

Original Betriebsanleitung

Heizelement-Stumpf-Schweißmaschine

WIDOS 4400



Zur weiteren Verwendung aufbewahren!

Modell:	Grabenmaschine
Typ:	WIDOS 4400
Seriennummer: / Baujahr:	siehe Typenschild

Kundeneintragungen

Inventar- Nr.:	
Standort:	

Ersatzteilbestellung und Kundendienst

Herstelleranschrift

WIDOS

Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Einsteinstr. 5

D - 71254 Ditzingen

Telefon: 07152 9939 0

Telefax: 07152 9939 40

info @ widos.de

Zweck des Dokuments

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen Auskunft über alle wichtigen Fragen, die den technischen Aufbau und den sicheren Betrieb Ihrer Maschine betreffen.

Ebenso wie wir sind auch Sie verpflichtet, sich eingehend mit dieser Betriebsanleitung zu befassen.

Nicht nur um Ihre Maschine wirtschaftlich zu betreiben, sondern auch um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an unsere Berater im Werk oder an unsere Niederlassungen und Werksvertretungen im In- und Ausland.

Wir werden Ihnen gerne weiterhelfen.

Im Interesse einer ständigen Verbesserung unserer Produkte und Betriebsanleitungen möchten wir Sie bitten, uns über Fehler, Mängel und Probleme, die in der Praxis auftreten, zu unterrichten.

Vielen Dank.

Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist in Kapitel untergliedert, die den verschiedenen Lebensphasen der Maschine zugeordnet sind. Durch diese Aufteilung finden Sie die gesuchten Informationen leicht.



© WIDOS 16.05.2019

Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Einsteinstraße 5
D-71254 Ditzingen

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma gestattet.

Technische Änderungen im Zuge des Fortschrittes vorbehalten.

1. PRODUKTBESCHREIBUNG	6
1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.2. Vorsichtsmaßnahmen.....	6
1.3. Konformität	6
1.4. Maschinenübersicht.....	7
1.5. Kennzeichnung des Produkts.....	7
1.5.1. Technische Daten	7
1.5.1.1. WIDOS 4400 Allgemeine Daten.....	7
1.5.1.2. Heizelement	8
1.5.1.3. Planhobel.....	8
1.5.1.4. Hydraulikaggregat	9
1.5.1.5. Grundgestell.....	9
1.5.1.6. Einstellkasten	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 Personals.....	11
2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine	12
2.8. Gefahren durch elektrische Energie	12
2.9. Gefahren durch die Hydraulik	12
2.10. Besondere Gefahren	13
2.10.1. Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel	13
2.10.2. Verbrennungsgefahr an Heizelement, Einstellkasten und Schweißstelle.....	13
2.10.3. Gefahr des Stolperns über Hydraulik- und Elektroleitungen	13
2.10.4. Verletzungsgefahr durch Lärm.....	13
2.10.5. Quetschgefahr an den Klemmen und an den Führungsleisten	14
2.11. Bauliche Veränderungen an der Maschine	14
2.12. Reinigen der Maschine.....	14
2.13. Gewährleistung und Haftung	14
3. VERFAHRENSBESCHREIBUNG	15
4. BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE.....	16
4.1. Elemente auf dem Aggregat.....	16
4.1.1. Hydraulikaggregat mit analogem Manometer.....	17
4.2. Elemente an der Seite des Aggregats	17
4.3. Elemente an Planhobel und Heizelement	18

5.	INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	19
5.1.	Inbetriebnahme	19
5.1.1.	Auswechseln der Reduktionseinsätze	20
5.1.2.	Verwendung der schmalen und breiten Reduktionseinsätze	20
5.2.	Schweißvorgang	21
6.	SCHWEIßPROTOKOLL UND -TABELLEN	23
7.	WARTUNG UND INSTANDSETZUNG	25
7.1.	Wartung und Inspektion, Instandsetzung	25
7.2.	Spannelemente	25
7.3.	Planhobel	25
7.4.	Lagerung	25
7.5.	Verwendetes Hydrauliköl.....	25
7.6.	Ölstand prüfen.....	26
7.7.	Entlüftung der Hydraulikzylinder	26
8.	TRANSPORT	27
9.	HYDRAULIK- UND ELEKTROPLÄNE.....	28
10.	ERSATZTEILLISTE	31
11.	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	32

1. Produktbeschreibung

Das Kapitel Produktbeschreibung vermittelt dem Leser wichtige Grundinformationen über das Produkt und dessen bestimmungsgemäße Verwendung.

Außerdem sind alle technischen Details der Maschine in übersichtlicher Form zusammen-gestellt.

1.1. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die WIDOS 4400 ist für das Heizelement- Stumpfschweißen von Rohren und Formteilen von $\varnothing = 50 - 160$ mm bestimmt.

(Standarddurchmesser: 50 / 63 / 75 / 90 / 110 / 125 / 140 / 160 mm).

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. Bau-graben) eingesetzt werden kann.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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

Das Risiko trägt 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 der Maschine, falscher Bedienung oder falscher Wartung kann die Maschine selbst oder in der Nähe befindliche Produkte beschädigt oder zerstört werden.

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

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

1.3. Konformität

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

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

1.4. Maschinenübersicht



Nr.	Bezeichnung
1	Planhobel
2	Heizelement
3	Einstellkasten
4	Grundmaschine mit Spannwerkzeugen
5	Hydraulikaggregat

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 4400 Allgemeine Daten

Material:	PE, PP , PVDF
Rohrgröße:	Außen- \varnothing = 50 – 160 mm
Verpackungskiste (LxBxH):	ca. 820 x 680 x 750 mm
Gewicht:	14 kg
Gesamtgewicht (ohne Verpackung):	60 kg
Absicherung:	10 A
Leitungsquerschnitt:	1,5 mm ²
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.

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, gegebenenfalls Zelt aufstellen - starke Sonneneinstrahlung vermeiden - vor starkem Wind schützen, die Rohrenden verschließen.
--	--

1.5.1.2. Heizelement

Leistung:	800 Watt
Spannung:	230 V ($\pm 10 \%$)
Stromstärke:	3,5 A ($\pm 10 \%$)
Frequenz:	50 Hz
Außen-Ø:	200 mm
Oberfläche:	antihafbeschichtet
angebrachte Elemente:	<ul style="list-style-type: none"> - elektronische Temperaturregelung - Kontroll-Lampe grün - Ein/Aus-Schalter, rot beleuchtet - Anschlusskabel mit Stecker
Gewicht:	ca. 3,5 kg

1.5.1.3. Planhobel

Motor:	Einphasen – Wechselstrom - Motor
Leistung:	950 Watt
Spannung:	230 V ($\pm 10 \%$)
Stromstärke:	4,1 A
Frequenz:	50 Hz ($\pm 10 \%$)
Drehzahl n des Planhobels:	100 min ⁻¹
angebrachte Elemente:	<ul style="list-style-type: none"> - Ein/Aus- Schalter mit Arretierung - Anschlusskabel mit SchukoStecker
Gewicht:	ca. 7,5 kg

1.5.1.4. Hydraulikaggregat

Leistung:	315 W
Spannung:	230 V (± 10 %)
Stromstärke:	1,5 A
Frequenz:	50 Hz
Phasenverschiebung:	ca. 18°
Hydrauliköltank:	ca. 1 L
Schutzart	IP 54
Elektromotor und Pumpe:	
Drehzahl:	1380 (U/min)
max. Arbeitsdruck der Pumpe:	ca. 120 bar
Betriebsdruck:	100 bar
Volumenstrom:	1,0 L/min
Gewicht :	23 kg

1.5.1.5. Grundgestell

Abmaße: LxBxH :	600 x 320 x 300 (mm)
Reduktionseinsatz:	Abmaße je nach Wahl
Material Gestell:	Maschinenbaustahl
Material Spannschalen:	Aluminium
Gewicht:	25 kg
Zylinder-Ø:	28 mm
Kolbenstange-Ø:	25 mm
Hublänge des Zylinders:	100 mm
max. Kraft (F=P*A):	2500 N (bei 100 bar)
Verfahrgeschwindigkeit des Kolbens:	6,7 cm/s

1.5.1.6. Einstellkasten

Gewicht:	ca. 4,0 kg
----------	------------

Bestellnummern und Einzelteile siehe Ersatzteillisten

1.6. Ausstattung und Zubehör:

Folgendes Werkzeug und Zubehör ist im Lieferumfang enthalten:

1	Werkzeug-Rolltasche 10 tlg.
1	Steckschlüssel SW 24
1	Torx-Schraubendreher T10
je 1	Inbusschlüssel gewinkelt SW 3 / 5 / 6
je 1	Inbusschlüssel mit T- Griff SW 3 / 4
Optional	verschiedene Reduktionseinsätze (breit, extrabreit), Rollenböcke zur Rohrauflage, Transformator

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.

- 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 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 Sicherheits- Einrichtungen 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 Personals

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

2.7. Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine **WIDOS 4400** ist nach dem 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. 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 (Heizelement, Planhobel, Aggregat) sind vor Regen und Tropfwasser zu schützen, daher ggf. Schweißzelt aufstellen.
- Der Betrieb auf Baustellen darf nach VDE 0100 nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheits-schalter erfolgen.

2.9. 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!

2.10. Besondere Gefahren

2.10.1. Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel



Sie können Schnittverletzungen bis hin zu Knochenbrüchen davontragen!

- Enganliegende Kleidung tragen.
- Keine Ringe oder Schmuck während der Arbeit tragen.
- Gegebenenfalls Haarnetz tragen.
- Planhobel vor und nach Gebrauch immer in den Einstellkasten zurückstellen.
- Planhobel nur am Griff transportieren.
- Den Planhobel nicht an den Stirnflächen berühren.
- Den Planhobel nur bei Gebrauch einschalten. Ansonsten läuft der Planhobel immer dann an, wenn der Sicherheitsmicroschalter gedrückt ist.

2.10.2. Verbrennungsgefahr an Heizelement, Einstellkasten und Schweißstelle



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

Das Heizelement wird über **200 °C / 392 °F** heiß!

- Heizelementfläche nicht berühren.
- Das Heizelement nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Genügend Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien einhalten.
- Sicherheitshandschuhe tragen.
- Heizelement vor und nach Gebrauch immer in den Einstellkasten zurückstellen.
- Heizelement nur am Griff transportieren.

2.10.3. Gefahr des Stolperns über Hydraulik- und Elektroleitungen

- Dafür sorgen, dass keine Personen über die Leitungen steigen müssen.
- Leitungen günstig verlegen, so dass die Gefahr minimiert wird.

2.10.4. Verletzungsgefahr durch Lärm



Der Geräuschpegel der Maschine liegt über 80 dB (A). Die genauen Werte, die im Arbeitsverlauf entsteht, können Sie auf Seite 11 nachlesen (Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

- Es besteht Gehörschutz-Tragepflicht beim Arbeiten mit der Maschine!

2.10.5. 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.

- Nicht zwischen die eingespannten Rohrenden greifen oder Fuß dazwischen bringen.
- Bei noch nicht eingespannten Rohren nicht zwischen die inneren Klemmen greifen oder treten.
- Auf- und zufahrenden Schlitten nicht behindern.

2.11. Bauliche Veränderungen an der Maschine

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

2.12. Reinigen der Maschine

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

- beim Reinigen mit Lösungsmitteln
- beim Schmieren mit Öl und Fett

2.13. Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen".

Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere folgender Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- Unsachgemäßes Transportieren, Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine bei defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheitseinrichtungen.
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

3. Verfahrensbeschreibung

Grundsätzlich sind die internationalen und nationalen Verfahrensrichtlinien einzuhalten.

Die Kunststoffrohre werden mit Hilfe der Klemmen eingespannt.

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

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

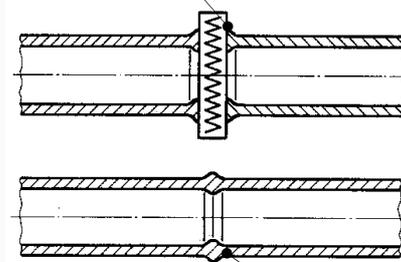
Nach Erreichen der vorgeschriebenen Wulsthöhe wird der Druck reduziert, damit beginnt die **Anwärmzeit**. Diese Zeit dient dazu, die Rohrenden durchzuheizen.

Nach Ablauf der Anwärmzeit wird der Schlitten auseinandergefahren, das Heizelement schnell herausgenommen und die Rohre wieder zusammengefahren. Den Zeitraum des Herausnehmens des Heizelements bis zum Zusammenfahren der Rohre nennt man **Umstellzeit**.

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

Die Schweißverbindung kann ausgespannt werden, der Schweißvorgang ist beendet.

Heizelement heizt Rohre auf
Schweißtemperatur



fertige Schweißver-
bindung
mit Innen- und Außenwulst

4. Bedienungs- und Anzeigeelemente

4.1. Elemente auf dem Aggregat

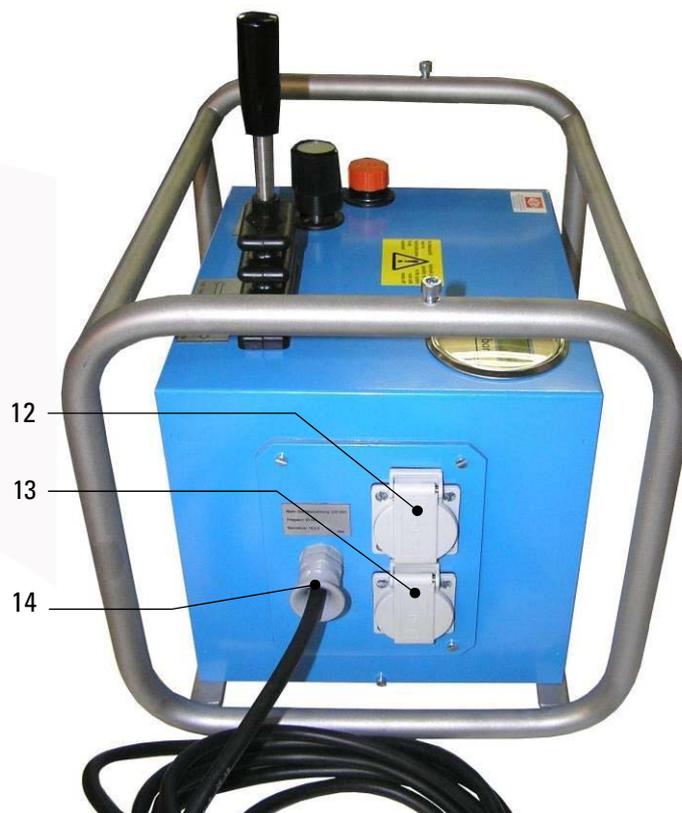


Nr.	Benennung	Funktion
6	Manometer, digital	Digitale Anzeige des Hydraulikdruckes
7	Ventilhebel	Zum Auf- / Zufahren des Schlittens, 4 Positionen werden unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> - nach links <VOR>: Schlitten fährt zu. - Mittelstellung (ohne Betätigung): der gerade anliegende Druck bleibt erhalten (auch mit Hilfe des eingebauten Hydrospeichers). - leicht nach rechts <Druck lösen>: 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 <ZURÜCK>: Schlitten fährt auf.
8	Einstellschraube für Druckbegrenzungsventil	- dient zur Begrenzung des Hydraulikdrucks auf den gewünschten Wert.
9	Hydraulikanschluss für Zufahren	- tropffreie Schnellschlusskupplung
10	Hydraulikanschluss für Auffahren	- tropffreie Schnellschlusskupplung
11	Schraube mit Ölmess-Stab	- Feststellung des Ölstands - Öleinfüllstutzen

4.1.1. Hydraulikaggregat mit analogem Manometer



4.2. Elemente an der Seite des Aggregats



Nr.	Benennung	Funktion
12	Steckdose 230V/50 Hz	Anschlussmöglichkeit für Planhobel / Heizelement
13	Steckdose 230V/50 Hz	Anschlussmöglichkeit für Planhobel / Heizelement
14	Netzkabel 230V/50Hz	Stromversorgung

4.3. Elemente an Planhobel und Heizelement



Nr.	Benennung	Funktion
15	Ein- / Ausschalter	- Planhobel wird ein- bzw. ausgeschaltet, planhobeln nur möglich wenn Microschalter gedrückt ist
16	Microschalter	- Absicherung gegen unerwünschtes Anlaufen
17	Planhobelarretierung	- Absicherung des Planhobels gegen herausspringen
18	Ein- / Ausschalter	- Wenn Schalter eingeschaltet ist leuchtet er rot
19	Einstellschraube	- Für das Einstellen der Heizelement – Temperatur
20	Kontroll-Leuchte grün	- Drei Zustände werden unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Signal dafür, dass das Heizelement im Moment nicht erwärmt wird bzw. abkühlt. • Blinkt: Die Temperatur des Heizelementes wird gehalten. Dies wird durch ein bestimmtes Puls- Pausen- Verhältnis erreicht. • Ein: Signal dafür, dass das Heizelement im Moment aufgeheizt wird. Die Solltemperatur ist noch nicht erreicht.

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 ziehen Sie unverzüglich den Netzstecker.

Bei Netzausfall kann weiterhin im Hydrauliksystem Druck anstehen. Lassen Sie bei Bedarf den Druck ab.

Schalten Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten und in den Pausen die Maschine aus. Sorgen Sie dafür, dass keine unbefugten Personen Zugang haben.

Schützen Sie die Maschine vor Nässe und Feuchtigkeit!

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



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

Achten Sie darauf, dass sich der Öl-Stand zwischen den zwei Markierungen des Ölmeß-Stabs befindet.

- Schließen Sie das Hydraulikaggregat ans Stromnetz (230 V / 50 Hz / 16 A).
- Verbinden Sie die Kabel von Planhobel und Heizelement mit den Steckdosen am Hydraulikaggregat.
- Stecken Sie die Hydraulikschläuche der Grundmaschine in die Schnellschlusskupplungen am Hydraulikaggregat.



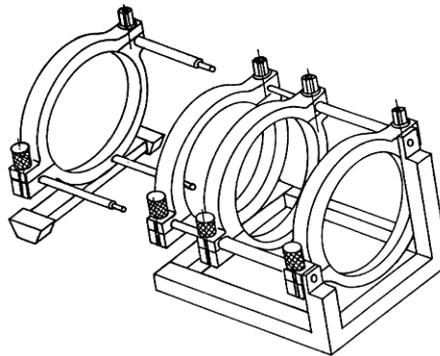
Verlegen Sie Hydraulik- und Elektroleitungen sorgfältig, um die Stolpergefahr zu vermeiden!

- Achten Sie auf die Umgebungsbedingungen:
 - Die Schweißung darf nicht bei direkter Sonneneinstrahlung erfolgen.
 - Stellen Sie gegebenenfalls einen Schweißschirm auf.
- Bei Umgebungstemperatur unter 5 °C / 41 °F 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

- Demontieren Sie eingeschraubte Reduktionseinsätze mit dem Inbusschlüssel.
- Setzen Sie die Reduktionseinsätze mit gewünschtem Durchmesser ein und schrauben Sie diese fest.
- Demontieren Sie bei Bedarf (z.B. bei T- Stücken) den äußeren festen Spannring in dem Sie die drei Senkschrauben entfernen.

Abnahme des äußeren festen Spannwerkzeuges:



5.1.2. Verwendung der schmalen und breiten Reduktionseinsätze

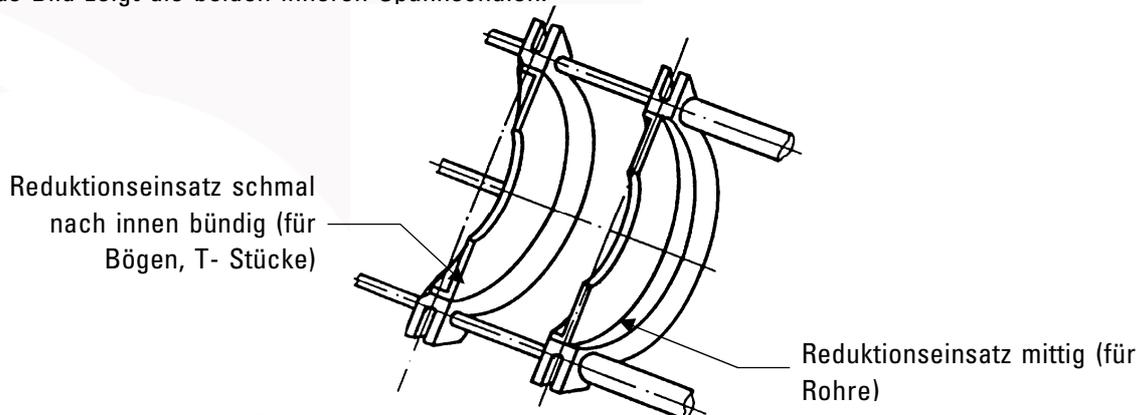
Schmale Reduktionseinsätze:

Rohrfittings haben oft nur einen kurzen geraden Bereich zur Verfügung, auf dem gespannt werden kann.

Spannen Sie einen Fittings vorzugsweise mit den schmalen Reduktionseinsätzen in den inneren Spannschalen.

Zum Schweißen von Formteilen (Bögen, T- Stücke usw.) können Sie den inneren schmalen Reduktionseinsatz auch nach innen bündig einsetzen.

Das Bild zeigt die beiden inneren Spannschalen:



Breite Reduktionseinsätze:

Breite Reduktionseinsätze werden vor allem zur sicheren Befestigung gebraucht. Montieren Sie die breiten Spanneinsätze üblicherweise in die inneren Spannschalen.

Superbreite Reduktionseinsätze:

Superbreite Reduktionseinsätze haben eine besonders hohe Führungsqualität und finden vor allem beim Schweißen von Formteilen mit langen Schenkeln, die nur mit einer Spannschale gespannt werden können, Verwendung.

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 vorhanden sein, aus der die nach der Schweißvorschrift vorgeschriebene Parameter für die zu schweißende Rohrdimension ablesen können.
- Achten Sie darauf, dass die Heizelementflächen sauber, insbesondere fettfrei sind, oder reinigen Sie die Flächen vor jeder Schweißung bzw. bei Verschmutzung mit nichtfaserndem Papier und Reinigungsmittel (z.B. PE-Reiniger). Die antiadhäsive Beschichtung des Heizelements muss im Arbeitsbereich unbeschädigt sein.
- Schalten Sie das Heizelement ein und stellen Sie die erforderliche Schweißtemperatur (Richtwert PE 80: 210 °C / 410 °F) an der Einstellschraube am Griff ein.
 - Blinkt die Kontroll-Lampe, so ist die Solltemperatur erreicht und wird über ein bestimmtes Puls-Pausen Verhältnis konstant gehalten.
- Montieren Sie die Reduktionseinsätze entsprechend dem zu verschweißenden Rohraußendurchmesser.
- Legen Sie die Werkstücke in die Spannvorrichtung, ziehen Sie die Spannmuttern fest an und richten Sie die Werkstücke zueinander aus. Verwenden Sie bei langen Rohrenden zur Ausrichtung WIDOS-Rollenböcke.
- Fahren Sie die Schlitten zusammen, Steuerhebel auf: „VOR“ 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 wieder auf, Steuerhebel auf: „ZURÜCK“, so dass der Planhobel dazwischenpasst.
- Setzen Sie den Planhobel zwischen die Werkstückenden ein, lassen Sie den Hobel mit der Hobelarretierung einrasten damit ist der Sicherheitsschalter gedrückt.
- Schalten Sie den Planhobel ein.



Es besteht Einzugsgefahr von Kleidungsstücken durch den Planhobel!

Sobald der Planhobel eingeschaltet und der Sicherheitsmicroschalter gedrückt ist, drehen die Planhobelscheiben. Fassen Sie den Planhobel auf keinen Fall an den Stirnseiten an!

- Fahren Sie die Rohrenden an den Planhobel, Ventilhebel auf: „VOR“ und hobeln Sie die Werkstücke mit einem Hobeldruck zwischen 1 und 15 bar über dem Bewegungsdruck plan.
Hobeln Sie solange, bis sich beidseitig ein umlaufender Span gebildet hat.
- Fahren Sie die Werkstücke wieder auf, Ventilhebel auf: „ZURÜCK“, schalten Sie den Planhobelmotor aus, nehmen Sie den Planhobel heraus und stellen Sie ihn in den Einstellkasten.
- Entfernen Sie die entstandenen Späne und berühren dabei die bearbeiteten Flächen nicht.
- Fahren Sie die Rohrenden zusammen, Steuerhebel auf: „VOR“.
- Überprüfen Sie den Rohrversatz und den Spalt an den aneinander anstoßenden Rohrenden.
Nach DVS 2207 darf der Versatz an der Rohraußenseite nicht größer als $0,1 \times$ Rohrwand-dicke und der zulässige Spalt nicht größer als 0,5 mm sein.
Gleichen Sie den Versatz aus durch das stärkere Anziehen bzw. Lockern der Spannmutter. Wenn Sie einen Versatzausgleich vorgenommen haben, müssen Sie die Teile erneut planhobeln.
- Entnehmen Sie den Angleichdruck für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle und addieren Sie den Bewegungsdruck hinzu.
Stellen Sie den sich ergebenden Druckwert mit der Druckeinstellschraube (Kapitel: 4.1, Nr. 11) ein und überprüfen Sie den Druck durch Betätigen des Ventilhebels, auf „VOR“.
- Fahren Sie den Schlitten wieder auf, Ventilhebel auf: „ZURÜCK“.
- Entnehmen Sie die Anwärmzeit, max. Umstellzeit, Abkühlzeit und Wulsthöhe für die zu schweißende Rohrdimension aus der Tabelle.
- Bringen Sie das gereinigte und auf Solltemperatur gebrachte Heizelement mit Griff nach oben zwischen die Rohre, warten Sie gegebenenfalls, bis die grüne Kontroll-Lampe am Heizelement in gleichmäßigen Abständen blinkt.
- Fahren Sie die Werkstücke mit eingestelltem Angleichdruck stoßfrei an das Heizelement, Ventilhebel auf: „VOR“.
- Reduzieren Sie nach Erreichen der vorgeschriebenen umlaufenden Wulsthöhe den Druck, Ventilhebel auf „Druck lösen“, bis der gewünschte Anwärmdruck eingestellt ist (Anwärmdruck = ca. 10% des Angleichdrucks).
- Nun beginnt die Anwärmzeit. Drücken Sie die Stoppuhr und vergleichen Sie die Istzeit mit der, aus der Tabelle entnommenen, Anwärmzeit.
- Nach Ablauf der Anwärmzeit fahren Sie den Schlitten auf, nehmen Sie das Heizelement möglichst schnell heraus, stellen Sie es in den Einstellkasten und fahren Sie die Rohrenden stoßfrei zusammen.
Der maximale Zeitrahmen für diesen Vorgang ist in der Schweißtable als Wert für die Umstellzeit vorgegeben.
- Drücken Sie nach dem Schweißdruckaufbau die Stoppuhr und halten Sie den Ventilhebel noch ca. 10 s auf Position „VOR“, damit sich der Hydrospeicher füllen kann. Stellen Sie während dem Abkühlen den Druck gegebenenfalls noch einmal nach (Abkühl Druck = eingestellter Angleichdruck).
- Lassen Sie nach Ablauf der Abkühlzeit den Druck ab, Ventilhebel auf „Druck lösen“.
- Öffnen Sie die Spannringe und nehmen Sie das geschweißte Teil heraus.
- Fahren Sie den Schlitten wieder auf, Ventilhebel auf: „ZURÜCK“.

6. Schweißprotokoll und -tabellen



Über den abgebildeten QR-Code gelangen Sie auf unsere Webseite und zur Auswahl unserer Schweißtabellen. Wählen Sie „WIDOS 4400 “ und das entsprechende Material (PE / PP / PVDF) aus.

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



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

Sichern Sie dabei die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

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.

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

7.2. Spannelemente

- Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten sollten Sie die Gewindespindeln und Gelenkteile zum Spannen der Rohre regelmäßig reinigen und fetten.

7.3. Planhobel

- Prüfen Sie die Spannung der Antriebskette im Planhobel von Zeit zu Zeit und fetten Sie diese. Schrauben Sie dazu den Gehäusedeckel ab.
- Legen Sie den Planhobel nie auf den Hobelscheiben ab.
- Überprüfen Sie die Hobelmesser auf Schnittleistung, gegebenenfalls wechseln Sie die Messer (beidseitiger Anschliff, max. Spandicke =0,2 mm!).
- Kontrollieren Sie die Funktion des Sicherheitsmicroschalters.

7.4. Lagerung

- Halten Sie die Zylinderwellen der Grundmaschine sauber und belegen Sie diese bei Nichtgebrauch der Maschine mit einem dünnen Ölfilm.
- Lagern Sie die Maschine trocken.

7.5. Verwendetes Hydrauliköl

Verwenden Sie nur **HLPD 32**.

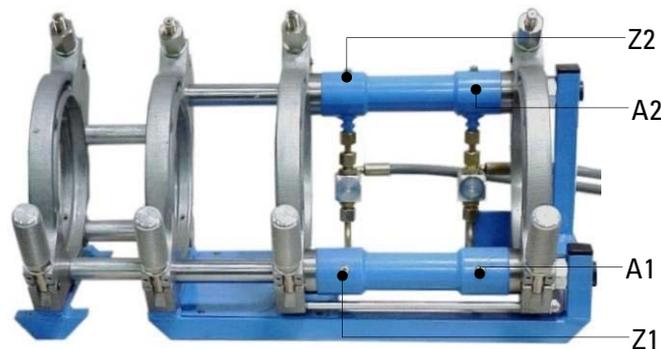
Eigenschaften: Korrosionsschutz, Alterungsbeständigkeit, Verschleißmindernde Zusätze, hohe Belastbarkeit, Schmutztragend und begrenzt wasserbindend.

Entsorgen Sie das Hydrauliköl fachgerecht.

7.6. Ölstand prüfen

- Schrauben Sie die rote Verschluss-Schraube an der Oberseite des Aggregates auf.
- Ziehen Sie den, sich daran befindlichen, Ölmess-Stab heraus, reiben Sie ihn mit einem trockenem Tuch ab und einschrauben Sie ihn erneut in den Tank.
- Schrauben Sie ihn erneut heraus, der Ölstand muss zwischen den beiden angebrachten Markierungen liegen, füllen Sie sonst Öl nach.

7.7. Entlüftung der Hydraulikzylinder



Der Hydraulikzylinder braucht nicht entlüftet zu werden, falls

- die Leitungen vom Aggregat 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.
- Beheben Sie die Ursache des Lufteintrittes.
- Fahren Sie den Schlitten, durch Drücken des Ventilhebels auf: „VOR“, ganz auf.
- Öffnen Sie zuerst die untere Entlüftungsschraube (Z1) für Zufahren (links). Schließen Sie einen durchsichtigen Entlüftungsschlauch an und bringen Sie das andere Ende in den Tank des Aggregats oder einen Auffangbehälter ein.
- Fahren Sie den Schlitten zu, Ventilhebel auf „ZURÜCK“ bis im Entlüftungsschlauch keine Luft mehr zu sehen ist.
- Ziehen Sie die Entlüftungsschraube (Z1) wieder fest.
- Fahren Sie den Schlitten ganz zu, Ventilhebel auf: „VOR“.
- Öffnen Sie danach untere Entlüftungsschraube (A1) für Auffahren (rechts). Schließen Sie einen durchsichtigen Entlüftungsschlauch an und bringen Sie das andere Ende in den Tank des Aggregats oder einen Auffangbehälter ein.
- Drücken Sie den Ventilhebel auf „ZURÜCK“ zum Auffahren des Schlittens bis im Entlüftungsschlauch keine Luft mehr zu sehen ist.
- Ziehen Sie dann die Schraube (A1) wieder fest.
- Wiederholen Sie den Vorgang an den beiden oberen Entlüftungsschrauben (Z2) und (A2).



Entlüften Sie die unteren Entlüftungsschrauben immer zuerst 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.

8. Transport

Der Transport der Maschine erfolgt in einer Transportkiste.

In der Transportkiste sind das Grundgestell, das Aggregat, die Reduktionseinsätze und der Einstellkasten mit Planhobel und Heizelement untergebracht.

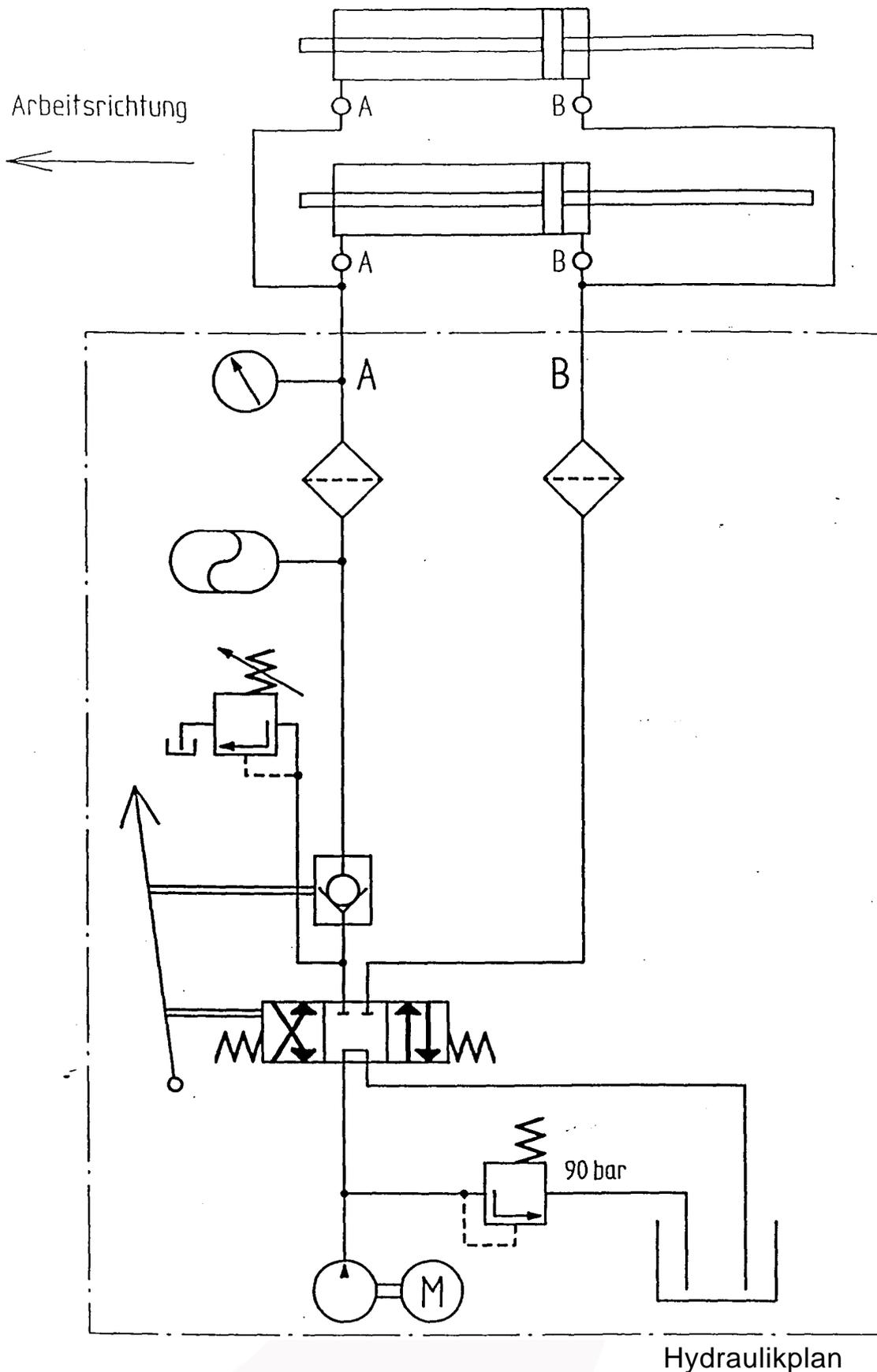
- In der Kiste sind Einlassungen vorhanden, in die die einzelnen Baugruppen hineinpassen, so dass sie nicht verrutschen können.
 - Stellen Sie die Baugruppen in die Einlassungen der Kiste.
- Schrauben Sie die Hydraulikschläuche am Grundgestell nicht ab (Lufteintritt).
 - Achten Sie darauf, dass sie nicht gequetscht werden.
- Handhaben Sie die Maschine sorgfältig.
 - Kippen Sie das Hydraulikaggregat nicht stark, sonst besteht die Gefahr, dass Öl austritt.
 - Schützen Sie die Maschine vor starken Erschütterungen und Stößen.
 - Achten Sie auf korrekten Verschluss des Kistendeckels.
- Beim Bau der Transportkisten ist auf Leichtbau Wert gelegt worden.
 - Lassen größte Sorgfalt walten, beim Einsatz von maschinellen Hub- und Handlinggeräten.



Während des Transportes der Maschine kann es zu Kaltverschweißungen zwischen der Kolbenstange und den Augen des Planhobelgehäuses kommen. Diese beschädigen die Dichtung.

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

9. Hydraulik- und Elektropläne



12345678

WIDOS GmbH
Kunststoffschweißtechnik
Plastic Welding Technology

Einsteinstrasse 5
D-71254 Ditzingen
Tel.: +49 (0) 7152 / 9939-0
Fax: +49 (0) 7152 / 9939-40
<http://www.widos.de>

Schaltungsunterlagen

Projektbezeichnung 4400 manuell

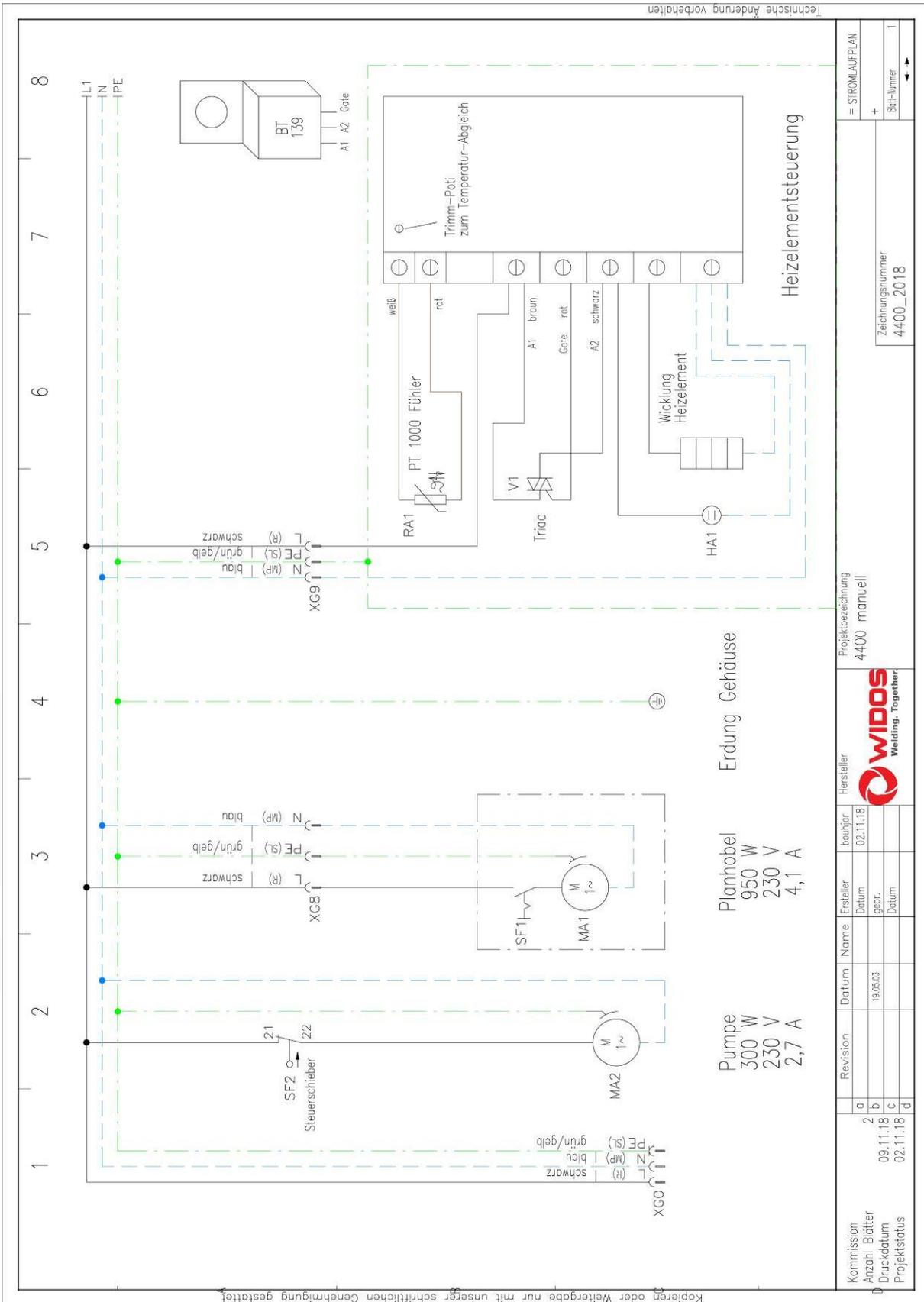
Maschinentyp 4400 manuell

Anzahl Blätter 2

Datum 02.11.18

Kommission	Datum	02.11.18	4400 manuell	Projektbezeichnung	4400 manuell	= DDOCKU
Anzahl Blätter	Ersteller	Baujahr	Deckblatt	Hersteller	WIDOS	+
Druckdatum	Datum	gepr.			Auftragsnummer	Blatt-Nummer
Projektstatus					4400_2018	1
						Tragblatt
						Anzahl Blätter
						2

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



10. Ersatzteilliste



Über den abgebildeten QR-Code gelangen Sie auf unsere Webseite und zur Auswahl unserer Ersatzteillisten. Wählen Sie „4400“ aus.

11. Konformitätserklärung

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt:	
Hersteller / Installationsbetrieb:	WIDOS Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Anschrift:	WIDOS GmbH Einsteinstr. 5 D-71254 Ditzingen

Gegenstand der vorliegenden Erklärung ist folgendes Gerät:	
Produktbezeichnung:	Heizelement-Stumpf-Schweißmaschine
Typenbezeichnung:	WIDOS 4400
Maschinennummer:	
Baujahr:	

Für das genannte Gerät wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten Harmonisierungsvorschriften festgelegt sind: im Sinne der EG-Richtlinie, EG-MRL 2006/42/EG
--

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen , die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:	
Norm	Titel
DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allg. Gestaltungsleitsätze
DIN EN 60204.1	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen
DIN EN ISO 4413	Fluidtechnik, Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an hydraulische Anlagen
DIN EN 60555 / DIN EN 50082/ DIN EN55014	Elektromagnetische Verträglichkeit

Berechtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen	
Name:	WIDOS Wilhelm Dommer Söhne GmbH
Anschrift:	Einsteinstr. 5 D-71254 Ditzingen

Unterzeichnet im Namen der Firma:	
Vorname, Name:	Martin Dommer
Funktion:	Technischer Leiter

Heimerdingen, den 16.05.2019

Ort / Datum

Rechtsgültige Unterschrift

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