißvorschriften (ISO / CEN / DVS ...) eingehalten werden.

- 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 den 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: 4.5).
- Montieren Sie die Prismenspannwerkzeuge für das Fitting, mit entsprechendem Durchmesserbereich, auf die rechte Seite (Kapitel: 4.6). Für das Spannen des Fittings, sind Fittinganschlätze 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 Antihaftbeschichtung des Heizelements im Arbeitsbereich unbeschädigt ist.
- Kontrollieren Sie die zu verschweißenden Werkstücke (Fitting und Rohr) ob sie sauber sind. Reinigen Sie diese ggf. mit Reinigungsmittel (z.B.: PE - Reiniger) und nicht faserndem Papier.



- Schrägen Sie das Rohrende auf etwa 15° an.

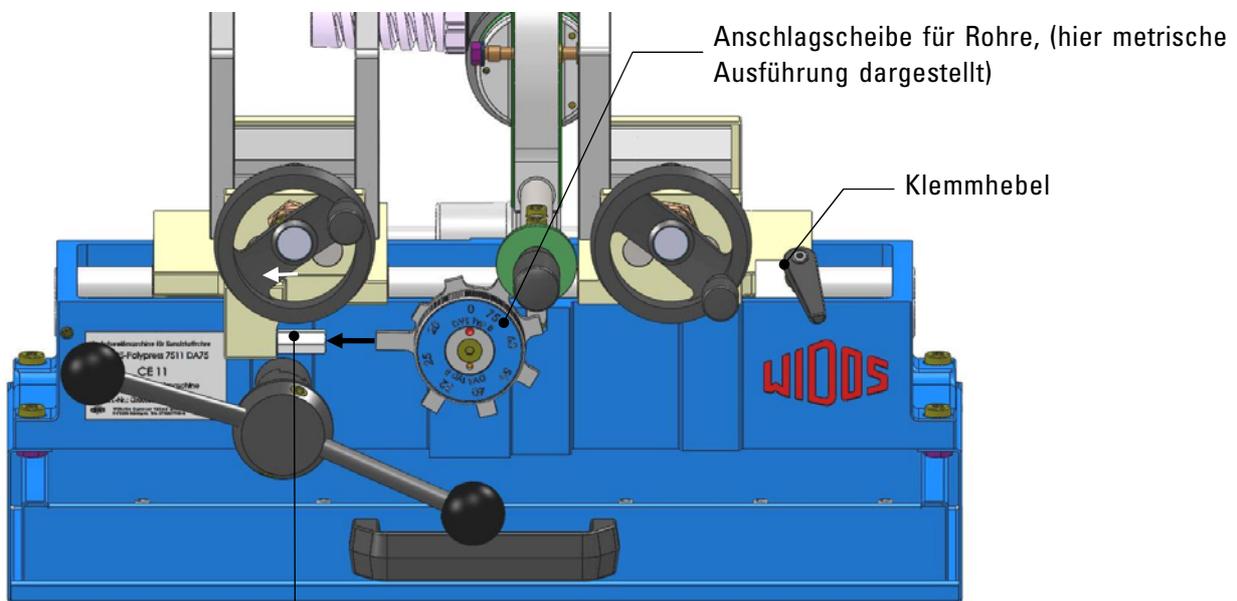
- Schalten Sie das Heizelement ein und stellen Sie die erforderliche Schweißtemperatur an der Einstellschraube am Griff ein. Blinkt die Kontroll-Lampe, so ist die Solltemperatur erreicht und wird über ein bestimmtes Puls-Pausen Verhältnis konstant gehalten.



- Legen Sie das Fitting bis zum Anschlag ins rechte Spannwerkzeug.
- Fahren Sie das Spannwerkzeug mit dem Handrad zu und spannen Sie das Fitting damit fest.

Anschlag im Fitting-Spannwerkzeug

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



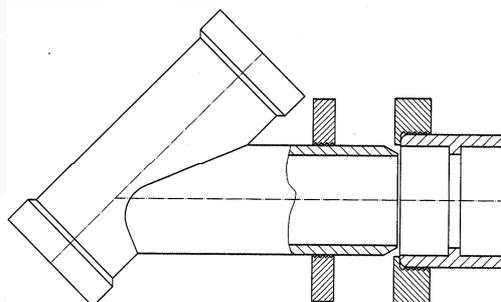
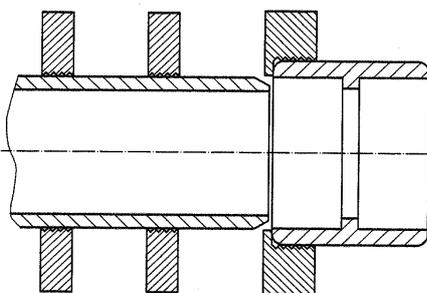
Anschlagscheibe für Rohre, (hier metrische Ausführung dargestellt)

Klemmhebel

Beim Nullstellen und Fügen die Maschine mit der Anschlagscheibe an den Anschlagbolzen fahren (Pfeil).

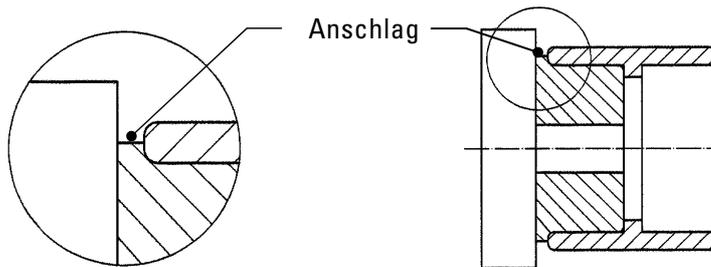
- Fahren Sie die Maschine zu, bis die Anschlagscheibe an dem Anschlagbolzen anliegt (Pfeil) und fixieren Sie diese Position mit dem Klemmhebel.
- Legen Sie das angefastete Rohr so in die linken Spannwerkzeuge ein, dass die Stirnfläche am Fitting anliegt.

Anlegen diverser Rohre an das Fitting:



- Fahren Sie die linken Spannwerkzeuge mit dem Handrad zu und spannen Sie das Rohr damit fest.

- Lösen Sie den Klemmhebel (Nr. 7) und fahren Sie die Maschine wieder auf.
- Drehen Sie die Anschlagscheibe 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 bis auf Heizmuffe- bzw. Heizdornanschlag mit mäßiger Kraft zusammen (Rohr und Fitting müssen die Heizmuffe / den Heizdorn gleichzeitig berühren.)



- Drücken Sie die Stoppuhr für die Anwärmzeit.
- Fahren Sie die Schlitten nach Ablauf der Anwärmzeit zügig mit dem Drehgriff auf, schwenken Sie das Heizelement nach hinten und fahren Sie die Schlitten sofort wieder stoßfrei und mit mäßigem Kraftaufwand bis auf die Anschlagschraube zusammen. Die Zeit vom Auffahren bis zum Fügen ist Ihnen durch die Umstellzeit vorgegeben.
- Fixieren Sie die Position mit Hilfe des Klemmhebels (Nr. 7). Nun beginnt die Abkühlzeit.
- Nach Ablauf der Abkühlzeit, öffnen Sie die Spannwerkzeuge links und rechts mit den Drehgriffen und entnehmen Sie das Schweißteil.
- Lösen Sie den Klemmhebel (Nr. 7) und fahren Sie die Schlitten mit dem Drehgriff wieder auf.

Der Schweißvorgang beendet.

6. Schweiß Tabellen und Schweißprotokoll

Die Richtwerte für das Heizelementmuffenschweißen von Rohrleitungsteilen bei einer Außen-temperatur 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

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	10	8	30	6
75	30	15	8	30	6

6.2. Tabelle für PVDF

Rohraußen- durchmesser [mm]	min. Rohrwanddicke [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

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

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

*) 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

Bevor Sie die Maschine in die Transportkiste stellen, schwenken Sie das Heizelement ein, fahren Sie die Schlitten zusammen und fixieren Sie die Schlitten mit dem Klemmhebel.

Ziehen Sie danach den

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

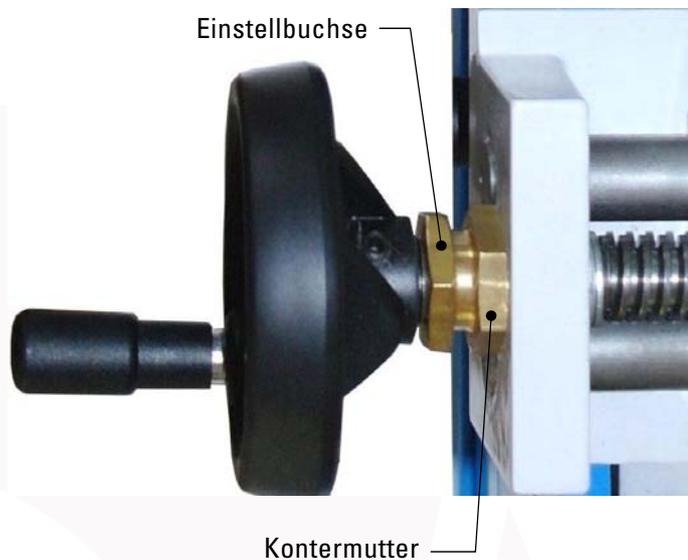


Das Einstellen des Versatzausgleichs ist nur erforderlich nach einer Reparatur bzw. beim Austauschen von Ersatzteilen.

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.



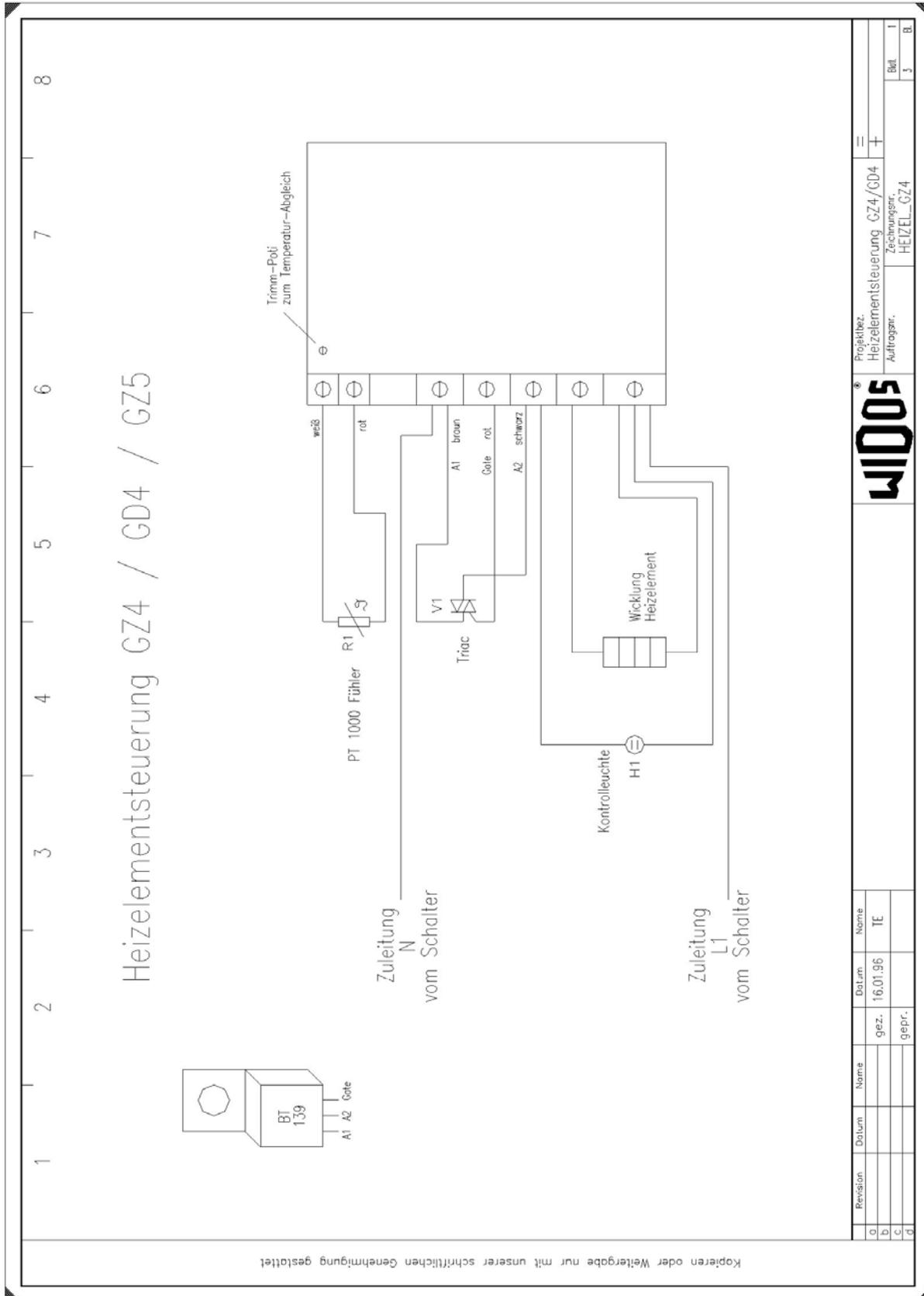
7.6. Entsorgung



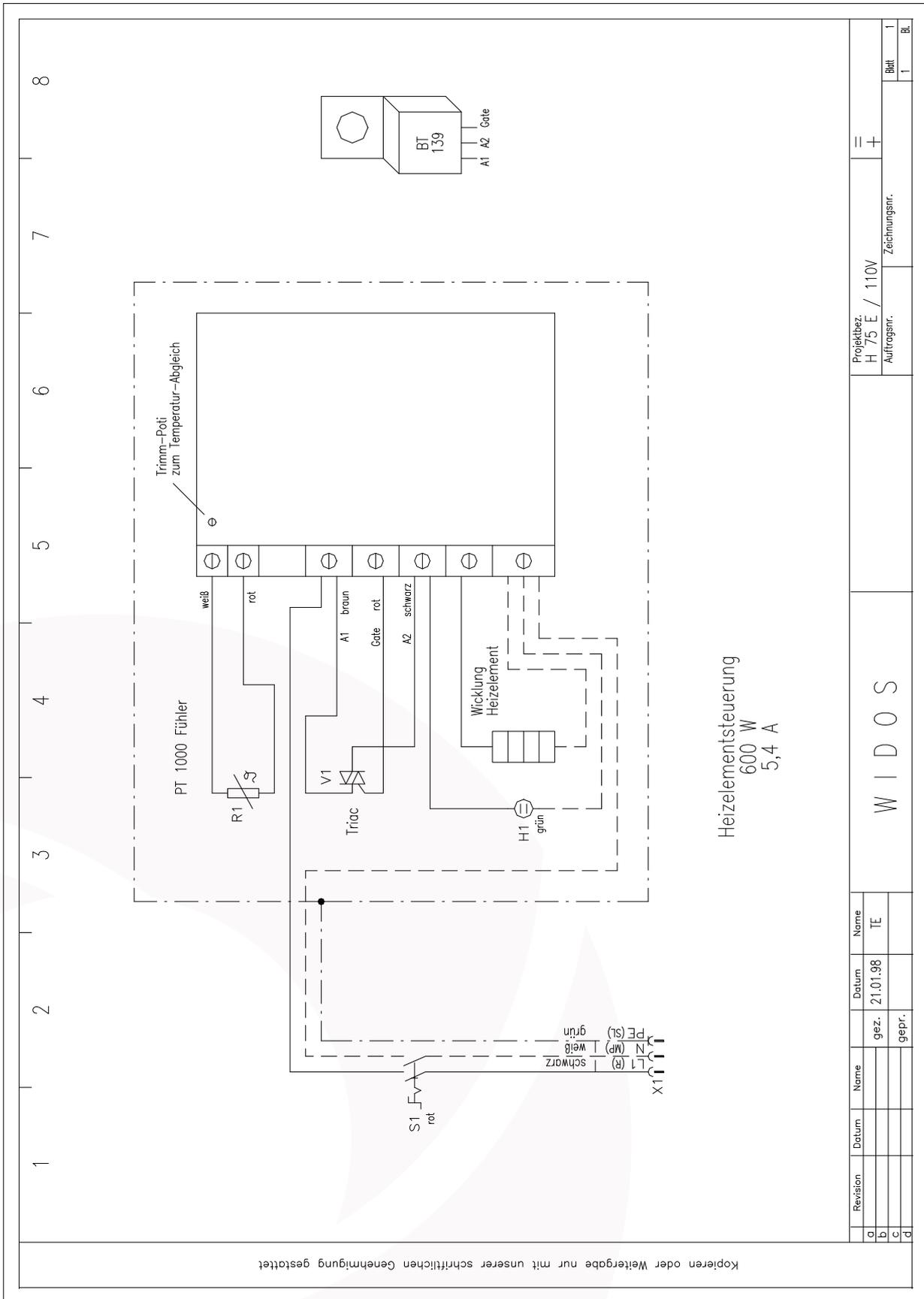
Entsorgen Sie die Maschine oder Teile der Maschine am Ende ihrer Nutzungsdauer fachgerecht, umweltschonend und nach den landesüblichen Abfallgesetzen.

8. Elektropläne

8.1. Elektroplan 230 V



8.2. Elektroplan 110 V



Revision	Datum	Name	Datum	Name
0			21.01.98	TE
0		gez.		gepr.
0				

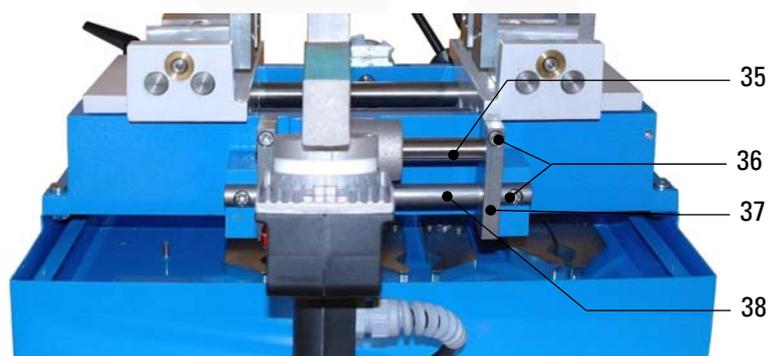
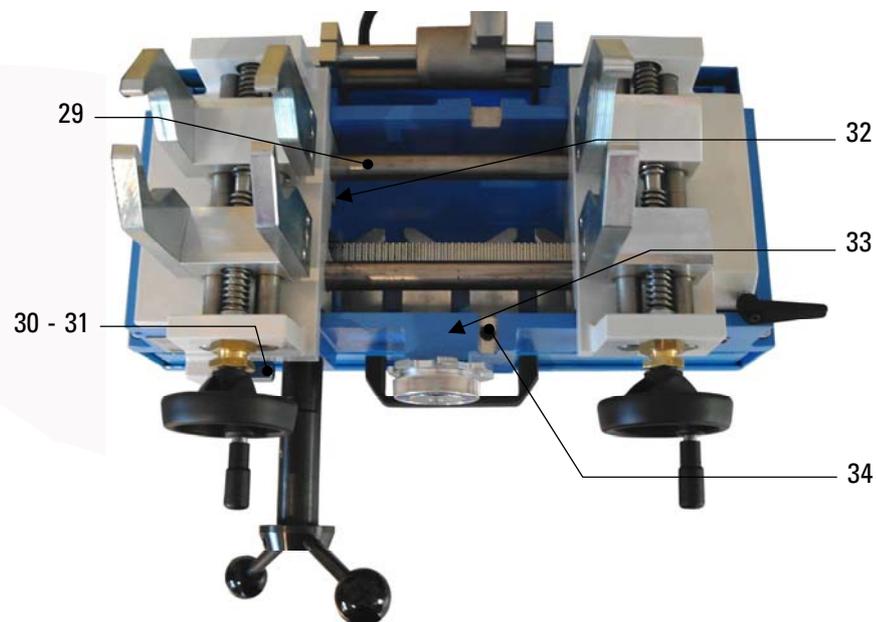
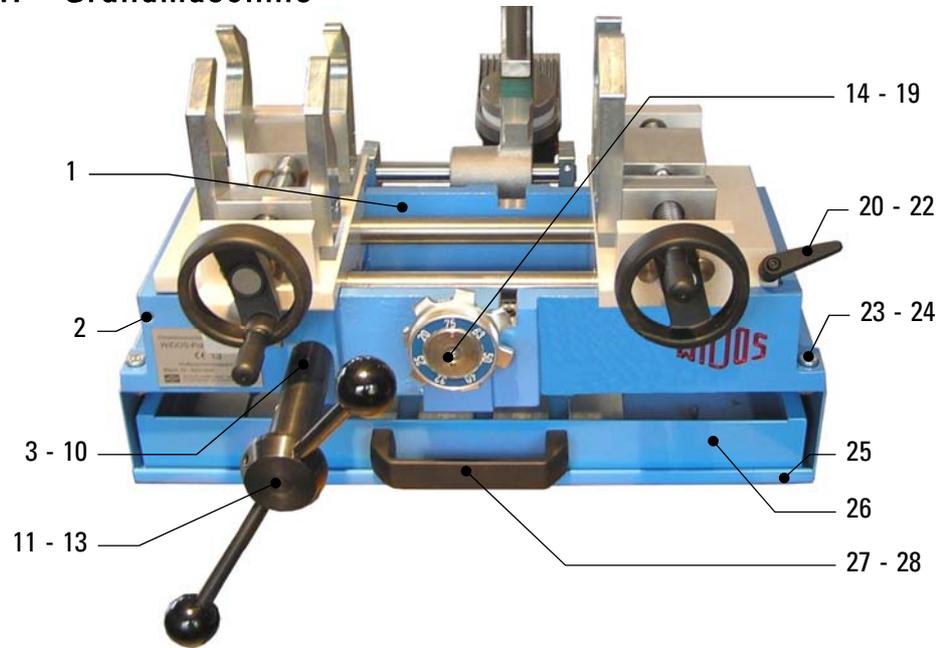
Projekbez
H 75 E / 110V

Auftragsnr. Zeichnungsnr.

Blatt	1
Bl.	1

9. Ersatzteilliste

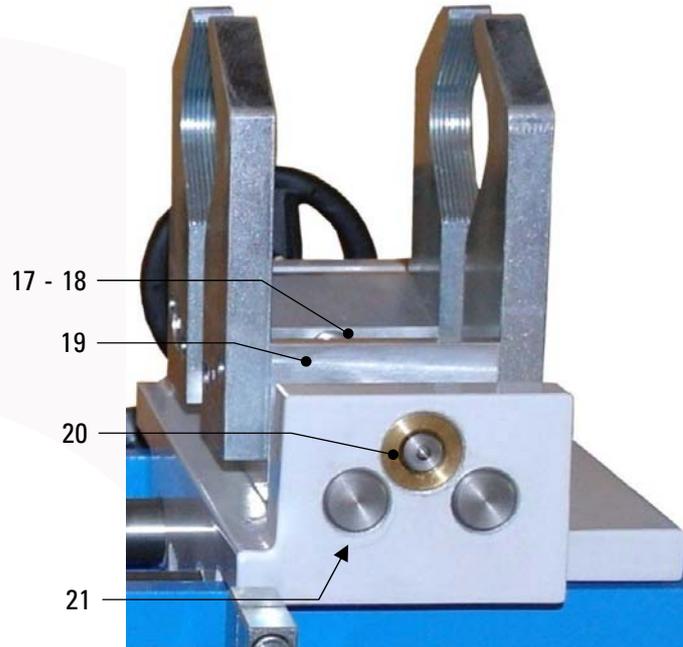
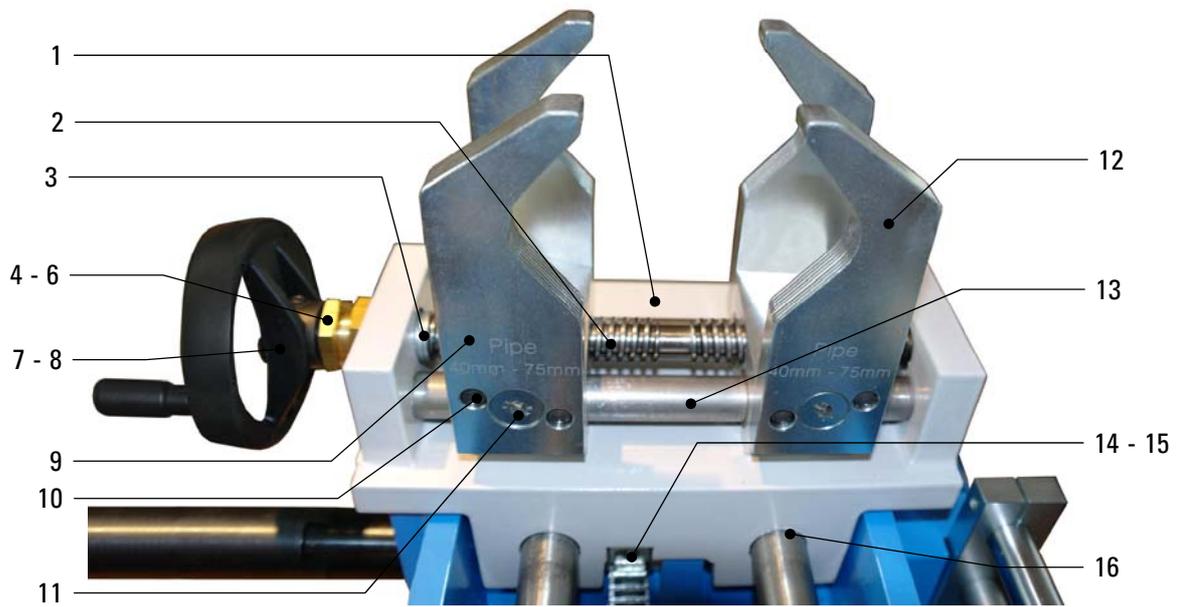
9.1. Grundmaschine



Grundmaschine WIDOS 7511

Pos.	Bezeichnung	Stück	Art-Nr.
1	Grundgestell	1	3761001
2	Gewindestift M 6 x 30 DIN 914	2	0914F030
3	Zahnradwelle	1	3761006
4	Passfeder A 4x4x22 DIN 6885	1	6885D022
5	Bundbuchse 18170	1	PAF18170P10
6	Sicherungsring 12x1 DIN 471	1	0471L
7	Passscheibe D12xD18x1,5 DIN 988	1	0988L015
8	Stirnrad	1	3721007
9	Bundbuchse 12120	1	PAF12120 P10
10	Distanzring	1	3751009
11	Schaltkreuz	1	3761012
12	Federndes Druckstück 0614-6-MS	2	auf Anfrage
13	Gewindestift M 10 x 10 DIN 913	2	0913J01
14	Tiefenanschlag DA 20 - 75 mm, Typ B, metrisch	1	3761250
(14)	Tiefenanschlag DA 20 - 75 mm, ASTM, metrisch	1	3761270
(14)	Tiefenanschlag DA 1/2" - 2", ASTM Zoll	1	3761260
15	Lagerzapfen	1	3751011
16	Scheibe	1	3751012
17	Senkschraube M 6 x 16 DIN 7991	1	7991F016
18	Zylinderstift 3h11 x 12 DIN 7	1	0007C012
19	Passscheibe D20xD28x1 DIN 988	1	0988T010
20	Verstellbarer Klemmhebel	1	BM0614SW
21	Bolzen	1	3761019
22	Druckstück	1	370120
23	Zylinderschraube M 8x20 DIN 7984	4	7984H020
24	Sechskanmutter M8 DIN 439	4	0439H
25	Untergestell	1	3761041
26	Einschubkasten	1	3761040
27	Bügelgriff 0528.1-PA-117-M8-SW	1	auf Anfrage
28	Linsen-Flachkopfschraube M 8x12 ISO 7830	2	7830H012
29	Führungswelle Schlitten	2	3761005
30	Anschlagbolzen	1	3761042
31	Passscheibe D8x14x0,5 DIN 988	1	0988H005
32	Metallfolie	1	3751037
33	Federndes Druckstück 0615.3-M10-K-PFB	1	auf Anfrage
34	Gewindestift M 10x16 DIN 913	2	0913J016
35	Führungswelle für Heizelement	1	3761034
36	Zylinderschraube M 8x20 DIN 7984	4	7984H020
37	Pendelleiste	2	3751036
38	Anschlagwelle für Heizelement	1	3761035

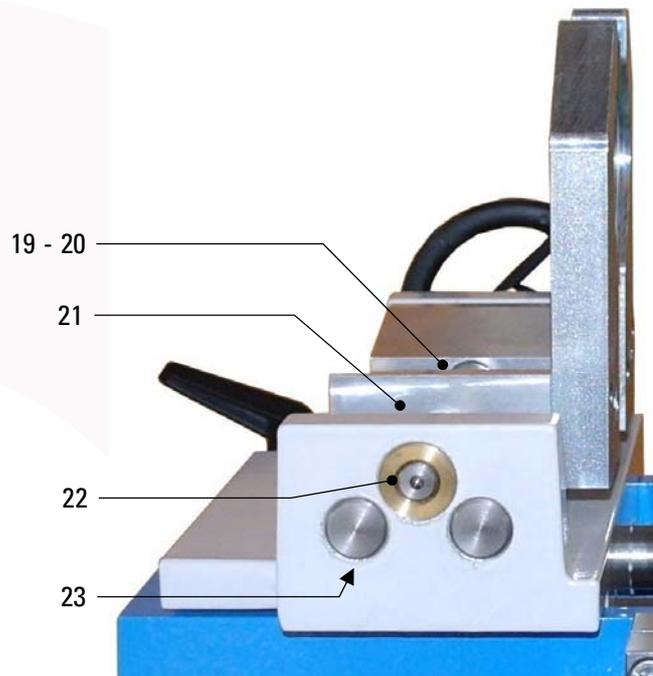
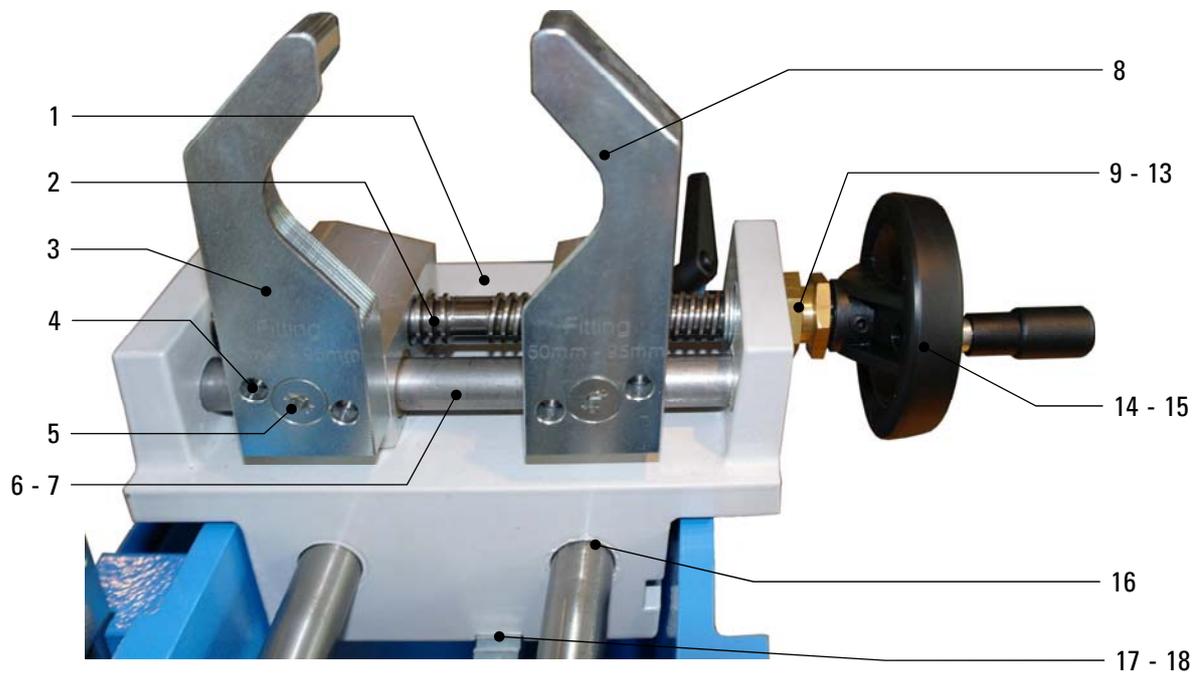
9.2. Prismenspannwerkzeug für Rohre



Prismenspannwerkzeug für Rohre WIDOS 7511

Pos.	Bezeichnung	Stück	Art.Nr.
1	Schlitten, links	1	3761002
2	Trapezgewindespindel	1	3761023
3	Einstellbuchse	1	3751024
4	Kontermutter	1	3751025
5	Passscheibe D10xD16x0,5 DIN 988	2	0988J005
6	Passscheibe D10xD16x0,3 DIN 988	1	0988J003
7	Handrad	1	3761027
8	Gewindestift M 6x8 DIN 914	2	0914F008
9	Spannwerkzeug Rohrseite DA 40 bis DA 75 li	2	3767011
(9)	Spannwerkzeug Rohrseite DA 20 bis DA 40 li	2	3767013
10	Zylinderstift 8m6 x 24 DIN 6325	8	6325H024
11	Senkschraube M 8 x 30 DIN 7991	4	7991H030
12	Spannwerkzeug Rohrseite DA 40 bis DA 75 re	2	3767012
(12)	Spannwerkzeug Rohrseite DA 20 bis DA 40 re	2	3767014
13	Führungswelle Schlitten	2	3761028
14	Zahnstange, oben	1	3761018
15	Zylinderschraube M5x16 DIN 912	2	0912E016
16	Permaglidebuchse	4	PAP2015 P10
17	Führungsblock Rohrseite vorn	1	3761036
18	Sinterbronze-Buchse	8	PSM162016A51
19	Führungsblock Rohrseite hinten	1	3761037
20	Lagerbuchse	1	3761026
21	Gewindestift M 8x20 DIN 914	3	0914H020

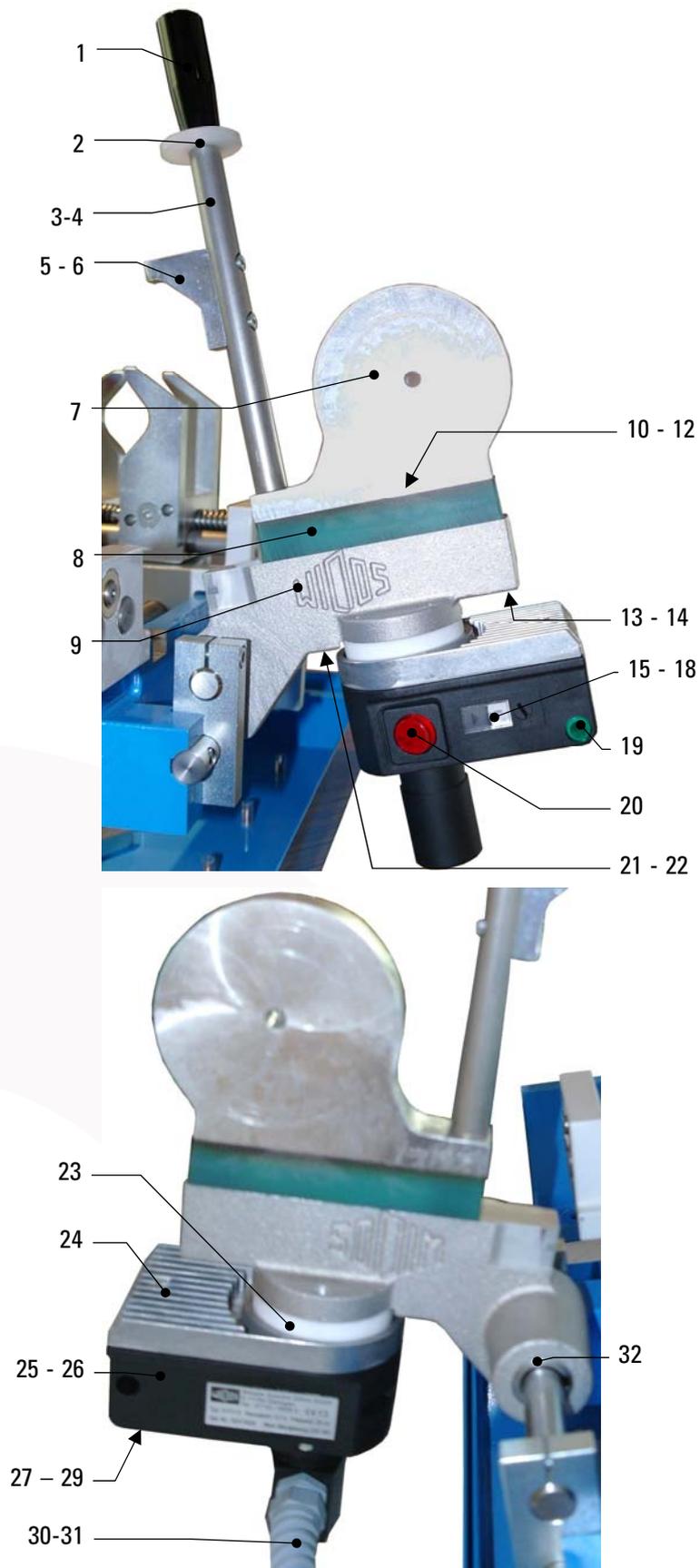
9.3. Prismenspannwerkzeug für Fitting



Prismenspannwerkzeug für Fitting WIDOS 7511

Pos.	Bezeichnung	Stück	Art.Nr.
1	Schlitten, rechts	1	3761003
2	Trapezgewindespindel	1	3761023
3	Spannwerkzeug Fittingseite DA 50 bis DA 95 li	1	3767017
(3)	Spannwerkzeug Fittingseite DA 29 bis DA 52 li	1	3767019
(3)	Spannw. Fittingseite DA 29 bis DA 52 li, schmal	1	37670025
4	Zylinderstift 8m6 x 24 DIN 6325	4	6325H024
5	Senkschraube M 8 x 30 DIN 7991	2	7991H030
6	Führungswelle Schlitten	2	3761028
7	Sinterbronze-Buchse	4	PSM162016A51
8	Spannwerkzeug Fittingseite DA 50 bis DA 95 re	1	3767018
(8)	Spannwerkzeug Fittingseite DA 29 bis DA 52 re	1	3767020
(8)	Spannw. Fittingseite DA 29 bis DA 52 re, schmal	1	3767026
9	Einstellbuchse	1	3751024
10	Kontermutter	1	3751025
11	Passscheibe D10xD16x0,5 DIN 988	4	0988J005
12	Passscheibe D10xD16x0,3 DIN 988	1	0988J003
13	Gewindestift M 6x8 DIN 914	2	0914F008
14	Handrad	1	3761027
15	Gewindestift M 6x8 DIN 914	2	0914F008
16	Permaglidebuchse	4	PAP2015P10
17	Zahnstange unten	1	3761029
18	Zylinderschraube M5x20 DIN 7984	2	7984E020
19	Führungsblock Fitting vorn	1	3761036
20	Sinterbronze-Buchse	4	PSM162016A51
21	Führungsblock Fitting hinten	1	3761037
22	Lagerbuchse	1	3761026
23	Gewindestift M 8x20 DIN 914	3	0914H020

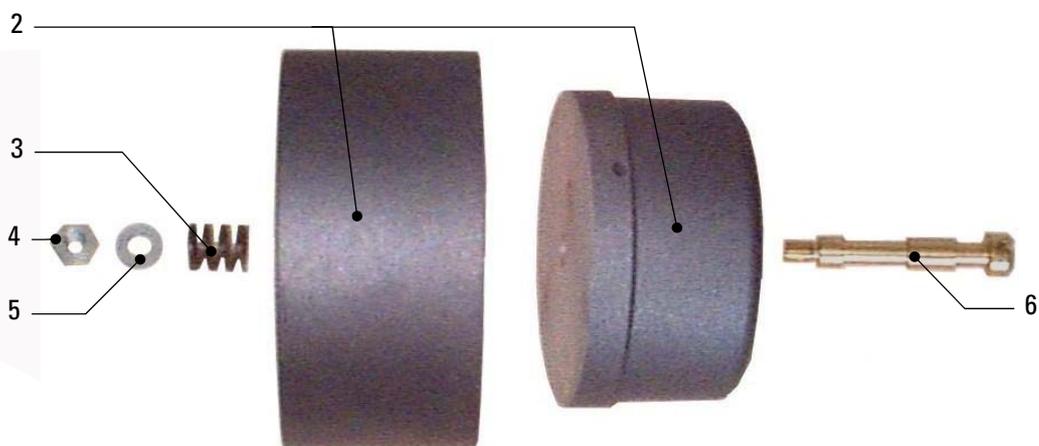
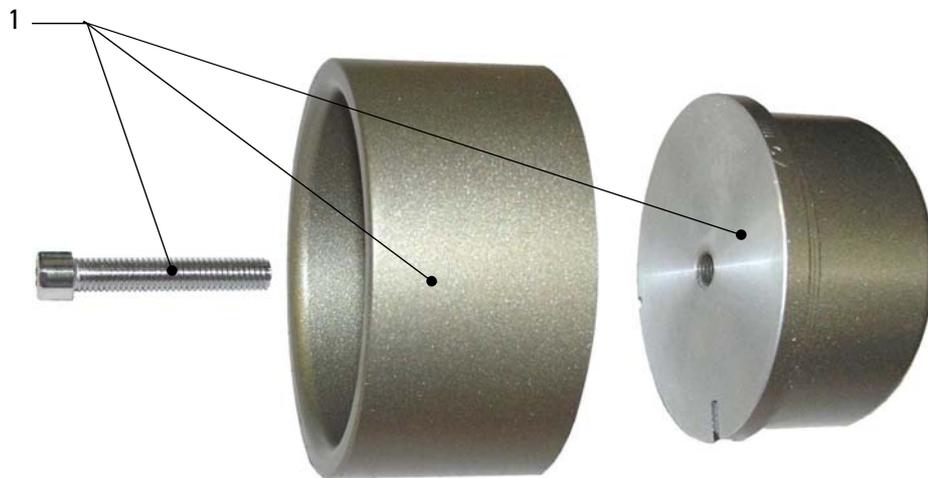
9.4. Heizelement



Heizelement und Halter WIDOS 7511

Pos.	Bezeichnung	Stück	Art.Nr.
1	Zylinderknopf	1	0519-23-M10
2	Scheibe	1	371513
3	Griffstange	1	3765003
4	Zylinderstift 3h11 x 12 DIN 7	2	00007C012
5	Fixierelement	1	3765005L
6	Zylinderschraube M 6 x 20 DIN 912	2	0912F020
7	Heizplatte	1	37650021
(7)	Heizplatte (110 V)	2	auf Anfrage
8	Isolierstück	1	371518
9	Heizplattenträger	1	3765001
10	Fühler PT 1000	1	H09082
11	Linsenschraube mit Kreuz. M 4 x 8 DIN 7985	2	7985D008
12	Zahnscheibe M4 A DIN 6797	1	6797D
13	Zylinderschraube M 6 x 40 DIN 912	1	0912F040
14	Federring M 6 DIN 7980	1	7980F
15	Steuerung mit GZ4 Fühler	1	H0918220
16	Skala 180°-280°	1	H09074
17	Drehknopf mit Schlitz	1	H09075
18	Fenster für Griffgehäuse, klar	1	H09072
19	Kontroll-Leuchte grün	1	H2105
20	Wippschalter rot beleuchtet	1	H0903
21	Zylinderschraube M 6 x 60 DIN 912	1	0912F060
22	Federring M 6 DIN 7980	1	7980F
23	Isolierscheibe	1	0235084
24	Triac für EZ4 mit Kühlkörper	1	H09081
(24)	Triac für EZ4 mit Kühlkörper	1	H09081110
25	Griffgehäuse kurz	1	H3807
26	Linsenblech-Schraube C4,2 x 19 vz. DIN 7981	3	7981E019
27	Zylinderschraube M4x75 DIN 912	3	0912D075
28	Sechskantmutter M 4 B DIN 439	1	0439D
29	Federring M 4 DIN 7980	3	7980D
30	Kabelverschraubung SKINTOP BS-M20x1,5	1	EV0011
31	Anschlusskabel	1	EK3220
(31)	Anschlusskabel (110 V)	1	auf Anfrage
33	Führungslager KH1630	2	LKH1630

9.5. Heizdorn und Heizmuffe



Heizmuffe und Heizdorn WIDOS 7511

Pos.	Bezeichnung	Stück	Art.Nr.
1	Heizdorn, Heizmuffe, DA 20-75* inklusive Schraube	1 Set	HD...SC*
2	Heizdorn, Heizmuffe, DA 20-75*	1 Set	HD...*
3	Druckfeder	1	150121
4	Sechskantmutter M6 DIN 934	1	0934F
5	Scheibe M6 DIN 125	1	0125F
6	Schraube für Heizmuffe und Heizdorn	1	371530
	*) bei Bestellung unbedingt Dimension angeben		

10. Konformitäts-Erklärung

im Sinne der EG-Richtlinie EG-MRL 2006/42/EG

Firma

WIDOS GmbH
Einsteinstr. 5
D-71254 Ditzingen-Heimerdingen

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Kunststoffschweißmaschine
WIDOS 7511

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

1. DIN EN ISO 12100 – 1 und 2 (Ersatz für DIN EN 292 Teile 1 und 2)
Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allg. Gestaltungsleitsätze
2. DIN EN 60204.1
Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen
3. DIN EN 60555, DIN EN 50082, DIN EN 55014
Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Betriebsanleitung in der Landessprache des Anwenders liegt vor.

Die Dokumentation ist vollständig vorhanden:

Ditzingen-Heimerdingen, den 28.04.2015

Martin Dommer (Technischer Leiter)