

# Betriebsanleitung Übersetzung

Heizelement-Stumpfschweißmaschine

## WIDOS 10000



Zur weiteren Verwendung aufbewahren !

Modell:	Heizelement-Stumpfschweißmaschine
Typ:	WIDOS <b>10000</b>
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

#### Anschrift der 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 weiter helfen.

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 Funktionen der Maschine zugeordnet sind.

Durch diese Aufteilung finden Sie die gesuchten Informationen leichter.



©25.11.2013 **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.

<b>1. PRODUKTBESCHREIBUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Vorsichtsmaßnahmen .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Konformität.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4. Maschinenübersicht .....</b>	<b>7</b>
<b>1.5. Kennzeichnung des Produkts .....</b>	<b>7</b>
1.5.1. Technische Daten .....	7
1.5.1.1. <b>WIDOS 10000</b> Allgemeine Daten .....	8
1.5.1.2. Grundgestell.....	8
1.5.1.3. Heizelement .....	8
1.5.1.4. Hydraulikaggregat.....	9
1.5.1.5. Planhobel .....	9
1.5.1.6. Einstellkasten.....	9
<b>1.6. Ausstattung und Zubehör .....</b>	<b>9</b>
<b>2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Symbol- und Hinweiserklärung .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. Verpflichtung des Betreibers.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. Verpflichtung des Bedieners .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. Organisatorische Maßnahmen .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....</b>	<b>11</b>
<b>2.6. Anweisung an das Personal .....</b>	<b>11</b>
<b>2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine .....</b>	<b>12</b>
<b>2.8. Gefahren durch die elektrische Energie.....</b>	<b>12</b>
<b>2.9. Besondere Gefahren.....</b>	<b>12</b>
2.9.1. Gefahr des Stolperns über die Elektroleitungen und Hydraulikschläuche .....	12
2.9.2. Verbrennungsgefahr am Heizelement bzw. Schweißstelle .....	12
2.9.3. Schnitt- und Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel .....	13
2.9.4. Quetschgefahr an den Klemmen und Führungsleisten .....	13
2.9.5. Verletzungsgefahr durch Lärm.....	13
<b>2.10. Bauliche Veränderungen an der Maschine .....</b>	<b>13</b>
<b>2.11. Gewährleistung und Haftung.....</b>	<b>14</b>
<b>3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>15</b>
<b>4. BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Elemente am Aggregat.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2. Elemente am Heizelement.....</b>	<b>17</b>
<b>4.3. Abreißvorrichtung für Heizelement.....</b>	<b>17</b>
<b>4.4. Planhobel .....</b>	<b>18</b>
4.4.1. Motorschutzstecker am Planhobel.....	18
<b>5. INBETRIEBNAHME, BEDIENUNG .....</b>	<b>19</b>
<b>5.1. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>19</b>

5.2.	Auswechseln der Reduktionseinsätze .....	20
5.3.	Maschine anschließen.....	20
5.4.	Einstellen der Heizelement – Temperatur .....	20
6.	SCHWEIßVORGANG .....	21
7.	SCHWEIßPROTOKOLL UND –TABELLEN .....	24
8.	PFLEGE / WARTUNG / INSTANDSETZUNG .....	28
8.1.	Wartung und Inspektion, Instandsetzung .....	28
8.2.	Lagerung.....	28
8.3.	Reinigen der Maschine.....	28
8.4.	Spannelemente .....	28
8.5.	Hydraulikölstand prüfen.....	29
8.6.	Entlüftung der Hydraulikzylinder .....	29
8.7.	Planhobel.....	30
8.8.	Maschinenteile vor Korrosion schützen.....	30
8.9.	Entsorgung.....	30
9.	TRANSPORT.....	31
10.	ELEKTRO- UND HYDRAULIKPLÄNE.....	32
11.	ERSATZTEILLISTE .....	38
11.1.	Hydraulikaggregat .....	38
11.2.	Grundmaschine.....	40
11.3.	Planhobel.....	42
11.4.	Heizelement .....	44
11.5.	Einstellkasten.....	46
12.	KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG .....	48

# 1. Produktbeschreibung

## 1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die **WIDOS 10000** ist für das Heizelement- Stumpfschweißen von Rohren und Formteilen von  $\varnothing = 500$  mm -  $\varnothing 1000$  mm bestimmt.

Rohre mit  $\varnothing = 1000$  mm können ohne Reduktionseinsätze gespannt werden.

(Standard Durchmesser: 500 / 560 / 630 / 710 / 800 / 900 / 1000 mm)

Sie ist eine Baustellenmaschine und speziell für den Einsatz vor Ort sowie für die Werkstatt konzipiert. Sie kann auch in Zwangslagen (z.B. Baugraben) eingesetzt werden.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Handhabung oder Bedienung auftreten.

Für daraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer!

Zur bestimmungsmäßigen Verwendung gehört auch

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

## 1.2. Vorsichtsmaßnahmen

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

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

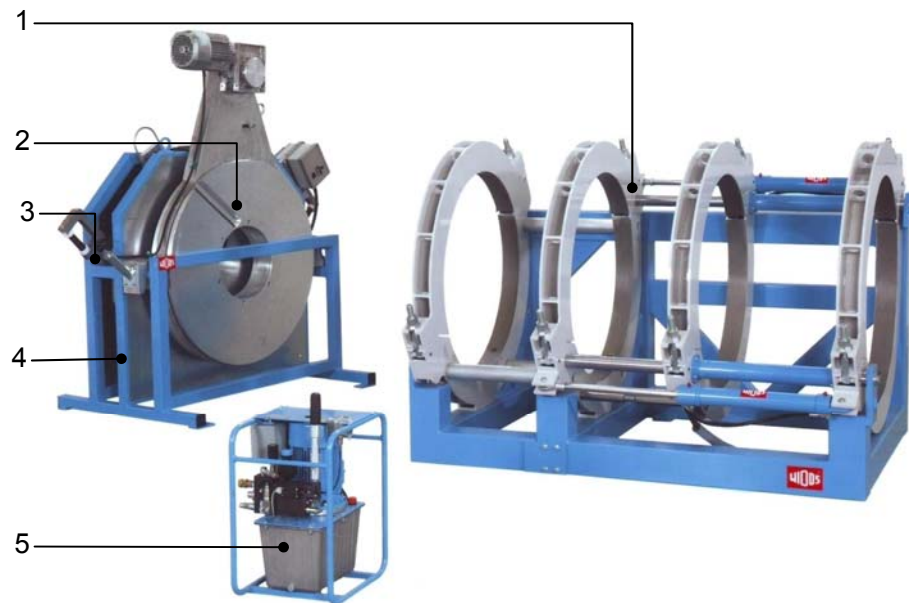
Die vorliegende Betriebsanleitung ist daher gründlich durchzulesen und die entsprechenden Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

## 1.3. Konformität

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

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

## 1.4. Maschinenübersicht



<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>
1	Grundmaschine
2	Planhobel
3	Heizelement
4	Einstellkasten
5	Hydraulikaggregat
o. Bild	Kran (Option)

## 1.5. Kennzeichnung des Produkts

Das Produkt ist durch Typenschilder gekennzeichnet.

Die Typenschilder sind am Hydraulikaggregat, am Heizelement, am Planhobel und am Grundgestell der Maschine angebracht.

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

### 1.5.1. Technische Daten

Aufgeführt werden alle wichtigen technischen Daten der Einzelkomponenten.

Sie erlauben eine schnelle Information über Leistungsfähigkeit und Aufbau.

### 1.5.1.1. WIDOS 10000 Allgemeine Daten

Rohrgröße:	Außen-Ø = 500 mm - 1000 mm
Material:	PP, PE 80, PE 100
Gewicht ohne Reduktionseinsätze:	ca. 2200 kg
Emissionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es können Geräusche über 80 dB (A) entstehen, es besteht Gehörschutz-Tragepflicht während dem Hobelvorgang!</li> <li>- Bei Verwendung der angegebenen Kunststoffe, wenn innerhalb des Temperaturbereiches bis 260 °C gearbeitet wird, entstehen keine giftigen Dämpfe.</li> </ul>
Umgebungsbedingungen im Schweißbereich:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf Sauberkeit achten (kein Staub an der Schweißstelle)</li> <li>- Wenn durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass zum Schweißen zulässige Bedingungen angegeben sind, darf – soweit der Schweißer nicht in der Handfertigkeit behindert ist – bei beliebiger Außentemperatur gearbeitet werden.</li> <li>- vor Feuchtigkeitseinwirkung schützen, ggf. Zelt aufstellen</li> <li>- starke Sonneneinstrahlung vermeiden</li> <li>- vor starkem Wind schützen, die Rohrenden verschließen</li> </ul>

### 1.5.1.2. Grundgestell

Material Gestell:	Maschinenbaustahl
Material Spannschalen:	Aluminium
Zylinder-Ø / Kolbenstange-Ø:	63 / 32
Hublänge des Zylinders:	450 mm
max. Kraft: (F=P*A)	46 kN (bei 100 bar)
Gewicht:	Ca 1300 kg

### 1.5.1.3. Heizelement

Leistung:	23 kW
Spannung:	400 V (± 10 %)
Netzstecker:	CEE 63 A
Frequenz:	50 Hz
Außen-Ø:	1100 mm (Nutzfläche)
Innen-Ø:	220 mm
Oberfläche:	antihaft beschichtet
angebrachte Elemente:	elektronische Temperaturregelung Kontroll-Lampen Anschlusskabel mit Stecker
Gewicht:	ca. 95 kg



1.5.1.4. Hydraulikaggregat

Einspeisung:	CEE 16 A - Phasenwender
Leistung:	1,5 / 2,0 kW
Spannung:	400 V (+- 10%)
Stromstärke:	5,2 / 4,0 A
Frequenz:	50 Hz (+- 10%)
Phasenverschiebung:	ca. 18°
Hydrauliköltank:	ca. 10 l
Schutzart	IP 54
Elektromotor und Pumpe:	
Drehzahl:	1450 / 2900 (U/min)
max. Arbeitsdruck der Pumpe:	ca. 160 bar
Betriebsdruck:	0- 160 bar einstellbar
Volumenstrom:	3,8 L / min
Gewicht:	ca. 47 kg

1.5.1.5. Planhobel

Motor:	Dreiphasen-Drehstrom-Motor
Leistung:	4 kW
Spannung:	400 V (± 10 %)
Netzstecker:	CEE 16 A-Motorschutz
Frequenz:	50 Hz
Drehzahl n1 des Motors:	1440 U/min
Getriebe des Motors:	Übersetzungsverhältnis: 20:1
Kettenrad Getriebe- Planhobel	Übersetzungsverhältnis: 7:1
Drehzahl n2 des Planhobels:	ca. 13,5 U/min
Gewicht:	ca. 170 kg

1.5.1.6. Einstellkasten

Material:	Stahl
Größe: (L x B x H)	ca. 1330 x 1000 x 1130 mm
Gewicht:	ca. 80 kg

Bestellnummern und Einzelteile siehe Ersatzteillisten

**1.6. Ausstattung und Zubehör**

Folgendes Zubehör ist im Lieferumfang enthalten:

1	- Rohrsteckschlüssel SW 46
1	- Innensechskantschlüssel mit T-Griff SW 14
1	- Gabelschlüssel SW 19
1	- Drahtseil mit Haken (J9994)

## 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 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 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.
- 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 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 10000** 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.**

## 2.8. 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

- Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu überprüfen. Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sind sofort zu beseitigen.
- Das Heizelement und der Planhobel sind vor Regen und Tropfwasser zu schützen.
- Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter erfolgen.

## 2.9. Besondere Gefahren

### 2.9.1. Gefahr des Stolperns über die Elektroleitungen und Hydraulikschläuche

- Dafür sorgen, dass keine Personen über die Leitungen zum Hydraulikaggregat, Planhobel und Heizelement bzw. die Hydraulikschläuche steigen müssen.

### 2.9.2. Verbrennungsgefahr am Heizelement bzw. Schweißstelle



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

Das Heizelement wird über **250° C** heiß!

- Das Heizelement nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Die Heizelementflächen nicht berühren.
- Genügend Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien einhalten.
- Sicherheitshandschuhe tragen.
- Darauf achten, dass sich keine Personen im Aushebebereich des Heizelementes aufhalten.
- Beim Reinigen des heißen Heizelementes mit Reinigungsmittel (z.B. mit PE - Reiniger) besteht Entzündungsgefahr, daher darauf achten, dass der Flammpunkt über der aktuellen Heizelementtemperatur liegt, keine Feuerquellen (z.B. Zigaretten) in die Nähe bringen.

### 2.9.3. Schnitt- und Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel



- Sie können Schnittverletzungen bis hin zu Knochenbrüchen davontragen
- Eng anliegende Kleidung tragen.
  - Keine Ringe oder Schmuck während der Arbeit tragen.
  - Gegebenenfalls Haarnetz tragen.
- Den Planhobel nicht an den Stirnflächen berühren.
  - Darauf achten, dass sich keine Personen im Aushebebereich des Planhobels aufhalten.

### 2.9.4. Quetschgefahr an den Klemmen und Führungsleisten



Es kann zu erheblichen Quetschverletzungen kommen:

- Zum einen zwischen den inneren Spannringen, zum anderen zwischen der äußeren Spannringen und dem Ende der Führungswelle.
- Nicht zwischen die eingespannten Rohrenden greifen oder Fuß dazwischen bringen.
- Bei noch nicht eingespannten Rohren nicht zwischen die inneren Spannringe greifen oder treten.
- Auf- und zufahrenden Schlitten nicht behindern.

### 2.9.5. Verletzungsgefahr durch Lärm



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

## 2.10. Bauliche Veränderungen an der Maschine

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

## 2.11. Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- Unsachgemäßes Transportieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- 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. Funktionsbeschreibung

**Grundsätzlich sind die internationalen und nationalen Verfahrensrichtlinien einzuhalten.**

Die Kunststoffrohre werden mit Hilfe der Klemmen eingespannt.

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

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

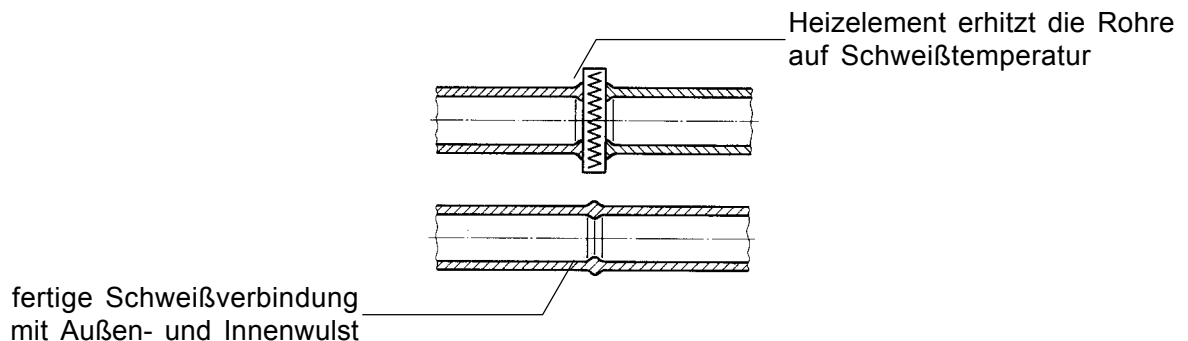
Nach Erreichen der vorgeschriebenen Wulsthöhe wird der Druck reduziert, damit beginnt die **Anwärmzeit**. Diese Zeit dient dazu, die Rohrenden durchzuheizen.

Nach Ablauf der Anwärmzeit wird der Schlitten auseinandergefahren, das Heizelement möglichst schnell herausgehoben und die Rohre wieder zusammengefahren.

Den Zeitraum des Herausnehmens des Heizelements bis zum Zusammenfahren der Rohre nennt man **Umstellzeit**.

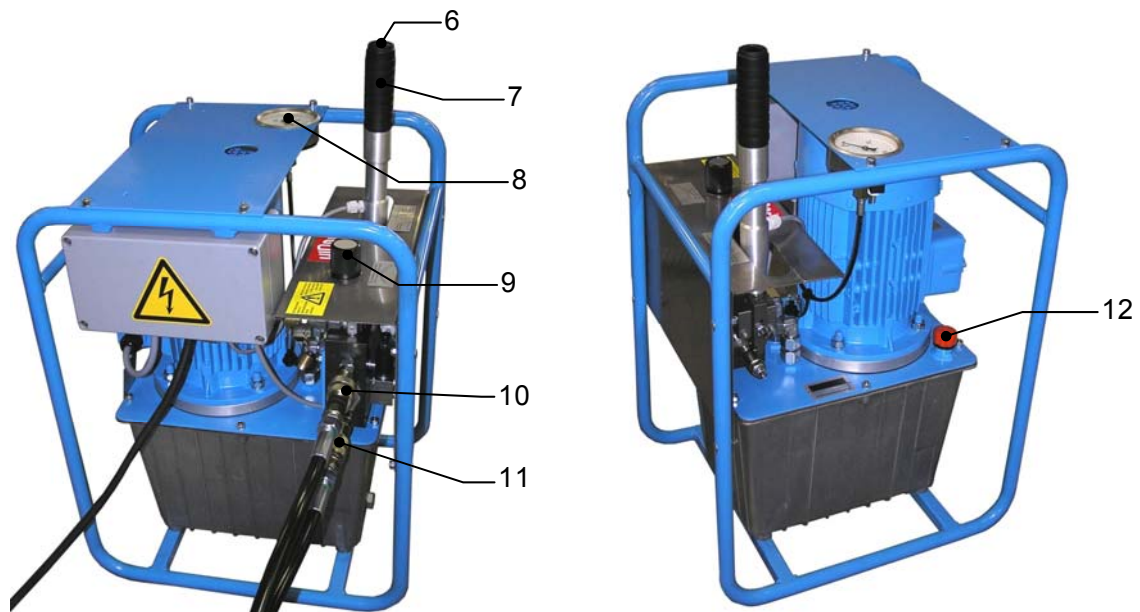
Die Rohre werden mit dem geforderten Schweißdruck zusammengefügt und kühlen dann unter Druck ab (**Abkühlzeit**).

Die Schweißverbindung kann ausgespannt werden, der Schweißvorgang ist beendet.



## 4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

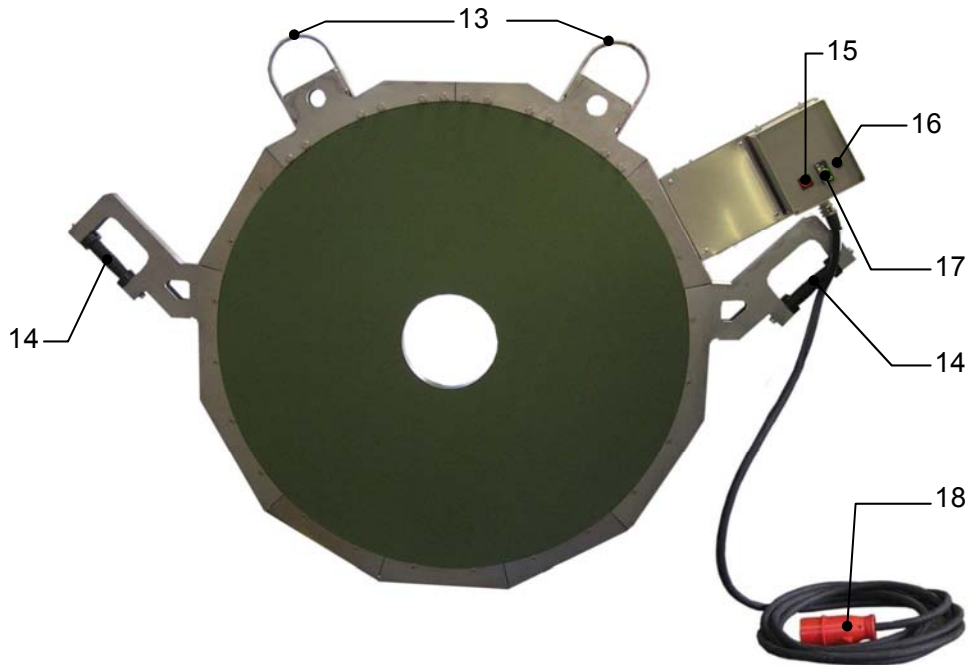
### 4.1. Elemente am Aggregat



Nr.	Benennung	Funktion
6	Drucktaster	- mit gedrückter Taste schaltet der Motor um auf schnelle Geschwindigkeit,
7	Ventilhebel	Zum Auf/Zufahren des Schlittens. 4 Positionen werden unterschieden: - nach links: Schlitten fährt zu. - Mittelstellung (ohne Betätigung): der gerade anliegende Druck bleibt erhalten (auch mit Hilfe des eingebauten Hydrospeichers). - leicht nach rechts (Position drucklos): Ein eventuell anliegender Druck wird abgelassen, ohne dass die Maschine auffährt. Aufgrund des Hydrospeichers dauert es ca. 10 s bis der gesamte Druck abgebaut ist. - nach rechts: Schlitten fährt auf.
8	Manometer	Anzeige des Hydraulikdruckes
9	Einstellschraube für Druckbegrenzungsventil	- Dient zur Begrenzung des Hydraulikdruckes auf den gewünschten Wert.
10	Hydraulikanschluss für Zufahren	- tropffreie Schnellschlusskupplung
11	Hydraulikanschluss für Auffahren	- tropffreie Schnellschlusskupplung
12	Schraube mit Ölmess-Stab	- Feststellung des Ölstandes - Öleinfüllstutzen

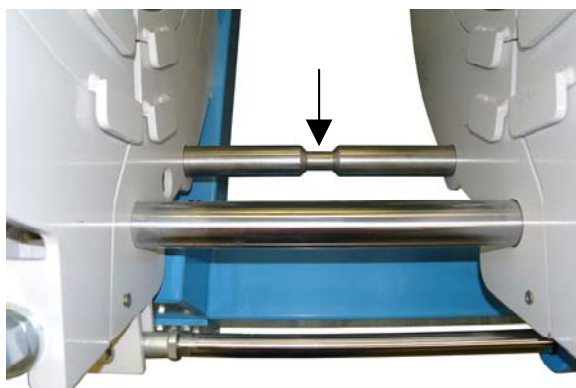


### 4.2. Elemente am Heizelement



<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Funktion</b>
13	Aufhängung	- Aufnahme des Heizelements mit Kran
14	Griffe	- Halten und Führen des Heizelements beim Einbringen in Grundmaschine oder Einstellkasten
15	Ein-/Ausschalter	- Ein-/Ausschalten des Heizelements
16	Sicherung	- Sicherung für Temperaturregler
17	Temperaturregler	- Einstellen der Heizelement-Temperatur
18	Anschlusskabel mit Stecker	- für Anschluss an die Stromversorgung

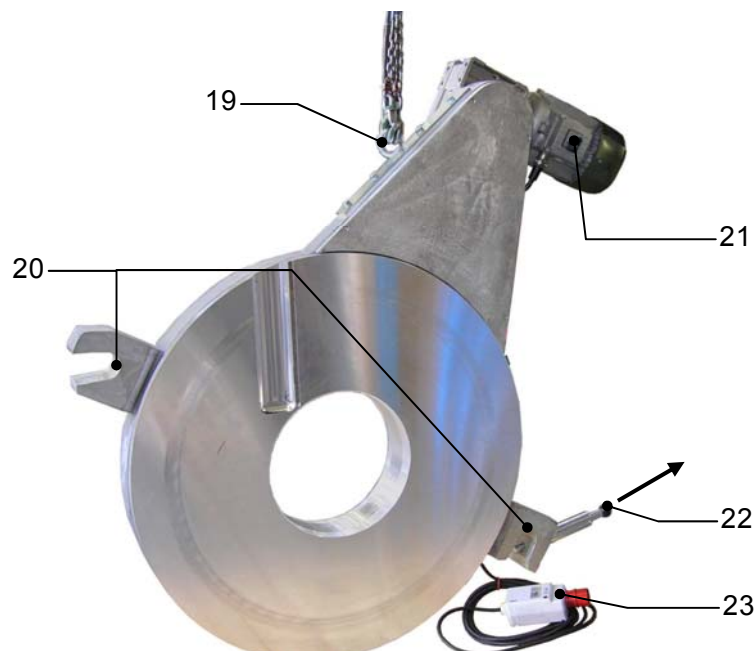
### 4.3. Abreißvorrichtung für Heizelement



Zwischen den beweglichen und festen Spannrings der Grundmaschine ist ein Abreißstab montiert. Er verhindert das Festkleben des Heizelementes an den aufgeheizten Rohrenden.

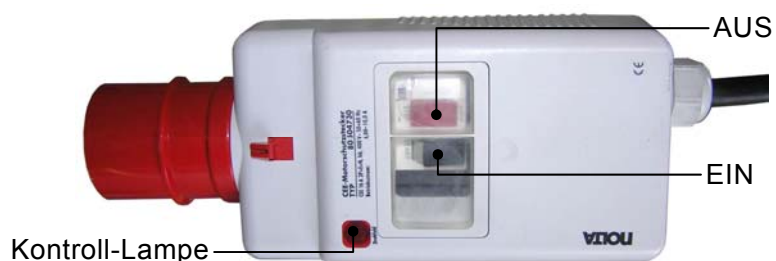
Beim Einbringen des Heizelementes ist unbedingt darauf zu achten, dass das Heizelement im Bereich der Einschnürung des Abreißstabes eingelegt wird (siehe Pfeil).

### 4.4. Planhobel



Nr.	Benennung	Funktion
19	Ringschraube	Aufhängung für Planhobel
20	Auge	Einhängung in die Grundmaschine
21	Ein-/Aus-Schalter	Schaltet den Planhobel Ein und Aus
22	Verriegelungsbolzen	Arretiert den Planhobel in Grundmaschine/ Einstellkasten, zum Entriegeln in Pfeilrichtung ziehen
23	Schutzstecker	CEE 16A-Motorschutzstecker am Planhobel

#### 4.4.1. Motorschutzstecker am Planhobel



Schalten Sie den Planhobel **immer** mit dem Schalter am Motor ein und aus.

Das Ausschalten des Planhobels am Motorschutzstecker sollte nur in Ausnahme-Situationen geschehen, da der rote Schaltknopf gleichzeitig ein Überlastungsschutz ist.

Das heißt, wenn z. B. der Druck auf den Planhobel zu groß ist, schaltet er automatisch ab.

In diesem Fall verringern Sie den Druck auf den Planhobel und starten Sie den Planhobel mit dem Einschaltknopf am Motorschutzstecker.



Leuchtet die rote Kontroll-Lampe, dreht der Planhobel in die falsche Richtung, ändern Sie dann unbedingt die Drehrichtung.

## 5. Inbetriebnahme, 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. Sicherheitshinweise

- 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 bzw. der Hauptschalter zu betätigen.
- Nach Beendigung der Schweißarbeiten und in Pausen ist die Maschine abzuschalten. Ferner ist dafür zu sorgen, dass keine unbefugten Personen Zugang haben.
- Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter erfolgen.



Vor jeder Inbetriebnahme den Ölstand der Hydraulik kontrollieren um Beschädigungen der Pumpe zu vermeiden.

Bei Bedarf mit Hydrauliköl der Qualität HLPD 32 auffüllen.



Die Heizelementflächen müssen sauber, insbesondere fettfrei sein, daher müssen sie kurz vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit **nicht faserndem** Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger oder Rohrreinigungstücher, die über die Fa. WIDOS bezogen werden können) gereinigt werden.

Die antiadhäsive Beschichtung des Heizelementes muss im Arbeitsbereich unbeschädigt sein.



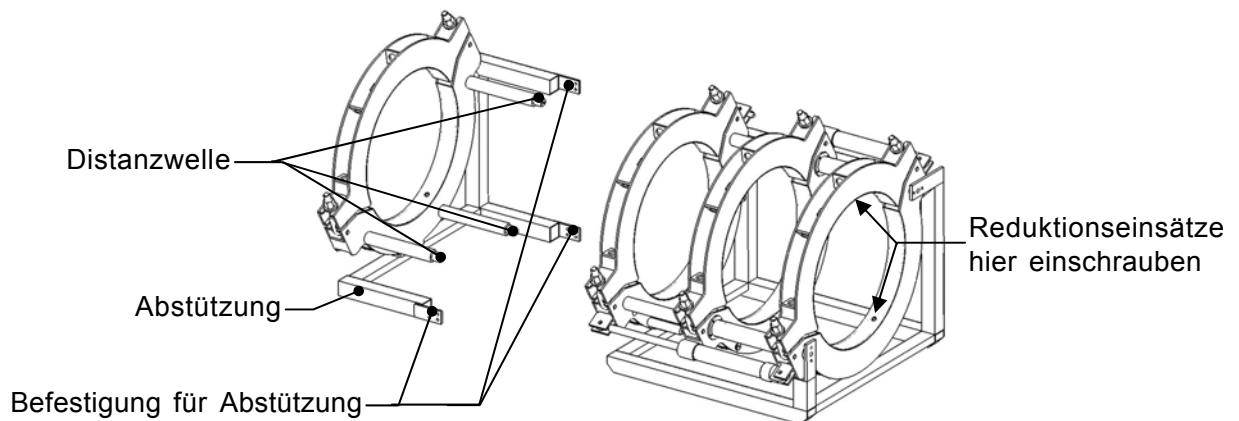
Darauf achten, dass sämtliche Hydraulik- und Elektroanschlüsse angeschlossen sind.

Darauf achten, dass Pumpe und Planhobel rechts drehend angeschlossen sind.

- Die Umgebungsbedingungen beachten:  
Die Schweißung darf nicht bei direkter Sonneneinstrahlung erfolgen, evtl. Schweißschirm aufstellen.
- Bei Umgebungstemperatur unter 5° C müssen Maßnahmen getroffen werden:  
Bei Bedarf Schweißzelt aufstellen oder Rohrenden aufwärmen.

## 5.2. Auswechseln der Reduktionseinsätze

- Rohre mit DA 1000 mm werden ohne Reduktionseinsätze gespannt.
- Eingeschraubte Reduktionseinsätze abschrauben.
- Reduktionseinsätze mit gewünschtem Durchmesser aufschrauben.
- Bei Bedarf (z.B. bei T- Stücken / Formteilen) kann das äußere, feste Spannwerkzeug und die Abstützung demontiert werden.  
Dazu die drei Sechskantschrauben für die Distanzwellen entfernen, und die 3 x 4 Befestigungsschrauben für die vordere Abstützung demontieren.



## 5.3. Maschine anschließen

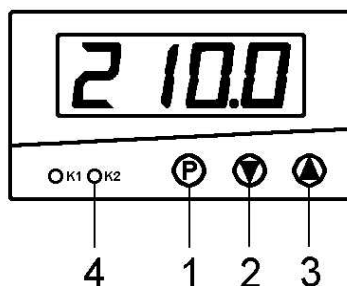
- Die Hydraulikleitungen der Grundmaschine an den Kupplungen vom Hydraulikaggregat anschließen (Kapitel:4.1, Nr. 11 + 12).
- Den Netzstecker des Hydraulikaggregates an das Stromnetz anschließen, dabei auf korrekte Netzspannung achten (400 V / 16 A / 50 Hz / Rechtsdrehfeld).
- Den Planhobel an das Stromnetz (400 V / 16 A / 50 Hz / Rechtsdrehfeld) anschließen.
- Das Heizelement an das Stromnetz (400 V / 32 A / 50 Hz) anschließen.



Verlegen Sie die Leitungen sorgfältig wegen Stolpergefahr!

## 5.4. Einstellen der Heizelement – Temperatur

Anzeige = Istwertanzeige



Taste P (1) kurz betätigen, auf Display erscheint <SP>, mit Tasten ▼ (2) / ▲ (3) Sollwert ändern. Taste P (1) kurz betätigen, Isttemperatur erscheint wieder (oder nach 30 s automatische Änderung). Während des Anfahrens auf Sollwert brennt die Kontroll-Lampe K2 (4), nach Erreichen der Solltemperatur blinkt die Kontroll-Lampe K2 (4).

## 6. 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.



Sicherheitshandschuhe zum Schutz vor Verbrennungen anziehen.



Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel!

Den Planhobel auf keinen Fall an den Stirnseiten anfassen.



Für Auf- und Zufahren der Schlitten sowie für das Umstellen kann die Maschine **schnell** gefahren werden, dazu:

- **<Taste>** (Kapitel: 4.1, Nr. 6) **drücken** und **<Steuerhebel>** auf „VOR“ oder „ZURÜCK“.

Für Hobeln und Zusammenfügen wird die **langsame** Geschwindigkeit gewählt:

- mit **<Steuerhebel>** auf „VOR“ oder „ZURÜCK“ **ohne <Taste>** drücken
- Es muss eine Stoppuhr vorhanden sein, um die Istzeiten für das Anwärmen und Abkühlen erfassen zu können.
- Es muss eine Tabelle vorhanden sein, aus der die nach der Schweißvorschrift vorgeschriebenen Parameter für die zu schweißende Rohrdimension abgelesen werden können.
- Die Heizelementflächen müssen sauber, insbesondere fettfrei sein, daher müssen sie vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit nichtfaserndem Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE - Reiniger) gereinigt werden. Die antiadhäsive Beschichtung des Heizelementes muss im Arbeitsbereich unbeschädigt sein.
- Das Heizelement einschalten und die erforderliche Schweißtemperatur (Richtwert für PEHD: 210 °C) am Temperaturregler des Anschlusskastens einstellen (siehe Kapitel 5.4).
- Die Reduktionseinsätze entsprechend dem zu verschweißenden Rohraußendurchmesser einschrauben.
- Die Werkstücke in die Spannvorrichtung legen, Spannmuttern fest anziehen und die Werkstücke zueinander ausrichten. Generell zur Ausrichtung WIDOS-Rollenböcke verwenden.
- Den Schlitten zufahren, **<Steuerhebel>** auf „VOR“ dabei den **Bewegungsdruck** am Manometer ablesen. Der Bewegungsdruck wird genau dann angezeigt, wenn der Schlitten mit den eingespannten Rohr in seine Bewegung übergeht.
- Den Schlitten wieder auffahren, **<Steuerhebel>** auf „ZURÜCK“.



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

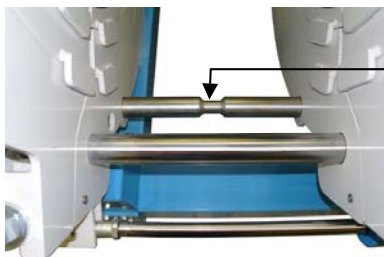
- Den Planhobel mit einem Kran zwischen die Spannwerkzeuge bringen, arretieren und einschalten. Die Rohre planhobeln bis sich ein umlaufender Span (3-fach) gebildet hat, **<Ventilhebel>** auf „VOR“. Es sollte bei einem Druck von **max. 15 bar** gehobelt werden.



Bei größerer Anhäufung von Spänen, den Planhobel ausschalten und die Hobelspäne entfernen.

**Achten Sie unbedingt darauf, dass keine Späne zwischen die Hobelscheiben eingezogen werden!**

- Die Rohre auseinanderfahren, <Ventilhebel> auf „ZURÜCK“, bis der Span abreißt. Dann **erst** dann den Planhobel abschalten.
- Die Hoblarretierung lösen und den Planhobel mit dem Kran wieder aus der Maschine heben. Die entstandenen Späne entfernen, dabei die bearbeiteten Flächen der Rohre nicht berühren.
- Die Rohrenden zusammenfahren, <Steuerhebel> auf „VOR“.
- Den Rohrversatz und den Spalt an den aneinander anstoßenden Rohrenden überprüfen. Nach DVS 2207 darf der Versatz an der Rohraußenseite nicht größer als 0,1 x Rohrwanddicke, der zulässige Spalt nicht größer als 1,5 mm sein. Der Versatzausgleich erfolgt über das stärkere Anziehen bzw. Lockern der Spannmuttern.
- Den Angleichdruck für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle entnehmen und den Bewegungsdruck hinzuaddieren.
- Den sich ergebenden Druckwert am Druckbegrenzungsventil einstellen und durch Betätigen des Ventilhebels überprüfen.
- Den Schlitten wieder auffahren, <Steuerhebel> auf „ZURÜCK“.
- Die Anwärmzeit, max. Umstellzeit, Abkühlzeit und Wulsthöhe für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle entnehmen.
- Das gereinigte und auf Solltemperatur gebrachte Heizelement zwischen die Rohre bringen, gegebenenfalls warten, bis die Kontroll-Lampe am Heizelement in gleichmäßigen Abständen blinkt.



**Achten Sie darauf, dass das Heizelement in der Einschnürung ist, bei Bedarf können Sie die Welle verschieben.**

- Die Rohre auf den eingestellten Angleichdruck stoßfrei an das Heizelement fahren. Nach Erreichen der vorgeschriebenen umlaufenden Wulsthöhe den Druck reduzieren. Dazu den <Ventilhebel> auf Position „Druck lösen“ bringen bis sich der gewünschte Anwärmdruck eingestellt hat. (Anwärmdruck = ca. 10% des Angleichdruckes)
- Nun beginnt die Anwärmzeit. Die Stoppuhr drücken und die Istzeit mit der aus der Tabelle entnommener Sollzeit vergleichen.
- Nach Ablauf der Anwärmzeit die Rohre **schnell** auffahren, dazu den Drucktaster auf dem Steuerhebel drücken und gleichzeitig den <Steuerhebel> auf „ZURÜCK“. Das Heizelement möglichst schnell mit dem Kran herausheben und dann die Rohre stoßfrei zusammenfahren, <Steuerhebel> auf „VOR“. Der maximale Zeitrahmen für diesen Vorgang ist durch den aus der Tabelle entnommenen Wert für die Umstellzeit vorgegeben.

- Nach dem Schweißdruckaufbau die Stoppuhr drücken, <Steuerhebel> ca. 10s auf Position „VOR“ halten, damit sich der Hydrospeicher füllen kann.  
Während des Abkühlens den Druck gegebenenfalls noch einmal nachstellen (der Druck für das Abkühlen ist der gleiche wie der eingestellte Angleichdruck).
- Nach Ablauf der Abkühlzeit den Druck ablassen, das geschweißte Teil herausnehmen und danach den Schlitten wieder auffahren, <Steuerhebel> auf „ZURÜCK“.

## 7. Schweißprotokoll und –tabellen





# Tabelle für PE



Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **8000** DA 450 - 800 (von 07/2000 bis 05/2009)

**10000** DA 500 - 1000 (ab 07/2000)

**12000** DA 800 - 1200 (ab 07/2000)

Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207 Teil 1

1 bar am Manometer: **463 N**

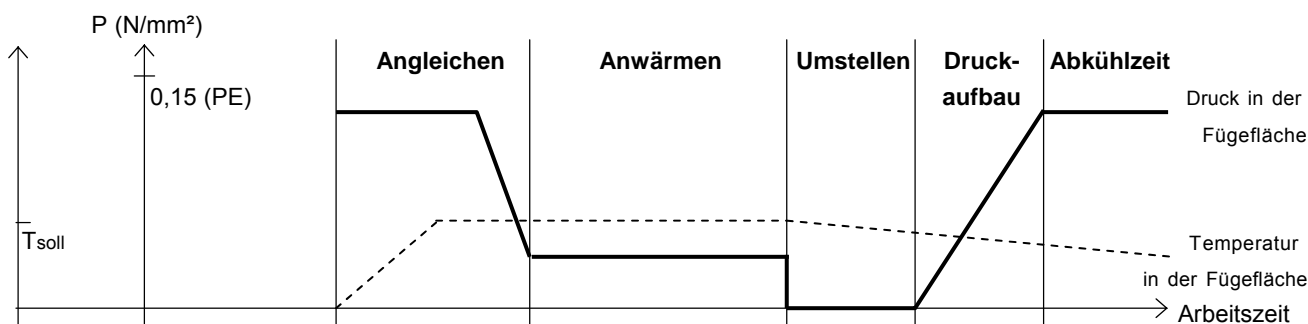
**PE 80** Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.

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]	Anwär-m-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
<b>450</b>	11,0	41	5	1,5	110	8	8	5	15
	13,8	33	7	2,0	138	9	9	7	18
	17,2	26	8	2,0	172	9	10	8	22
	21,5	21,0	10	2,5	215	11	12	10	27
	25,5	17,6	12	2,5	255	12	14	12	31
	26,7	17	12	3,0	267	12	14	12	33
	33,1	13,6	15	3,0	331	15	17	15	40
	40,9	11	18	3,5	409	17	21	18	49
	50,3	9,0	21	4,0	503	20	25	21	60
	61,5	7,4	25	4,0	615	23	31	25	71
<b>500</b>	12,3	41	7	2,0	123	8	8	7	16
	15,3	33	8	2,0	153	9	9	8	20
	19,1	26	10	2,5	191	10	11	10	24
	23,9	21,0	12	2,5	239	11	13	12	30
	28,4	17,6	14	3,0	284	13	15	14	35
	29,7	17	15	3,0	297	13	16	15	36
	36,8	13,6	18	3,0	369	16	19	18	45
	45,4	11	22	3,5	454	19	23	22	55
	56	9	26	4,0	560	21	28	26	66
	68,3	7,4	31	4,0	683	25	34	31	78

# Tabelle für PE



Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **8000** DA 450 - 800 (von 07/2000 bis 05/2009)

**10000** DA 500 - 1000 (ab 07/2000)

**12000** DA 800 - 1200 (ab 07/2000)

Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207 Teil 1

1 bar am Manometer: **463 N**

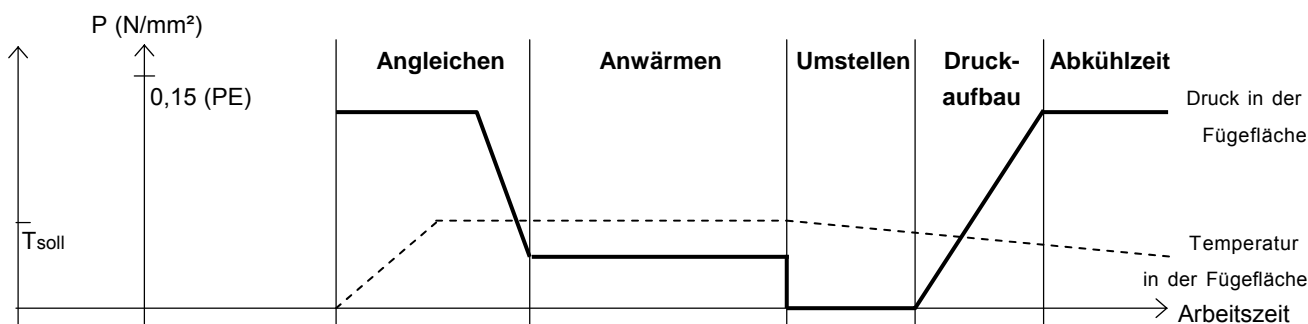
**PE 80** Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.

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]	Anwär-m-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
<b>560</b>	13,7	41	8	2,0	137	8	9	8	18
	17,2	33	10	2,0	172	9	10	10	22
	21,4	26	12	2,5	214	11	12	12	27
	26,7	21	15	3,0	267	12	14	15	33
	31,7	17,6	18	3,0	317	14	17	18	39
	33,2	17	18	3,0	332	15	17	18	41
	41,2	13,6	22	3,5	412	17	21	22	50
	50,8	11	27	4,0	508	20	25	27	61
	62,5	9	32	4,0	625	23	31	32	72
<b>630</b>	15,4	41	10	2,0	154	9	9	10	20
	19,3	33	12	2,5	193	10	11	12	24
	24,1	26	15	2,5	241	11	13	15	30
	30,0	21	19	3,0	300	16	16	19	37
	35,7	17,6	22	3,0	357	16	18	22	43
	37,4	17	23	3,5	374	16	19	23	45
	46,3	13,6	28	3,5	463	19	19	28	56
	57,2	11	34	4,0	572	22	29	34	67
	62,5	9	32	4,0	625	23	31	32	72

# Tabelle für PE



Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **8000** DA 450 - 800 (von 07/2000 bis 05/2009)

**10000** DA 500 - 1000 (ab 07/2000)

**12000** DA 800 - 1200 (ab 07/2000)

**Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207 Teil 1**

1 bar am Manometer: **463 N**

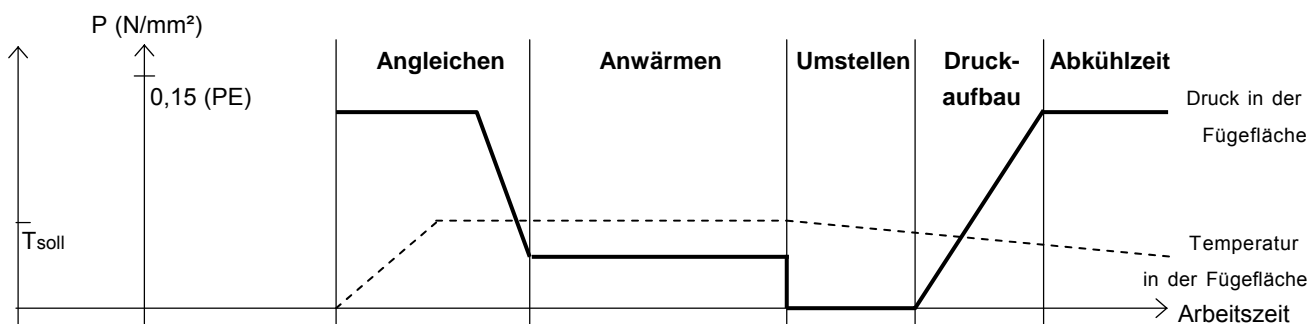
**PE 80** Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.

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]	Anwär-mzeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
<b>710</b>	17,4	41	13	2,0	174	10	10	13	22
	21,8	33	16	2,5	218	11	12	16	27
	27,2	26	19	3,0	272	12	15	19	33
	33,9	21	24	3,0	339	15	18	24	41
	40,2	17,6	28	3,5	402	17	20	28	49
	42,1	17	29	3,5	421	18	21	29	51
	52,2	13,6	35	4,0	522	21	26	35	62
	72,2	11	47	4,0	645	24	32	47	74
<b>800</b>	19,6	41	16	2,0	145	9	9	16	19
	24,5	33	20	2,5	245	12	13	20	30
	30,6	26	24	3,0	306	14	16	24	37
	38,1	21	30	3,5	381	16	20	30	46
	45,3	17,6	35	3,5	453	19	23	35	55
	47,4	17	37	3,5	474	19	24	37	57
<b>800</b>	<b>72,7</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>4,5</b>	<b>727</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>54</b>	<b>83</b>
<b>900</b>	22,0	41	20	2,5	220	11	12	20	27
	27,6	33	25	3,0	276	13	15	25	34
	34,4	26	31	3,0	344	15	18	31	42
	42,9	21	38	3,5	429	18	22	38	52
	51,0	17,6	45	4,0	510	20	26	45	61
	53,3	17	46	4,0	533	21	27	46	63
<b>900</b>	<b>81,8</b>	<b>11</b>	<b>69</b>	<b>4,5</b>	<b>818</b>	<b>28</b>	<b>41</b>	<b>69</b>	<b>91</b>

# Tabelle für PE



Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **8000** DA 450 - 800 (von 07/2000 bis 05/2009)

**10000** DA 500 - 1000 (ab 07/2000)

**12000** DA 800 - 1200 (ab 07/2000)

Farbig hinterlegte Felder sind interpolierte Werte, ohne Gewähr, in Anlehnung an DVS 2207 Teil 1

1 bar am Manometer: **463 N**

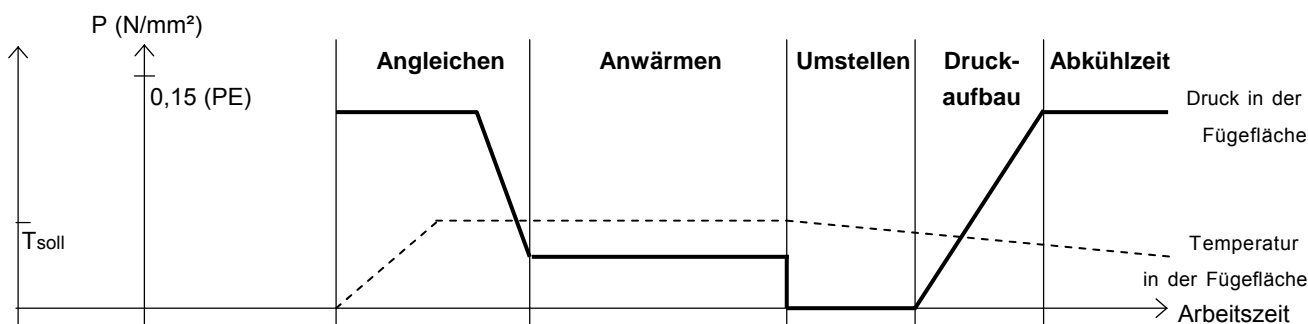
**PE 80** Der Richtwert für die Heizelementtemperatur liegt zwischen 200° C - 220° C.

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]	Anwär-m-zeit [s]	max. Umstell-zeit [s]	Druck-aufbau-zeit [s]	Schweiß-druck am Mano-meter [bar]	Abkühl-zeit [min]
<b>1000</b>	24,5	41	25	2,5	245	12	13	25	30
	30,6	33	31	3,0	306	14	16	31	37
	38,2	26	38	3,5	382	16	20	38	46
	47,7	21	47	3,5	426	18	22	47	51
	56,7	17,6	55	4,0	567	22	28	55	67
	59,3	17	57	4,0	593	22	30	57	69
<b>1200</b>	29,4	41	36	3,0	294	13	16	36	36
	36,7	33	44	3,0	367	16	19	44	45
	45,9	26	54	3,5	459	19	23	54	55
	57,2	21	67	4,0	572	22	29	67	67
	68,0	17,6	79	4,0	680	24	34	79	78

**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  $\geq 15$  mm

# Tabelle für PP



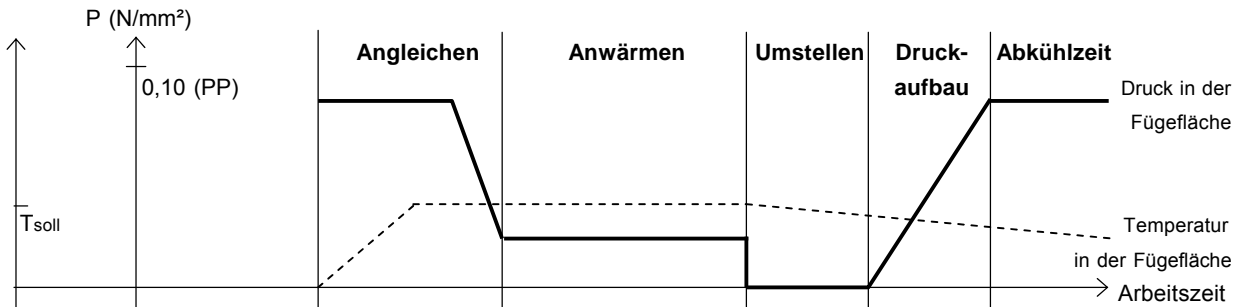
Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **8000** DA 450 - 800 (von 07/2000 bis 05/2009)  
**10000** DA 500 - 1000 (ab 07/2000)  
**12000** DA 800 - 1200 (ab 07/2000)

1 bar am Manometer: **463 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]
<b>450</b>	11,0	41	4	1,0	231	7	10	4	18
	13,8	33	5	1,0	267	8	13	5	23
	17,2	26	6	1,0	308	8	15	6	27
	25,5	17,6	8	1,5	395	11	22	8	39
	40,9	11	12	2,5	531	16	39	12	64
<b>500</b>	12,3	41	5	1,0	249	7	11	5	20
	15,3	33	6	1,0	285	8	14	6	25
	19,1	26	7	1,5	331	9	17	7	30
	28,4	17,6	10	2,0	419	12	24	10	43
<b>560</b>	13,7	41	6	1,0	266	7	12	6	22
	17,2	33	7	1,0	308	8	15	7	27
	21,4	26	8	1,5	354	10	19	8	33
	31,7	17,6	12	2,0	444	13	27	12	48
<b>630</b>	15,4	41	7	1,0	286	8	14	7	25
	19,3	33	8	1,5	333	9	17	8	30
	24,1	26	10	1,5	381	10	21	10	37
	35,7	17,6	15	2,0	475	14	31	15	53
<b>710</b>	17,4	41	9	1,0	311	9	16	9	28
	21,8	33	11	1,5	358	10	19	11	34
	27,2	26	13	2,0	409	11	23	13	42
	40,2	17,6	19	2,5	503	15	35	19	59
<b>800</b>	19,6	41	11	1,5	338	9	18	11	31
	24,5	33	13	1,5	385	11	21	13	38
	30,6	26	16	2,0	436	12	26	16	46
	45,3	17,6	24	2,5	533	16	39	24	65

# Tabelle für PP



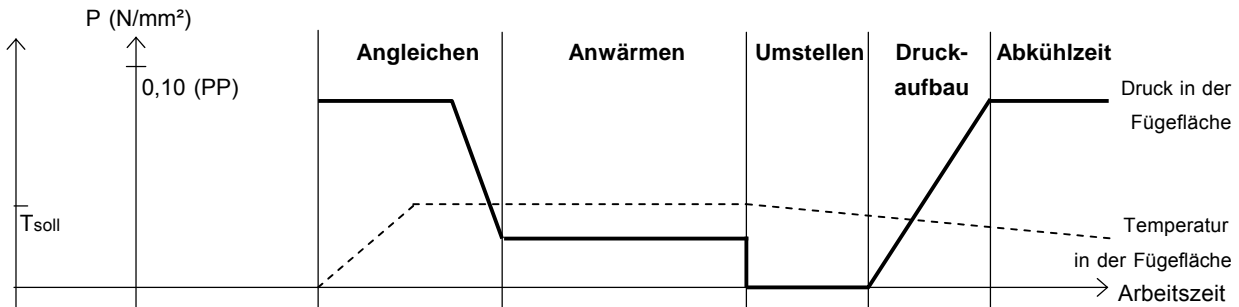
Grundlage: DVS-Merkblätter: 2207, 2208 DIN 16932

Anwendungsgebiet: **8000** DA 450 - 800 (von 07/2000 bis 05/2009)  
**10000** DA 500 - 1000 (ab 07/2000)  
**12000** DA 800 - 1200 (ab 07/2000)

1 bar am Manometer: **463 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]
<b>900</b>	22,0	41	14	1,5	360	10	19	14	34
	27,6	33	17	2,0	412	11	23	17	42
	34,4	26	21	2,0	465	13	30	21	51
	51,0	17,6	30	3,0	564	17	44	30	71
<b>1000</b>	24,5	41	17	1,5	385	11	21	17	38
	30,6	33	21	2,0	436	12	26	21	46
	38,2	26	25	2,5	492	14	33	25	56
<b>1200</b>	29,4	41	24	2,0	426	12	25	24	45
	36,7	33	29	2,0	483	14	32	29	55
	45,9	26	36	2,5	536	16	40	36	65

**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  $\geq 15$  mm

## 8. Pflege / Wartung / Instandsetzung

Ziel des Kapitels ist:

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

### 8.1. 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 empfohlen werden Inspektionsarbeiten nach 1 Jahr.

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

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

- Bedienungspersonal ist vor dem Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten zu informieren.
- Gelöste Schraubenverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten die Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen. Insbesondere Isolationsfestigkeit, Spannungsfestigkeit und Schutzleitungs-widerstand prüfen.

### 8.2. Lagerung

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

### 8.3. Reinigen der Maschine

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

- beim Reinigen mit Lösungsmitteln

### 8.4. Spannelemente

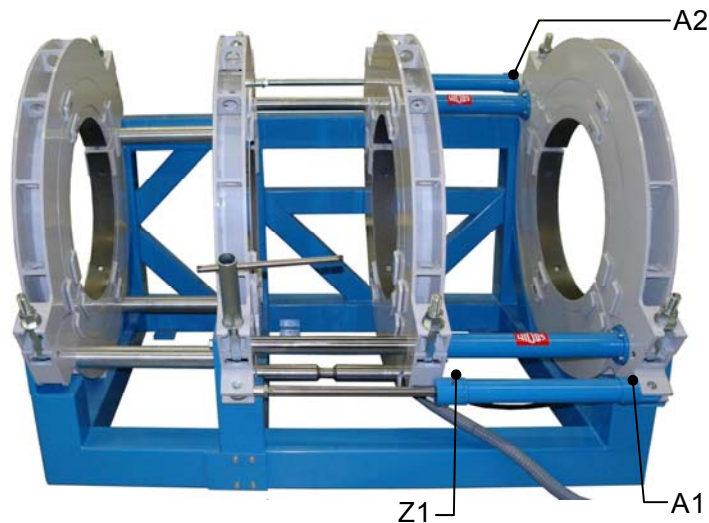
- Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten sollten Gewindespindeln und Gelenkteile zum Spannen der Rohre regelmäßig gereinigt und gefettet werden.



## 8.5. Hydraulikölstand prüfen

- Vor jeder Inbetriebnahme der Steuerung den Ölstand der Hydraulikeinheit kontrollieren um Beschädigungen zu vermeiden.
- Vom Einfüllstutzen des Hydrauliktanks den Deckel (mit integriertem Ölstab) abschrauben.
- Ölstab mit einem nichtfasernden Tuch abwischen und wieder in den Einfüllstutzen einführen.
- Ölstab wieder herausziehen und den Ölstand mit Hilfe der zwei Markierungen überprüfen (der Ölstand sollte zwischen den beiden Markierungen liegen).
- Liegt der Ölstand unterhalb der unteren Markierung, muss mit Hydrauliköl der Qualität HLPD 32 aufgefüllt werden.
- Der Ölstand darf nicht oberhalb der oberen Markierung liegen, da sonst bei bestimmten Betriebssituationen die Gefahr des Überlaufens besteht.
- Nach Beendigung der Arbeiten, den Deckel wieder fest verschließen.
- Die Hydraulikeinheit nicht schräg stellen, da der Deckel des Hydrauliktanks nicht 100% abdichtet und Öl auslaufen kann.

## 8.6. Entlüftung der Hydraulikzylinder



- Der Hydraulikzylinder braucht nicht entlüftet zu werden, falls
  - die Leitungen von der Steuereinheit an der Schnellschlußkupplung entfernt wurden, da das im Schlauch befindliche Öl mit Ventilen gehalten wird. Somit kann keine Luft eindringen.
- Der Hydraulikzylinder muss entlüftet werden, falls
  - zu wenig Öl im Tank war und Luft angezogen wurde.
  - in den Leitungen oder Verschlüssen undichte Stellen waren.
  - die Leitungen am Grundgestell abgeschraubt wurden.
- Ursache des Lufteintrittes beheben.
- Schlitten durch Drücken des Ventilhebels nach rechts ganz auffahren.
- Zuerst untere Entlüftungsschraube (Z1) für Zufahren (links) öffnen.

- Ventilhebel nach links drücken und Schlitten zufahren bis im Entlüftungsschlauch keine Luft mehr zu sehen ist.
- Entlüftungsschraube (Z1) wieder festziehen.
- Schlitten ganz zufahren.
- Danach untere Entlüftungsschraube (A1) für Auffahren (rechts) öffnen.
- Durchsichtigen Entlüftungsschlauch anschließen und in den Tank des Aggregates oder einen Auffangbehälter einbringen.
- Den Ventilhebel nach links drücken zum Auffahren des Schlittens bis im Entlüftungsschlauch keine Luft mehr zu sehen ist.
- Dann die Schraube (A1) wieder festziehen.
- Vorgang an den beiden oberen Entlüftungsschrauben (Z2) und (A2) wiederholen.

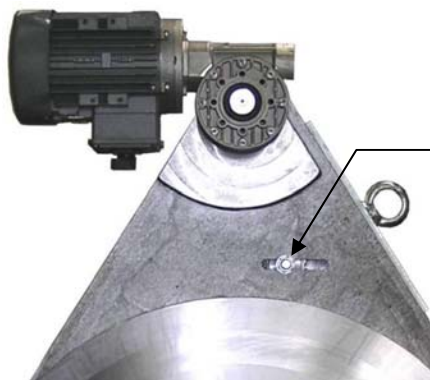


Die unteren Entlüftungsschrauben müssen immer zuerst entlüftet werden, da zwischen den oberen und unteren Zylindern eine direkte Verbindung besteht.

- Ist im unteren Zylinder noch Luft, so steigt diese unter Druckbeaufschlagung in den oberen Zylinder.
- Im Tank muss immer genügend Öl sein (siehe Punkt 8.5).

### 8.7. Planhobel

- Hobelmesser auf Schnittleistung überprüfen, gegebenenfalls wechseln (beidseitiger Anschliff, max. Spandicke = 0,2 mm !)
- Spannung der Antriebskette im Planhobel von Zeit zu Zeit prüfen und fetten, dazu das Gehäuse des Planhobels aufschrauben. Die Kette soll handfest gespannt sein.



Schraube zum Spannen der Antriebskette.  
(Planhobel wird auf der Rückseite geöffnet)

### 8.8. Maschinenteile vor Korrosion schützen

Bei einer Luftfeuchtigkeit > 85 % und / oder hohen Temperaturen müssen Sie die unbehandelten Stahlteile der Maschine mit Korrosions-Schutzmittel (z. B. AVILUB NCI 9840) behandeln.

### 8.9. Entsorgung



Die Maschine und die Verschleißteile sind am Ende ihrer Nutzungsdauer fachgerecht und umweltschonend, entsprechend den landesüblichen Abfallgesetzen, zu entsorgen.

## 9. Transport

- Die Hydraulikschläuche am Grundgestell sollen nicht abgeschraubt werden (Lufteintritt).
- Darauf achten, dass sie nicht gequetscht werden.
- Die in der Maschine integrierten Sensoren sind empfindliche Präzisionsgeräte, die im Interesse einer langen Lebensdauer sorgfältig zu handhaben sind.
- Hydraulikaggregat nicht kippen (Hydrauliköl läuft aus).
- Vor starken Erschütterungen und Stößen schützen.
- Bei Einsatz von maschinellen Hub- und Handlinggeräten größte Sorgfalt walten lassen.
- Planhobel und Heizelement nach Möglichkeit im Einstellkasten transportieren.

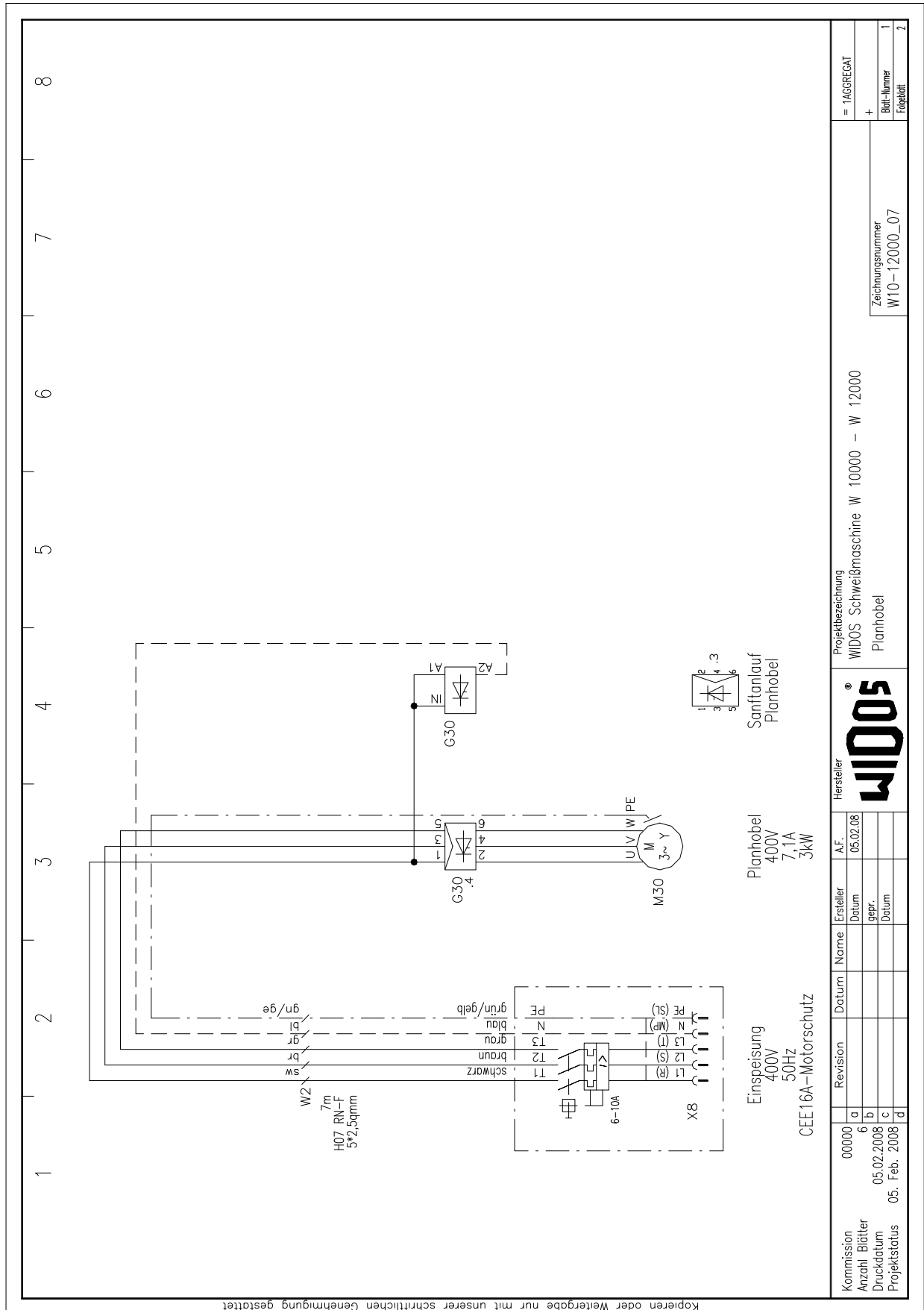


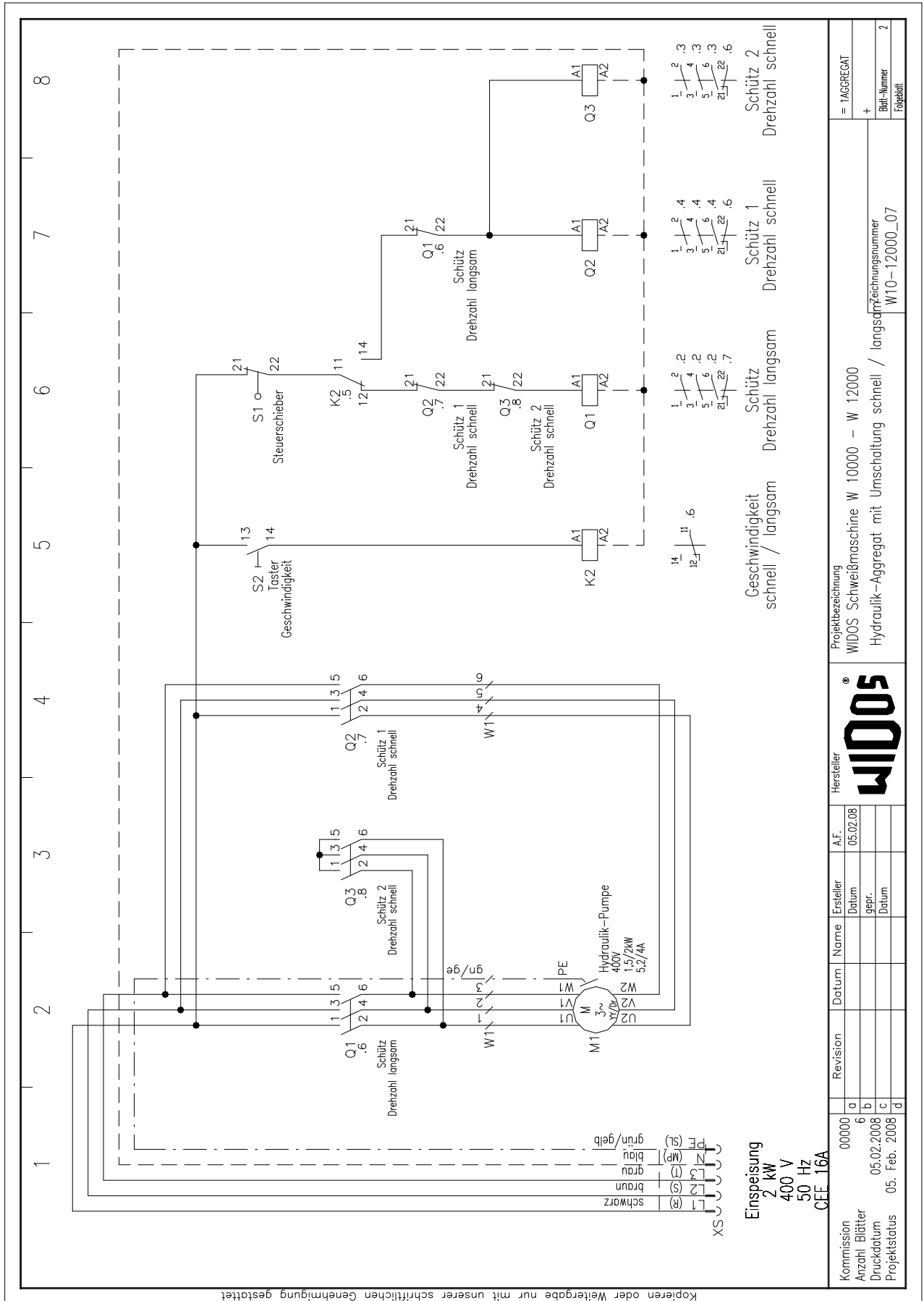
Während eines Transports des Planhobels in der Maschine kann es zu Kaltverschweißungen zwischen der Kolbenstange und den Augen des Planhobelgehäuses kommen. Dabei können auch die Dichtungen beschädigt werden.



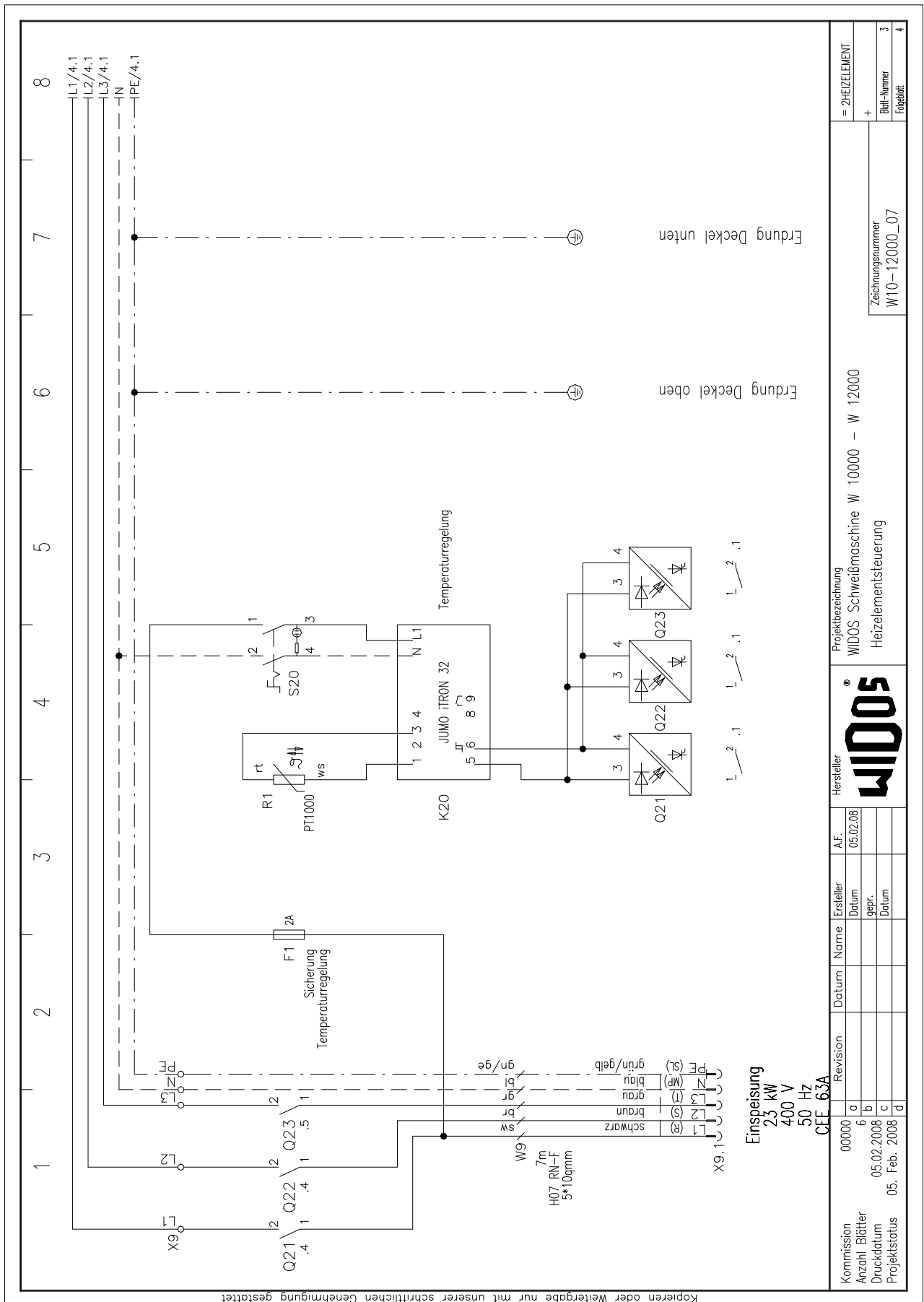
Daher vor dem Transport die Augen mit PTFE-Spray schmieren!

# 10. Elektro- und Hydraulikpläne

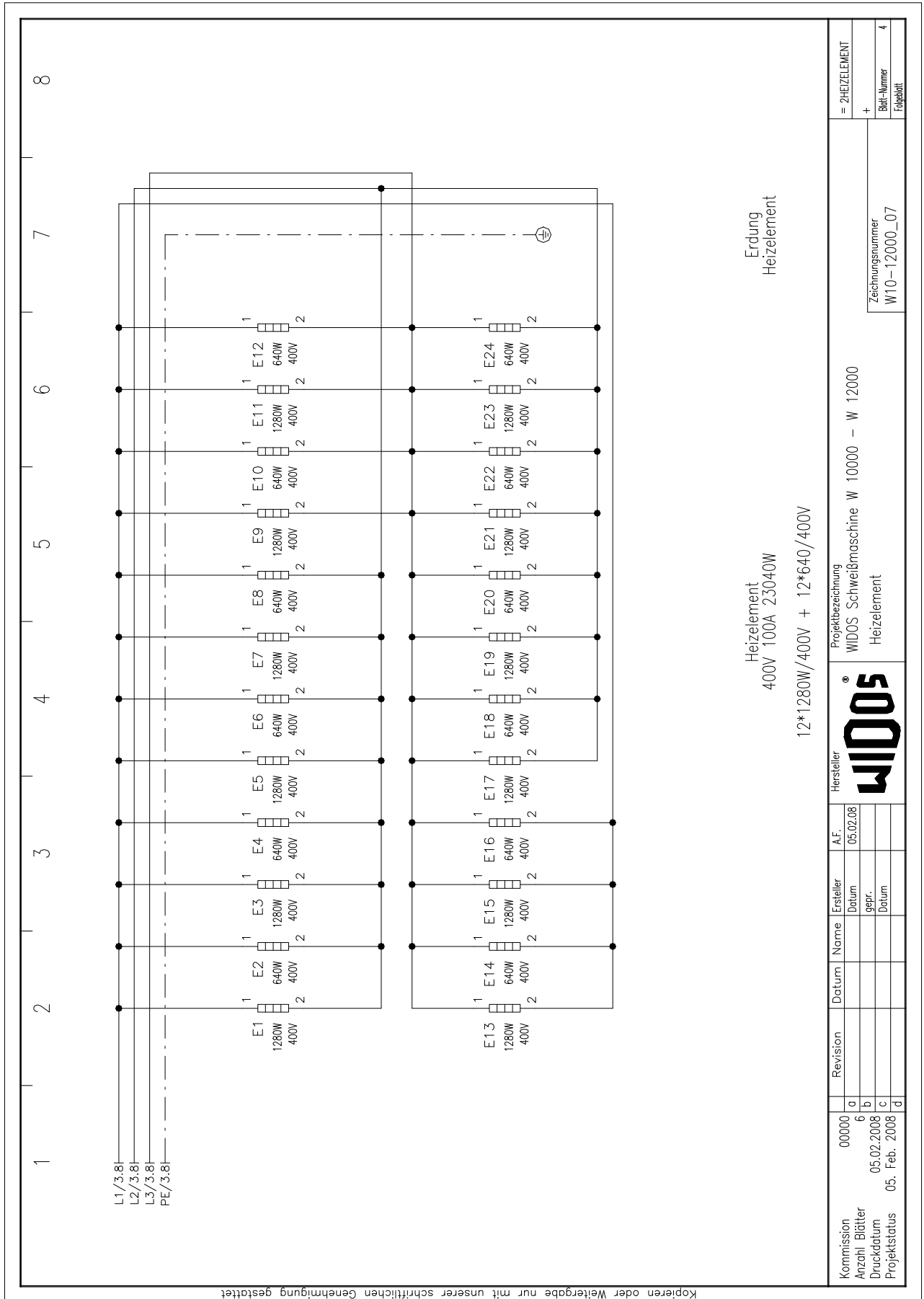




Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Kommission	00000	Revision		Datum		Name		Ersteller	A.F.	05.02.08	Hersteller	WIDOS®	Projektbezeichnung	WIDOS Schweißmaschine W 10000 – W 12000	Heizelementsteuerung	Zählungnummer	W10-12000_07	= 2HEIZELEMENT
Anzahl Blätter	6																	+
Druckdatum	05.02.2008																	
Projektstatus	05. Feb. 2008																	

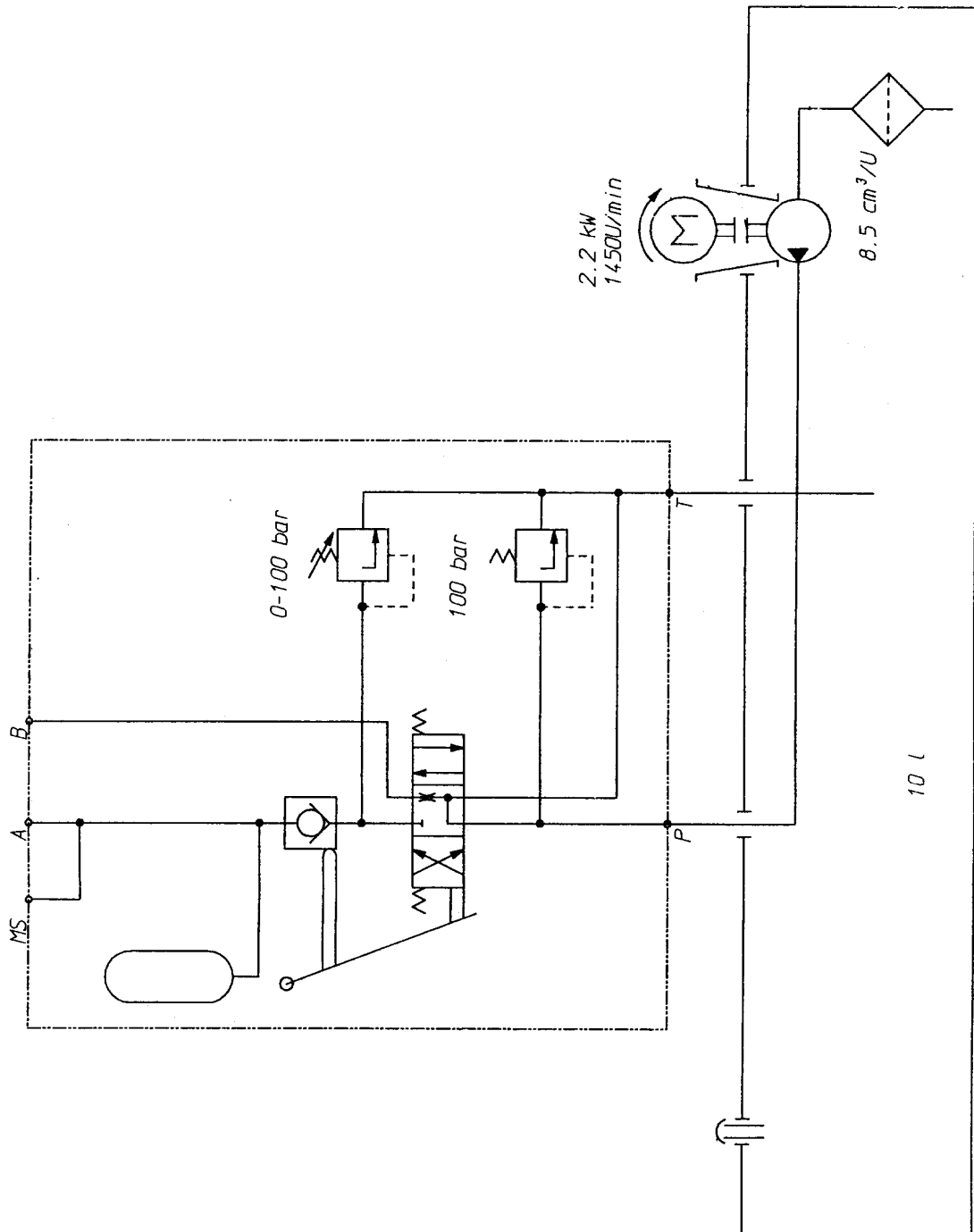


Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet

Kommission	00000	Revision		Hersteller	Projektbezeichnung		= 2HEIZELEMENT	
Anzahl Blätter	6	Ersteller		WIDOS®	WIDOS Schweißmaschine W 10000 – W 12000		+	
Druckdatum	05.02.2008	Datum	05.02.08	Heizelement	Zeichnungsnummer		Blatt-Nummer	
Projektstatus	05. Feb. 2008	Datum			W10-12000_07		4	
		Datum					Folienblatt	

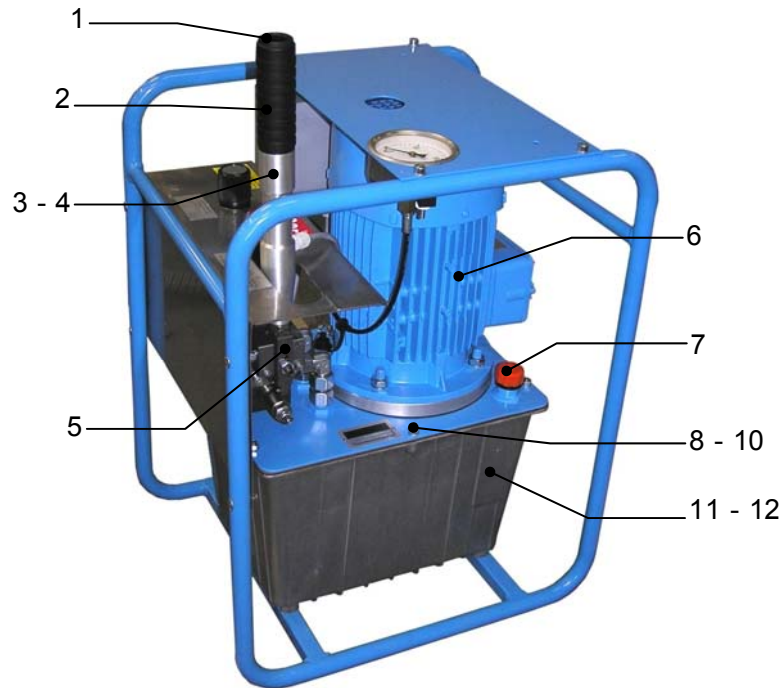






# 11. Ersatzteilliste

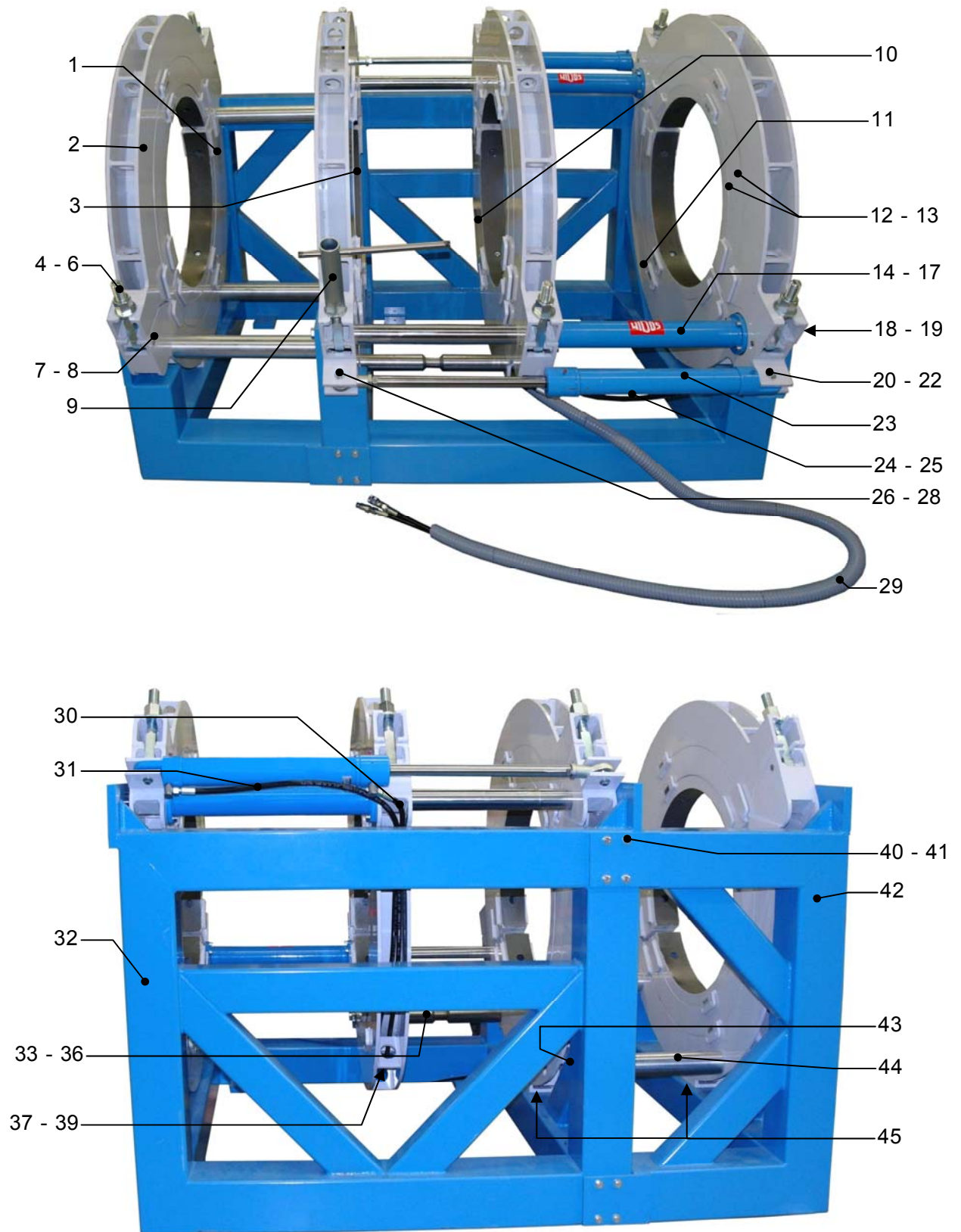
## 11.1. Hydraulikaggregat



### Hydraulikaggregat WIDOS 10000

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Drucktaster	1	ES3801
2	Griff mit Gewinde	1	H09061
3	Griff für Hydraulikaggregat	1	1060061
4	Skintop-Verschraubung M 12 x 1,5	1	EV1012
5	Ventilblock	1	auf Anfrage
6	Drehstrommotor 1,5/2,0KW (Type FE90L-2/4)	1	auf Anfrage
7	Ölmess-Stab	1	1010212
8	Sechskantmutter M 5 DIN 934	6	0934E
9	Scheibe M 5 DIN 125	6	0125E
10	Tankdeckel	1	233236
11	Öltank 10 l	1	auf Anfrage
12	Hydraulikpumpe	1	auf Anfrage
13	Zylinderkopfschraube M 6x10 DIN 912	4	0912F010
14	Scheibe M 6 DIN 125	4	0125F
15	Abdeckblech für Schutzrahmen	1	233232
16	Schutzrahmen für Hydraulikaggregat	1	233221
17	Anschlusskabel 5x1,5 mm <sup>2</sup> , 7 m	1	EL02515
18	Stecker 16 A	1	EST0316
19	Manometer 0-250 bar	1	023004
20	Manometerverschraubung	1	V042314
21	Minimess-Schlauch	1	V0400140
22	Abdeckung für Steuerschieber	1	233233
23	Senkschraube M 6 x 30 DIN 7991	4	7991F030
24	Sechskantmutter M 6 DIN 934	4	0934F
25	Scheibe M 6 DIN 125	4	0125F
26	Schild "Druck lösen"	1	SCHD-L
27	Drehknopf für Druckbegrenzer	1	101022
28	Schild "Manometereinstellwert"	1	SCHM6100
29	Kupplungsmuffe, flach dichtend	2	VMU14
30	Kupplungsstecker, flach dichtend	2	VST14
31	Ölablass-Schraube	1	auf Anfrage

## 11.2. Grundmaschine



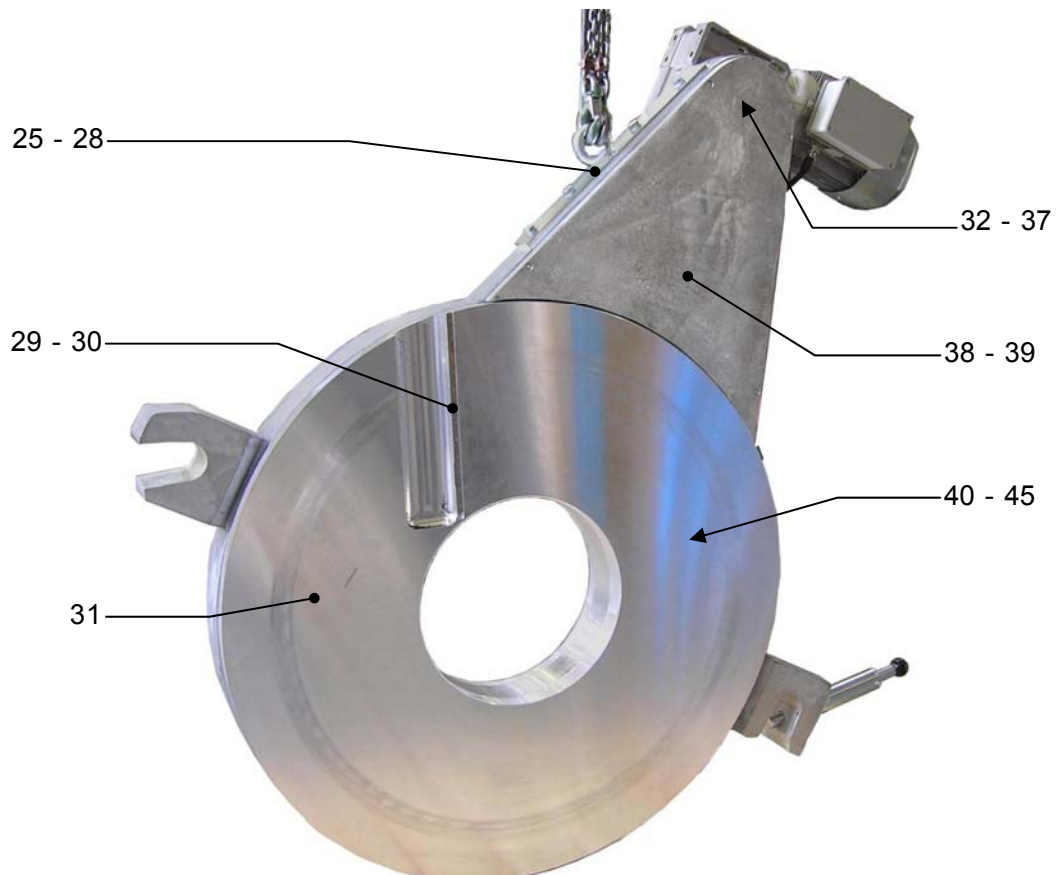
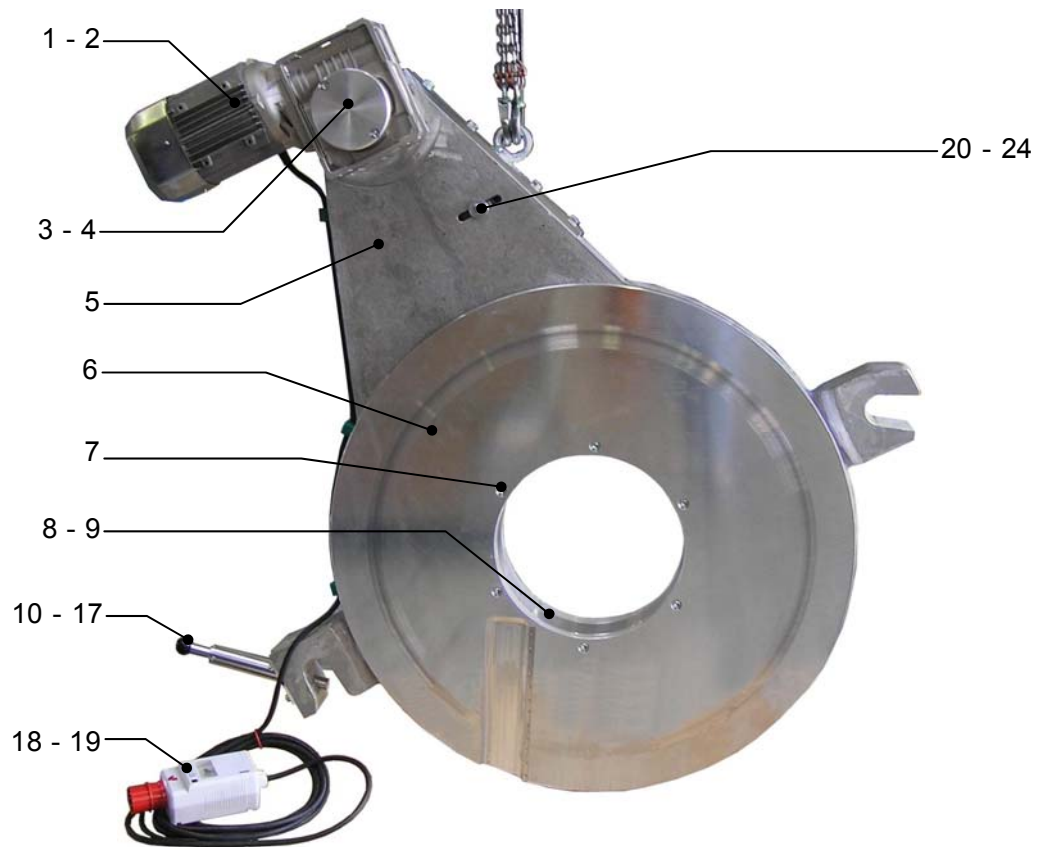
## Grundmaschine WIDOS 10000

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Spannring Unterteil fest, außen	1	2511101
2	Spannring Oberteil	4	2511105
3	Spannring Unterteil fest, innen	1	2511102
4	Gewindespindel	8	253119
5	Scheibe für Tr 30 DIN 6340	8	6340ß
6	Spindelmutter TR 30x6	8	220111
7	Niet für Spindel	8	220110
8	Senkschraube M 8x16 DIN 7991	16	7991H016
9	Rohrsteckschlüssel SW 46	1	ZRS46
10	Spannring Unterteil beweglich, innen	1	2511103
11	Spannring Unterteil beweglich, außen	1	2511104
12	Spanneinsatz DA 500 - 900 mm (in DA 1000)	1 Satz	2218...*
13	Zylinderschraube M 16x60 DIN 912 (für DA 900)	4	0912P060
(13)	Zylinderschraube M 16x100 DIN 912(für DA 800)	4	0912P100
(13)	Zylinderschraube M 16x150 DIN 912 (für DA 710)	4	0912P150
(13)	Zylinderschraube M 16x230 DIN 912 (für DA 560)	4	0912P230
(13)	Zylinderschraube M 16x260 DIN 912 (für DA 500)	4	0912P260
14	Führungsrohr	2	2511113
15	Zylinderschraube M 10 x 30 DIN 912	16	0912J030
16	Gleitlager AMS	4	L607060AMS
17	Führungswelle	2	2511112
18	Sechskantschraube M 20x40 DIN 933	2	0933T040
19	Scheibe M 20 DIN 125	2	0125T
20	Bolzen für Zylinder	2	25111091
21	Sechskantschraube M 10 x 12 DIN 933	4	0933J012
22	Scheibe M 10 DIN 9021	4	9021J
23	Hydraulikzylinder ZU 100-Si-g/420D mit GA20ES	2	2511106
24	Hydraulikschlauch unten kurz (ca. 660 mm)	1	auf Anfrage
25	Hydraulikschlauch unten lang (ca. 820 mm)	1	auf Anfrage
26	Bolzen für Gelenkauge	2	25111092
27	Sechskantschraube M 10 x 12 DIN 933	4	0933J012
28	Scheibe M 10 DIN 9021	4	9021J
29	Schlauchpaket komplett	1	auf Anfrage
--	Hydraulikschlauch (3 m)	2	VSCHL97
--	Schutzschlauch	1	EA0801
--	Kupplungsmuffe, flachdichtend	1	VMU14
--	Kupplungsstecker, flachdichtend	1	VST14
--	Verschraubung	2	VXGE12L14
--	Presshülse	4	auf Anfrage
--	Dichtkopfnippel	2	auf Anfrage
--	Rohrbogennippel	2	VP3810R11

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
30	Hydraulikschlauch oben kurz (ca. 1900 mm)	1	auf Anfrage
31	Hydraulikschlauch oben lang (ca. 2050 mm)	1	auf Anfrage
32	Untergestell	1	2511126
33	Abreißstab für Heizelement	1	2211118
34	Scheibe für Abreißstab	2	2261519
35	Sechskantschraube M 12x30 DIN 933	2	0933L030
36	Scheibe M 12 DIN 125	2	0125L
37	Verteilerblock, außen	2	2211081
38	Verteilerblock, innen	1	2211082
39	Zylinderschraube M6x90 DIN 912	2	0912F090
40	Sechskantschraube M 12 x 30 DIN 933	12	0933L030
41	Scheibe M 12 DIN 7349	12	7349L
42	Vordere Abstützung	1	2511127
43	Zylinderschraube M20x50 DIN 912	6	0912T050
44	Distanzwelle	3	2211123
45	Sechskantschrauben M 12 x 20 DIN 933	9	0933L020
--	Inbusschlüssel SW 8	1	ZIG08
--	Inbusschlüssel SW 14	1	ZIG14
--	Maulschlüssel SW 19	1	ZGG19
--	Maulschlüssel SW 36	1	ZGG36



## 11.3. Planhobel



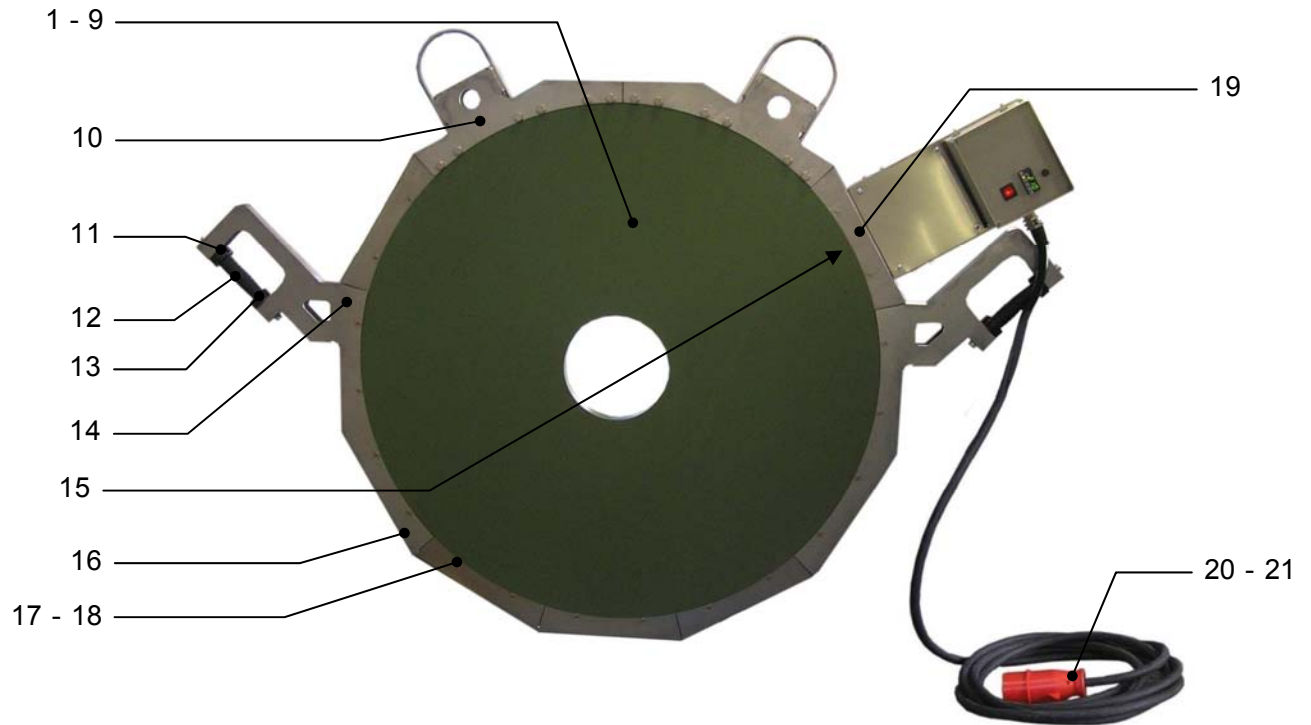
**Planhobel WIDOS 10000**

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Getriebemotor (4 kW, 400 V, 20:1)	1	ADGHRG1214
2	Zylinderschraube M 10x30 DIN 912	4	0912J030
3	Deckel für Getriebemotor	1	220443
4	Zylinderschraube M 10x20 DIN 912	2	0912J020
5	Planhobelhalter	1	251401
6	Planhobelscheibe, rechts	1	2504021
7	Zylinderschraube M 12x40 DIN 912	6	0912L040
8	Zwischenring für Fräserscheiben	1	2504032
9	Zylinderschraube M 12x60 DIN 912	6	0912L060
10	Zylinderschraube M 10x30 DIN 912	4	0912J030
11	Führung für Verriegelung	1	251411
12	Kugelknopf C 40 DIN 319	1	0319C40
13	Bolzen für Verriegelung	1	251412
14	Deckel für Verriegelung	1	251413
15	Zylinderschraube M 4 x 10 DIN 912	2	0912D010
16	Feder 2,5x32x110	1	FE037
17	Gewindestift M 4x8 DIN 913	1	0914D008
18	Anschlusskabel	1	EL02515
19	CEE-Motorschutzstecker (16 A, 4-5,3 A)	1	on request
20	Kettenspannbolzen	1	250407
21	Spannrad (1", 9 Zähne)	1	250406
22	Kugellager	2	L6003Z
23	Scheibe M 12 DIN 125	5	0125L
24	Sechskantmutter M 12 DIN 934	1	0934L
25	Verstärkungsplatte, innen	1	250420
26	Verstärkungsplatte, außen	1	250421
27	Zylinderschraube M12 x 50 DIN 912	3	0912L050
28	Zylinderschraube M12 x 35 DIN 912	1	0912L035
29	Messer 170 mm	4	MES170
30	Senkschraube M 3x8 DIN 965 mit Torx-Antrieb	24	0965C008TX
31	Planhobelscheibe, links	1	2504031
32	Steckwelle	1	2504051
33	Scheibe für Steckwelle	1	250411
34	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933	1	0933J025
35	Antriebsrad (1", 12 Zähne)	1	220405
36	Scheibe für Antriebsrad	1	250410
37	Senkschraube M12x20 DIN 7991	1	7991K020
38	Deckel	1	250404
39	Zylinderschraube M 6x35 DIN 912	4	0912F035
40	Kugellager	1	L200644
41	Kettenrad (1", 95 Zähne)	1	144421

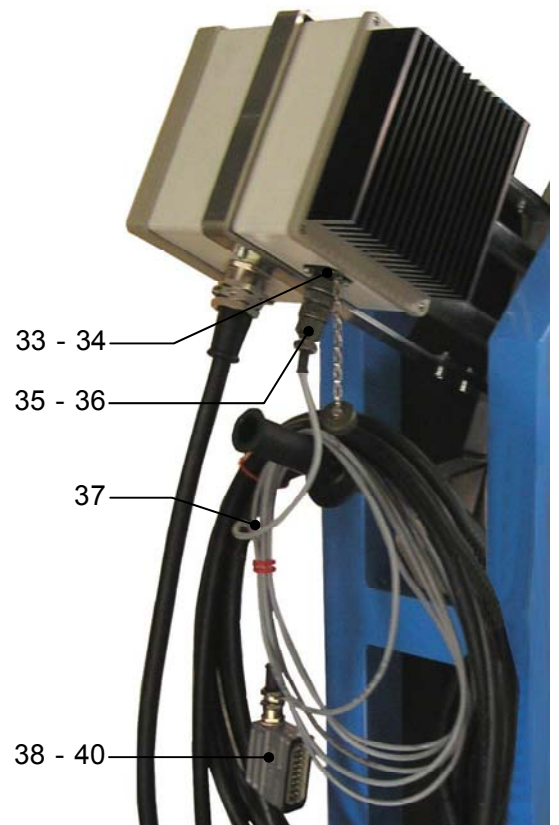
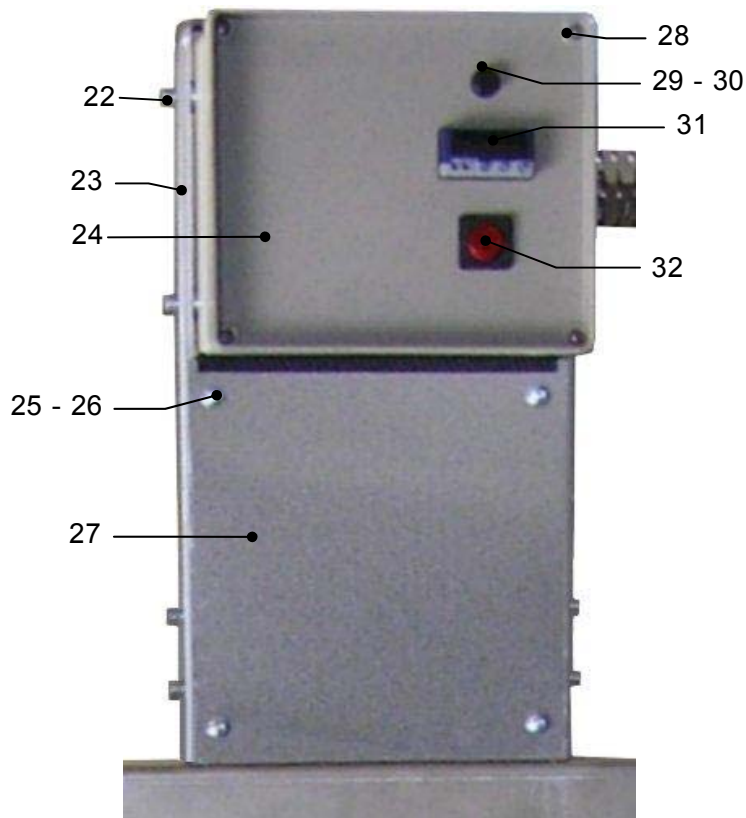


Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
42	Kette ohne Schloss (1", l=3600 mm )	1	K100136
43	Kettenschloss (1")	1	KSCH100
44	Halbes-Kettenglied 1"	1	K10001
45	Senkschraube M 10x30 DIN 7991	8	7991J030
--	Schraubendreher TX10	1	TX10

11.4. Heizelement



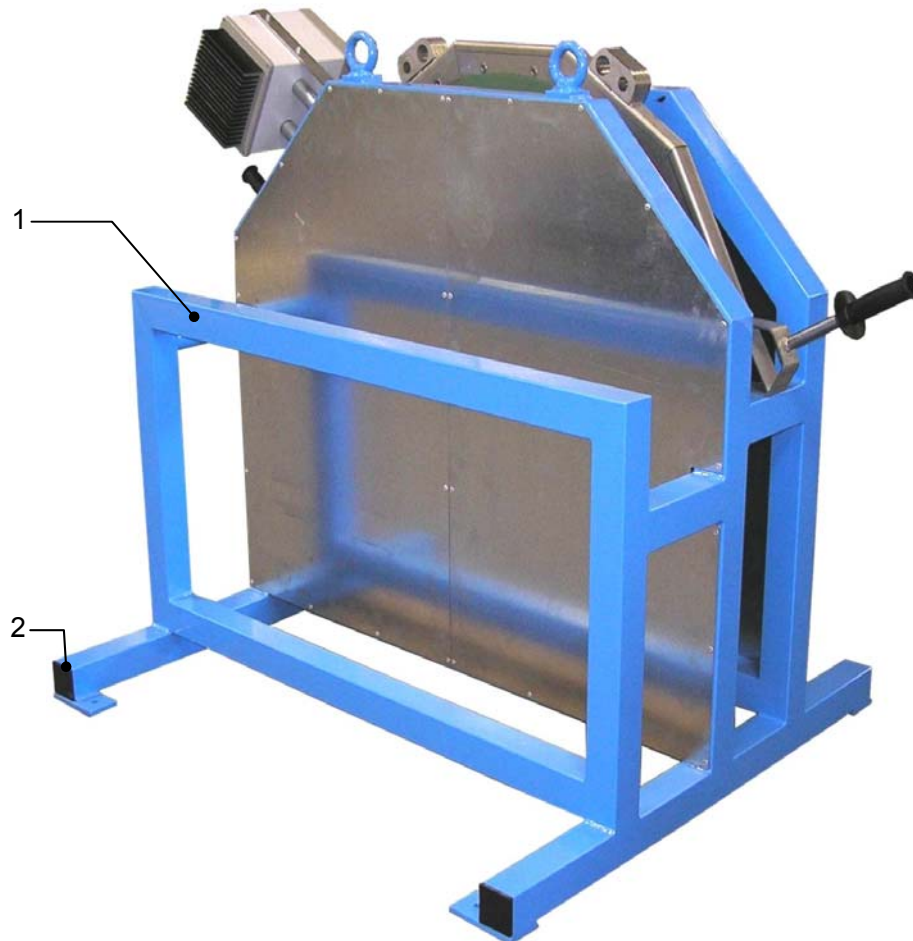
(Teile nur für SPA 600, Option)



<b>Heizelement WIDOS 10000</b>			
<i>Pos.</i>		<i>Piece</i>	<i>Order no.</i>
1	Heizplatte	1	HP10000E
2	Heizpatrone Ø16x220 mm; AL 1000 mm (640 W)	3	H2209
3	Heizpatrone Ø16x220 mm; AL 1500 mm (640 W)	3	H2210
4	Heizpatrone Ø16x220 mm; AL 2000 mm (640 W)	3	H2211
5	Heizpatrone Ø16x220 mm; AL 2500 mm (640 W)	3	H2212
6	Heizpatrone Ø16x440 mm; AL 1000 mm (1280 W)	3	H2213
7	Heizpatrone Ø16x440 mm; AL 1500 mm (1280 W)	3	H2214
8	Heizpatrone Ø16x440 mm; AL 2000 mm (1280 W)	3	H2215
9	Heizpatrone Ø16x440 mm; AL 2500 mm (1280 W)	3	H2216
10	Rahmensegment für Aufhängung	2	254531
11	Scheibe mit Bund	2	2235133
12	Griff	2	071508
13	Scheibe ohne Bund	2	2235134
14	Rahmensegment für Griff	2	254532
15	Temperaturfühler PT1000	1	H09082
16	Rahmensegment	4	254522
17	Senkschraube M 8 x 30 DIN 7991	28	7991H030
18	Hülsenmutter M8 (Ø11) x 16	28	on request
19	Rahmensegment für Anschlusskasten	1	254525
20	Anschlusskabel 5x4 mm <sup>2</sup> , 7 m	1	EL05540
21	Stecker 32 A	1	EST0132
22	Zylinderschraube M 6x25 DIN 912	8	0913F025
23	Anschlusskasten	1	251507
24	Rahmen für Anschlusskasten	1	2235106
25	Linsenschraube M 6x16 DIN 7380	8	7380F016
26	Distanzmuffe M6x25	4	J0974
27	Deckel für Rahmen	2	2235107
28	Zylinderschraube M 4x18 DIN 84	8	0084D018
29	Sicherungshalter	1	ESI003
30	Glassicherung 1 A	1	ESI001
31	Temperaturregler (Jumo)	1	H6204
32	Wippschalter, rot	1	H0903
33	Flanschdose 5-polig	1	EST0548
34	Schutzkappe	1	EST0508
35	Kabelstecker gerade 5-polig	1	EST0506
36	Kabelzugentlastung	1	EST0505
37	Ölflex-Kabel 2x0,75 <sup>2</sup> ; 7 m	1	auf Anfrage
38	Tüllengehäuse, 16-polig	1	EST0542
39	Stifteinsatz, 16-polig	1	EST0543
40	HKL-Verschraubung Pg 16/15	1	EVH1615
--	Drahtseil mit Haken	1	J9994

## 11.5. Einstellkasten

(Foto zeigt Einstellkasten inklusive Heizelement)



**Einstellkasten WIDOS 10000**

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikel Nr.
1	Einstellkasten kpl.	1	251521
2	Abdeckkappe 60x60 schwarz	4	J0228

## 12. Konformitäts-Erklärung

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

Firma

WIDOS GmbH  
Einsteinstr. 5  
D-71254 Ditzingen-Heimerdingen

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Heizelement-Stumpfschweißmaschine WIDOS **10000**

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 60950  
Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
4. DIN EN ISO 4413  
Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnischen Anlagen und Bauteilen
5. DIN EN 60555, DIN EN 50082, DIN EN 55014  
Elektromagnetische Verträglichkeit

Die technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Ditzingen-Heimerdingen, den 25.11.2013

---

Martin Dommer (Technischer Leiter)