

PICO

Low pressure plasma system / Niederdruck Plasmaanlage

Applications

- Cleaning of surfaces
(e.g. before bonding, soldering or gluing)
- Activation of surfaces
(e.g. before printing, varnishing or gluing)
- Etching of surfaces
(e.g. microstructuring of silicon or etching of PTFE)
- Coating of surfaces - plasmopolymerization
(e.g. deposition of hydrophobic / hydrophilic layers)

Application areas

- Analysis (REM, TEM)
- Archaeology
- Automotive industry
- Elastomer industry
- Medical technology
- Plastics industry
- Research and development
- Semiconductor industry
- Small scale manufacturing
- Sensor technology
- Sterilization
- Textile treatment
- ...

Anwendungen

- Reinigen von Oberflächen
(z.B. vor dem Bonden, Löten oder Verkleben)
- Aktivieren von Oberflächen
(z.B. vor dem Bedrucken, Lackieren oder Verkleben)
- Ätzen von Oberflächen
(z.B. Strukturierung von Silizium oder Anätzen von PTFE)
- Beschichten von Oberflächen
durch Plasmopolymerisation
(z.B. Abscheidung von hydrophoben / hydrophilen Schichten)

Anwendungsgebiete

- Analytik (REM, TEM)
- Archäologie
- Automotive
- Forschung und Entwicklung
- Halbleitertechnik
- Kleinserienfertigung
- Kunststofftechnik
- Medizintechnik
- Mikrosystemtechnik
- Sensorik
- Sterilisieren
- Textiltechnik
- ...

electronic
diener
Plasma-Surface-Technology

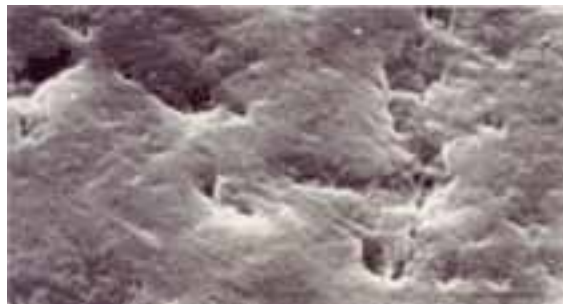
PICO

Low pressure plasma system
Niederdruck Plasmaanlage



Here one can see an example of a PTFE surface, before and after plasma treatment.

Hier sehen Sie in einem Beispiel wie mit Plasma die Oberfläche von PTFE verändert wird.



PTFE surface: Before plasma treatment
PTFE-Oberfläche: Vor der Plasmabehandlung



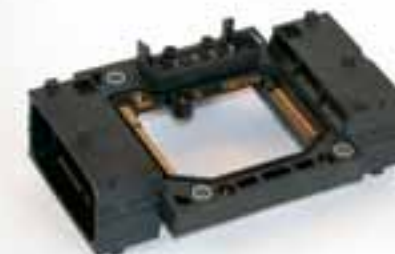
PTFE surface: After plasma treatment
PTFE-Oberfläche: Nach der Plasmabehandlung

Find us on the web at www.plasma.de / Besuchen Sie uns im Internet unter www.plasma.de

electronic
diener
Plasma-Surface-Technology

Diener electronic GmbH + Co. KG
Nagolder Str. 61
D - 72224 Ebhausen (Germany)

Telefon: +49 (0) 7458 999 31 - 0
Telefax: +49 (0) 7458 999 31 - 50
E-Mail : info@plasma.de



www.plasma.de

www.plasma.de

PICO

Low pressure plasma system / Niederdruck Plasmaanlage

Basic configuration

- The cabinets vary depending on the components / options
- Chamber volume: depending on the version 4 - 15 liters
- Power supply: 230 V AC for table top system, 400 V AC / 3 phases for stand alone system

Gas supply

- Needle valves
- Mass-Flow-Controller (MFCs)

Vacuum chambers

- **Stainless steel**
round with cover
(approx. Ø 150 mm, L 320 mm or L 600 mm) or
rectangular with hinged door
(approx. W 160 mm x H 160 mm x D 325 mm or 600 mm)
- **Aluminium**
round with cover or with hinged door
(approx. inner Ø 130 mm, opening Ø 125 mm, L 300 mm or L 600 mm)
- **Quartz glass (UHP)**
round with cover or with hinged door
(approx. inner Ø 130 mm, opening Ø 125 mm, L 300 mm or L 600 mm)
- **Borosilicate glass (UHP)**
round with cover or with hinged door
(approx. inner Ø 130 mm, opening Ø 125 mm, L 300 mm or L 600 mm)

Loading

- Tray (option: water-cooled), quartz glass boats, rotary drum for powder, rotary drum for bulk materials, flat tray aluminium, flat tray stainless steel, flat tray borosilicate glass, flat tray quartz glass

Electrodes

- One or multi level electrode
- RIE-electrode

Control

- Semi automatic
- PCCE-control (Microsoft Windows CE)
- PC-control (Microsoft Windows XPE)

Timer

- Digital

Generators

- Frequencies: 40 kHz: Power 0 - 200 W
13,56 MHz: Power 0 - 50 W; 0 - 100 W; 0 - 300 W
2,45 GHz: Power 0 - 300 W

All generators are continuously adjustable from 0 - 100 %

Vacuum pumps

- in different sizes from different manufacturers (if necessary with active carbon filter)

Grundausrüstung

- Die Gehäuse variieren je nach Komponenten / Optionen
- Kammervolumen: je nach Version 4 - 15 Liter
- Spannungsversorgung: 230 V für Tischgerät, 400 V / 3 Phasen für Standgerät

Gaszufuhr

- Nadelventile
- Mass-Flow-Controller (MFCs)

Vakuunkammern

- **Edelstahl**
rund mit Deckel
(ca. Ø 150 mm, L 320 mm oder L 600 mm) oder
rechteckig, Tür mit Scharnier
(ca. B 160 mm x H 160 mm x T 325 mm oder 600 mm)
- **Aluminium**
rund mit Deckel oder Tür mit Scharnier
(ca. innen Ø 130 mm, Öffnung Ø 125 mm, L 300 mm oder L 600 mm)
- **Quarzglas (UHP)**
rund mit Deckel oder Tür mit Scharnier
(ca. innen Ø 130 mm, Öffnung Ø 125 mm, L 300 mm oder L 600 mm)
- **Borosilikatglas (UHP)**
rund mit Deckel oder Tür mit Scharnier
(ca. innen Ø 130 mm, Öffnung Ø 125 mm, L 300 mm oder L 600 mm)

Beladung

- Warenträger (Option: wassergekühlt), Quarzglasboote, Pulverdrehrommel, Schüttgutdrehrommel, Aluminiumblech, Edelstahlblech, Borosilikatglaträger, Quarzglasräger

Elektroden

- Ein- oder Mehretagenelektrode
- RIE-Elektrode

Steuerung

- Halbautomatik
- PCCE-Steuerung (Microsoft Windows CE)
- PC-Steuerung (Microsoft Windows XPE)

Timer

- Digital

Generatoren

- Frequenzen: 40 kHz: Leistung 0 - 200 W
13,56 MHz: Leistung 0 - 50 W; 0 - 100 W; 0 - 300 W
2,45 GHz: Leistung 0 - 300 W

Alle Generatoren sind stufenlos regelbar von 0 - 100 %

Vakuumpumpen

- in verschiedenen Größen und von verschiedenen Herstellern (nach Bedarf mit Aktivkohlefilter)

Options

Spare parts sets, pressure gauge, corrosive gas version, gas-bottles, pressure reducer, heating plate, temperature indicator, heatable chamber, faraday box, polymerization equipment, test ink set, oxygen generator, slow ventilation of the vacuum chamber, slow pump down of the vacuum chamber, TEM sample holder flange, maintenance / service, documentation in national language, installation on site incl. training.

Please see our catalog for more options.

Optionen

Ersatzteilsets, Druckmessgerät, Korrosivgasausführung, Gasflaschen, Druckminderer, Heizplatte, Temperaturanzeige, beheizbare Kammer, Faraday Box, Plasmapolymersations-zubehör, Testintinten, Sauerstoffgenerator, langsame Belüftung, langsames Abpumpen, TEM-Probenhalterflansch, Wartung / Service, Dokumentation in Landessprache, Installation vor Ort inkl. Schulung.

Weitere Optionen finden Sie in unserem Optionen-katalog.

Version A



Version C



Here are some examples of our PICO cabinets

Hier sehen Sie einige Beispiele unserer PICO Gehäuse



Version B

Version D



Version E

