

PRO 500 / 650 / 800 / 950 / 1100

Hochvakuum-Beschichtungsanlagen

Die folgenden Produkt-Spezifikationen passen zur PRO 500 bis PRO 1100. Unterschiede bestehen in erster Linie in der Größe. Bitte fragen Sie unser Vertriebs-Team für mehr Informationen.

Anwendung

Das Hochvakuum-PVD-Beschichtungssystem PRO500/1100 ist PROVACs Lösung für flexible Verdampfungstechniken in den Bereichen Halbleiter, Präzisionsoptik und Brillenoptik.

Die Integration der fortschrittlichsten und bewährtesten Instrumente und Komponenten von Industrieführern ermöglicht die Herstellung von Dünnschichtbeschichtungen auf verschiedenen Materialien unter Verwendung einer breiten Palette von Beschichtungsmaterialien.

Fortschrittliche und dennoch vereinfachte Software, die entwickelt wurde, um die anspruchsvollsten Verfahrenstechniker zufrieden zu stellen, und dennoch eine sehr benutzerfreundliche Oberfläche für den Anfängertechniker bietet.

Vollständige Prozessautomatisierung, Fernsteuerung, Trendanalyse, Datenanalyse und -wiederherstellung. Das System ist bestens geeignet für die Labor- und Pilotproduktion von ein- und mehrlagigen, metallischen und dielektrischen Beschichtungen.

Design

Die vielseitige, vollautomatische Bedampfungs- (z. B. PVD- oder PVD-IAD-) kubische Chargenbeschichtungsanlage mit einem Kalottendurchmesser von 500/1100 mm kann je nach Kundenanwendung mit allem gewünschten Zubehör wie Heizungen, Substralthaltern, Bedampfungs- und Ionenquellen ausgestattet werden. usw.

Das Grundsystem besteht aus einer wasserbeheizten/gekühlten Kammer und Tür inklusive Drehtrieb, Wasserbatterie auf Rahmen und Starkstromschrank. Die vollautomatische PC-Steuerung sorgt für eine bedienerfreundliche Steuerung. Das System kann entweder mit Kryo-, Turbomolekular- oder Diffusions- Hochvakuumpumpe und einem Standard- oder trockenen Vorvakuumumpensatz einschließlich Vakuumdrucküberwachung ausgestattet werden.

Leistung

Um präzise Lift off Beschichtungen durchführen zu können ist ein Verdampfungssystem mit großem Abstand zwischen dem Verdampfer und der Substanzoberfläche sowie eine hohe Wiederholbarkeit und Gleichmäßigkeit während der Beschichtung unerlässlich.

Die PROVAC PRO 500 ist eine sehr kostengünstiger Hochvakuumbeschichtungsanlage, die sich ideal für spezielle F&E- und Pilotproduktionsprojekte eignet.

Die PRO500 verfügt über eine hervorragende Wiederholbarkeit, die in der Lage ist, eine Metallschicht mit einer Gleichmäßigkeit von $\pm 1\%$ auf einem 4-Zoll-Substrat mit einem Beschichtungswinkel zwischen 87° und 90° auf dem Substrat innerhalb der Kalotte zu beschichten. Dieser Winkel ist unbedingt erforderlich, um Strukturen mit einer Linienbreite $< 0,5\ \mu\text{m}$ zu erzeugen.

Basiskonfiguration für eine PRO 500

Vakuumkammer-Innenmaße H = 1120 mm, B = 534 mm; mit teilverschweißten Rundrohren für Wasserkühlung/-heizung; Hochwertiger Edelstahl 1.4301; Innenflächen Sandgestrahlter Aluminiumprofilrahmen für die Vakuumkammer
Fronttür inkl. 2 Sichtfenster mit auswechselbarem Glas mit teilverschweißten Rundrohren für Wasserkühlung/-heizung
Polarisationsfilter
Chevron
Effektiver Kalottendurchmesser D = 500 mm, Single Kalotte für 2, 3, 4, 5, 6 Zoll Wafer
Frontwand lackiert in RAL 7025, reinraumtauglich
Kryopumpe
VAT Ventil Serie 140 DN200
Vorvakuum pumpsystem Typ: PFEIFFER DUO 20M oder ähnlich
Vakuumventile, Vakuumleitungen
Vakuumschalter
Verteilerkasten Vakuum
Druck-(Vakuum-)Überwachungssystem, bestehend aus: Kompakt-Pirani-Messgerät TPR 280
Kompakt-Vollbereichs-Kaltionisationsmessgerät PKR 251 Wasserbatterie für Wasserkühlung einschließlich wartungsfreier Wasserdurchflusssensoren
Drehantrieb PD250 mit wartungsfreier Ferro-Fluidik-Durchführung,
Doppellager für optimierte Laufeigenschaften,
Wartungsfreier AC-Motor, Drehzahl 0 - 30 U/min,
Rotation auch bei offener Kammertür möglich
Schutzabdeckungen für das Innere der Vakuumkammer, alle Schutzabdeckungen sind aus hochwertigem Edelstahl 1.4301 gefertigt
Kalotten Aufnahme
Halter für Verteilermaske
Verteilungsmaske
Schichtdickenmessset, 6-fach Quarzwechsler QSP 650, Messeinheit IQM 233, 3 Eingänge für 3 unabhängige Quarzkristallsignale ermöglicht gleichzeitiges Messen
Zubehör

Elektrisches Grundsystem mit:

PROVAC Anlagen- und Prozesssteuerung
Steuerrack, Industrie-PC, Tastatur, Maus
17-Zoll-LC-TFT-Monitor, montiert im Steuerschrank
PC-Erweiterung zur Ferndiagnose
Stromverteiler

USV-Batteriepufferung für PC und Rücksignale, inkl. Option zum kontrollierten Herunterfahren des gesamten Systems bei Stromausfall, Gewitter etc.

E-Strahlquelle EV 1-8

GENIUS PRO mit GRC+ SMC (Verdampfung / Sweep / Drive – Controller)

Filament-Stromversorgung 3.2

Schutzabdeckung aus Glas

High-Power-Durchführung

Magnetstromdurchführung

Tool Kit

Einzeltiegel 8scmTiegelabdeckung

CARRERA 3 kW Hochspannungsnetzteil

Typische Anwendungen

Elektronik

III-V/ Verbindung

Lift-Off-Metallisierung

SAW und BAW

Hochleistungsdioden

MEMS

Isolatorschichten

Reine Metallschichten

TCO's Transparente leitfähige Beschichtungen

Optik

Präzise Optik

Glasfaseroptik

Spiegel aus Metall

Dielektische Spiegel

Zweifarbige Spiegel

Breitband-AR-Beschichtungen (IR)

Hitzeschutzfilter

Strahlteiler