

# PUK-Schweißmikroskop Mikroskop und Augenschutzsystem

## PUK-SCHWEISSMIKROSKOP SM5.1



Hochwertige Mikroskop-Optik mit 10-facher Vergrößerung und individueller Einstellung schafft die Voraussetzung für präzises Arbeiten.

Lichtstarkes PUK-Augenschutzsystem mit integrierter LED-Beleuchtung in vier Helligkeitsstufen einstellbar zur optimalen Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.

Durch einfaches wegschwenken des Handstückhalters aus dem Sichtfeld vergrößert sich der Aktionsbereich des SM5.1 und erweitert es so zum Arbeitsmikroskop.

Handpolsterauflagen erleichtern die Führung des Werkstücks für ermüdungsfreies und ergonomisches Arbeiten.

Höhen- und Neigungsverstellung sorgen für optimalen Arbeitskomfort und eine ergonomische Arbeitsposition. Eine Distanzhülse sichert dabei den korrekten Abstand zwischen Optik und Werkstück. Der Halteclip am Mikroskop fixiert den Anschlusschlauch.

## PUK-SCHWEISSMIKROSKOP MIT GELENKARM SMG5

Hochwertige Mikroskop-Optik mit 10-facher Vergrößerung und individueller Einstellung schafft die Voraussetzung für präzises Arbeiten.

Lichtstarkes PUK-Augenschutzsystem mit integrierter LED-Beleuchtung, in vier Helligkeitsstufen einstellbar, unterstützt die optimale Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.

In alle Richtungen dreh- und schwenkbarer Gelenkarm, der ein besonders ergonomisches Arbeiten auch an großen und sperrigen Objekten ermöglicht.

Stabiles Tischstativ zur einfachen Montage am Werkstisch.

Individuell verstellbare Kopfstütze für ermüdungsfreies und ergonomisches Arbeiten.



# PUK-System-Zubehör für individuelle Anforderungen



## PUK-DURCHFLUSSREGLER

Eine wichtige Voraussetzung für verlässliche Schweißungen ist die korrekte Durchflussmenge des Argon-Schutzgases.



## UMFANGREICHES SCHWEISSDRAHTSORTIMENT

Die Legierungen und Abmessungen der Schweißdrähte sind optimal auf das Schweißen mit den PUK-Feinschweißgeräten abgestimmt: Farbecht, leicht fließend, für ein homogenes Gefüge, ideale Drahtstärken.



## PUK-ELEKTRODEN

Erhältlich in verschiedenen Qualitäten und Durchmessern (0,6 mm, 0,8 mm und 1,0 mm), preisgünstige Mengeneinheiten in 10er- oder 100er-Packungsgrößen. Für jede Anwendung die passende Elektrode.



## PUK-ELEKTRODEN-SCHLEIFMOTOR

Die Elektrode wird im Schweißprozess häufig vernachlässigt. Der richtige Winkel, eine glatte Oberfläche, eine korrekte Schleifrichtung und die geeignete Auswahl der Stärke und der Qualität sind unabdingbare Voraussetzungen für eine professionelle Lösung der Schweißaufgabe. Diamantscheiben sind in zwei Qualitäten erhältlich.



## PUK-UNIVERSALREINIGER

Korrekte Schweißergebnisse sind nur zu erreichen, wenn die Schweißstelle frei von Verunreinigungen ist. Es sollte zur gewohnheitsmäßigen Vorbereitung gehören, den PUK-Universalreiniger vor dem Schweißen anzuwenden.

Weitere Informationen zu unseren Geräten, Zubehör und Verbrauchsmaterialien finden Sie auf unserer Internetseite:  
[www.lampert.info](http://www.lampert.info)

Lampert Werktechnik GmbH · Ettlebener Straße 27 · 97440 Werneck · Tel. +49.9722.9459-0 · mail@lampert.info

# PUK-Feinschweißen

**LAMPERT.**  
PRECISION WELDING

Die einfache Lösung für feinste Schweißaufgaben im Industrie-Bereich.



**PUK U5**

# Wo andere Fügetechniken ihre Grenzen erreichen, fangen wir an.

## DIE KLASSISCHEN PROBLEMFELDER BEIM FÜGEN

Hohe und langanhaltende Hitzeeinwirkung beim herkömmlichen WIG-Schweißen, Löten oder anderen klassischen Füge-techniken verursacht beim Werkstück Stress. Dies zeigt sich in Form von thermischem Verzug, unerwünschten Farbanläufen oder Gefügeveränderungen im Metallgitter mit ungewollten Abweichungen der elektrischen und physikalischen Eigenschaften bis zur Zerstörung von temperaturempfindlichen Komponenten oder elektronischen Bauelementen in unmittelbarer Nähe.

## DAS PUK-PRINZIP LÖST DIESE PROBLEME – GENIAL UND EINZIGARTIG

PUK-Feinschweißen basiert auf dem Mikro-Impuls-Verfahren, bei dem der Lichtbogen elektronisch gezündet wird. Die Energiekonzentration wirkt unter der Argon-Schutzgasatmosphäre mit einer speziellen nichtabschmelzenden Wolfram-Elektrode im Millisekundenbereich nur punktuell und kontrolliert auf die Schweißstelle ein. Die Lösung der klassischen Probleme in der Fügetechnik, ob beim Heften oder bei längeren Schweißnähten aller Geometrien.

In dem Gerät steckt unser Knowhow, erfolgreich seit nun mehr als 17 Jahren angewendet, und das konsequent über Gerätegenerationen hinweg weiterentwickelt. Anfänglich wurde die PUK-Technik nur im Goldschmiedebereich und anschließend im Dentalbereich eingesetzt. Jetzt haben wir speziell für industrielle Anwendungen unser Feinschweißgerät industrietauglich optimiert und bieten unser Applikations-Knowhow für alle Anwendungen im industriellen Umfeld an.

## KOMPAKTES UND VIELSEITIG EINSETZBARES WIG-IMPULS-FEINSCHWEISSGERÄT

Für alle Fügeaufgaben in der industriellen Fertigung, in der Elektronikabteilung, im Entwicklungslabor, in der Reparaturwerkstatt oder bei mobilen Einsätzen direkt beim Kunden, wenn es auf Präzision, Zuverlässigkeit und Kontrollierbarkeit ankommt – von der schnellen Reparatur, dem Prototypenbau über die Einzel- und Kleinserienfertigung bis hin zu automatisierten Inline-Prozessen – der PUK löst Ihre Verbindungsaufgabe, und das bei allen schweißbaren Materialien wie z. B. Edelstahl, Hastelloy, Invar, Inconel, Permalloy, MU-Metallen, Titan, Kupfer, Platin, Gold und Silber und teilweise Aluminium in Materialstärken bis unter 0,2 mm als Draht, Blech oder im Metall-Mix. Damit sind alle gängigen Metallarten und Schweißgeometrien in den Branchen Medizintechnik, Vakuumtechnik, Elektronik, Sensortechnik, Nahrungsmittelindustrie, Kesselbau, Chemische Industrie, usw. angesprochen.

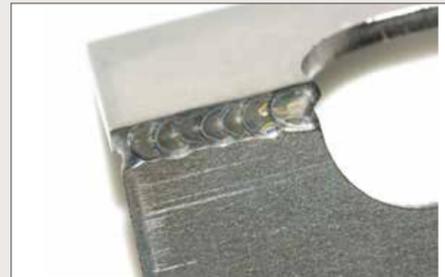
## EINFACHHEIT – NICHT NUR FÜR SCHWEISSFACHLEUTE

Mit dem PUK ist der Anwender in der Lage, ohne vertiefte Kenntnisse in der Metallurgie, gewünschte Schweißergebnisse mit den genannten Materialien zu erzielen. Der PUK übernimmt die Kontrolle der richtigen Schweißparameter für perfekte Ergebnisse. Sobald die Elektrodenspitze des Handstücks das Werkstück berührt, startet der Schweißvorgang automatisch. Das Schutzgas Argon bildet über der Schweißstelle eine Schutzgasatmosphäre und verhindert störende Einflüsse von außen. Der speziell auf die Schweißaufgabe zugeschnittene und geformte Stromimpuls zündet den Lichtbogen, und es entsteht eine kontrollierte Aufschmelzung des Metalls – und das so häufig und präzise wie gewünscht.

# Made with a PUK

## ANWENDUNGSBEISPIELE

Die folgenden Anwendungsbeispiele verdeutlichen nur einen kleinen Ausschnitt der vielseitigen Einsatzgebiete des PUK. Die volle Leistungsfähigkeit zeigt der PUK z. B. bei dünnen Edelstahlblechen, auch kleiner als 0,2 mm Stärke, beim Verbinden von Drähten unterschiedlicher Materialien z. B. bei Thermoelementen, in unmittelbarer Umgebung von temperaturempfindlichen Bauelementen in der Elektronik und besonders beim Heften als Vorstufe zur weiteren Bearbeitung oder als dauerhafte Verbindung mit wenig Aufwand und schnellem, haltbarem Ergebnis.



Schweißnaht an einem Werkstück aus Hastelloy



Feinschweißungen an elektronischen Bauteilen wie z. B. an Thermoelementen



Orbitalanwendung, hochvakuumdichte Verschweißung einer Edelstahlhülse (Durchmesser 12 mm)



Materialmix aus verschiedenen Legierungen möglich (Abb. zeigt Kupfer und Edelstahl)

## APPLIKATIONS-KNOWLEDGE

Überzeugen Sie sich selbst: Unser Applikations-Team freut sich über Ihre Kontaktaufnahme. Wenn Sie es wünschen, erarbeiten wir mit Ihnen gemeinsam Ihre Anwendungslösungen, oder Sie probieren gegebenenfalls im Rahmen einer unverbindlichen, kostenfreien Teststellung vor Ort ein Demosystem aus.

# Die PUK-Highlights:

## MIKRO-MODUS

Kontrollierter Schweißprozess bei Materialstärken bis unter 0,2 mm bei Drähten und Blechen mit geringster Energiedosierung und -einwirkung.

## SPEED-MODUS

- Kurze Taktzeiten und Serienimpulse für automatisierten Einsatz
- Anwendung z.B. beim Orbitalschweißen oder im Montagebereich
- Punktueller Formen der Schweißstelle nach Auftragsschweißungen
- Ökonomisch sinnvolle Mechanisierung und Automatisierung der Schweißprozesse

## PUNKTSCHWEISS-MODUS

- Widerstandspunktschweißen als integrierter Schweißmodus für Heftaufgaben und Fixierungen
- Keine Limitierung durch z.B. die Geometrie einer Schweißzange

## OPTIMIERTE METALLAUSWAHL SPEZIELL FÜR INDUSTRIEANWENDUNGEN

Voreingestellte Schweißparameter für verschiedenste schweißbare Metalle und Legierungen im industriellen Einsatz (z.B. Edelstahl, Hastelloy, Titan, diverse Edelmetalle etc.).

# „Made with a PUK“ bedeutet für uns:

## ÜBERLEGENE SCHWEISSTECHNISCHE ERGEBNISSE

- Reproduzierbare und qualitativ hochwertige Schweißergebnisse
- Anwendbar bei allen schweißbaren Materialien
- Exakte Positionierung mit Mikroskopunterstützung
- Spezielle Wolfram-Elektroden von 0,6 mm bis 1,0 mm mit herausragender Standzeit
- Sehr geringe, kontrollierbare Wärmeeinwirkung
- Schweißen von geringsten Materialstärken

## ANWENDERFREUNDLICHKEIT UND ERGONOMIE

- Arbeiten mit dem PUK macht Spaß!
- Geringer Platzbedarf
- Touchscreen und angenehme Wischfunktion
- Durchdachte, mehrsprachige Menüführung
- Plug & Go – Schweißen ohne Vorkenntnisse
- Voreinstellungen für alle gängigen Legierungsgruppen und Schweißsituationen
- 10-fache Vergrößerung bei Mikroskop-Unterstützung
- Perfekte LED-Ausleuchtung der Arbeitsumgebung
- Vielfältiges, intelligentes Zubehörprogramm

## SICHERHEIT, QUALITÄT UND VERANTWORTUNG

- DIN-CERTCO-zertifizierter Augenschutz
- Geprüfte Gerätesicherheit mit CE-Zertifizierung
- Langlebige und wartungsfreie Technologie
- Umweltfreundliche Verpackung, ohne Kunststoff