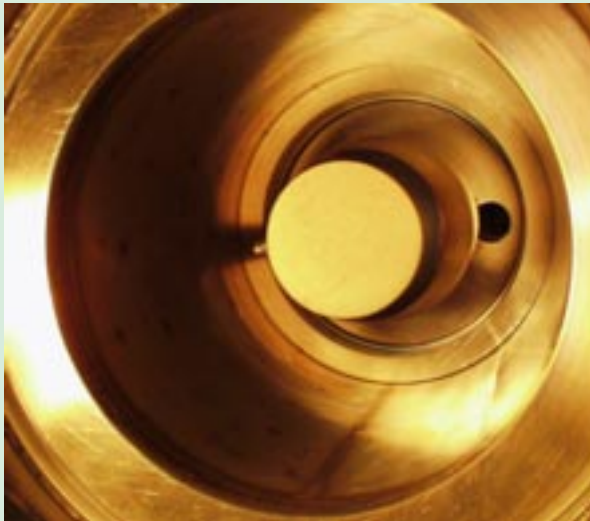


Arc-Verdampferquelle HAV 250



Mit dem Arc-Verdampfer HAV 250 stellt die Firma PT&B dem Anwender ein vielseitiges Instrument für die aktuellen Aufgaben der Plasmatechnologie zur Verfügung.

Einsatzgebiete

- Ionengestütztes Beschichten (Ion-Plating)
- Sputter-Cleaning: Zerstäubung von Adsorbaten und Oberflächenschichten
- Aktivierung von Oberflächen durch Aufbrechen chemischer Bindungen
- effiziente Plasmaheizung

Alle leitfähigen Oberflächen – vorzugsweise von metallischen Werkstoffen – können bei Temperaturen oberhalb 250°C beschichtet werden. Durch Anwendung einer modifizierten Technik ist auch die Beschichtung von isolierenden Materialien oder eine Prozeßführung bei deutlich verminderten Temperaturen möglich. Die Arc-Verdampferquelle eignet sich vorzüglich zur Abscheidung aller wichtigen Beschichtungen auf der Basis von Metallen und deren Nitriden, Oxiden und Carbiden. Das entsprechende technologische Know-how wird auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Vorteile auf einen Blick:

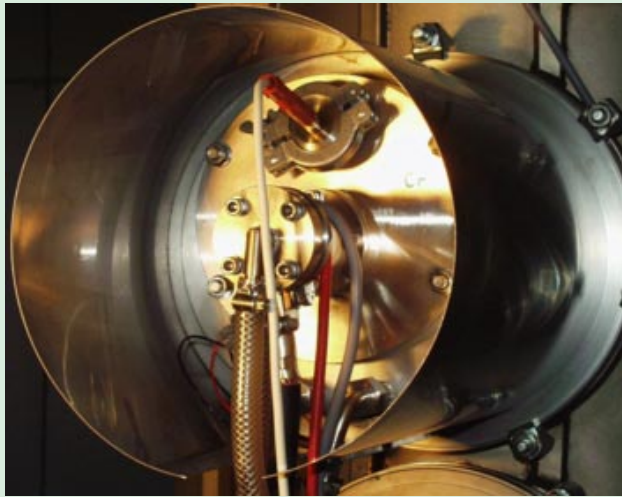
- Ionisationsgrad im Plasma bis 95 %
- Ionenenergien bis 2 keV
- Targetausnutzung größer 90 %
- störungsfreier kontinuierlicher Betrieb
- komfortable elektronische Zündautomatik
- hohe Beschichtungsrate bei geringer Leistung
- stark reduzierte Emission von Makropartikeln

Funktionsweise

Die Verdampferquelle arbeitet auf der Grundlage des katodischen Vakuumlichtbogens nach dem Random-Arc-Prinzip. In sehr kleinen, sich schnell über die Kathodenfläche bewegendem Brennflecken („Spots“) des Lichtbogens wird Kathodenmaterial aufgeschmolzen, verdampft und ionisiert. Einmal mittels elektronischer Zündautomatik gestartet, liefert der Lichtbogen genug Ladungsträger (Ionen und Elektronen), dass der Prozeß selbsterhaltend abläuft und eine kontinuierliche Verdampfung des Kathodenmaterials erfolgt. Eine elektromagnetische Stabilisierung des Verdampfers dient der Erhöhung der Funktionssicherheit und gewährleistet ein gleichmäßiges Abdampfen des Kathodenmaterials, dessen Ausnutzung von mindestens 90% garantiert wird. Durch eine elektromagnetische Fokussierung kann der Querschnitt des Ionenstrahls gesteuert und - in Kombination mit Blendensystemen - sowohl die Emission von Makropartikeln (sogenannten „Droplets“) reduziert, als auch das Verhältnis von Neutralpartikeln zu Ionen im Dampfstrom den konkreten Anforderungen des Beschichtungsprozesses angepasst werden.

Die geeignete Anordnung von zwei Quellen garantiert homogene Beschichtungen über eine Höhe von 60 cm. Die untere Quelle ist mit einem Viewport ausgestattet.





Rückseite der Quelle bei offener Hausung mit den Anschlüssen für Kühlwasser, Kathodenspeisung und Bogensteuerung sowie der elektronischen Zündung.

Technische Parameter der Quelle

minimaler Arbeitsdruck:	0,1 Pa
Beschichtungsrate (CrN):	3 µm/h
(für rotierendes Werkstück – Planetengetriebe)	
Durchmesser (außen):	280 mm
Länge (außen):	450 mm
Gesamtgewicht:	38 kg
Öffnungsdurchmesser:	250 mm (innen)
Kathodendurchmesser:	80 mm
Kathodenmaterial:	elektrisch leitende Festkörper
Kathodenausnutzung:	> 90%
Standardanschluß:	Flansch DN ISO250K
Kühlwasserdruck:	2 – 6 bar
Kühlwasserfluß:	> 3 Liter / min.

Technische Parameter Leistungsmodul

Einbaumaße:	19" Einschub, 6 HE
Kathodenstrom:	40 – 150 A
Kathodenspannung (Leerlauf):	100 V
Kathodenspannung (Last):	ca. 40 V
Anschluß:	3 x 380 V
Leistungsaufnahme:	6 kW
Gewicht:	40 kg

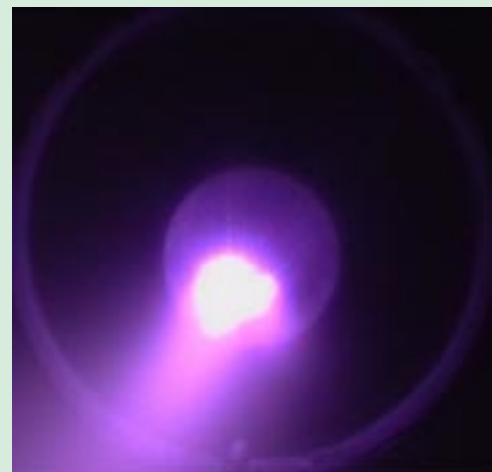
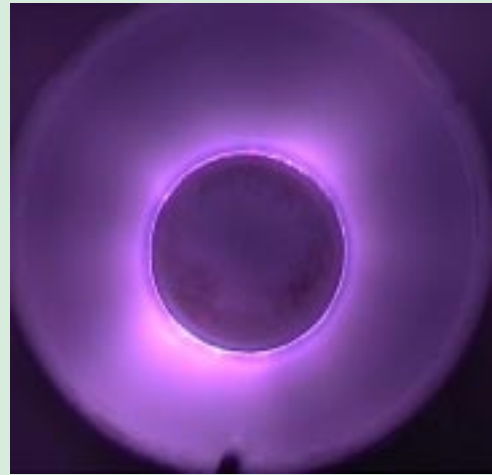
Technische Parameter Steuermodul

Einbaumaße:	19" Einschub
Bogenstabilisierung:	elektromagnetisch
Bogenfokussierung:	elektromagnetisch
Anschluß:	220 V / 6 A

Technische Parameter Zündmodul

Einbaumaße (LxBxH in mm):	100 x 250 x 100
Zündenergie:	800 Ws
Zündautomatik:	elektronisch
Anschluß:	220 V / 1 A

Der Lieferumfang der Quellen umfaßt das DC-Leistungsmodul, das Steuer- und das Zündmodul sowie eine Kathode.



**PT&B PLASMA-TECHNOLOGIE
UND BESCHICHTUNGEN GmbH**
Sudenburger Wuhne 48b
39112 Magdeburg

Tel. (0391) 6228713
Fax (0391) 6228718

pt_b.magdeburg@t-online.de
<http://www.pt-b.de>