



KINTEK SOLUTION

## Im Labor Gezüchtete Diamantmaschine Katalog

Kontaktieren Sie uns für weitere Kataloge von **Probenvorbereitung, Thermische Ausrüstung, Verbrauchsmaterialien und Materialien für das Labor, Biochemische Ausrüstung, usw**

# KINTEK SOLUTION

## UNTERNEHMENSPROFIL

### >>> Über uns

Kintek Solution Ltd ist eine technologieorientierte Organisation. Die Teammitglieder widmen sich der Erforschung der effizientesten und zuverlässigsten Technologie und Innovationen in der wissenschaftlichen Forschungsausrüstung, in Bereichen wie biochemischen Reaktionen, Erforschung neuer Materialien, Wärmebehandlung, Vakuumherzeugung, Kühlung sowie in der Pharmaindustrie und Ausrüstung zur Erdölförderung.

In den letzten 20 Jahren haben wir umfangreiche Erfahrungen auf diesem Gebiet der Forschungsausrüstung gesammelt. Wir sind in der Lage, sowohl die Ausrüstung als auch die Lösung gemäß den Bedürfnissen und Gegebenheiten unserer Kunden zu liefern. Wir haben auch viele Kundenausrüstungen entwickelt, die auf einen bestimmten Arbeitszweck zugeschnitten sind. Wir haben viele erfolgreiche Projekte an vielen Universitäten und Instituten in verschiedenen Ländern, wie Asien, Europa, Nord- und Südamerika, Australien und Neuseeland, dem Nahen Osten und Afrika.

Professionalität, schnelle Reaktionsfähigkeit, Fleiß und Aufrichtigkeit zeichnen die Arbeitseinstellung unserer Teammitglieder aus und verschaffen uns einen guten Ruf bei unseren Kunden.

Wir sind hier und bereit, unsere Kunden aus verschiedenen Ländern und Regionen zu bedienen und gemeinsam die effizienteste und zuverlässigste Technologie zu teilen!



# Zylindrischer Resonator Mpcvd-Diamant-Maschine Für Labor-Diamant Wachstum

Artikelnummer: KTWB315



## Einführung

Informieren Sie sich über die MPCVD-Maschine mit zylindrischem Resonator, das Verfahren der chemischen Gasphasenabscheidung mit Mikrowellenplasma, das für die Herstellung von Diamantsteinen und -filmen in der Schmuck- und Halbleiterindustrie verwendet wird. Entdecken Sie die kosteneffektiven Vorteile gegenüber den traditionellen HPHT-Methoden.

[Mehr erfahren](#)

Mikrowellen-System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrowellenfrequenz 2450±15MHZ,</li> <li>• Ausgangsleistung 1[1]0 KW stufenlos einstellbar</li> <li>• Stabilität der Mikrowellenausgangsleistung: &lt;±1%</li> <li>• Mikrowellenstreuung ≤2MW/cm2</li> <li>• Ausgangswellenleiter-Schnittstelle: WR340, 430 mit FD-340, 430 Standardflansch</li> <li>• Kühlwasserdurchfluss: 6-12L/min</li> <li>• Stehwellenkoeffizient des Systems: VSWR ≤ 1,5</li> <li>• Manueller 3-Pin-Mikrowelleneinsteller, Erregerkavität, Hochleistungslast</li> <li>• Eingangsstromversorgung: 380VAC/50Hz ± 10%, dreiphasig</li> </ul>
Reaktionskammer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakuum-Leckagerate&lt;5 × 10-9 Pa .m3/s</li> <li>• Der Grenzdruck ist kleiner als 0,7 Pa (Standardeinstellung mit Pirani-Vakuummeter)</li> <li>• Der Druckanstieg der Kammer darf 50 Pa nach 12 Stunden Druckhaltung nicht überschreiten</li> <li>• Arbeitsmodus der Reaktionskammer: TM021 oder TM023 Modus</li> <li>• Art des Hohlraums: Zylindrischer Resonanzhohlraum, mit einer maximalen Tragkraft von 10KW, hergestellt aus Edelstahl 304, mit wassergekühlter Zwischenschicht und hochreinem Quarzplatten-Dichtungsverfahren.</li> <li>• Lufteinlass-Modus: Oberer ringförmiger gleichmäßiger Lufteinlass</li> <li>• Vakuumversiegelung: Der untere Anschluss der Hauptkammer und die Injektionsklappe sind mit Gummiringen abgedichtet, die Vakuumpumpe und der Faltenbalg sind mit KF abgedichtet, die Quarzplatte ist mit einem Metall-C-Ring abgedichtet, und der Rest ist mit CF abgedichtet</li> <li>• Fenster zur Beobachtung und Temperaturmessung: 8 Beobachtungsöffnungen</li> <li>• Probenladeöffnung an der Vorderseite der Kammer</li> <li>• Stabile Entladung innerhalb des Druckbereichs von 0,7KPa~30KPa (der Leistungsdruck muss angepasst werden)</li> </ul>
Probenhalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchmesser des Probentisches≥72mm, effektive Nutzfläche≥66 mm</li> <li>• Grundplattenplattform in wassergekühlter Sandwichbauweise</li> <li>• Probenhalter kann gleichmäßig elektrisch im Hohlraum angehoben und abgesenkt werden</li> </ul>
Gasfluss-System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzmetall-Schweißluftscheibe</li> <li>• Für alle internen Gaskreisläufe des Geräts sind Schweiß- oder VCR-Verbindungen zu verwenden.</li> <li>• 5 Kanäle MFC-Durchflussmesser, H2/CH4/O2/N/Ar. H2: 1000 sccm; CH4: 100 sccm; O2: 2 sccm; N2: 2 sccm; Ar: 10 sccm</li> <li>• Arbeitsdruck 0,05-0,3MPa, Genauigkeit ±2%</li> <li>• Unabhängige pneumatische Ventilsteuerung für jeden Kanal-Durchflussmesser</li> </ul>
Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Linien Wasserkühlung, Echtzeit-Überwachung von Temperatur und Durchfluss.</li> <li>• Der Kühlwasserdurchfluss des Systems ist ≤ 50L/min</li> <li>• Der Kühlwasserdruck ist &lt;4KG, und die Wassereintrittstemperatur ist 20-25 °C.</li> </ul>

- Temperatursensor
- Das externe Infrarot-Thermometer hat einen Temperaturbereich von 300-1400 °C.
  - Genauigkeit der Temperaturregelung < 2 °C oder 2%

- Steuerungssystem
- Siemens smart 200 PLC und Touchscreen-Steuerung sind angenommen.
  - Das System verfügt über eine Vielzahl von Programmen, die das automatische Gleichgewicht der Wachstumstemperatur, die genaue Kontrolle des Wachstums Luftdruck, automatische Temperaturerhöhung, automatische Temperaturabfall und andere Funktionen realisieren können.
  - Durch die Überwachung von Wasserdurchfluss, Temperatur, Druck und anderen Parametern kann ein stabiler Betrieb der Anlage und ein umfassender Schutz der Anlage erreicht werden, und die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Betriebs kann durch funktionale Verriegelung gewährleistet werden.

- Optionale Funktion
- Zentrales Überwachungssystem
  - Substrat basierende Leistung

# Glockenglas-Resonator-Mpcvd-Maschine Für Labor- Und Diamantwachstum

Artikelnummer: KTMP315



## Einführung

Erhalten Sie hochwertige Diamantfilme mit unserer Bell-jar-Resonator-MPCVD-Maschine, die für Labor- und Diamantwachstum konzipiert ist. Entdecken Sie, wie die chemische Gasphasenabscheidung mit Mikrowellenplasma beim Züchten von Diamanten mithilfe von Kohlenstoffgas und Plasma funktioniert.

[Mehr erfahren](#)

Mikrowellensystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrowellenfrequenz <math>2450 \pm 15</math> MHz,</li> <li>• Ausgangsleistung 1~10 KW stufenlos einstellbar</li> <li>• Stabilität der Mikrowellen-Ausgangsleistung:</li> <li>• Mikrowellenleckage <math>\leq 2</math> MW/cm<sup>2</sup></li> <li>• Ausgangswellenleiterschnittstelle: WR340, 430 mit FD-340, 430 Standardflansch</li> <li>• Kühlwasserdurchfluss: 6-12 l/min</li> <li>• Stehwellenkoeffizient des Systems: VSWR <math>\leq 1,5</math></li> <li>• Manueller Mikrowellen-3-Pin-Einsteller, Anregungshohlraum, Hochleistungslast</li> <li>• Eingangsstromversorgung: 380 VAC/50 Hz <math>\pm 10</math> %, dreiphasig</li> </ul>
Reaktionskammer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakuumleckrate</li> <li>• Der Grenzdruck beträgt weniger als 0,7 Pa (Standardkonfiguration mit Pirani-Vakuummeter)</li> <li>• Der Druckanstieg in der Kammer darf nach 12 Stunden Druckhaltung 50 Pa nicht überschreiten</li> <li>• Arbeitsmodus der Reaktionskammer: TM021- oder TM023-Modus</li> <li>• Hohlraumtyp: Butterfly-Resonanzhohlraum mit einer maximalen Lagerleistung von 10 kW, hergestellt aus Edelstahl 304, mit wassergekühlter Zwischenschicht und hochreiner Quarzplatten-Versiegelungsmethode.</li> <li>• Lufteinlassmodus: Oberer ringförmiger gleichmäßiger Lufteinlass</li> <li>• Vakuumabdichtung: Der untere Anschluss der Hauptkammer und die Einspritztür sind mit Gummiringen abgedichtet, die Vakuumpumpe und der Balg sind mit KF abgedichtet, die Quarzplatte ist mit einem Metall-C-Ring abgedichtet und der Rest ist mit CF abgedichtet</li> <li>• Beobachtungs- und Temperaturmessfenster: 4 Beobachtungsöffnungen</li> <li>• Probenladeanschluss vor der Kammer</li> <li>• Stabile Entladung im Druckbereich von 0,7 kPa bis 30 kPa (der Leistungsdruck muss angepasst sein)</li> </ul>
Beispiel halter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchmesser des Probenhalters <math>\geq 70</math> mm, effektive Nutzungsfläche <math>\geq 64</math> mm</li> <li>• Wassergekühlte Sandwich-Struktur der Grundplattenplattform</li> <li>• Der Probenhalter kann in der Kavität gleichmäßig elektrisch angehoben und abgesenkt werden</li> </ul>
Gasflusssystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzmetall-Schweißluftscheibe</li> <li>• Für alle internen Gaskreisläufe des Geräts müssen Schweiß- oder VCR-Verbindungen verwendet werden.</li> <li>• 5 Kanäle MFC-Durchflussmesser, H<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>/O<sub>2</sub>/N/Ar. H<sub>2</sub>: 1000 sccm; CH<sub>4</sub>: 100 sccm; O<sub>2</sub>: 2 sccm; N<sub>2</sub>: 2 sccm; Ar: 10 sccm</li> <li>• Arbeitsdruck 0,05-0,3 MPa, Genauigkeit <math>\pm 2</math> %</li> <li>• Unabhängige pneumatische Ventilsteuerung für jeden Kanal-Durchflussmesser</li> </ul>
Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Leitungen Wasserkühlung, Echtzeitüberwachung von Temperatur und Durchfluss.</li> <li>• Der Kühlwasserdurchfluss des Systems beträgt <math>\leq 50</math> l/min</li> <li>• Der Kühlwasserdruck beträgt</li> </ul>
Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das externe Infrarot-Thermometer hat einen Temperaturbereich von 300-1400 °C</li> <li>• Genauigkeit der Temperaturregelung</li> </ul>

Kontrollsystem	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siemens Smart 200 SPS und Touchscreen-Steuerung werden übernommen.</li><li>• Das System verfügt über eine Vielzahl von Programmen, mit denen ein automatischer Ausgleich der Wachstumstemperatur, eine genaue Steuerung des Wachstumsluftdrucks, ein automatischer Temperaturanstieg, ein automatischer Temperaturabfall und andere Funktionen realisiert werden können.</li><li>• Durch die Überwachung des Wasserdurchflusses, der Temperatur, des Drucks und anderer Parameter können ein stabiler Betrieb der Geräte und ein umfassender Schutz der Geräte erreicht werden, und die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Betriebs kann durch funktionale Verriegelung gewährleistet werden.</li></ul>
Optionale Funktion	<ul style="list-style-type: none"><li>• Center-Überwachungssystem</li><li>• Substratbasierte Leistung</li></ul>

# 915Mhz Mpcvd Diamant-Maschine

Artikelnummer: MP-CVD-101



## Einführung

915MHz MPCVD-Diamant-Maschine und seine Multi-Kristall effektives Wachstum, die maximale Fläche kann 8 Zoll erreichen, die maximale effektive Wachstumsfläche von Einkristall kann 5 Zoll erreichen. Diese Ausrüstung wird hauptsächlich für die Produktion von großformatigen polykristallinen Diamantfilmen, das Wachstum von langen Einkristalldiamanten, das Niedertemperaturwachstum von hochwertigem Graphen und anderen Materialien verwendet, die Energie benötigen, die durch Mikrowellenplasma für das Wachstum bereitgestellt wird.

[Mehr erfahren](#)

<p><b>Mikrowellensystem (je nach optionaler Stromversorgung)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsfrequenz:915±15MHz</li> <li>• Ausgangsleistung:3-75kW stufenlos einstellbar</li> <li>• Kühlwasserdurchfluss:120/min</li> <li>• Stehwellenkoeffizient des Systems: VSWR≤1,5</li> <li>• Mikrowellenleakage: &lt;2mw/cm2</li> </ul>
<p><b>Vakuumsystem und Reaktionskammer</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leckagerate &lt;5×10-9Pa.m3/s</li> <li>• Der Enddruck beträgt weniger als 0,7Pa (diese Maschine wird mit einem importierten Pirani-Vakuummeter geliefert)</li> <li>• Der Druckanstieg im Hohlraum darf nach 12 Stunden Druckaufrechterhaltung 50Pa nicht überschreiten.</li> <li>• Arbeitsmodus der Reaktionskammer: TM021 oder TM023 Modus</li> <li>• Hohlraumtyp: gekühlter zylindrischer Hohlraum, kann Leistung bis zu 75KW tragen, hohe Reinheit, Steinringdichtung.</li> <li>• Einlass-Methode: Top Sprinklerkopf Einlass.</li> <li>• Beobachtung Temperaturmessung Fenster: 8 Beobachtungslöcher, gleichmäßig horizontal verteilt.</li> <li>• Probenentnahme: Probenentnahmeöffnung unten</li> </ul>
<p><b>Probenhalter-System</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probenbüchsendurchmesser ≥200mm, Einkristall Nutzfläche ≥130mm, Die Nutzfläche von polykristallinen ist ≥200mm. Substratplattform wassergekühlte Sandwich-Struktur, vertikal gerade nach oben und unten.</li> </ul>
<p><b>Gasanlage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollmetall geschweißte Gasplatte 5-7 Gasleitungen</li> <li>• Alle internen Luftkreise des Geräts verwenden Schweiß- oder VCR-Anschlüsse.</li> </ul>

<b>Kühlung des Systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-Wege-Wasserkühlung, Echtzeit-Überwachung von Temperatur und Durchfluss.</li> <li>• Systemkühlwasserdurchfluss 120L/min, Kühlwasserdruck &lt;4KG, Wassereintrittstemperatur 20-25.</li> </ul>
<b>Verfahren zur Temperaturmessung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externes Infrarot-Thermometer, Temperaturbereich 3001400 M</li> </ul>

Seriennummer	Name des Moduls	Bemerkung
1	Mikrowellen-Stromversorgung	Standard-Inlandsmagnetron: Yingjie Electric / Distinguish-Stromversorgung Inländische Halbleiterquelle: Watson (+30.000) Importiertes Magnetron: MKS/Pastoral (+100.000)
2	Hohlleiter, drei Stifte, Modenwandler, oberer Resonator	Selbst gemacht
3	Vakuumreaktionskammer (obere Kammer, untere Kammer, Anschlüsse)	Selbst hergestellt
4	Infrarot-Thermometer, optische Verschiebungselemente, Halterungen	Infrarot-Thermometer, optische Verschiebungselemente, Fuji Gold Siemens + Schneider Halterungen
5	Wasserkühlung von Komponenten für Tischbewegungen (Zylinder, Werkstücke usw.)	
6	Keramisches Dünnschicht-Vakuummeter, Pirani-Vakuummeter	Inficon
7	Komponenten für Vakuumventile (Ultrahochvakuum-Schieberventil, pneumatisches Präzisionsventil*2, elektromagnetisches Vakuumdifferenzialventil)	Fujikin + Zhongke + Himat
8	Vakuumpumpe und Anschlussleitungen, T-Stück, KF25-Faltenbalg*2, Adapter	Pumpe: Flyover 16L
9	Metall-Mikrowellen-Dichtungsring*2; Metall-Vakuum-Dichtungsring*1; Quarzplatte	Quarz: Shanghai FeilihuaSemiconductor Grade High Purity Quartz
10	Komponenten für zirkulierendes Wasser (Gelenke, Umlenklöcke, Durchflussdetektoren)	Japanisches SMC/CKD
11	Pneumatisches Teil (CKD-Filter, Airtac-Mehrwege-Magnetventil, Rohrverbindungen und Adapter)	
12	Gasanschluss, EP-Gasleitung, VCR-Anschluss, Filter 0,0023µm *1, Filter 10µm*2	Fujikin
13	Maschinengehäuse, Tisch aus rostfreiem Stahl, Universalräder, Füße, Befestigungsschrauben für die Halterung, usw.	Sonderanfertigung
14	Gasdurchflussmesser*6 (einschließlich einer Druckregelung)	Standard Sieben-Sterne, optional Fuji Gold ( +34.000 ) / Alicat (42.000)
15	Gasplattenverarbeitung (5-Wege-Gas, Filter*5, Pneumatikventil*5, Handventil*6, Rohrleitungsschweißen)	Fuji Gold
16	Automatische PLC-Steuerung	Siemens und Schneider
17	Molybdän-Tisch	





**Kintek Solution**

Hauptsitz: No.11 Changchun Road, Zhengzhou, China

