

# Bedienungsanleitungen

## Punktschweißgerät PUK 111 und PUK - Optikeinheit





# PUK 111

## BEDIENUNGSANLEITUNG



Sehr geehrter Kunde!

Die vorliegende Broschüre soll Sie mit der Bedienung und Wartung Ihres PUK111 vertraut machen. Es liegt in Ihrem Interesse, die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen, und die hier angegebenen Weisungen gewissenhaft zu befolgen. Sie vermeiden dadurch Störungen durch Bedienungsfehler. Das Gerät wird Ihnen dies durch stete Einsatzbereitschaft und lange Lebensdauer lohnen.

**Die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch geschultes Fachpersonal und nur im Rahmen des bestimmungsgemäßen Einsatzes erfolgen. Der Hersteller übernimmt für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz und Bedienung entstehen, keinerlei Haftung. Vor Inbetriebnahme unbedingt Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorschriften" und "Persönlicher Körperschutz" lesen.**

Bitte bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf.

### Hinweis - Zeichen

Die von der „Lampert Werktechnik GmbH“ hergestellten Geräte erfüllen die Konformitätsan-

forderungen des CE-Zeichens und sind gemäß VDE - Richtlinien hergestellt. Das PUK111 ist vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften „BG-PRÜFZERT“ geprüft und trägt das „GS-Zeichen“. (Nr. MO 022101)



Für Instandhaltungs- und Überholungsarbeiten verwenden Sie nur Original - Ersatzteile. Unser Kundendienst steht Ihnen selbstverständlich gerne zur Seite.

**Das Gerät darf nur durch den autorisierten Kundendienst geöffnet oder verändert werden, andernfalls sind jegliche Garantie- und Haftungsansprüche ausgeschlossen!**

**LAMPERT WERKTECHNIK GMBH  
Oktober 2003**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSCHNITT 1 – ANWENDUNGSBEREICH</b>	<b>2</b>
<b>ABSCHNITT 2 – EINFÜHRUNG</b>	<b>2</b>
<b>ABSCHNITT 3 – SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b>	<b>3</b>
3-1.    Allgemeine Sicherheitsvorschriften	3
3-2.    Persönlicher Körperschutz und Gefahren	4
<b>ABSCHNITT 4 – INSTALLATION</b>	<b>4</b>
4-1.    Aufstellbestimmungen	4
4-2.    Bedienelemente Vorderseite	4
4-3.    Bedienelemente Rückseite	4
4-4.    Inbetriebnahme	5
<b>ABSCHNITT 5 – ANLEITUNG</b>	<b>5</b>
5-1.    Anleitung zum Schweißen	5
5-2.    Grundsätzliches und Tips	6
5-3.    Anschleifen der Elektroden	6
5-4.    Pflege und Wartung	6
<b>ABSCHNITT 6 – TECHNISCHE DATEN</b>	<b>7</b>
6-1.    Technische Daten	7
6-2.    Bildzeichen - Typenschild	7
<b>ABSCHNITT 7 – BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN</b>	<b>8</b>
<b>ABSCHNITT 8 – ERSATZTEILLISTE</b>	<b>9</b>
<b>ABSCHNITT 9 – EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>9</b>

### **ABSCHNITT 1 - ANWENDUNGSBEREICH DES SCHWEIßGERÄTES PUK111:** **(Bestimmungsgemäßer Einsatz)**

- Das Anbringen von Schweißpunkten an Edelmetallen und Edelmetalllegierungen, an Stahl- und Stahllegierungen sowie an Titan und diversen NE-Metallen wie Messing und Neusilber
- **Nicht zugelassen für Schweißungen an Zahnersatz! (Dentaltechnik)**
- Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig.

- Ein Betrieb im Freien ist unzulässig. Nur in trockenen Räumen verwenden!

**Es wird grundsätzlich keine Haftung für die Haltbarkeit der Schweißpunkte übernommen. Wir empfehlen die Schweißpunkte in jedem Fall zu überprüfen und im Zweifel zu löten.**

### **ABSCHNITT 2 – EINFÜHRUNG**

PUK 111 stellt ein lange fehlendes Bindeglied zwischen mühsamer Bindetechnik und den Laserschweißgeräten dar. Mit Hilfe der intelligenten Abstimmung von Hochleistungselektronik und präziser Mechanik wurde ein einzigartiges Punktschweißgerät geschaffen. Minimale Baugröße, geringes Gewicht und kleiner Energieeinsatz

sind vorteilhafte und wichtige Tatsachen. Hervorragende Zünd- und Schweißseigenschaften ermöglichen ein breites Einsatz- und Anwendungsgebiet. Damit eröffnen sich in Produktion und Reparatur neue Dimensionen der Heft-, Fixier- und Schweißtechnik.

## **ABSCHNITT 3 – SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

### **3-1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

- Das Öffnen des Gerätes ist nur durch einen Fachmann zulässig. Ziehen Sie vor dem Öffnen den Netzstecker und vergewissern Sie sich, dass das Gerät stromlos ist. Entladen Sie Bauteile im Gerät, welche elektrische Ladungen speichern.
- Bei Unklarheiten informieren Sie sich bitte stets bei einem Fachmann. Selbstverständlich steht Ihnen auch jederzeit unser Kundendienst, welcher über fachmännisch geschultes Personal, geeignete Mittel und Einrichtungen verfügt, zur Seite.
- Benutzen Sie stets ausreichend lange original Kabel und sorgen Sie für eine ordentliche Befestigung der Werkstückklemme.
- Gefahren können sowohl vom Netz- als auch vom Schweißstrom verursacht werden.
- Das Gesetz verbietet dem Nicht-Elektrofachmann jegliches Hantieren an Teilen, die an der Netzspannung liegen. Davon ausgenommen ist die Bedienung des Netzsteckers oder des Netzhaupschalters.
- Bei Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten an der Stromquelle müssen Sie das Gerät vom Netz trennen. Bei Arbeiten, die das Maß einiger Handgriffe überschreiten, bei denen Sie den Arbeitsplatz - wenn auch nur kurzzeitig - verlassen, haben Sie die Steckdose zusätzlich deutlich zu blockieren.
- Die höchste und damit gefährlichste Spannung im Schweißstromkreis ist die Leerlaufspannung. Höchstzulässige Leerlaufspannungen sind nach Schweißstromart, Bauart der Stromquelle und der mehr oder minder elektrischen Gefährdung des Arbeitsplatzes in den nationalen und internationalen Bestimmungen festgehalten.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu

sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, oder
  - wenn Fehlfunktionen auftreten, oder
  - das Gerät nicht mehr arbeitet.
- Beachten Sie die einschlägigen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Gasflaschen.

#### **PUK 111 muss serienmäßig mit einer Netzspannung von 230V~ betrieben werden.**

Gelb-grüner Leiter = Schutzleiter(PE). Übrige Leiter L1 u. N sind an Phase und Nulleiter des Netzsteckers angeschlossen. Seit Einführung der Euro Norm IEC 38 (gültig ab Mai 1987), ist die Netzspannung europaweit mit 230V definiert.

**Das Schweißgerät ist ab Werk auf 230V geschaltet!** – dies bedeutet, die Anlage kann, bedingt durch den Toleranzbereich von +/-15%, auch am 220V~ Netz betrieben werden. Geräte, welche auf eine andere Spannung als 230V geschaltet sind, werden mit einem Aufkleber besonders gekennzeichnet.

#### **DAS GERÄT DARF NUR VOM AUTORISIERTEN KUNDENDIENST GEÖFFNET WERDEN!**

**IST DAS GERÄT FÜR EINE SONDER-SPANNUNG AUSGELEGT, GELTEN DIE TECHNISCHEN DATEN AM GERÄTE-LEISTUNGSSCHILD! NETZSTECKER MÜSSEN DER NETZSPANNUNG UND DER STROM-AUFNAHME DES SCHWEISSGERÄTES ENTSPRECHEN (Siehe technische Daten!) DIE ABSICHERUNG DER NETZZULEITUNG IST AUF DIE STROMAUFNAHME DES SCHWEISSGERÄTES AUSZULEGEN! NUR MITGELIEFERTE NETZZULEITUNG VERWENDEN!**

### **3-2. PERSÖNLICHER KÖRPERSCHUTZ UND GEFAHREN**

- Beim Schweißen sind möglichst an beiden Händen Schutzhandschuhe zu tragen, da beim Punktschweißen Funken und Spritzer nicht ganz auszuschließen sind. Die Schutzhandschuhe dürfen keinen hohen Anteil an leicht schmelzender Kunstfaser enthalten. Bei intensiver Schweißarbeit schützen Handschuhe gegen dann schädliche UV-Strahlung.
- Geeignete Bekleidung anziehen; keine synthetischen Kleidungsstücke.  
**Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen; nur Schweißer – Schutzschild mit vorschriftsmäßigem Schutzglas verwenden. (min. Schutzstufe 11)**
- Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlung ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine, erst einige Stunden später

bemerkbare, sehr schmerzhaft Bindehautentzündung.

- Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden; wenn notwendig, Schutzwände aufstellen.
- Beim Schweißen, besonders in kleinen Räumen ist für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, da Rauch und schädliche Gase entstehen.
- An Behältern, in denen Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder dgl. gelagert waren, darf auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind, keine Schweißarbeit vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.
- In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften.

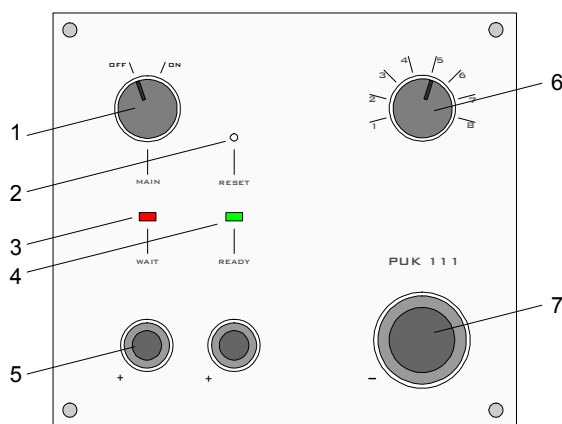
## ABSCHNITT 4 – INSTALLATION

### 4-1. AUFSTELLBESTIMMUNGEN

- Die Anlage so aufstellen, dass die Kühlluft ungehindert alle Gehäuseflächen erreichen kann.
- Das Gerät darf nicht abgedeckt werden!
- Das Gerät ist auf eine harte, schwer entflammare und isolierende Unterlage zu stellen!
- Anfallender metallischer Staub (z.B. bei Schmirgelarbeiten) darf nicht direkt in das Gerät gelangen.

### 4-2. BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE VORDERSEITE

(Abb. 1)



**NETZ-HAUPTSCHALTER (1)**

**RESETTASTE (2)**

**LADEANZEIGE (3)**

leuchtet rot, wenn das Gerät lädt

**BETRIEBSBEREITSCHAFTSANZEIGE (4)**

leuchtet grün, wenn das Gerät schweißbereit ist

**BUCHSEN (5)**

dienen zum Anschluss der Kontaktelemente wie Schweißstisch, Klammern und Haltezangen.

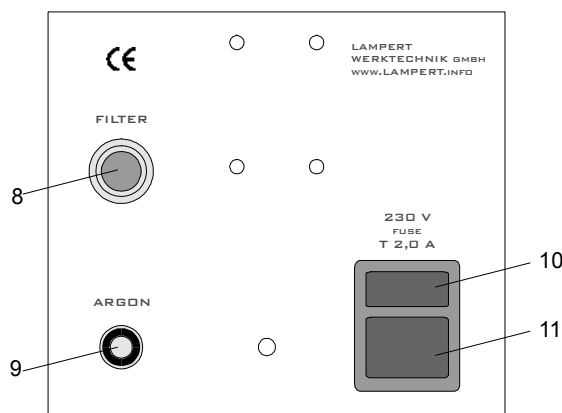
**SCHWEISSTROMREGLER (6)**

Einstellen der Schweißleistung in 8 Stufen

**ANSCHLUßBUCHSE FÜR HANDSTÜCK (7)**

### 4-3. BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE RÜCKSEITE

(Abb. 2)



**ANSCHLUßBUCHSE FÜR OPTIKEINHEIT (8)**

Zur Ansteuerung des Filters

**SCHUTZGASANSCHLUß (9)**

Für  $\varnothing$  6,0mm Druckschlauch

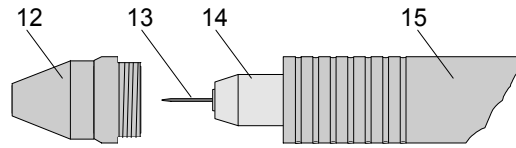
**SICHERUNGSFACH (10)**

Sicherungs-Schublade mit Fach für Ersatzsicherung

**GERÄTESTECKER (11)**

zum Anschluss des Netzkabels

Abb. 3)



#### 4-4. INBETRIEBNAHME

- Das Gerät ist auf einem ebenen und stabilen sowie isolierten Untergrund aufzustellen, am Besten auf einem Werk Tisch
- Stecker des Handstücks möglichst gerade in die Buchse (7) einstecken und durch Drehung nach rechts vorsichtig festschrauben. (handfest)
- Stecker des Schweißtisches bzw. der Klammer oder Zange in eine der Buchsen (5) einstecken
- Düse (12) vom Handstück (15) abschrauben
- Elektrodenverschraubung (14) lösen, neu angeschliffene Wolframelektrode (13) einsetzen und festschrauben (handfest – keinen Schlüssel benutzen) Elektrode ca. 5 - 8mm über die Düse hinaus stehen lassen (Abb. 3)  
(Nur Original - Elektroden verwenden)
- Düse wieder aufschrauben (handfest – keinen Schlüssel benutzen)
- Die Optikeinheit wird in den dafür am Gerät vorgesehenen Befestigungsklotz eingesteckt oder alternativ mit der beiliegenden Tischklammer am Werk Tisch befestigt.
- Der Rundstecker für den Shutter wird in die mit „Filter“ beschriftete Anschlussdose auf der Geräterückseite eingesteckt und mit der Rändelschraube gesichert
- Soll das Mikroskop angeschlossen werden, muss auch hier der Rundstecker wie bei der Optikeinheit eingesteckt und befestigt werden
- Druckregler unter Beachtung der beiliegenden Bedienungsanleitung an der Schutzgasflasche befestigen (verwenden Sie nach Möglichkeit Argon mit min. 99,8%, z.B. „Argon 4.6“)
- Druckschlauch mit Hilfe der Schnellverschraubungen am Druckregler sowie am Gasanschluss (9) auf der Gehäuserückseite befestigen
- Gasflaschenventil öffnen und den Gasstrom auf ca. 3 - 6 Liter pro Minute einstellen – **maximaler Betriebsdruck 10 bar!**
- Netzstecker einstecken
- Netz Hauptschalter (1) auf “ON” schalten – Gerät führt Selbsttest durch
- Die grüne Kontrollleuchte(4) zeigt den betriebsbereiten Zustand des Gerätes an
- Mit dem Stufenschalter (6) die Leistung vorwählen
- **Immer geeigneten Augenschutz verwenden**

**Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Augenschutz Geräte wie Optikeinheit oder Mikroskopshutter!**

#### ACHTUNG!

**Beim Schweißen mit PUK111 ist die Schweißunterlage und eventuell angeschlossene Klammern oder Zangen spannungsführend, sobald der Netz Hauptschalter eingeschaltet wurde. Es ist darauf zu achten, dass diese Teile keine elektrisch leitenden oder geerdeten Teile wie Gehäuse etc. berühren.**

### ABSCHNITT 5 – ANLEITUNG

#### 5-1. ANLEITUNG ZUM SCHWEIßEN

- Werkstück auf den Schweiß Tisch legen.
- Für guten Kontakt mit der Auflage (Schweiß Tisch) sorgen.
- Wenn das Werkstück nur wenig Auflagefläche (Kontakt) hat Klammer oder Zange benutzen.
- Mit der Elektrodenspitze die zu schweißende Stelle so lange berühren bis die Schweißung erfolgt ist. --- **ohne, oder mit nur sehr leichtem Andruck der Elektrodenspitze!**
- Der Schweißvorgang läuft automatisch ab:
  - Schutzgas umströmt die Schweißstelle
  - ein Signalton kündigt den Lichtbogen an
  - der Lichtbogen löst aus
  - Schutzgaszufuhr stoppt
- Durch abheben der Elektrode vom Werkstück, kann der Schweißvorgang jederzeit unterbrochen werden.

## 5-2. GRUNDSÄTZLICHES UND TIPS

### BITTE BEACHTEN SIE!

- **Arbeiten Sie immer mit einer gut angeschliffenen Elektrode!**  
Nur so sind optimale Ergebnisse zu erzielen.
- **Achten Sie immer auf einen sehr guten Kontakt des Werkstücks zum Schweißstisch.**  
Verwenden Sie bei Kontaktproblemen die Klammer oder Zange.
- **Schweißen Sie nie „freihändig“ d.h. legen Sie immer beide Hände auf einer Unterlage (Werkstisch) auf.** Das Zittern der Hände verfälscht die Parameter des Gerätes.
- **Üben Sie nur einen leichten Druck auf die Elektrodenspitze aus.**
- **Schweißen Sie nur mit geringem Gasdruck!**  
**3 bis 4 l/min sind oft schon ausreichend.**

### TIPS

- Nehmen Sie sich Zeit das Gerät kennen zu lernen.
- Probieren Sie die verschiedenen Leistungsstufen des Gerätes aus.
- Bedenken Sie, dass sich jedes Material beim Schweißen anders verhält.
- Berücksichtigen Sie die Materialstärke bei der Auswahl der Leistungsstufe.
- Berühren Sie Ihr Werkstück möglichst exakt an der zu schweißenden Stelle.
- Mit etwas Erfahrung werden Sie feststellen, dass der Winkel in dem Sie das Werkstück mit der Nadel berühren die „Flussrichtung“ des Schweißpunkts beeinflusst.  
Ein Berührungs-Winkel von 90° zum Werkstück hat den tiefsten Schweißpunkt zur Folge.
- Ein Säge- oder Feilgrad kann sich sehr gut als „Schweißzulage“ eignen.
- Für vertieft liegende Schweißpunkte die Nadel entsprechend länger einspannen
- Es kann hilfreich sein mit einem Stichel Körner anzustechen um diese dann aufzuschweißen.
- Mit etwas Übung können Sie mit Draht als Schweißzulage arbeiten, um Löcher zu schließen oder Verstärkungen anzubringen.
- Bei Zündproblemen ist es hilfreich auf die Nadel einen **leichten seitlichen** Druck auszuüben, so als ob Sie über das Werkstück kratzen wollten.  
Mit dieser Technik können Sie auch den Schweißpunkt in eine bestimmte Richtung lenken.

## 5-3. ANSCHLEIFEN DER ELEKTRODEN



Die Elektroden sollten möglichst an einer Diamantscheibe mit feiner oder mittlerer Körnung an-geschliffen werden. Der Winkel sollte ca. 25° betragen (Abb. 4)

## 5-4. PFLEGE UND WARTUNG

PUK111 benötigt unter normalen Arbeitsbedingungen ein Minimum an Pflege und Wartung. Die Beachtung einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um das Funktionieren zu gewährleisten und das Punktschweißgerät auf Jahre hindurch einsatzbereit zu halten.

- Regelmäßig Netzstecker und Netzkabel, sowie Schweißkabel auf Beschädigung überprüfen.
- die beweglichen Teile des Handstücks auf leichte Gängigkeit prüfen
- reinigen Sie bei Bedarf die Verschraubung der Elektrode am Handstück um einen einwandfreien Kontakt zur Elektrode zu gewährleisten

**ACHTUNG! MÜSSEN SICHERUNGEN AUSGETAUSCHT WERDEN, SIND DIESE DURCH GLEICHE WERTE ZU ERSETZEN. BEI VERWENDUNG ZU STARKER SICHERUNGEN ERLICHT DER GARANTIEANSPRUCH NACH FOLGESCHÄDEN!**

**Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden!**






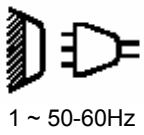


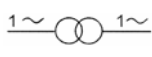
## ABSCHNITT 6 – TECHNISCHE DATEN

### 6-1. TECHNISCHE DATEN

- Gerät geeignet zum Punktschweißen in trockenen Räumen
- Netzspannung ~230 V / 50-60 Hz +/-15%
- Netzabsicherung T 2,5 A
- Leistungsaufnahme 500 VA
- Arbeitsspannung 20 – 38 V
- Leerlaufspannung 38 V
- max. Ladezeit 3 sek
- Schutzgas: min. ARGON 99,9% (ARGON 4.6)
- maximaler Gasdruck 10 bar
- Schutzklasse I
- Isolationsklasse B
- Schutzart IP 21S
- Gewicht 5,25 kg

### 6-2. TYPENSCHILD

Erklärung der Bildzeichen:

<b>A</b>	Stromstärke	<b>V</b>	Spannung	<b>IP</b>	Schutzart
<b>Hz</b>	Hertz		Wechselstrom (WS)		Wolfram-Inertgas-Schweißen
	Gleichstrom		Netzeingang 1 Phase / Wechselstrom / 50-60Hz		Bedienungsanleitung lesen
<b>U<sub>0</sub></b>	Leerlaufspannung	<b>U<sub>1</sub></b>	Netzspannung		Schutzerde (Masse)
<b>U<sub>2</sub></b>	Spannung bei Nennlast	<b>I<sub>2</sub></b>	Nennschweißstrom		Einphasiger Transformator
<b>I<sub>1max</sub></b>	Stromaufnahme bei Max. Last	<b>I<sub>1eff</sub></b>	Stromaufnahme bei Nennlast	<b>X</b>	Einschaltdauer

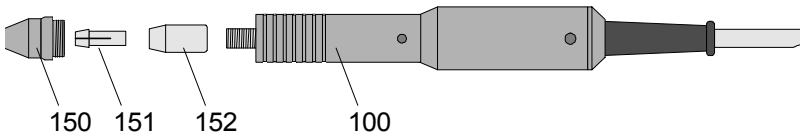
## **ABSCHNITT 7 – BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN**

<b>FEHLER</b>	<b>URSACHE</b>	<b>ABHILFE</b>
<b>1. Kein Schweißstrom</b> Netz Hauptschalter eingeschaltet, Betriebsbereitschaftsanzeige leuchtet nicht	Netzzuleitung unterbrochen	Netzzuleitung und Netzspannung kontrollieren
<b>2. Kein Schweißstrom</b> Netz Hauptschalter eingeschaltet Betriebsbereitschaftsanzeige leuchtet (grün)	Schweißkabelverbindungen unterbrochen  schlechte - oder keine Masse	Steckverbindungen überprüfen  Verbindung zum Werkstück herstellen Kontaktklemmen direkt am Werkstück befestigen
<b>3. Kein Schweißstrom</b> Netz Hauptschalter eingeschaltet Ladeanzeige leuchtet dauernd (rot)	Störung durch Fehlerstrom	Resettaste betätigen oder Gerät aus- und wieder einschalten Tritt Fehler erneut auf -Gerät zum Service
<b>4. Schlechte Zündeigenschaften</b>	schlechter Kontakt zur Masse  Elektrode verschmutzt  Elektroden spitze abgebrannt	Verbindung zum Werkstück herstellen  Elektrode nachschleifen  Elektrode nachschleifen
<b>5. Netzsicherung bzw. Sicherungsautomat löst aus</b>	Netz zu schwach abgesichert falscher Automat  Netzsicherung löst im Leerlauf aus	Netz richtig absichern  Gerät zum Service
<b>6. Schlechte Schweißeigenschaft</b>	falsches Schutzgas, kein Schutzgas	Inertes Schutzgas (Argon 4.6) verwenden
<b>7. Oxidation und Rußbildung</b>	zu starker Gasdruck	Durchflussmenge reduzieren – ca. 3 bis 4 l/min sind ausreichend
<b>7. Starke Oxidation der Schweißpunkte</b>	falsches Schutzgas, kein Schutzgas	Inertes Schutzgas (Argon 4.6) verwenden
<b>8. Wolframeinschlüsse im Grundmaterial</b>	zu starker Druck der Elektrode auf das Werkstück	Werkstück nur mit sehr leichtem Druck berühren, so dass gerade noch sicher gezündet wird
<b>9. Wolframelektrode bleibt am Werkstück kleben</b>	zu starker Druck der Elektrode auf das Werkstück	Werkstück nur mit sehr leichtem Druck berühren, so dass gerade noch sicher gezündet wird
<b>10. Wolframelektrode schmilzt sofort ab</b>	zu spitz angeschliffen	im empfohlenen Winkel anschleifen (ca. 25°)
<b>11. statische Entladungen über die Geräteoberfläche</b>	besondere örtliche Begebenheiten	spezielle Fußmatte für den Arbeitsbereich verwenden
<b>12. Werkstück bleibt am Schweißstisch kleben</b>	Schlechter Kontakt zum Schweißstisch	Zange oder Klemme benutzen

**ACHTUNG: Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden!**

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

## **ABSCHNITT 8 – ERSATZTEILLISTE**



<b>Handstück:</b>	100 750	Lötkreuzpinzette mit 900mm Kabel
100 100	Handstück komplett	
100 150	Düse	
100 151	Spannzange	
100 152	Spannmutter	
<b>Schweißstisch:</b>	100 300	Schweißstisch komplett mit Kabel 500mm
<b>Elektroden:</b>	100 400	Elektroden 10 Stück in Displaydose (Thoriumoxid - frei)
<b>Lötkreuzpinzette:</b>		
	<b>Zange:</b>	100 500 Flach-Spitz Zange mit 900mm Kabel
	<b>Klemme:</b>	100 702 Elektroklemme
	<b>Kabel:</b>	100 306 Kabel mit 2 Stecker 4mm, 500mm 100 307 Kabel mit 2 Stecker 4mm, 1000mm
	<b>Schleifscheibe:</b>	100 701 Diamantschleifscheibe

## **ABSCHNITT 9 – EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

- nach Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A
- nach EMV-Richtlinie 89/336/EWG
- nach Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

### **Der Hersteller**

**Lampert Werktechnik GmbH**  
**Julius-Echter-Str. 4, D-97440 Werneck**

### **erklärt hiermit, dass folgendes Produkt**

Punktschweißgerät.....  
 „PUK 111“ .....

den Bestimmungen der (den) oben gekennzeichneten Richtlinie(n) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

### **Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:**

Schweißstromquellen zum Lichtbogenhandschweißen für begrenzten Betrieb DIN VDE 0543 (VDE 0543) .....  
 Schutzart des Gehäuses (IP-Code): DIN EN 60529 (VDE 0470-1) .....  
 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): EN50199.....

Werneck, 05.09.2002

Lampert Werktechnik GmbH

Andrea Bauer – Lampert (Geschäftsführer)

# PUK

---

## OPTIKEINHEIT

### BEDIENUNGSANLEITUNG



Sehr geehrter Kunde!

Die vorliegende Broschüre soll Sie mit der Bedienung und Ihrer PUK - Optikeinheit vertraut machen. Es liegt in Ihrem Interesse, die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen, und die hier angegebenen Weisungen gewissenhaft zu befolgen. Sie vermeiden dadurch Störungen durch Bedienungsfehler. Das Gerät wird Ihnen dies durch stete Einsatzbereitschaft und lange Lebensdauer lohnen.

**Die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch geschultes Fachpersonal und nur im Rahmen des bestimmungsgemäßen Einsatzes erfolgen. Der Hersteller übernimmt für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz und Bedienung entstehen, keinerlei Haftung. Vor Inbetriebnahme unbedingt Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorschriften" und "Persönlicher Körperschutz" lesen.**

#### **Hinweis -Zeichen**

Die von der „Lampert Werktechnik GmbH“ hergestellten Geräte erfüllen die Konformitätsanforderungen des CE-Zeichens und sind gemäß VDE - Richtlinien hergestellt. Die verwendeten Flüssigkristallshutter sind DIN-CERTCO (DIN-Stelle für Augenschutz) geprüft und zugelassen.

Für Instandhaltungs- und Überholungsarbeiten verwenden Sie nur Original - Ersatzteile. Unser Kundendienst steht Ihnen selbstverständlich gerne zur Seite.

**Das Gerät darf nur durch den autorisierten Kundendienst geöffnet oder verändert werden, andernfalls sind jegliche Garantie- und Haftungsansprüche ausgeschlossen!**

LAMPERT WERKTECHNIK GMBH

Juli 2003

## INHALTSVERZEICHNIS

Der Bestimmungsgemäße Einsatz	2
Einführung	2
Allgemeine Sicherheitsvorschriften	2
Persönlicher Körperschutz	3
Inbetriebnahme und Anleitung	3
Beschreibung der Bedienungselemente	3
Pflege und Wartung	4
Technische Daten	4

## DER BESTIMMUNGSGEMÄßE EINSATZ DER PUK-OPTIKEINHEIT UMFASST:

- Das Beobachten der Schweißvorgänge durch das Sichtfenster der Optikeinheit und die Ausleuchtung des Arbeitsplatzes.
- Die PUK-Optikeinheit darf nur zusammen mit einem PUK -Feinschweißgerät verwendet werden.
- Die PUK-Optikeinheit darf nur verwendet werden, wenn Sie vorschriftgemäß angeschlossen ist.
- Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig.
- Ein Betrieb im Freien ist unzulässig. Nur in trockenen Räumen verwenden!

## EINFÜHRUNG

Lichtbogenschweißen ohne Schutzausrüstung ist gefährlich und kann zu einer schmerzhaften Entzündung der Hornhaut sowie einer irreversiblen Trübung der Augenlinse führen (Grauer Star). Die PUK-Optikeinheit mit ihrem integrierten LCD – Schweißersichtschutzfilter bietet einen zuverlässigen Schutz gegen diese Gefahren und **schützt permanent** vor UV/IR-Strahlen, Funken und Spritzern in der Hell- sowie in der Dunkelstufe. Die

Schutzstufe des Filters ist so definiert, dass eine Blendung durch den Lichtbogen vermieden wird. Die PUK-Optikeinheit darf nur in Verbindung mit einem PUK – Punktschweißgerät verwendet werden. Kurz bevor ein Lichtbogen gezündet wird, schaltet die Elektronik des PUK – Punktschweißgerätes den Filter von Stufe DIN 3 auf die sichere Dunkelstufe DIN 11. Sofort nach dem Erlöschen des Lichtbogens wird der Filter wieder hell geschaltet.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Das Öffnen des Gerätes ist nur durch einen Fachmann zulässig. Ziehen Sie vor Öffnen des Gerätes den Netzstecker und vergewissern Sie sich, dass das Gerät stromlos ist. Bei Unklarheiten informieren Sie sich bitte stets bei einem Fachmann.
- Vor dem Austausch der Energiesparleuchte den Netzstecker ziehen und die Leuchte erst berühren wenn Sie ausreichend abgekühlt ist. Nur Energiesparleuchten mit maximal 9W Leistung verwenden.
- Das Gesetz verbietet dem Nicht-Elektrofachmann jegliches Hantieren an Teilen, die an der Netzspannung liegen. Davon ausgenommen ist die Bedienung des Netzsteckers oder des Netzhauptschalters.
- Bei Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten an der Stromquelle müssen Sie das Gerät vom Netz trennen. Bei Arbeiten, die das Maß einiger Handgriffe überschreiten, bei denen Sie den Arbeitsplatz - wenn auch nur kurzzeitig - verlassen, haben Sie die Steckdose zusätzlich deutlich zu blockieren.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn
  - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, oder
  - wenn Fehlfunktionen auftreten, oder
  - das Gerät nicht mehr arbeitet

## AUGENSCHUTZ BEIM SCHWEIßEN

- **Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen; nur Schweißer -Schutzschild mit vorschriftsmäßigem Schutzglas verwenden.**  
Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlung ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem

Schutz eine, erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhaftes Bindehautentzündung.

- Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden; wenn notwendig, Schutzwände aufstellen.

## INBETRIEBNAHME UND ANLEITUNG

- Optikeinheit in den Halter (3) einstecken
- Leuchtmittel max. 9W in die dafür vorgesehene Fassung einstecken
- Verbindungsstecker der Lampe (4) in die Steckdose (5) auf der Rückseite des Schweißgerätes einstecken und durch Drehung nach rechts vorsichtig festschrauben. (handfest)
- Netzstecker (6) der Optikeinheit in eine geeignete Netzsteckdose mit ~230 V(220V) / 50-60 Hz einstecken.

- **Mindestabstand von 15cm zwischen Leuchte und Werkstück bzw. zum Schweißstisch einhalten.**
- Netzschalter (1) auf "ON" schalten
- Beim Selbsttest kurz nach dem Einschalten des Schweißgerätes muss auch der Sichtschutzfilter (2) kurz dunkel und wieder hell schalten. Überprüfen Sie so vor jedem Arbeiten die einwandfreie Funktion des Sichtschutzfilters. Starten Sie gegebenenfalls den Selbsttest neu indem Sie das Gerät ausschalten und nach einigen Sekunden Wartezeit wieder einschalten.

## ACHTUNG!

Überprüfen Sie vor dem Schweißen immer die korrekte Funktion der PUK – Optikeinheit. Sollte der Blendschutz-Filter (Shutter) nicht mehr von hell auf dunkel schalten, muss diese sofort ausgewechselt werden.

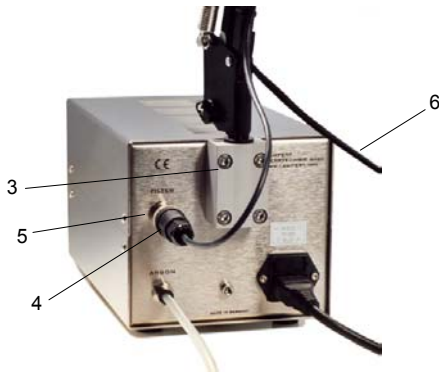
## BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

(Abb. 1)



**NETZ-HAUPTSCHALTER (1)**  
**BLENDSCHUTZ-FILTER (Shutter) (2)**

(Abb. 2)



**LAMPENHALTER (3)**  
**VERBINDUNGSSTECKER (4)**  
**DOSE (5)**  
**NETZKABEL (6)**

## PFLEGE UND WARTUNG

Die PUK-Optikeinheit benötigt unter normalen Arbeitsbedingungen ein Minimum an Pflege und Wartung. Die Beachtung einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um das Funktionieren zu gewährleisten und das Gerät auf Jahre hindurch einsatzbereit zu halten.

- Gelegentlich Netzstecker, Netzkabel und Anschlussstecker sowie Kabel zum Schweißgerät auf Beschädigung überprüfen.
- reinigen Sie gelegentlich die Sichtscheiben mit einem weichen Tuch

## TECHNISCHE DATEN

- Optische Sichtschutz- und Beleuchtungseinheit zur ausschließlichen Verwendung mit PUK – Feinschweißgeräten
- Verwendung nur in trockenen Räumen
- Betriebstemperatur +5°C bis +40°C
- Netzspannung +/-15%  
~230 V / 50-60 Hz
- Leuchtmittel = Energiesparlampe max. 9 W
- Schutzklasse II
- Isolationsklasse B
- Schutzart IP 20
- Gewicht 1,75 Kg

## TECHNISCHE DATEN LCD-SHUTTER

- Hellstufe DIN 3
- Dunkelstufe DIN 11
- Schaltzeit <50ms
- UV Schutz >UV 15
- IR Schutz >IR 14

### ACHTUNG:

**Das Gerät darf nur durch den autorisierten Kundendienst geöffnet werden, andernfalls verfällt die Herstellergarantie!**

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.