

Original Betriebsanleitung

Heizelement-Stumpfschweißmaschine

WIDOS WELD IT 315 Stahl



Zur weiteren Verwendung aufbewahren!

Modell:	Grabenmaschine
Typ:	WIDOS WELD IT 315 Stahl
Seriennummer: / Baujahr:	siehe Typenschild

Kundeneintragungen

Inventar- Nr.:	
Standort:	

Herstelleranschrift:

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

Telefon: 0 71 52 / 99 39 – 0
Telefax: 0 71 52 / 99 39 – 40

Ersatzteilbestellung und Kundendienst:

Direkt beim Hersteller oder bei den Tochtergesellschaften:

WIDOS GmbH
An der Wiesenmühle 15

D - 09224 Grüna / Sachsen
Telefon: (03 71) 8 15 73 - 0
Telefax: (03 71) 8 15 73 - 20

WIDOS
W. Dommer Söhne AG
St. Gallerstr. 93

CH – 9201 Gossau
Telefon: +41 (0) 79 432 5737

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.



© **WIDOS** 23.07.2014

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. Maschinenübersicht	6
1.3. Vorsichtsmaßnahmen	7
1.4. Konformität.....	7
1.5. Kennzeichnung des Produkts	7
1.5.1 Technische Daten.....	7
1.5.1.1 WIDOS WELD IT 315 Allgemeine Daten	7
1.5.1.2 Planhobel	8
1.5.1.3 WI-HEAT® Heizelement.....	8
1.5.1.4 WI-Force® Hydraulikaggregat.....	8
1.5.1.5 WI-PRECISON® Grundmaschine	9
1.6. Ausstattung und Zubehör:.....	9
2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	10
2.1. Symbol- und Hinweiserklärung	10
2.2. Verpflichtung des Betreibers.....	11
2.3. Verpflichtung des Personals	11
2.4. Organisatorische Maßnahmen	11
2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen	11
2.6. Anweisung an das Personal	11
2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine	12
2.8. Wartung und Inspektion, Instandsetzung	12
2.9. Gefahren durch elektrische Energie	12
2.10. Gefahren durch die Hydraulik.....	12
2.11. Besondere Gefahren.....	13
2.11.1 Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel	13
2.11.2 Verbrennungsgefahr an WI-HEAT® Heizelement, Einstellkasten und Schweißstelle.....	13
2.11.3 Gefahr des Stolperns über Hydraulik- und Elektroleitungen	13
2.11.4 Verletzungsgefahr durch Lärm	13
2.11.5 Quetschgefahr an den Klemmen und an den Führungsleisten.....	14
2.12. Bauliche Veränderungen an der Maschine	14
2.13. Reinigen der Maschine.....	14
2.14. Gewährleistung und Haftung.....	14
3. VERFAHRENSBESCHREIBUNG	15
4. BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE.....	16
4.1. Elemente am WI-FORCE® Hydraulikaggregat	16
4.2. Elemente an der Grundmaschine.....	17
4.2.1 Abreißstab für WI-HEAT® Heizelement	17
4.3. Elemente am WI-HEAT® Heizelement	18
4.4. Elemente am Planhobel.....	19

5.	INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	20
5.1.	Inbetriebnahme	20
5.1.1	Auswechseln der Reduktionseinsätze	21
5.1.2	Abnahme des äußeren festen Spannelementes	21
5.2.	Schweißvorgang	22
6.	SCHWEIßPROTOKOLL UND -TABELLEN	24
7.	WARTUNG UND INSTANDSETZUNG	29
7.1.	Wartung und Inspektion, Instandsetzung	29
7.2.	Spannelemente	29
7.3.	Planhobel	29
7.4.	Lagerung	29
7.5.	Verwendetes Hydrauliköl	30
7.6.	Ölstand prüfen	30
7.7.	Entlüftung der Hydraulikzylinder	30
7.8.	Entsorgung	31
8.	TRANSPORT	32
9.	ELEKTRO- UND HYDRAULIKPLÄNE	33
10.	ERSATZTEILLISTE	35
10.1.	WI-PRECISION® Grundmaschine	35
10.2.	Planhobel	37
10.3.	WI-FORCE® Hdraulikaggregat	39
10.4.	WI-HEAT® Heizelement	41
10.5.	Einstellkasten	43
11.	KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	45

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 WELD IT 315 ist für das Heizelement-Stumpfschweißen von Rohren und Formteilen von DA = 90 - 315 mm bestimmt.

Sie ist eine Baustellenmaschine und speziell für den Einsatz vor Ort sowie für die Werkstatt konzipiert.

Daher ist das Gestell klein gehalten, so dass sie auch in Zwangslagen (z.B. Baugruben) eingesetzt werden kann.

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. Maschinenübersicht



1	Planhobel
2	WI-HEAT® Heizelement
3	Einstellkasten
4	WI-PRECISION® Grundkörper mit Spannwerkzeugen
5	WI-FORCE® Hydraulikaggregat

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 zwei Typenschilder gekennzeichnet.

Die Typenschilder sind am Aggregat und am Grundgestell angebracht.

Sie beinhalten den Typ der Maschine, die Seriennummer und das Baujahr.

1.5.1 Technische Daten

1.5.1.1 WIDOS WELD IT 315 Allgemeine Daten

Material:	PP, PE 80, PVDF, PE 100
Rohrgröße:	DA 90 – 315 mm
Transportkiste: (LxBxH)	ca. 1230 x 820 x 560 mm
Gewicht:	ca. 50 kg
Gesamtgewicht (netto, ohne Reduktionseinsätze):	ca. 127 kg
Absicherung:	16 A
Leitungsquerschnitt:	1,5 mm ²
Umgebungsbedingungen im Schweißbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Auf Sauberkeit achten (kein Staub an der Schweißstelle) - Wenn durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass zum Schweißen zulässige Bedingungen angegeben sind, darf – soweit der Schweißer nicht in der Handfertigkeit behindert ist – bei beliebiger Außentemperatur gearbeitet werden - vor Feuchtigkeitseinwirkung schützen, ggf. Zelt - starke Sonneneinstrahlung vermeiden - vor starkem Wind schützen, Rohrenden verschließen.

Emissionen:	<ul style="list-style-type: none"> - Es können Geräusche über 80 dB (A) entstehen, es besteht Gehörschutz-Tragepflicht während dem Hobelvorgang! - Bei Verwendung der angegebenen Kunststoffe, wenn innerhalb des Temperaturbereiches bis 260 °C / 500 °F gearbeitet wird, entstehen keine giftigen Dämpfe.
-------------	---

1.5.1.2 Planhobel

Motor:	Einphasen-Wechselstrom-Universalmotor
Leistung:	0,95 kW
Spannung:	230 V (± 10 %)
Nennstrom:	4,1 A
Frequenz:	50 Hz (± 10 %)
Drehzahl n ₂ des Planhobels	ca. 100 U/min
angebrachte Elemente:	Ein- / Ausschalter Anschlusskabel mit Stecker
Gewicht:	ca. 12,8 kg

1.5.1.3 WI-HEAT® Heizelement

Leistung:	2,1 kW
Spannung:	230 V (± 10 %)
Stromstärke:	10 A (± 10 %)
Frequenz:	50 Hz
Außen-Ø:	350 mm
Oberfläche:	antihaft beschichtet
angebrachte Elemente:	Temperaturregelung thermostatisch Kontroll-Lampe Anschlusskabel mit Schukostecker
Gewicht:	ca. 6,0 kg

1.5.1.4 WI-Force® Hydraulikaggregat

Leistung:	0,75 kW
Spannung:	230 V (± 10 %)
Stromstärke:	4,77 A
Frequenz:	50 Hz
Hydrauliköltank:	ca. 1 l
Elektromotor und Pumpe:	
Drehzahl:	2830 (U/min)
max. Arbeitsdruck der Pumpe:	ca. 200 bar
Betriebsdruck:	200 bar
Gewicht:	ca. 25,5 kg

1.5.1.5 WI-PRECISION® Grundmaschine

Abmaße (LxBxH):	830 x 580 x 440 mm (Höhe geschlossen) 880 mm (Höhe offen)
Reduktionseinsatz:	Abmaße je nach Wahl
Material Gestell:	Maschinenbaustahl
Material Spannschalen:	Stahl
Gewicht:	ca. 83 kg
Zylinder-Ø:	40 mm
Kolbenstange-Ø:	35 mm
Hublänge des Zylinders:	215 mm
Max. Kraft: (F=P*A)	1167 daN bei 200 bar, (1 bar am Manometer = 59 N)

Bestellnummern und Einzelteile siehe Ersatzteillisten

1.6. Ausstattung und Zubehör:

Folgendes Werkzeug und Zubehör ist im Erst-Lieferumfang enthalten:

1	Gabelschlüssel SW 19
1	Inbusschlüssel gewinkelt SW 10
1	Torx-Schraubendreher T10
Optional	- Reduktionseinsätze mit DA 90 bis 280 mm - Rollenböcke zur Rohraufgabe

2. Sicherheitsvorschriften

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

Die Sicherheitshinweise dieses Kapitels stellen den allgemeinen Teil dar.

Spezielle Hinweise sind direkt vor den entsprechenden Handlungen aufgeführt.

- 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 durch elektrische Energie.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben.



Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise allgemeine gefährliche Situation.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann erhebliche 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 an Körperteilen durch Klemmen.

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



Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Verletzungsgefahr durch Geräusche über 80 dB (A).

- Es besteht Gehörschutzmittel-Tragepflicht



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.
- Sich vor dem Gebrauch der Maschine über deren Funktionsweise zu informieren.

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. Anweisung an das Personal

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

2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine WIDOS WELD IT 315 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.

2.8. Wartung und Inspektion, Instandsetzung



Alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind grundsätzlich bei abgeschalteter Maschine durchzuführen.

Dabei ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.



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

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

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

2.9. Gefahren durch elektrische Energie



Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

- Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu überprüfen.
- Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sind sofort zu beseitigen.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Stromanschluss löst.
- Alle Elektrowerkzeuge (WI-HEAT[®] Heizelement, Planhobel und WI-FORCE[®] Aggregat) sind vor Regen und Tropfwasser zu schützen. Daher gegebenenfalls ein Schweißzelt aufstellen.
- Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter erfolgen.

2.10. Gefahren durch die Hydraulik



Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen sind vor Beginn von Reparaturarbeiten drucklos zu machen.

Auch bei ausgeschalteter Maschine kann im Hydrospeicher noch Druck anliegen! Insbesondere für die Augen besteht Gefahr durch herausspritzendes Hydrauliköl.

- Schadhafte Hydraulikschläuche sofort erneuern.
- Vor Beginn des Schweißens Sichtkontrolle der Hydraulikleitungen.
- Das Hydrauliköl ist ungenießbar!

2.11. Besondere Gefahren

2.11.1 Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel



Sie können Schnittverletzungen bis hin zu Knochenbrüchen davontragen!

- Tragen Sie eng anliegende Kleidung.
- Tragen Sie keine Ringe oder Schmuck während der Arbeit.
- Tragen Sie gegebenenfalls ein Haarnetz.
- Stellen Sie den Planhobel vor und nach dem Gebrauch immer in den Einstellkasten zurück.
- Transportieren Sie den Planhobel nur am Griff.
- Berühren Sie den Planhobel nicht an den Stirnflächen.
- Schalten Sie den Planhobel nur bei Gebrauch ein.

2.11.2 Verbrennungsgefahr an WI-HEAT® Heizelement, Einstellkasten und Schweißstelle



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

Das WI-HEAT® wird über **200 °C / 392 °F** heiß!

- Berühren Sie das WI-HEAT® Heizelement nicht.
- Lassen Sie das aufgeheizte WI-HEAT® Heizelement nicht unbeaufsichtigt.
- Halten Sie genügenden Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien ein.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.
- Stellen Sie das WI-HEAT® Heizelement vor und nach dem Gebrauch immer in den Einstellkasten zurück.
- Transportieren Sie das WI-HEAT® Heizelement nur am Griff.

2.11.3 Gefahr des Stolperns über Hydraulik- und Elektroleitungen

- Sorgen Sie dafür, dass keine Personen über die Leitungen steigen müssen.
- Verlegen Sie die Leitungen so günstig, dass die Gefahr minimiert wird.

2.11.4 Verletzungsgefahr durch Lärm



Es können Geräusche über 80 dB (A) entstehen, es besteht Gehörschutz-Tragepflicht während dem Hobelvorgang!

2.11.5 Quetschgefahr an den Klemmen und an den Führungsleisten



Es kann zu erheblichen Quetschverletzungen kommen:

Zum einen zwischen den inneren Klemmen, zum anderen zwischen der äußeren Klemme und dem Ende der Führungsleiste.

- Greifen Sie nicht zwischen die eingespannten Rohrenden oder bringen Sie keinen Fuß dazwischen.
- Greifen oder treten Sie bei noch nicht eingespannten Rohren nicht zwischen die inneren Klemmen.
- Behindern Sie den auf- und zufahrenden Schlitten nicht.

2.12. Bauliche Veränderungen an der Maschine

- Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschine vorzunehmen.
- Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.
- Verwenden Sie nur Original-**WIDOS**-Ersatz- und Verschleißteile.
- Geben Sie bei Bestellungen immer die Maschinenummer an!

2.13. Reinigen der Maschine

- Achten Sie darauf, dass die verwendeten Materialien und Stoffe sachgerecht gehandhabt und entsorgt werden, insbesondere
 - beim Reinigen mit Lösungsmitteln
 - beim Schmieren mit Öl und Fett

2.14. 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.

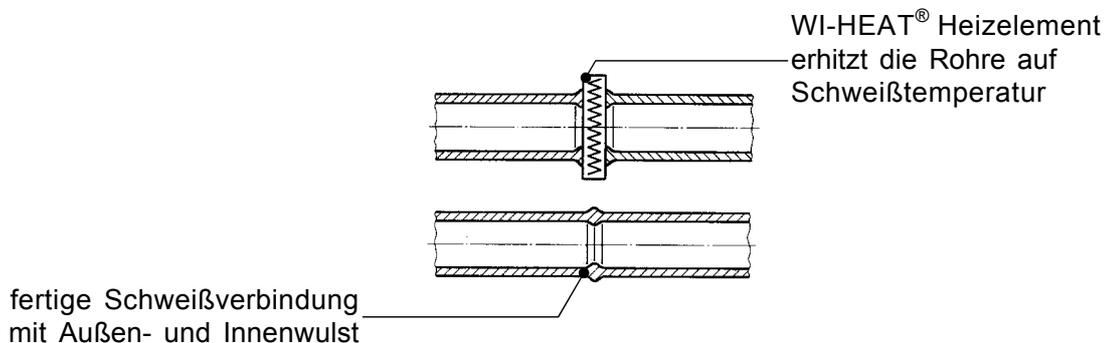
Anschließend wird das WI-HEAT[®] Heizelement eingesetzt und die Rohre unter dem definierten Angleichdruck auf das WI-HEAT[®] Heizelement gedrückt. Diesen Vorgang nennt man "**Angleichen**".

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 WI-HEAT[®] Heizelement schnell herausgenommen und die Rohre wieder zusammengefahren. Den Zeitraum des Herausnehmens des WI-HEAT[®] 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.



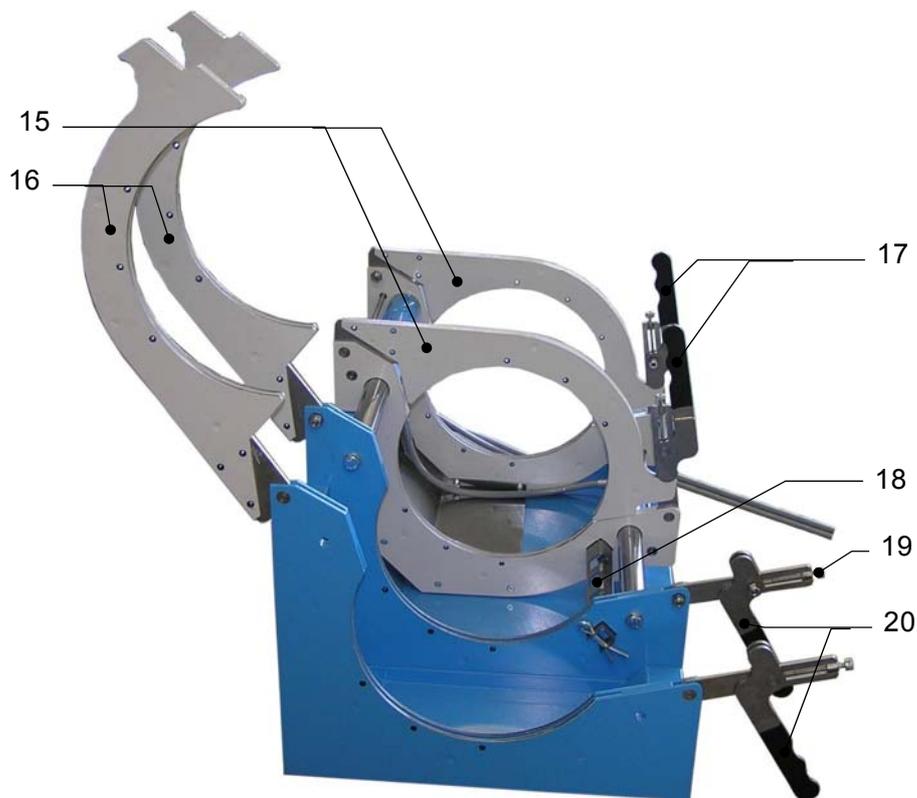
4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

4.1. Elemente am WI-FORCE® Hydraulikaggregat



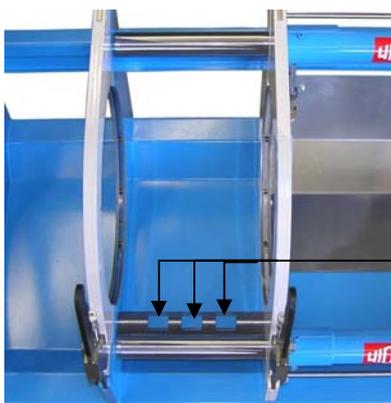
Nr.	Benennung	Funktion
6	Taste: <--><-->	Zum Zufahren des Schlittens
7	Taste: <---->	Zum Auffahren des Schlittens
8	Anschlusskabel	Verbindung mit örtlicher Stromversorgung (230 V / 16A)
9	Einstellschraube für Druckbegrenzungsventil	Zum Einstellen des Hydraulikdruckes auf den gewünschten Wert.
10	Hydraulikanschluss für Zufahren	- tropffreie Schnellschlusskupplung
11	Schraube mit Ölmesstab	- Feststellung des Ölstands - Öleinfüllstutzen
12	Hydraulikanschluss für Auffahren	- tropffreie Schnellschlusskupplung
13	Manometer	Anzeige des aktuellen Hydraulikdrucks
14	Klemmhebel	- geschlossen zum Aufbau eines Drucks - offen zum Ablassen eines anstehenden Drucks

4.2. Elemente an der Grundmaschine



Nr.	Benennung	Funktion
15	Spannringe beweglich, geschlossen	Aufnehmen und Spannen eines Rohres
16	Spannringe fest, offen	Aufnehmen und Spannen eines Rohres
17	Spannhebel geschlossen, gespannt	Spannen eines eingelegten Rohres
18	Heizelement Abreißstab	Trennen des Heizelements von den aufgeheizten Rohren
19	Rändelschraube	Einstellen des Spanndrucks
20	Spannhebel gelöst und offen	Entfernen eines Rohres

4.2.1 Abreißstab für WI-HEAT® Heizelement



Zwischen den beweglichen und festen Spannringen der WI-PRECISION® Grundmaschine ist ein Abreißstab montiert. Er verhindert das Festkleben des WI-HEAT® Heizelements an den aufgeheizten Rohrenden.

Achten Sie beim Einbringen des WI-HEAT® Heizelements unbedingt darauf, dass Sie das WI-HEAT® Heizelement in eine der Aussparungen des Abreißstabs einlegen (siehe Pfeile).

4.3. Elemente am WI-HEAT® Heizelement



Nr.	Benennung	Funktion
21	Ein- / Ausschalter rot beleuchtet	- Leuchtet, sobald das WI-HEAT® Heizelement an das WI-FORCE® Hydraulikaggregat angeschlossen ist und der Schalter auf „Ein“ steht.
22	Einstellschraube	- Temperatur-Einstellung für das WI-HEAT® Heizelement
23	Kontroll-Lampe grün	- Zwei Zustände werden unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Signal dafür, dass das Heizelement im Moment nicht erwärmt wird bzw. abkühlt. • Ein: Signal dafür, dass das Heizelement im Moment aufgeheizt wird. Die Solltemperatur ist noch nicht erreicht.
24	Anschlusskabel	- Stromversorgung für WI-HEAT® Heizelement 230 V, 50 Hz

4.4. Elemente am Planhobel



Nr.	Benennung	Funktion
20	Ein- / Ausschalter	- Mit dem Schalter schalten Sie den Planhobel ein und aus. - Der Planhobel ist vor und nach Verwendung immer auszuschalten.
21	Kettenspannbolzen	- Zum Spannen der Kette den Deckel auf der Rückseite vom Planhobel demontieren, dann Kette handfest spannen
22	Hobelarretierung	- Arretierung des Planhobels gegen Herauspringen, zum Entriegeln den Kugelknopf in Pfeilrichtung ziehen

5. Inbetriebnahme und Bedienung

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

Dies umfasst:

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

5.1. Inbetriebnahme



Die Maschine darf nur von eingewiesenen und dazu befugten Personen bedient werden. Für die Qualifikation kann eine Kunststoffschweißerprüfung nach DVS und DVGW abgelegt werden.

In Gefahrensituationen für Mensch und Maschine ist unverzüglich der Netzstecker zu ziehen.

Bei Netzausfall kann weiterhin im Hydrauliksystem Druck anstehen. Daher bei Bedarf Druck ablassen.

Nach Beendigung der Schweißarbeiten und in Pausen ist die Maschine abzuschalten. Ferner ist dafür zu sorgen, dass keine unbefugten Personen Zugang haben.

Maschine vor Nässe und Feuchtigkeit schützen!

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



Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den Hydraulik Ölstand, um Beschädigungen an der Pumpe zu vermeiden.

Das Öl muss sich zwischen den 2 Markierungen des Ölmess-Stabs befinden.

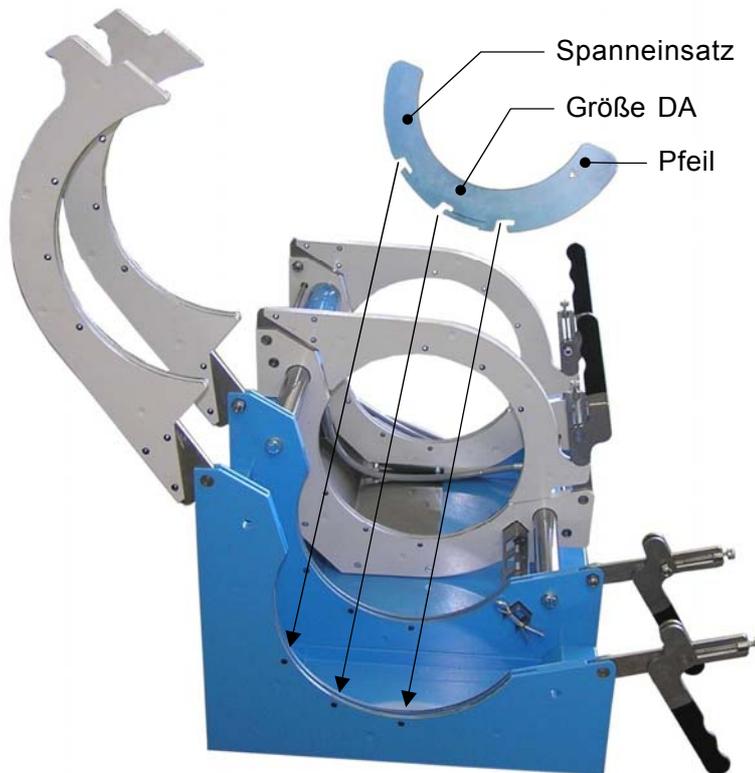
- Schließen Sie das WI-FORCE® Hydraulikaggregat, das WI-HEAT® Heizelement und den Planhobel an das Stromnetz an (230 V / 50 Hz / 16 A) bzw. auf Baustellen an den Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter.
- Stecken Sie die Hydraulikschläuche der WI-PRECISION Grundmaschine in die Schnellschlusskupplungen des WI-FORCE® Hydraulikaggregats. (Kapitel: 4.1 Nr. 10 + 12)



Verlegen Sie die Hydraulik- und Elektroleitungen sorgfältig um die Stolpergefahr zu minimieren!

- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen:
 - Führen Sie die Schweißung nicht bei direkter Sonneneinstrahlung durch.
 - Stellen Sie gegebenenfalls einen Schweißschirm auf.
- Bei Umgebungstemperatur unter 5° C müssen Maßnahmen getroffen werden:
 - Stellen Sie gegebenenfalls ein Schweißzelt auf und wärmen Sie die Rohrenden auf.
 - Treffen Sie außerdem Maßnahmen gegen Regen, Wind und Staub.

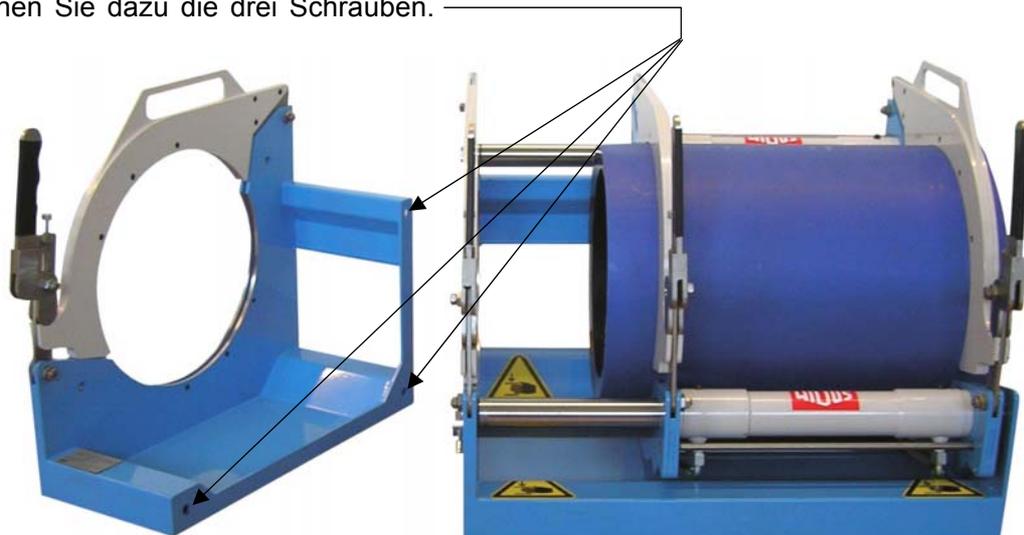
5.1.1 Auswechseln der Reduktionseinsätze



- Setzen Sie die Spanneinsätze auf die Bolzen in die Spannringe und schieben Sie dann die Spanneinsätze in Pfeil-Richtung bis zum Anschlag. Damit sind die Spanneinsätze fixiert.
- Zum Entfernen der Spanneinsätze verschieben Sie die Einsätze in Pfeil-Gegenrichtung, dann können Sie die Einsätze herausheben.

5.1.2 Abnahme des äußeren festen Spannelementes

- Bei Bedarf (z.B. bei T- Stücken) können Sie das äußerste feste Spannelement demontieren, entfernen Sie dazu die drei Schrauben.



5.2. Schweißvorgang

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



Es kann zu erheblichen Quetschverletzungen kommen. Zum einen zwischen den inneren Spannwerkzeugen, zum anderen zwischen dem äußeren Spannwerkzeug und dem Ende der Führungsleiste.

- Ziehen Sie Sicherheitshandschuhe zum Schutz vor Verbrennungen an.
- Halten Sie eine Stoppuhr bereit, damit Sie die Istzeiten für das Anwärmen und Abkühlen erfassen können.
- 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 WI-HEAT[®] Heizflächen sauber, insbesondere fettfrei sind. Reinigen Sie diese vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit faserndem Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE – Reiniger). Achten Sie darauf, dass die antiadhäsive Beschichtung des WI-HEAT[®] Heizelements im Arbeitsbereich unbeschädigt ist.
- Schalten Sie das WI-HEAT[®] Heizelement ein und stellen Sie die erforderliche Schweißtemperatur an der Einstellschraube am Griffgehäuse ein.
 - Blinkt die Kontroll-Lampe, so ist die Solltemperatur erreicht und wird über ein bestimmtes Puls-Pausen-Verhältnis konstant gehalten.
- Setzen Sie die Reduktionseinsätze entsprechend dem zu verschweißenden Rohraußendurchmesser in die Spannringe (Kapitel: 5.1.1).
- Legen Sie die Werkstücke in die Spannring-Unterteile. Schließen Sie die Spannring-Oberteile und richten Sie die Werkstücke zueinander aus. Spannen Sie die Werkstücke mit den Spannhebeln fest. Verwenden Sie bei langen Rohrenden WIDOS-Rollenböcke zur Ausrichtung.
- Kontrollieren Sie ob der Klemmhebel (Kapitel: 4.1, Nr.: 14) am Hydraulik-Aggregat gespannt ist, ggf. spannen Sie ihn.
- Fahren Sie die Werkstücke zusammen, drücken Sie die Taste **<--><-->** und lesen Sie dabei den **Bewegungsdruck** am Manometer ab.

Der Bewegungsdruck wird genau dann angezeigt, wenn der Schlitten mit dem eingespannten Rohr in seine Bewegung übergeht.
- Fahren Sie danach den Schlitten soweit auf, dass der Planhobel dazwischenpasst, mit Taste: **<<--->>**.
- Setzen Sie den Planhobel zwischen die Werkstückenden ein und lassen Sie die Verriegelung einrasten. Schalten Sie den Schalter ein (Kapitel: 4.4, Nr. 20).



Es besteht Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel. Sobald der Planhobel eingeschaltet ist, drehen die Hobelscheiben!

Fassen Sie den Planhobel auf keinen Fall an den Stirnseiten an.



Es können Geräusche über 80 dB (A) entstehen, es besteht Gehörschutz-Tragepflicht während dem Hobelvorgang!

- Fahren Sie die Rohrenden an den Planhobel, mit Taste: **<--><-->**, und hobeln Sie die Rohre mit einem Hobeldruck zwischen 1 und 15 bar über dem Bewegungsdruck plan. Sie müssen solange hobeln, bis sich beidseitig ein umlaufender Span gebildet hat.

- Fahren Sie den Schlitten wieder auf, mit Taste: <←←→→>, und schalten Sie erst dann den Planhobelmotor aus.
- Lösen Sie die Arretierung, nehmen Sie den Planhobel heraus und stellen Sie ihn in den Einstellkasten.
- Entfernen Sie die entstandenen Späne, ohne die bearbeiteten Flächen zu berühren.
- Fahren Sie die Werkstücke zusammen mit Taste: <→→←←>.
- 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 x Rohrwanddicke, der zulässige Spalt nicht größer als 0,5 mm sein.
Sie können einen Versatz ausgleichen durch Verändern der Rohrspannung. Falls Sie einen Versatzausgleich vorgenommen haben, müssen Sie die Teile danach erneut plan hobeln.
- Fahren Sie den Schlitten wieder etwas auf mit Taste: <←←→→>.
- Nehmen Sie den Angleichdruck für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle und addieren Sie den Bewegungsdruck hinzu.
Stellen Sie diesen sich ergebenden Druckwert mit dem Druckbegrenzungsventil (Nr. 9) ein und überprüfen Sie den Druck durch Betätigen mit der Taste: <→→←←>.
- Nehmen Sie die Anwärmzeit, die max. Umstellzeit, die Abkühlzeit und die Wulsthöhe für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle.
- Bringen Sie das gereinigte und auf Solltemperatur gebrachte WI-HEAT® Heizelement mit dem Griff nach oben zwischen die Rohre. Achten Sie darauf, dass das Heizelement in einer Bereich der Aussparungen des Abreißstabes ist (Kapitel: 4.2.1).
- Fahren Sie die Teile stoßfrei, bis auf den eingestellten Angleichdruck, an das WI-HEAT® Heizelement, mit Taste: <→→←←>.
Nach Erreichen der vorgeschriebenen umlaufenden Wulsthöhe reduzieren Sie den Druck, lösen Sie dazu den Klemmhebel (Kapitel: 4.1, Nr. 14) damit wird der Druck abgelassen.
- Nun beginnt die Anwärmzeit. Drücken Sie die Stoppuhr und vergleichen Sie die Istzeit mit der, aus der Tabelle entnommenen, Sollzeit.
- Ziehen Sie den Klemmhebel (14) nach Ablassen des Drucks wieder fest
- Fahren Sie nach Ablauf der Anwärmzeit den Schlitten auf mit Taste: <←←→→>. Nehmen Sie das WI-HEAT® Heizelement möglichst schnell heraus, stellen Sie es in den Einstellkasten und fahren Sie die Rohre stoßfrei zusammen, < mit Taste: <→→←←>.
Der maximale Zeitrahmen für diesen Vorgang ist durch den aus der Tabelle entnommenen Wert für die Umstellzeit vorgegeben.
- Halten Sie die Taste: <→→←←> gedrückt bis der Schweißdruck aufgebaut ist. Drücken Sie dann die Stoppuhr und halten Sie, die Taste: <→→←←> noch für ca. 10 s gedrückt damit sich der Hydrospeicher füllen kann.
Stellen Sie während des Abkühlens den Druck gegebenenfalls noch einmal nach (Abkühldruck = Angleichdruck).
- Lassen Sie nach Ablauf der Abkühlzeit den Druck ab, lösen Sie dazu den Klemmhebel (14).
- Öffnen Sie die Spannringe und nehmen Sie das geschweißte Teil heraus.
- Fahren Sie anschließend den Schlitten ganz auf, spannen Sie dazu den Klemmhebel (14) und drücken Sie dann die Taste: <←←→→>.

Der Schweißvorgang ist beendet.

6. Schweißprotokoll und -tabellen

Tabelle für PE

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

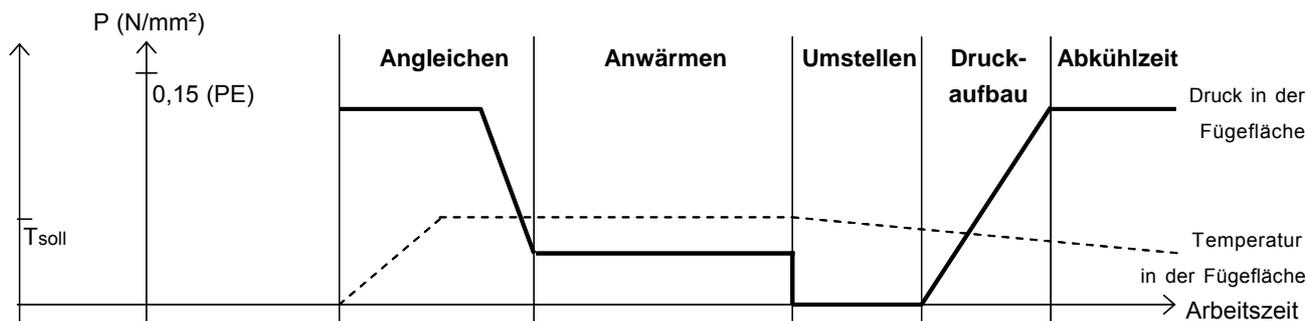
**WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315**

1 bar am Manometer: **59 N**

PE 80 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.
Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

PE 100 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 220° C.
Die Umstell- und Druckaufbauzeit sollte bei PE 100 möglichst schnell erfolgen !

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr- durch- messer DA [mm]	Rohr- wand- dicke (s) [mm]	SDR- Stufe	Angleich- druck am Mano- meter [bar]	Wulst- höhe rundum min. [mm]	Anwärm- zeit [s]	max. Umstell- zeit [s]	Druck- aufbau- zeit [s]	Schweiß- druck am Mano- meter [bar]	Abkühl- zeit [min]
90	2,2	41,0	2	0,5	22	4	4	2	2
	2,8	33,0	2	0,5	28	4	4	2	3
	3,5	26,0	3	0,5	35	5	5	3	4
	4,3	21,0	3	0,5	43	5	5	3	6
	5,1	17,6	4	1,0	51	5	5	4	7
	5,4	17,0	4	1,0	54	5	5	4	7
	6,7	13,6	5	1,0	67	6	6	5	10
	8,2	11,0	6	1,5	82	6	6	6	11
	10,1	9,0	7	1,5	101	7	7	7	14
12,3	7,4	8	2,0	123	8	8	8	16	
110	2,7	41,0	3	0,5	27	4	4	3	3
	3,4	33,0	3	0,5	34	5	5	3	4
	4,2	26,0	4	0,5	42	5	5	4	6
	5,3	21,0	5	1,0	53	5	5	5	7
	6,3	17,6	6	1,0	63	6	6	6	9
	6,6	17,0	6	1,0	66	6	6	6	9
	8,1	13,6	7	1,5	81	6	6	7	11
	10,0	11,0	8	1,5	100	7	7	8	14
	12,3	9,0	10	2,0	123	8	8	10	16
15,1	7,4	12	2,0	151	9	9	12	20	

Tabelle für PE

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

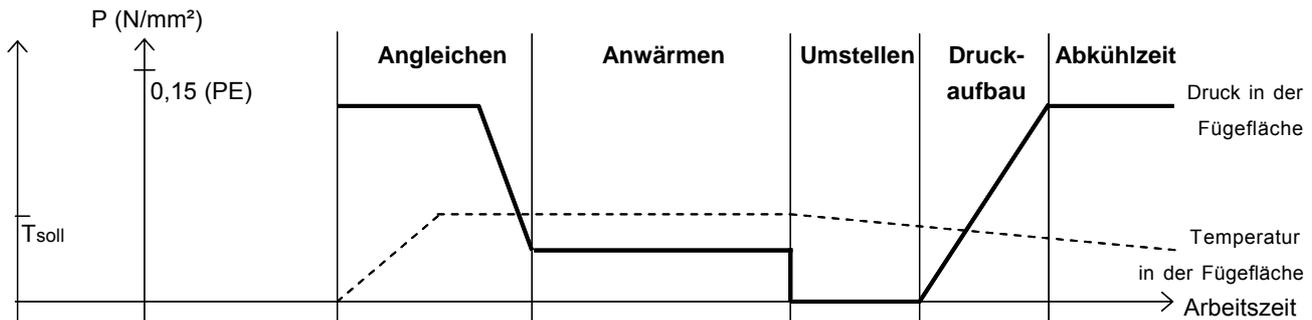
**WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315**

1 bar am Manometer: **59 N**

PE 80 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.
Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

PE 100 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 220° C.
Die Umstell- und Druckaufbauzeit sollte bei PE 100 möglichst schnell erfolgen !

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr- durch- messer DA [mm]	Rohr- wand- dicke (s) [mm]	SDR- Stufe	Angleich- druck am Mano- meter [bar]	Wulst- höhe rundum min. [mm]	Anwärm- zeit [s]	max. Umstell- zeit [s]	Druck- aufbau- zeit [s]	Schweiß- druck am Mano- meter [bar]	Abkühl- zeit [min]
125	3,1	41,0	4	0,5	31	4	4	4	4
	3,9	33,0	4	0,5	39	5	5	4	5
	4,8	26,0	5	1,0	48	5	5	5	6
	6,0	21,0	6	1,0	60	6	6	6	8
	7,1	17,6	7	1,5	71	6	6	7	10
	7,4	17,0	7	1,5	74	6	6	7	10
	9,2	13,6	9	1,5	92	7	7	9	13
	11,4	11,0	11	1,5	114	8	8	11	15
	14,0	9,0	13	2,0	140	9	9	13	18
17,1	7,4	15	2,0	171	9	10	15	22	
140	3,5	41,0	4	0,5	35	5	5	4	4
	4,3	33,0	5	0,5	43	5	5	5	6
	5,4	26,0	6	1,0	54	5	5	6	7
	6,7	21,0	8	1,0	67	6	6	8	10
	8,0	17,6	9	1,5	80	6	6	9	11
	8,3	17,0	9	1,5	83	7	7	9	12
	10,3	13,6	11	1,5	103	7	7	11	14
	12,7	11,0	13	2,0	127	8	8	13	17
	15,7	9,0	16	2,0	157	9	10	16	20
19,2	7,4	19	2,5	192	10	11	19	24	

Tabelle für PE

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

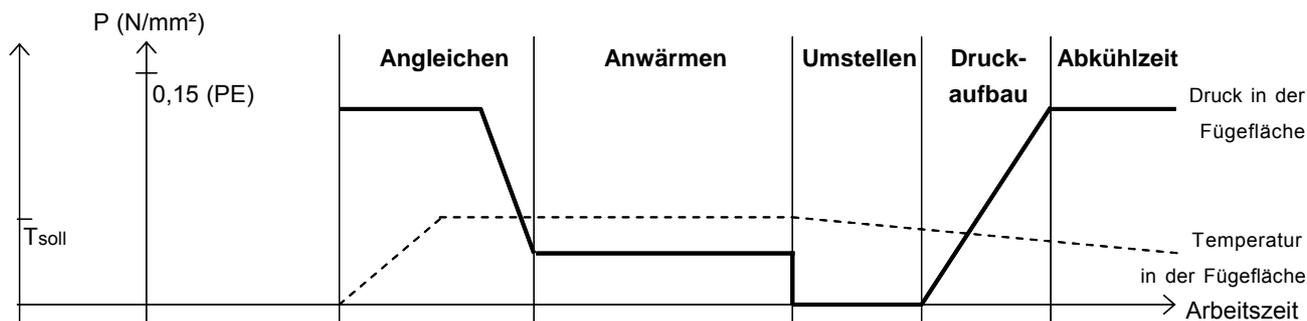
**WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315**

1 bar am Manometer: **59 N**

PE 80 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.
Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

PE 100 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 220° C.
Die Umstell- und Druckaufbauzeit sollte bei PE 100 möglichst schnell erfolgen !

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr- durch- messer DA [mm]	Rohr- wand- dicke (s) [mm]	SDR- Stufe	Angleich- druck am Mano- meter [bar]	Wulst- höhe rundum min. [mm]	Anwärm- zeit [s]	max. Umstell- zeit [s]	Druck- aufbau- zeit [s]	Schweiß- druck am Mano- meter [bar]	Abkühl- zeit [min]
160	4,0	41,0	5	0,5	40	5	5	5	5
	4,9	33,0	7	1,0	49	5	5	7	7
	6,2	26,0	8	1,0	62	6	6	8	9
	7,7	21,0	10	1,5	77	6	6	10	11
	9,1	17,6	11	1,5	91	7	7	11	13
	9,5	17,0	12	1,5	95	7	7	12	13
	11,8	13,6	14	1,5	118	8	8	14	16
	14,6	11,0	17	2,0	146	9	9	17	19
	17,9	9,0	21	2,0	179	10	11	21	23
21,9	7,4	25	2,5	219	11	12	25	27	
180	4,4	41,0	7	0,5	44	5	5	7	6
	5,5	33,0	8	1,0	55	5	5	8	8
	6,9	26,0	10	1,0	69	6	6	10	10
	8,6	21,0	12	1,5	86	7	7	12	12
	10,2	17,6	14	1,5	102	7	7	14	14
	10,7	17,0	15	1,5	107	7	7	15	14
	13,3	13,6	18	2,0	133	8	9	18	17
	16,4	11,0	22	2,0	164	9	10	22	21
	20,1	9,0	26	2,5	201	10	11	26	25
24,6	7,4	31	2,5	246	12	13	31	30	

Tabelle für PE

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

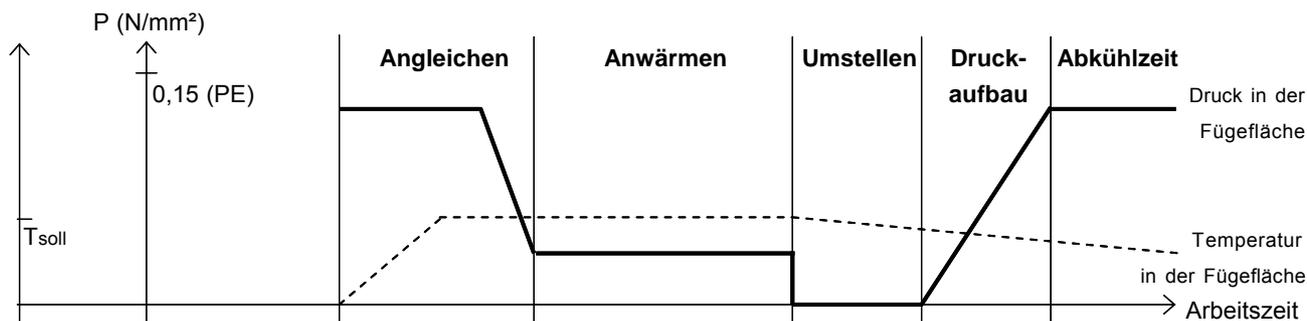
**WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315**

1 bar am Manometer: **59 N**

PE 80 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.
Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

PE 100 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 220° C.
Die Umstell- und Druckaufbauzeit sollte bei PE 100 möglichst schnell erfolgen !

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr- durch- messer DA [mm]	Rohr- wand- dicke (s) [mm]	SDR- Stufe	Angleich- druck am Mano- meter [bar]	Wulst- höhe rundum min. [mm]	Anwärm- zeit [s]	max. Umstell- zeit [s]	Druck- aufbau- zeit [s]	Schweiß- druck am Mano- meter [bar]	Abkühl- zeit [min]
200	4,9	41,0	8	1,0	49	5	5	8	7
	6,2	33,0	10	1,0	62	6	6	10	9
	7,7	26,0	12	1,5	77	6	6	12	11
	9,6	21,0	15	1,5	96	7	7	15	13
	11,4	17,6	18	1,5	114	8	8	18	15
	11,9	17,0	18	1,5	119	8	8	18	16
	14,7	13,6	22	2,0	147	9	9	22	19
	18,2	11,0	27	2,0	182	10	11	27	23
	22,4	9,0	32	2,5	224	11	12	32	28
27,4	7,4	38	3,0	274	13	15	38	34	
225	5,5	41,0	10	1,0	55	5	5	10	8
	6,9	33,0	13	1,0	69	6	6	13	10
	8,6	26,0	15	1,5	86	7	7	15	12
	10,8	21,0	19	1,5	108	8	8	19	15
	12,8	17,6	22	2,0	128	8	8	22	17
	13,4	17,0	23	2,0	134	8	9	23	18
	16,6	13,6	28	2,0	166	9	10	28	21
	20,5	11,0	34	2,5	205	10	12	34	26
	25,2	9,0	41	2,5	252	12	14	41	31
30,8	7,4	48	3,0	308	14	16	48	38	

Tabelle für PE

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

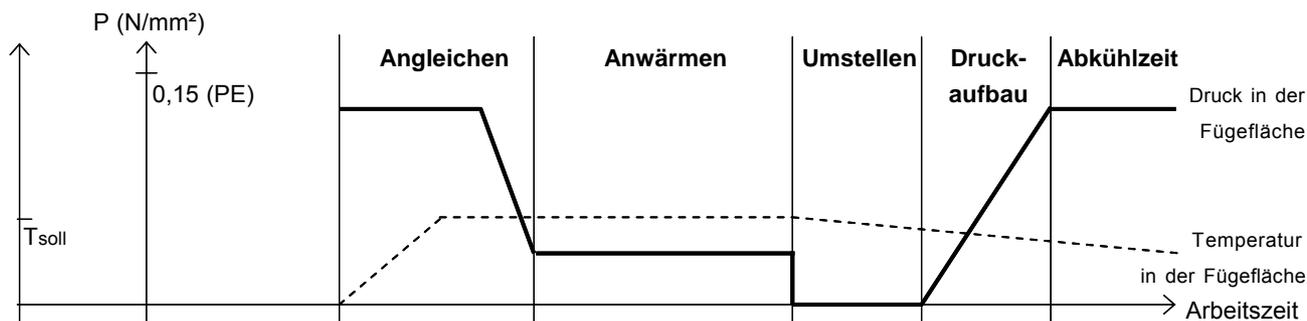
**WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315**

1 bar am Manometer: **59 N**

PE 80 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.
Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

PE 100 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 220° C.
Die Umstell- und Druckaufbauzeit sollte bei PE 100 möglichst schnell erfolgen !

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr- durch- messer DA [mm]	Rohr- wand- dicke (s) [mm]	SDR- Stufe	Angleich- druck am Mano- meter [bar]	Wulst- höhe rundum min. [mm]	Anwärm- zeit [s]	max. Umstell- zeit [s]	Druck- aufbau- zeit [s]	Schweiß- druck am Mano- meter [bar]	Abkühl- zeit [min]
250	6,2	41,0	13	1,0	62	6	6	13	9
	7,7	33,0	15	1,5	77	6	6	15	11
	9,6	26,0	19	1,5	96	7	7	19	13
	11,9	21,0	23	1,5	119	8	8	23	16
	14,2	17,6	27	2,0	142	9	9	27	19
	14,8	17,0	28	2,0	148	9	9	28	19
	18,4	13,6	35	2,0	184	10	11	35	23
	22,7	11,0	42	2,5	227	11	13	42	28
	27,9	9,0	50	3,0	279	13	15	50	34
34,2	7,4	59	3,0	342	15	18	59	42	
280	6,9	41,0	16	1,0	69	6	6	16	10
	8,6	33,0	19	1,5	86	7	7	19	12
	10,7	26,0	24	1,5	107	7	7	24	14
	13,4	21,0	29	2,0	134	8	9	29	18
	15,9	17,6	34	2,0	159	9	10	34	20
	16,6	17,0	35	2,0	166	9	10	35	21
	20,6	13,6	43	2,5	206	10	12	43	26
	25,4	11,0	52	2,5	254	12	14	52	31
	31,3	9,0	63	3,0	313	14	16	63	38
38,3	7,4	74	3,5	383	16	20	74	47	

Tabelle für PE

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

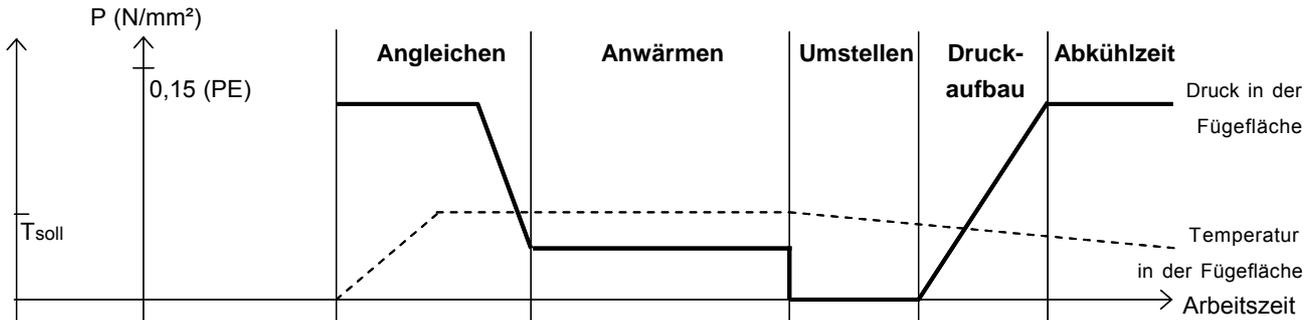
**WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315**

1 bar am Manometer: **59 N**

PE 80 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.
Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

PE 100 Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 220° C.
Die Umstell- und Druckaufbauzeit sollte bei PE 100 möglichst schnell erfolgen !

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr- durch- messer DA [mm]	Rohr- wand- dicke (s) [mm]	SDR- Stufe	Angleich- druck am Mano- meter [bar]	Wulst- höhe rundum min. [mm]	Anwärm- zeit [s]	max. Umstell- zeit [s]	Druck- aufbau- zeit [s]	Schweiß- druck am Mano- meter [bar]	Abkühl- zeit [min]
315	7,7	41,0	19	1,5	77	6	6	19	11
	9,7	33,0	24	1,5	97	7	7	24	13
	12,1	26,0	30	2,0	121	8	8	30	16
	15,0	21,0	36	2,0	150	9	9	36	19
	17,9	17,6	43	2,0	179	10	11	43	23
	18,7	17,0	45	2,0	187	10	11	45	24
	23,2	13,6	55	2,5	232	11	13	55	29
	28,6	11,0	66	3,0	286	13	15	66	35
	35,2	9,0	79	3,0	352	15	18	79	43
43,1	7,4	94	3,5	431	18	22	94	52	

① Eine Unterschreitung der Kühlzeit bis zu 50 % wird unter folgenden Bedingungen erlaubt:

- Vorfertigung unter Werkstattbedingungen
- Geringe Zusatzkräfte beim Ausspannen
- Keine Zusatzkräfte beim weiteren Abkühlen
- Belastung erst nach vollständiger Abkühlung
- Fügeteile mit Wanddicken ≥ 15 mm

Tabelle für PP

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl

HRG 0315

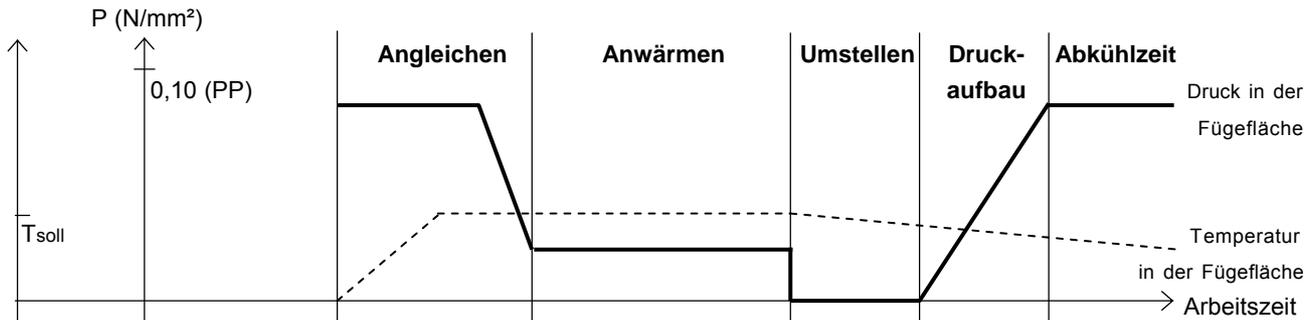
Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207-11

1 bar am Manometer: **59 N**

Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 210° C +/- 10° C.

Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr-durch-messer DA [mm]	Rohr-wand-dicke (s) [mm]	SDR-Stufe	Angleich-druck am Mano-meter [bar]	Wulst-höhe rundum min. [mm]	Anwärm-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
90	2,2	41	2	0,5	94	4	5	2	2
	2,8	33	2	0,5	104	4	5	2	3
	3,5	26	2	0,5	117	5	6	2	4
	5,1	17,6	3	0,5	145	5	6	3	7
	8,2	11	4	1,0	192	6	8	4	14
	12,3	7,4	6	1,0	249	7	11	6	20
	15,0	6	6	1,0	281	8	14	6	24
110	2,7	41	2	0,5	103	4	5	2	3
	3,4	33	2	0,5	115	5	6	2	4
	4,2	26	3	0,5	130	5	6	3	6
	6,3	17,6	4	0,5	164	6	7	4	10
	10,0	11	6	1,0	217	7	9	6	17
	15,1	7,4	8	1,0	283	8	14	8	24
	18,3	6	9	1,0	322	9	16	9	29
125	3,1	41	3	0,5	110	4	5	3	4
	3,9	33	3	0,5	124	5	6	3	5
	4,8	26	4	0,5	140	5	6	4	7
	7,1	17,6	5	1,0	176	6	7	5	12
	11,4	11	7	1,0	237	7	11	7	19
	17,1	7,4	10	1,0	307	8	15	10	27
	20,8	6	12	1,5	348	10	18	12	33

Tabelle für PP

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl

HRG 0315

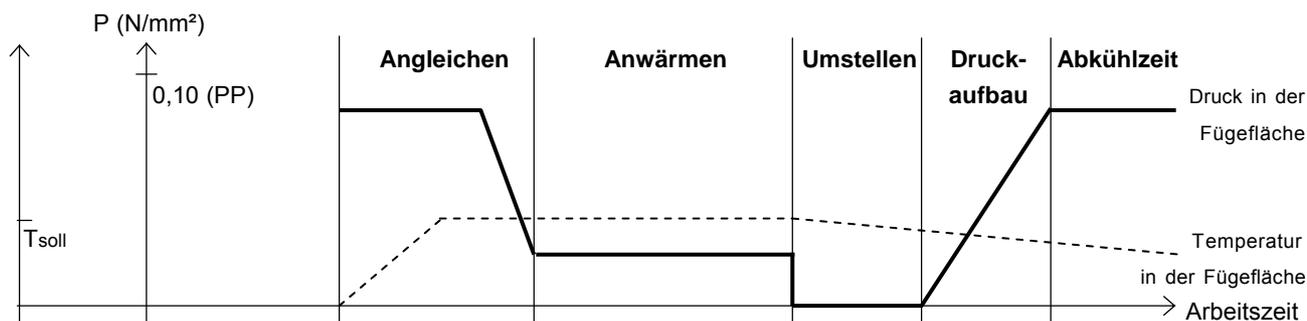
Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207-11

1 bar am Manometer: **59 N**

Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 210° C +/- 10° C.

Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr-durch-messer DA [mm]	Rohr-wand-dicke (s) [mm]	SDR-Stufe	Angleich-druck am Manometer [bar]	Wulst-höhe rundum min. [mm]	Anwärm-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Manometer [bar]	Abkühl-zeit [min]
140	3,5	41	3	0,5	117	5	6	3	4
	4,3	33	4	0,5	131	5	6	4	6
	5,4	26	4	0,5	149	5	6	4	8
	8,0	17,6	6	1,0	189	6	8	6	14
	12,7	11	9	1,0	254	7	12	9	21
	19,2	7,4	13	1,5	332	9	17	13	30
	23,3	6	15	1,5	373	10	20	15	36
160	4,0	41	4	0,5	126	5	6	4	5
	4,9	33	5	0,5	141	5	6	5	7
	6,2	26	6	0,5	162	6	7	6	10
	9,1	17,6	8	1,0	204	6	9	8	15
	14,6	11	12	1,0	277	8	13	12	24
	21,9	7,4	17	1,5	359	10	19	17	34
	26,6	6	19	2,0	405	11	23	19	41
180	4,4	41	5	0,5	133	5	6	5	6
	5,5	33	6	0,5	151	5	6	6	8
	6,9	26	7	0,5	173	6	7	7	12
	10,2	17,6	10	1,0	220	7	10	10	17
	16,4	11	15	1,0	298	8	15	15	26
	24,6	7,4	21	1,5	386	11	21	21	38
	29,0	6	24	2,0	423	12	25	24	44

Tabelle für PP

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl

HRG 0315

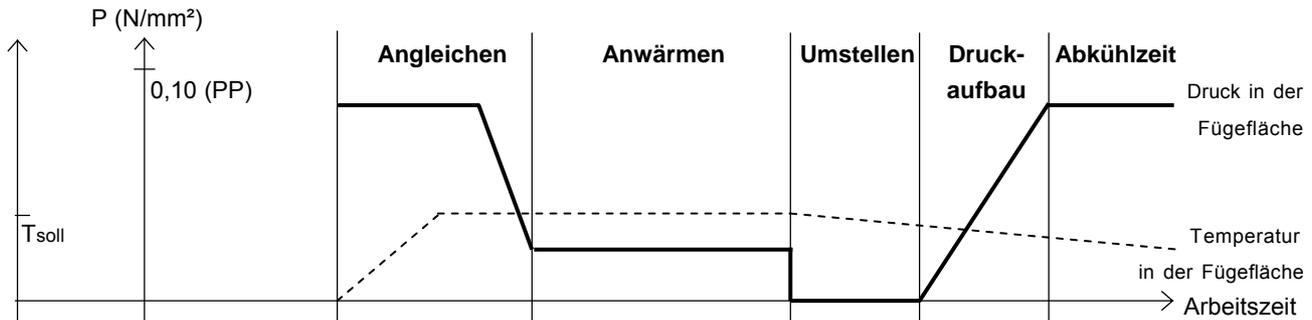
Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207-11

1 bar am Manometer: **59 N**

Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 210° C +/- 10° C.

Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr-durch-messer DA [mm]	Rohr-wand-dicke (s) [mm]	SDR-Stufe	Angleich-druck am Mano-meter [bar]	Wulst-höhe rundum min. [mm]	Anwärm-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
200	4,9	41	6	0,5	141	5	6	6	7
	6,2	33	7	0,5	162	6	7	7	10
	7,7	26	8	1,0	185	6	8	8	13
	11,4	17,6	12	1,0	237	7	11	12	19
	18,2	11	18	1,0	320	9	16	18	29
	27,4	7,4	26	2,0	411	11	23	26	42
	33,2	6	30	2,0	456	13	29	30	50
225	5,5	41	7	0,5	151	5	6	7	8
	6,9	33	9	0,5	173	6	7	9	12
	8,6	26	10	1,0	197	6	8	10	15
	12,8	17,6	15	1,0	255	7	12	15	21
	20,5	11	23	1,5	345	9	18	23	32
	30,8	7,4	32	2,0	437	12	26	32	47
	37,4	6	38	2,5	487	14	32	38	55
250	6,2	41	9	0,5	162	6	7	9	10
	7,7	33	10	1,0	185	6	8	10	13
	9,6	26	13	1,0	211	7	9	13	16
	14,2	17,6	18	1,0	272	8	13	18	23
	22,7	11	28	1,5	367	10	20	28	35
	34,2	7,4	40	2,0	463	13	29	40	51

Tabelle für PP

Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **4900**

WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl

HRG 0315

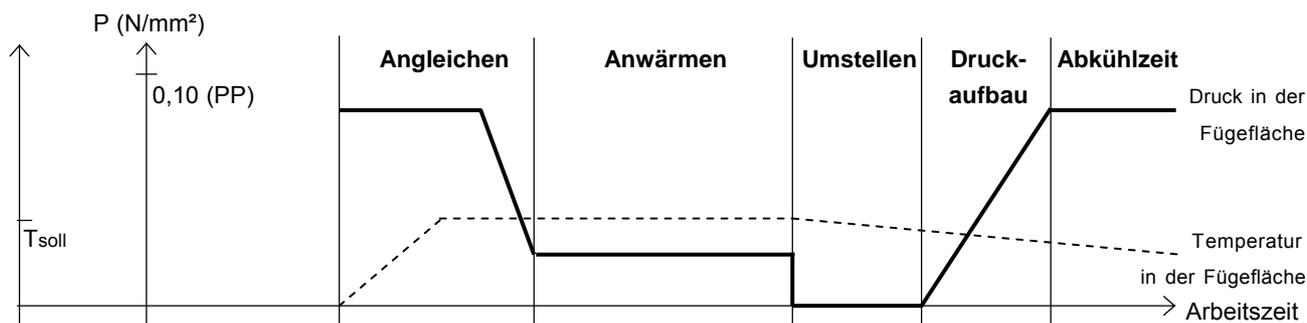
Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207-11

1 bar am Manometer: **59 N**

Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 210° C +/- 10° C.

Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr-durchmesser DA [mm]	Rohr-wanddicke (s) [mm]	SDR-Stufe	Angleich-druck am Manometer [bar]	Wulst-höhe rundum min. [mm]	Anwärm-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Manometer [bar]	Abkühl-zeit [min]
280	6,9	41	11	0,5	173	6	7	11	12
	8,6	33	13	1,0	197	6	8	13	15
	10,7	26	16	1,0	227	7	10	16	18
	15,9	17,6	23	1,0	292	8	14	23	26
	25,4	11	35	1,5	394	11	22	35	39
	38,3	7,4	50	2,5	493	14	33	50	57
315	7,7	41	13	1,0	185	6	8	13	13
	9,7	33	16	1,0	213	7	9	16	16
	12,1	26	20	1,0	246	7	11	20	20
	17,9	17,6	29	1,0	317	9	16	29	28
	42,6	7,4	62	2,5	517	15	37	62	61

① Eine Unterschreitung der Kühlzeit bis zu 50 % wird unter folgenden Bedingungen erlaubt:

- Vorfertigung unter Werkstattbedingungen
- Geringe Zusatzkräfte beim Ausspannen
- Keine Zusatzkräfte beim weiteren Abkühlen
- Belastung erst nach vollständiger Abkühlung
- Fügeteile mit Wanddicken ≥ 15 mm

Tabelle für PVDF

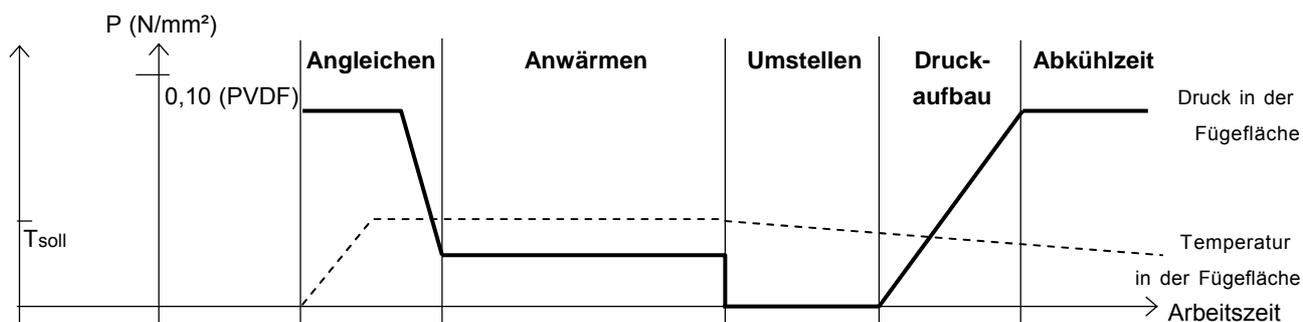
Grundlage: DVS-Merkblätter 2208, 2207 Teil 15

Anwendungsgebiet: **4900**
WELD IT 315 / WELD IT 315 Stahl
HRG 0315

1 bar am Manometer: **59 N**

Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt bei 240° C +/- 8° C.
 Bei **kleineren** Wanddicken ist die **höhere** Temperatur anzustreben.

Zu dem angegebenen Angleich- und Abkühldruck muß jeweils der Bewegungsdruck des Schweißschlittens hinzugerechnet werden!



Rohr-durch-messer DA [mm]	Rohr-wand-dicke (s) [mm]	Angleich-druck am Mano-meter [bar]	Wulst-höhe rundum min. [mm]	Anwärm-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
90	2,8	2	0,5	68	3	4	2	5,5
	4,3	2	0,5	83	3	4	2	7,0
	5,4	3	0,5	94	3	5	3	8,5
110	3,4	2	0,5	74	3	4	2	6,0
	5,3	3	0,5	93	3	5	3	8,5
	6,6	4	0,6	106	4	5	4	10,0
125	3,9	3	0,5	79	3	4	3	6,5
	6,0	4	0,6	100	4	5	4	9,0
140	4,3	4	0,5	83	3	4	4	7,0
	6,7	5	0,6	107	4	6	5	10,0
160	4,9	5	0,5	89	3	5	5	8,0
	7,7	7	0,7	117	4	6	7	11,0
180	5,5	6	0,5	95	4	5	6	8,5
	8,6	8	0,8	126	4	6	8	12,5
200	6,2	7	0,6	102	4	5	7	9,5
	9,6	10	1,0	136	4	7	10	13,5
225	6,9	9	0,7	109	4	6	9	10,5
	10,8	13	1,0	148	4	7	13	15,0
250	7,7	10	0,7	117	4	6	10	11,0
	11,9	16	1,1	159	4	8	16	16,5
280	8,6	13	0,8	126	4	6	13	12,5
315	9,7	16	1,0	137	4	7	16	13,5

7. Wartung und Instandsetzung

Ziel des Kapitels ist:

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

7.1. Wartung und Inspektion, Instandsetzung



Lassen Sie alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten grundsätzlich bei abgeschalteter Maschine durchführen.

Sichern Sie dabei ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten.



Lassen Sie die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgerecht auszuführen.

Von der DVS werden Inspektionsarbeiten nach 1 Jahr empfohlen.

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

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

7.2. Spannelemente

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

7.3. Planhobel

- Die Spannung der Antriebskette im Planhobel von Zeit zu Zeit prüfen und fetten, dazu das Gehäuse aufschrauben, die Kette sollte handfest gespannt sein; ggf. nachspannen.
- Legen Sie den Planhobel niemals auf den Hobelscheiben ab.
- Überprüfen Sie die Hobelmesser auf Schnittleistung, gegebenenfalls wechseln (beidseitiger Anschliff, max. Spandicke = 0,2 mm!).

7.4. Lagerung

- Die Zylinderwellen des Grundgerätes sind von Schmutz freizuhalten und bei Nichtgebrauch mit einem dünnen Ölfilm zu belegen.
- Trocken lagern.

7.5. Verwendetes Hydrauliköl

Nur **HLPD 32** verwenden.

Eigenschaften: Korrosionsschutz, Alterungsbeständigkeit, Verschleißmindernde Zusätze, hohe Belastbarkeit, Schmutztragend und begrenzt wasserbindend.



Das Hydrauliköl muss fachgerecht entsorgt werden.

7.6. Ölstand prüfen

- Stellen Sie das WI-Force[®] Hydraulikaggregat auf einen geraden Untergrund.
- Schrauben Sie die rote Verschluss-Schraube an der Oberseite des WI-Force[®] Hydraulikaggregats auf.
- Reiben Sie den sich daran befindlichen Ölmeß-Stab mit einem trockenen Tuch ab, schrauben Sie ihn erneut in den Tank ein und nehmen Sie ihn wieder heraus.
- Lesen Sie den Ölstand ab, er muss zwischen den angebrachten Markierungen liegen.
- Liegt der Ölstand unter der unteren Markierung, dann müssen Sie Hydrauliköl **HLPD 32** nachfüllen.

7.7. Entlüftung der Hydraulikzylinder



- Sie brauchen die Hydraulikzylinder nicht entlüften, falls:
 - die Leitungen an den Schnellschlusskupplungen vom WI-FORCE[®] Hydraulikaggregat getrennt wurden, da das im Schlauch befindliche Öl mit Ventilen gehalten wird. Somit kann keine Luft eindringen.
- Sie müssen die Hydraulikzylinder entlüften, falls:
 - zu wenig Öl im Tank war und Luft angezogen wurde.
 - in den Leitungen oder Verschlüssen undichte Stellen waren.
 - die Leitungen am WI-PRECISION[®] Grundkörper abgeschraubt wurden.
- Beheben Sie die Ursache des Lufteintrittes.
- Fahren Sie den Schlitten ganz auf, mit Taste: <←---→>.
- Öffnen Sie zuerst die untere Entlüftungsschraube (Z1) für Zufahren (links).
- Schließen Sie einen durchsichtigen Entlüftungsschlauch an und bringen Sie diesen in den Tank des WI-FORCE[®] Hydraulikaggregats oder einen Auffangbehälter.

- Fahren Sie den Schlitten zu, mit Taste: <--><-->, bis im Entlüftungsschlauch keine Luft mehr zu sehen ist.
- Ziehen Sie die Entlüftungsschraube (Z1) wieder fest.
- Fahren Sie den Schlitten ganz zu mit Taste: <--><-->.
- Öffnen Sie danach untere Entlüftungsschraube (A1) für Auffahren (rechts).
- Schließen Sie einen durchsichtigen Entlüftungsschlauch an und bringen Sie diesen in den Tank des WI-FORCE® Hydraulikaggregats oder einen Auffangbehälter.
- Fahren Sie den Schlitten auf, mit Taste: <--->, bis im Entlüftungsschlauch keine Luft mehr zu sehen ist.
- Ziehen Sie die Entlüftungsschraube (A1) wieder fest.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang dann an den beiden oberen Entlüftungsschrauben (Z2) und (A2).



Die unteren Entlüftungsschrauben müssen immer zuerst entlüftet werden, da zwischen den oberen und unteren Zylindern eine direkte Verbindung besteht. Ist im unteren Zylinder noch Luft, so steigt diese unter Druckbeaufschlagung in den oberen Zylinder.

7.8. Entsorgung



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

8. Transport

Der Transport der Maschine erfolgt in einer Transportkiste.

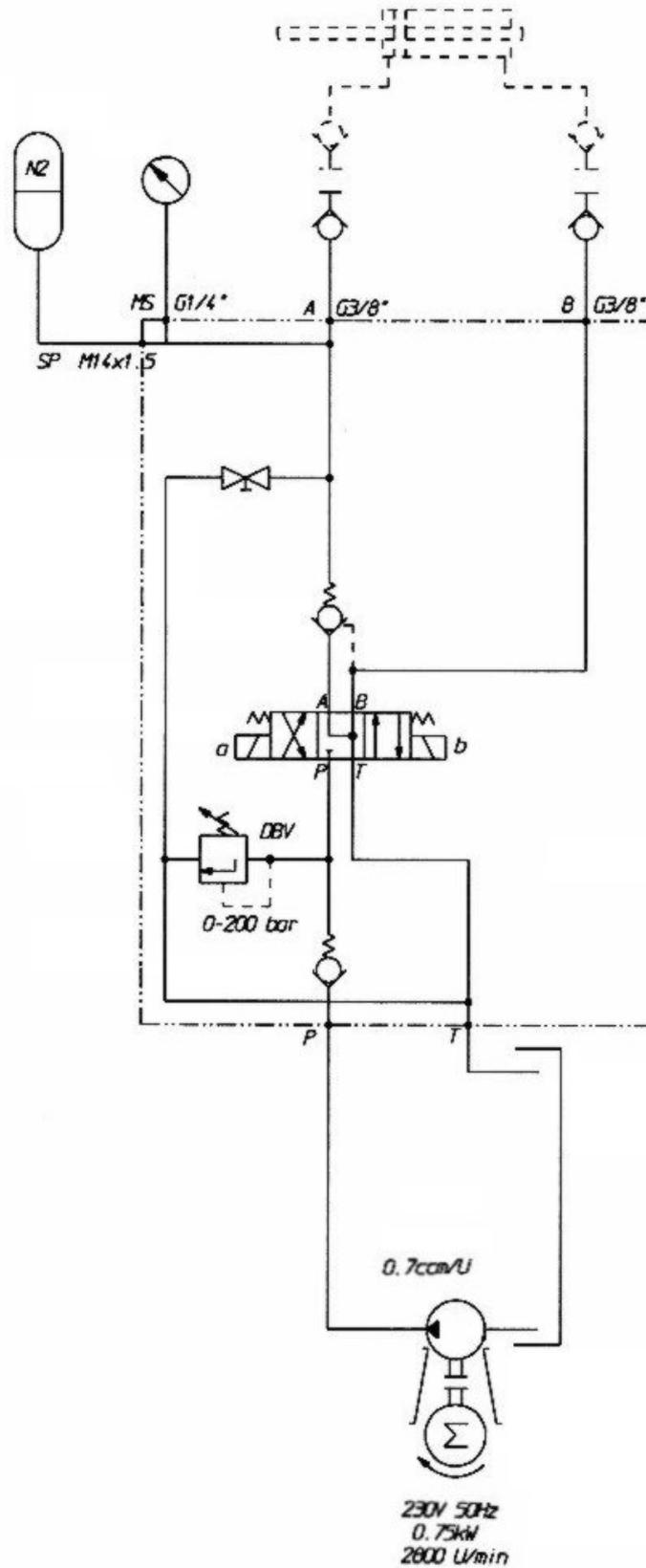
- In der Kiste sind Einlassungen vorhanden, in die die einzelnen Baugruppen hineinpassen, so dass sie nicht verrutschen können.
- Stellen Sie die Baugruppen so in die Kiste, dass sie in die Einlassungen passen.
- Die Hydraulikschläuche dürfen Sie **nicht** an der WI-PRECISION® Grundmaschine abschrauben (Lufteintritt).
- Achten Sie darauf, dass die Leitungen nicht gequetscht werden.
- Handhaben Sie die Maschine sorgfältig.
- Kippen Sie das WI-FORCE® Hydraulikaggregat nicht stark. Es besteht ansonsten die Gefahr, dass Öl austritt.
- Schützen Sie die Maschine vor starken Erschütterungen und Stößen.
- Achten auf korrekten Verschluss des Kistendeckels.
- Beim Bau der Transportkisten ist auf Leichtbau Wert gelegt worden.
- Lassen Sie beim Einsatz von maschinellen Hub- und Handlinggeräten größte Sorgfalt walten.



Während eines Transports mit dem Planhobel in der WI-PRECISION® Grundmaschine kann es zu Kaltverschweißungen zwischen den Kolbenstangen und den Augen des Planhobelgehäuses kommen. Diese beschädigen die Dichtung.

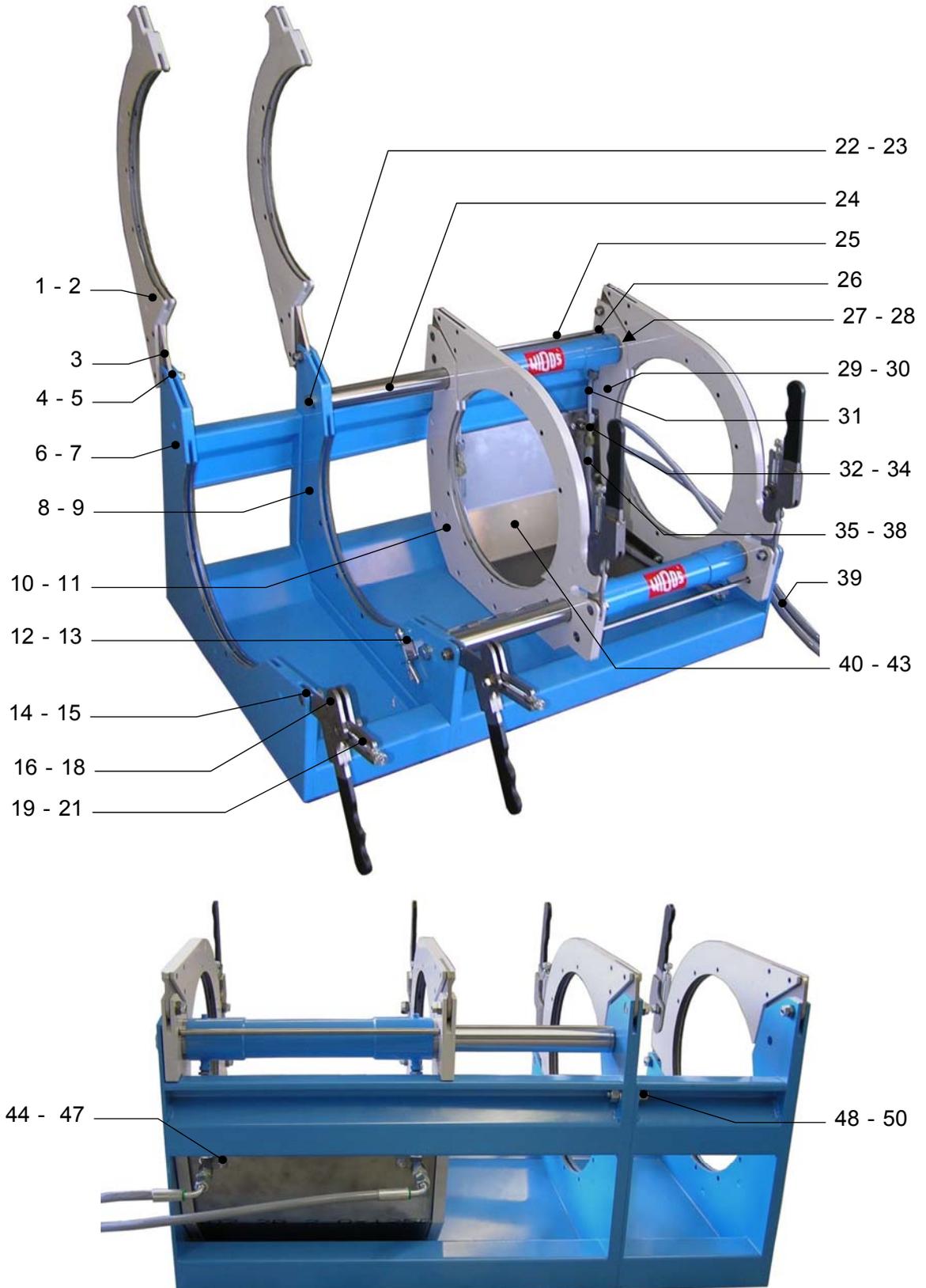


Schmieren Sie daher vor dem Transport die Augen mit PTFE-Spray!



10. Ersatzteilliste

10.1. WI-PRECISION® Grundmaschine



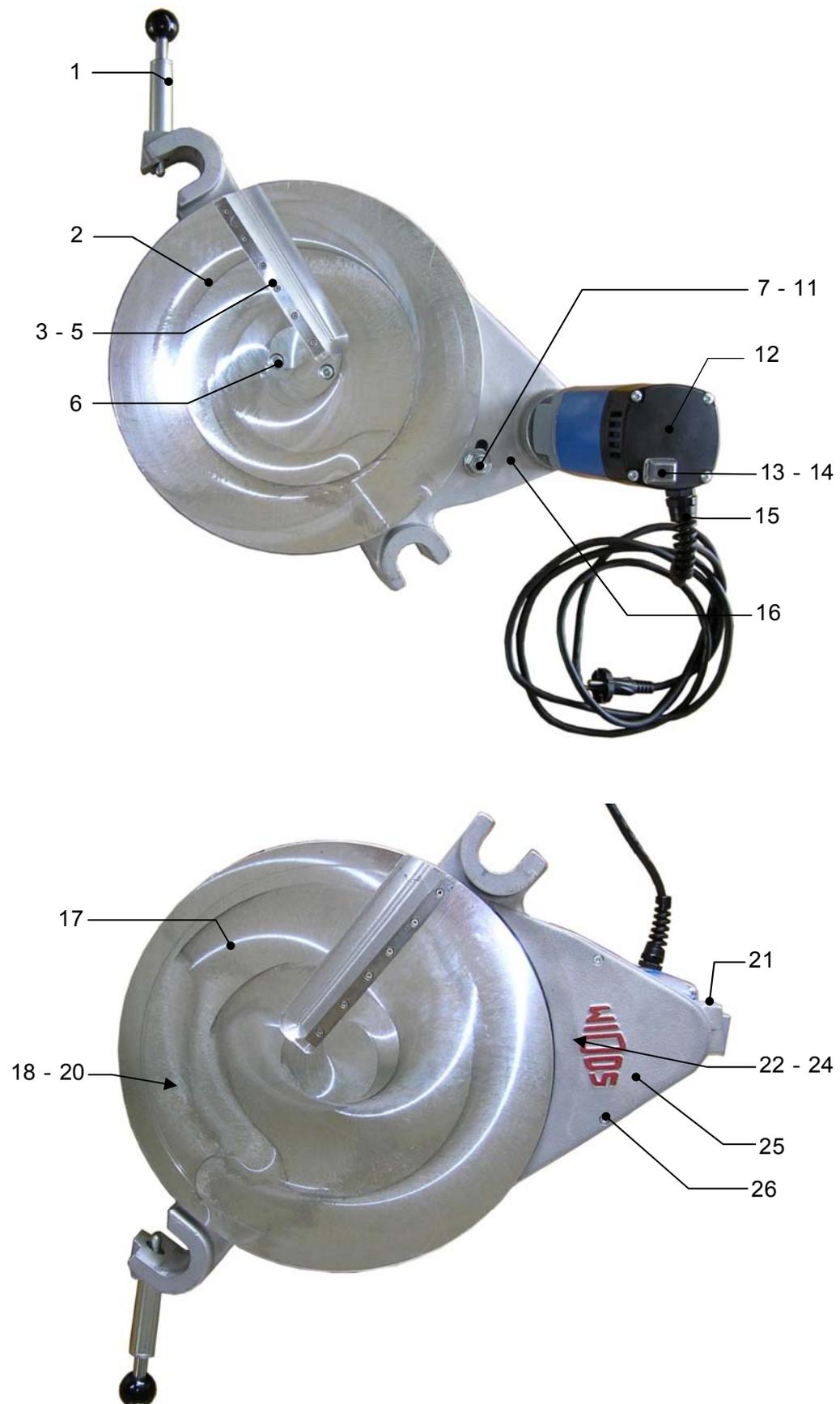
WI-PRECISION® WIDOS WELD IT 315 Stahl

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Spannring Oberteil	4	2161B105
2	Spiralspannstift 8 x 16 DIN 7343	24	7343H016
3	Scharnierplatte	4	2161B107
4	Gelenk Teil 1	4	2161B1081
5	Gelenk Teil 2	4	2181408
6	Grundgestell kurz	1	2161B101
7	Spiralspannstift 8 x 16 DIN 7343	3	7343H016
8	Grundgestell Spannschale fest innen	1	2161B102
9	Spiralspannstift 8 x 16 DIN 7343	3	7343H016
10	Spannschale Unterteil beweglich innen	1	2161B103
11	Spiralspannstift 8 x 16 DIN 7343	3	7343H016
12	Abreißstab	1	2181414
13	Splint 10 x 56 DIN 94	2	0094J056
14	Gelenk Teil 1	4	2161B1081
15	Gelenk Teil 2	4	2181408
16	Exzenter	4	2161B110
17	Schraube für Kniehebelspanner	4	2161B1111
18	Hülse für Kniehebelspanner	4	2161B1112
19	Spannlasche	4	2161B109
20	Gewindestift für Rändelmutter	4	2161B112
21	Rändelmutter	4	S0113
22	Sechskantschraube M 12 x 35 DIN 933	2	0933L035
23	Scheibe M 12 DIN 125	2	0125L
24	Hydraulikzylinder	2	2181420WA
25	Zuganker	2	2181412
26	Spannhülse	4	2181411
27	Sechskantschraube M 16 x 30 DIN 933	2	0933P030
28	Scheibe M 16 DIN 125	2	0125P
29	Spannschale Unterteil beweglich außen	1	2161B104
30	Spiralspannstift 8 x 16 DIN 7343	3	7343H016
31	Hydraulikrohr, 100 mm lang	2	391113
32	T-Stück T8L	2	XVT8LR
33	Verschraubung gerade	2	VG8L
34	Hydraulikrohr 8 x 40	2	auf Anfrage
35	Hydraulikschlauch 6,3 mm x 860 mm	2	auf Anfrage
36	Rohrbogennippel	2	VB386
37	Dichtkegel	2	DKOL14
38	Presshülse	4	VP256
39	Schlauchpaket einseitig verkürzt	1	VSCHL5100
40	Versteifung	1	2161B113
41	Zylinderschraube M 6 x 20 DIN 7984	8	7984F020
42	Sechskantmutter M 6 DIN 934	8	0934F
43	Scheibe M 6 DIN 125	8	0125F

WI-PRECISION® WIDOS WELD IT 315 Stahl

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
44	Halter für Verschraubung	2	2161B114
45	Sechskantschraube M 6 x 16 DIN 933	2	0933F016
46	Scheibe M 6 DIN 125	4	0125F
47	Sechskantmutter M 6 DIN 934	2	0934F
48	Zylinderschraube M 12 x 40 DIN 912	3	0912L040
49	Scheibe M 12 DIN 125	6	0125L
50	Sechskantmutter M 12 DIN 934	3	0934L
--	Spanneinsätze DA 90 bis DA 280 mm	8	2168B101...*
	* Bei Bestellung unbedingt Dimension angeben !		

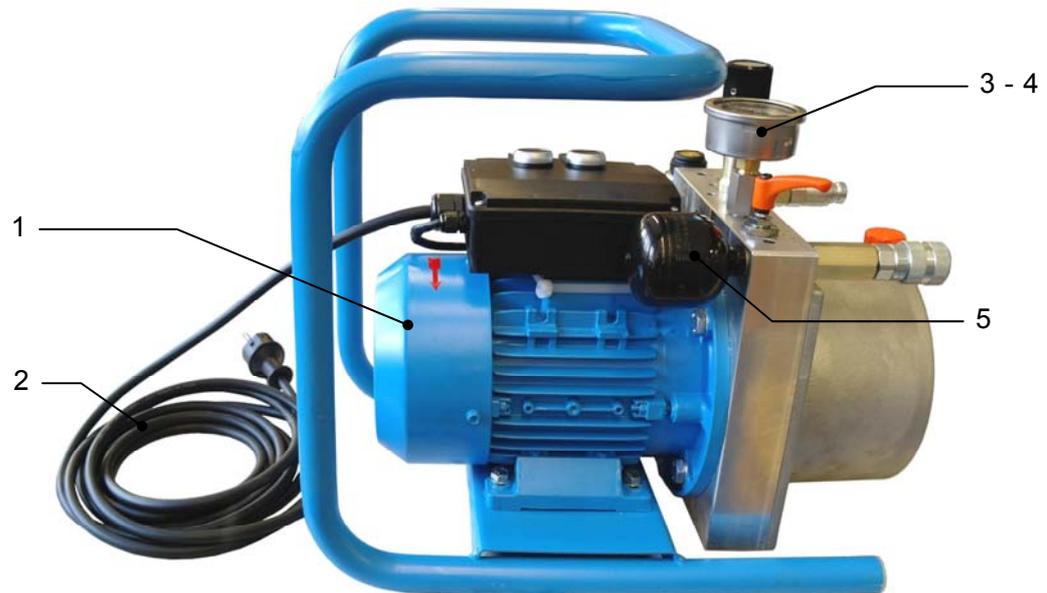
10.2. Planhobel



Planhobel WIDOS WELD IT 315 Stahl

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Verriegelung komplett	1	091422
2	Planhobelscheibe, rechts	1	216402
3	Messer	2	MES170
4	Senkschraube M 3x8 mit Torx-Antrieb	12	0965C008TX
5	Unterlage	2	MU170
6	Zylinderschraube M 8x30 DIN 912	2	0912H030
7	Kugellager	2	L6001Z
8	Schraube für Kettenspanner	1	0914101
9	Sechskantmutter M 12 DIN 934	1	0934L
10	Scheibe M 12 DIN 125	3	0125L
11	Scheibe M 12 DIN 134	1	0134L
12	Antriebsmaschine	1	AMBF13
13	Schalter für Antriebsmaschine	1	ESMBF13
14	Kollektorkohle	1 Satz	auf Anfrage
15	Anschlusskabel mit Stecker	1	EK3220
16	Planhobelhalter	1	216441
17	Planhobelscheibe, links	1	216403
18	Kugellager	1	L6013
19	Senkschraube M 6x12 DIN 7991	4	7991F012
20	Kettenrad, groß 3/8" x 7/32"	1	091406
21	Zylinderschraube M 8x30 DIN 912	2	0912H030
22	Kettenrad, klein (11 Zähne)	1	K38011
23	Kette 3/8" (103 Glieder)	1	K38103
24	Kettenschloss	1	KSCH38I
25	Deckel	1	214404
26	Zylinderschraube M 4x16 DIN 912	2	0912D016
--	Torx-Schraubendreher T10	1	ZT10

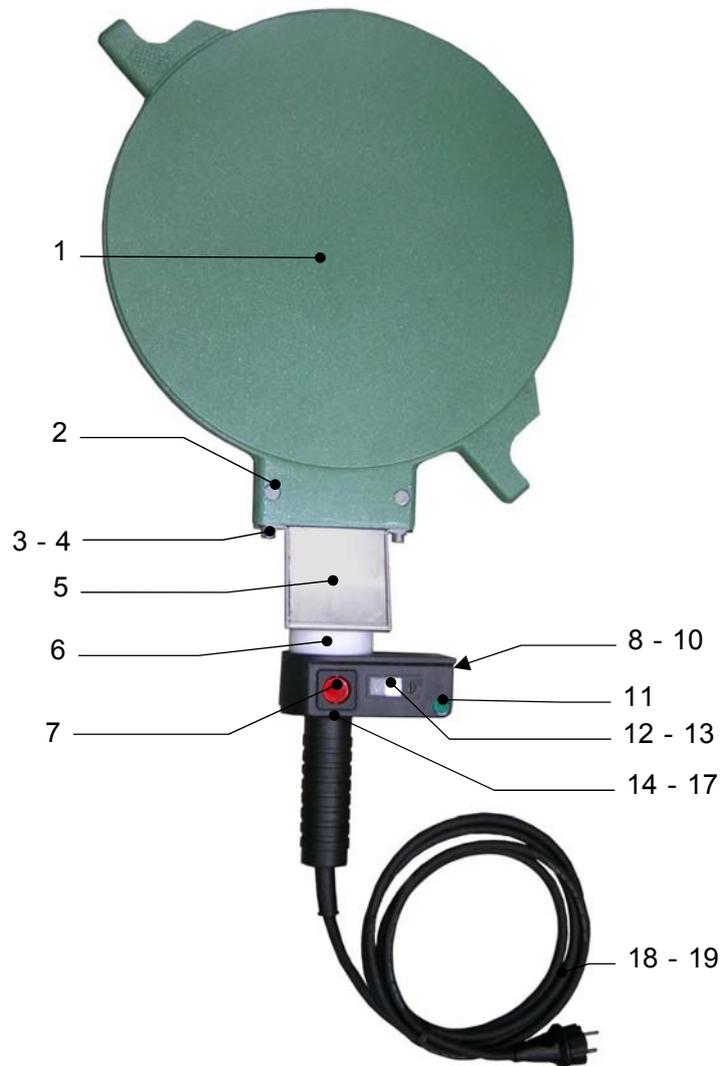
10.3. WI-FORCE® Hydraulikaggregat



WI-FORCE[®] WIDOS WELD IT 315 Stahl

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Wechselstrommotor 0,75 kW, 230 V (B35)	1	auf Anfrage
2	Anschlusskabel mit Stecker	1	auf Anfrage
3	Manometer NG 63 - 0 - 250 bar	1	auf Anfrage
4	Anschlussstück für Manometer	1	auf Anfrage
5	Druckspeicher 9+/-1 bar VSD 0,07 l	1	101006
6	Stecker FIRG 1/4" BSP 141101-B	1	VKM14
7	Drehknopf GN 626-35-B10-N	1	auf Anfrage
8	Entlüftungsschraube GN 552-31-R 3/8-B-2	1	auf Anfrage
9	Muffe FIRG 1/4" BSP 141201-B	1	VMU14
10	Klemmhebel	1	auf Anfrage
11	Schutzrahmen kpl.	1	auf Anfrage

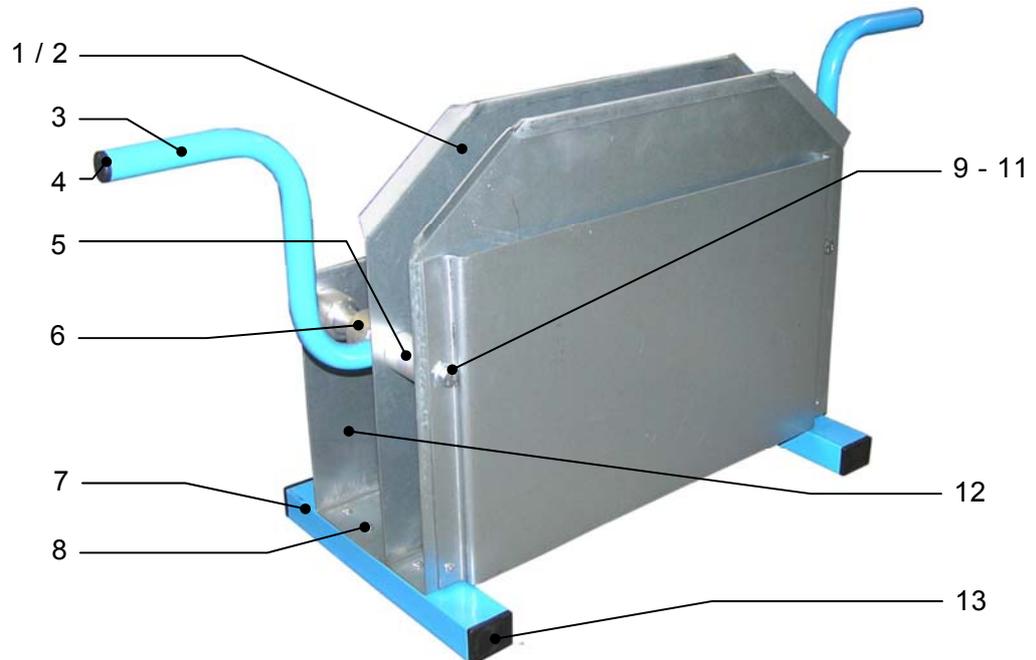
10.4. WI-HEAT® Heizelement



WI-HEAT® WIDOS WELD IT 315 Stahl

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Heizelement H 4900, 230 V	1	H4900T
	Heizplatte neu	1	HP4900T
	Heizplatte im Tausch	1	HPT4900T
2	Einsteckmutter	2	HGEW-M6
3	Federring M6 DIN 127F	2	0127F
4	Zylinderschraube M 6x25 DIN 912	2	0912F025
5	Anschluss-Stück	1	092506
6	Teflon Isolierscheibe	1	H09091
7	Wippschalter, rot beleuchtet	1	H0903
8	Zahnscheibe außen gezahnt M4 DIN 6797	2	6797D
9	Linsenkopfschraube M4x6 DIN 7985	2	7985D006
10	Thermostat	1	H0904
11	Kontroll-Lampe, grün	1	H2105
12	Fenster für Griffgehäuse	2	H09071
13	Drehknopf mit Schlitz	1	H09075
14	Griffgehäuse	1	H0907
15	Lüsterklemme 4 pol.	1	EA1009
16	Linsenkopfschraube m 2,9x13 DIN 7981	2	7981B013
17	Zugentlastung	1	H09076
18	Anschlusskabel mit Stecker	1	EK3220
19	Knickschutztülle	1	EKT08
20	Linsenkopfschraube C4,2x19 DIN 7981	3	7981E013
21	Zylinderschraube M 4x70 DIN 912	3	0912D070

10.5. Einstellkasten



Einstellkasten WIDOS WELD IT 315 Stahl

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Wärmeschutzblech	1	214528
2	Einschub für Heizelement	1	214523
3	Bügel	1	214527
4	Verschlusskappe Ø20x2	2	J5401
5	Abstandsbolzen für Heizelement	2	214525
6	Abstandsbolzen für Planhobel	2	216524
7	Fuß	2	214521
8	Blindniet 4x10 DIN 7337	8	7337D010
9	Sechskantschraube M 8x180 DIN 933	2	0933H180
10	Sechskant-Hutmutter 6 AU M 8 DIN 1587	2	1587H
11	Scheibe M 8 DIN 125	2	0125H
12	Einschub für Planhobel	1	214522
13	Verschlusskappe 40x30x2	4	J0203

11. Konformitäts- Erklärung

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

Firma

WIDOS GmbH
Einsteinstr. 5
D-71254 Ditzingen-Heimerdingen

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Kunststoffschweißmaschine
WIDOS WELD IT 315 Stahl

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 ISO 4413
Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und Bauteile
4. DIN EN 60555, DIN EN 50082, DIN EN 55014,
Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Betriebsanleitung in der Sprache des Anwenderlandes liegt vor.

Die technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Die oben genannte Firma hält die folgende technische Dokumentation zur Einsicht bereit:

- Prüfunterlagen
- sonstige technische Dokumentation

Ditzingen-Heimerdingen, den 23.07.14

Martin Dommer (Technischer Leiter)