

relyon plasma präsentiert den piezobrush® PZ3 - das weltweit kleinste Plasma-Handgerät mit PDD® Technologie

Relyon plasma aus Regensburg, ein Tochterunternehmen von TDK Electronics, präsentiert das weltweit kleinste und hocheffektive Plasma-Handgerät piezobrush® PZ3 mit PDD® Technologie. Es ermöglicht den einfachen, effizienten und mobilen Einsatz von kaltem Atmosphärendruckplasma für die Oberflächenbehandlung von Kunststoffen, Metallen und Naturmaterialien. Durch die Plasmabehandlung werden Oberflächen aktiviert, funktionalisiert und gereinigt. Damit verbessert sich die Qualität von Nachfolgeprozessen wie Verkleben, Bedrucken, Lackieren oder Beschichten erheblich.

Regensburg. Der piezobrush® PZ3 ist ein kompaktes Plasma-Handgerät für den einfachen und mobilen Einsatz in Laboren, der Vorentwicklung und der Montage von Kleinserien. Bei einer maximalen Leistungsaufnahme von 18 W wird mithilfe der Piezoelectric Direct Discharge (PDD®) Technologie kaltaktives Plasma mit einer Temperatur von weniger als 50 °C erzeugt. Durch den Einsatz von Plasma werden Oberflächeneigenschaften von Materialien, die für die Verarbeitung und Endverwendung von hoher Bedeutung sind, positiv beeinflusst. Anwender können damit nicht nur ihre Arbeits- und Produktionsabläufe, sondern auch ihre Produkte deutlich verbessern.

PDD® Technologie ermöglicht mobiles Handgerät

Herzstück des piezobrush® PZ3 ist der TDK CeraPlas™ Plasmagenerator, ein Hochspannungs-entladungs-Bauelement für die Plasmaerzeugung. Dieser transformiert eine niedrige Eingangsspannung so, dass sehr hohe elektrische Feldstärken aufgebaut werden, die die Umgebungsluft dissoziieren und ionisieren. Nur durch die kompakte Bauform der PDD® Technologie ist eine Integration von Atmosphärendruckplasma in ein solches Handgerät möglich.

Gesteigerte Geräte-Performance

Grundsätzlich können alle Materialien mit Atmosphärendruckplasma aus dem piezobrush® PZ3 behandelt werden, da bei der Oberflächenbehandlung mit Atmosphärendruckplasma kaum Temperatureintrag auf dem Material stattfindet. Damit ist das Risiko der Überbehandlung bei Materialien wie Kunststoffen nahezu ausgeschlossen. Jedoch müssen unterschiedliche Oberflächen mit dem jeweils passenden Zubehör aktiviert werden, um am Ende ein gutes Ergebnis zu erzielen. Für den piezobrush® PZ3 sind derzeit zwei Module verfügbar. Nicht-leitfähige Materialien wie Kunststoffe, Glas, Keramiken oder Naturmaterialien wie Naturfasern, Textilien und Leder reagieren sehr gut auf die Plasmabehandlung mit dem Modul *Standard*. Das Modul *Nearfield* dagegen ist für die Behandlung von leitfähigen Materialien wie Metallen, CFK, Indiumzinnoxid (ITO) oder leitfähigen Kunststoffen konzipiert. Die im Vergleich zum Vorgängermodell gesteigerte maximale Leistung ermöglicht eine Behandlungsgeschwindigkeit von 5 cm²/s und eine Behandlungsbreite von bis zu 29 mm. So erreichen auch sehr schwierig zu behandelnde Materialien wie High-Density-Polyethylen (HDPE) nach der Plasmabehandlung eine Oberflächenenergie von 72 Nm/m.

Im Gegensatz zum Vorgängermodell piezobrush® PZ2 ist im piezobrush® PZ3 außerdem eine Prozesskontrolle der Plasmabehandlung integriert. So ist das Gerät mit verschiedenen Funktionen ausgestattet – etwa eine Stopwatch zur Messung der Zeit, eine Countdown-Funktion zur Zeiteinstellung mit automatischer Abschaltfunktion oder eine Leistungseinstellung zur Anpassung der Plasmaleistung. Die Steuerung ist über das integrierte Display einfach und schnell möglich.

piezobrush® PZ3 bietet viele Anwendungsmöglichkeiten

Die Anwendungsgebiete des piezobrush® PZ3 sind durch seine kompakte Bauform sehr vielfältig und individuell. Sehr häufig werden Oberflächen zum Beispiel vor dem Verkleben mit Plasma funktionalisiert, wodurch die folgenden Verklebungen eine deutliche Verbesserung der Haftkraft zeigen. Durch die Plasmabehandlung wird zudem die Haftung von Druckfarben und Lacken auf der Oberfläche verbessert, wodurch die Druckqualität deutlich steigt, da die Oberfläche von der Tinte optimal benetzt wird und ein ebenmäßiges Druckbild entsteht. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist eine vorgelagerte Plasmabehandlung, die feinste Verunreinigungen entfernt, so dass auch Unterschiede zwischen verschiedenen Materialchargen ausgeglichen werden und ein konstant hohes Qualitätsniveau gehalten werden kann.

Der piezobrush® PZ3 ist ab Mai 2020 am Markt verfügbar. Um individuelle Prozesse und Anwendungen zu testen und validieren, besteht die Möglichkeit einer Bemusterung im relyon plasma Anwendungslabor. Zudem bietet relyon plasma eine Leihstellung des Plasma-Handgerätes, so dass dieses direkt in den jeweiligen Prozess eingebunden und getestet werden kann.

Technische Daten piezobrush® PZ3



Eingangsspannung	110-240 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	18 W
Ausführung	Handgerät mit Netzteil, integrierter Lüfter
Plasmatemperatur	<50 °C
Gewicht	110 g
Behandlungsgeschwindigkeit	5 cm ² /s
Typischer Behandlungsabstand	2 - 10 mm
Typische Behandlungsbreite	5 - 29 mm

Über relyon plasma GmbH

Die relyon plasma GmbH mit Sitz in Regensburg ist ein Tochterunternehmen der TDK Electronics AG. Relyon plasma entwickelt innovative Plasmasysteme. Getreu dem Motto "rely on plasma" versteht sich die Firma als professioneller Anbieter von Plasmasystemen und Dienstleister für individuelle Kundenanliegen. Dank langjähriger professioneller Branchenerfahrung bietet relyon plasma inzwischen ein breites Spektrum an spezialisierten Plasmakomponenten für manuelle Anwendungen und Inline-Prozesse. Atmosphärendruckplasmen, die durch elektrische Entladungen in Luft oder anderen Gasen erzeugt werden, besitzen eine bemerkenswerte Kombination von Eigenschaften, die eine einzigartige Oberflächenbehandlung ermöglichen. Solche Plasmen produzieren große Mengen sehr reaktiver, aber kurzlebiger chemischer Spezies. Diese können ein breites Spektrum von Oberflächen desinfizieren, reinigen, modifizieren und funktionalisieren und so für das Kleben, Lackieren und Bedrucken vorbereiten.

Kontakt:

relyon plasma GmbH
Osterhofener Str. 6
93055 Regensburg
Andrea Werkmann
+49 941 60098270
a.werkmann@relyon-plasma.com
www.relyon-plasma.com

Bildnachweise:



Bild 1: piezobrush® PZ3 Plasma-Handgerät mit Modulen



Bild 2: piezobrush® PZ3 mit Transportkoffer



Bild 3: Plasmaentladung an der Spitze des piezobrush® PZ3 mit dem Modul Standard



Bild 4: Plasmaentladung an der Spitze des piezobrush® PZ3 mit dem Modul Nearfield

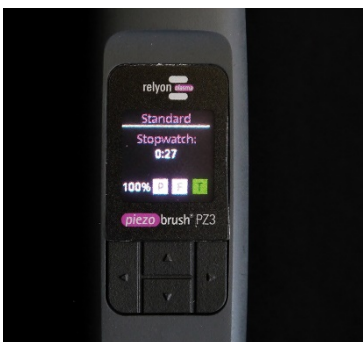


Bild 4: Display piezobrush® PZ3