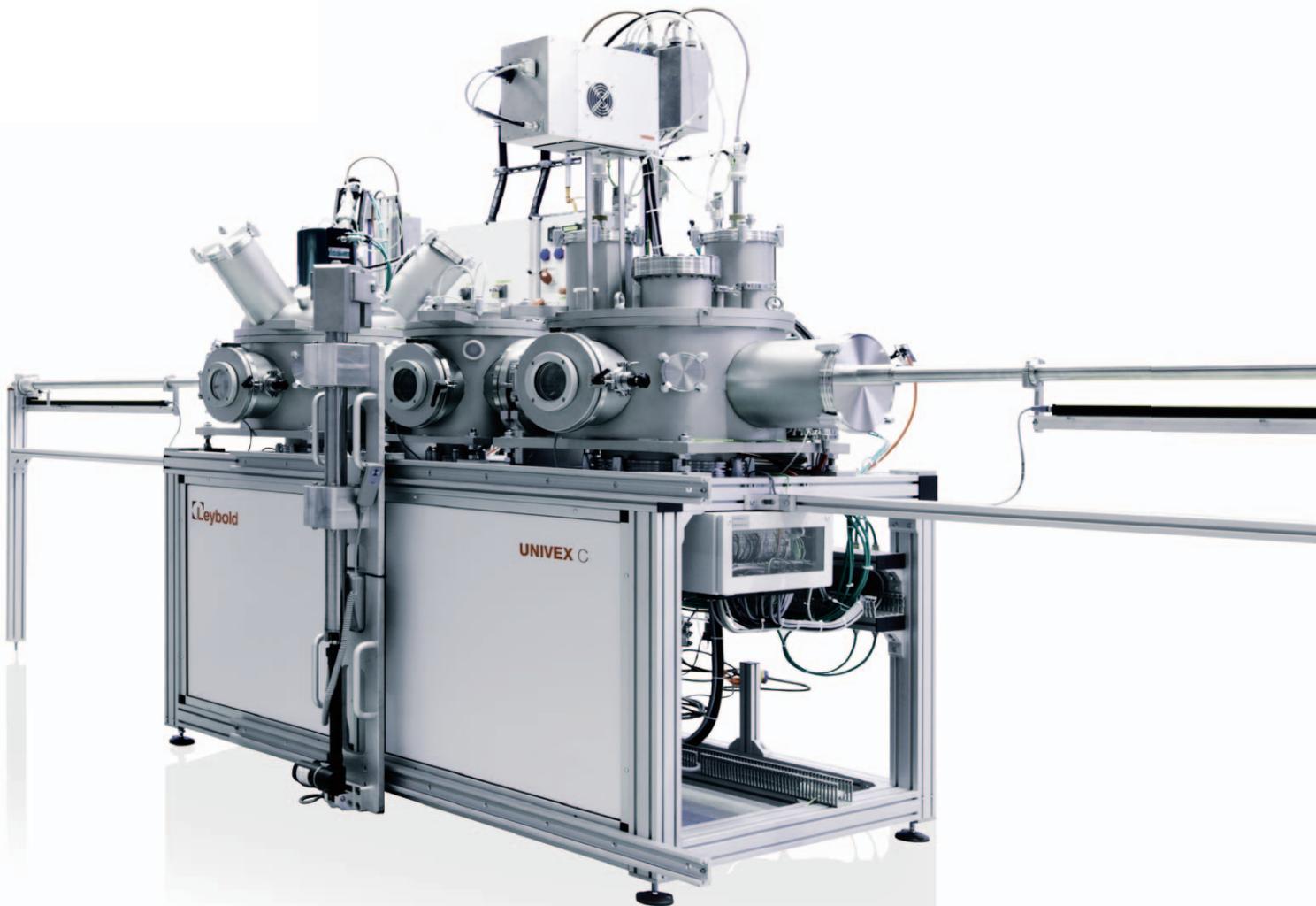


UNIVEX

Experimentiersysteme
für die Herstellung
dünner Schichten und
zur Weltraumsimulation



Experimentiersysteme

Die PVD-Beschichtung (Physical Vapor Deposition) ist als vakuumgestütztes Verfahren ein zentraler Baustein für moderne Prozesse. Bei der Entwicklung neuer Produkte werden geeignete PVD-Beschichtungsmethoden und deren Verfahrensparameter experimentell erarbeitet.

Die Laborerprobung neuer Verfahren ist dabei ein wesentlicher Bestandteil. Für Beschichtungsexperimente oder in der Pilotproduktion ist daher der Einsatz einer zuverlässigen und professionellen Plattform notwendig.

Die Systeme der UNIVEX-Reihe liefern reproduzierbare Ergebnisse - effizient und kostengünstig. UNIVEX-Systeme sind teilstandardisiert, bei gleichzeitiger modularer Auslegung. Damit ermöglichen sie eine individuelle Ausstattung sowie nachträgliches Auf- und Umrüsten bei veränderten Prozessbedingungen und garantiert hoher Zuverlässigkeit.

Einsatzgebiete

- Sensortechnik
- Optoelektronik
- Daktyloskopie / kriminaltechnische Spurensuche
- Brillen- und Präzisionsoptik
- OLED / Display
- Reibungslehre / Verschleißschutz
- Lift-Off-Prozesse
- Laser
- Speichermedien
- Solartechnik
- Thermovoltaik
- Glasbeschichtung (UV-Schutz, Lotus-Effekt)
- Supraleitung
- Folienbeschichtung
- dekorative Schichten / Modeschmuck
- Medizintechnik
- Weltraum-Simulation

Prozess-Komponenten

- Thermische Verdampfer
- Organik-Verdampfer
- Elektronenstrahlverdampfer
- Effusionszellen
- DC-Sputtern
- RF-Sputtern
- Ionenquellen
- Prozessgaseinlass
- Schichtdickenmessung
- Substrat-Rotation
- Substrat-Bias
- Substratmanipulation
- Planetenantriebe
- Heizen, Kühlen, Temperieren
- Temperierbare Innummantelung (Shroud)
- Schleusenkammern

Ihre individuelle Lösung

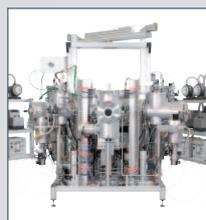
Weltraumsimulation Vakuum-Beschichtungssysteme

UNIVEX

In der industriellen Forschung und Pilotproduktion bewähren sich die Systeme der UNIVEX-Reihe bei Aufgaben der Vakuum-Beschichtungstechnik und Experimenten der Vakuum-Verfahrenstechnik.

UNIVEX sind universell einsetzbare Systeme zur Produktion dünner Schichten und Schichtsystemen im PVD-Verfahren. Das modulare Systemdesign, variable Kammergrößen und ein umfangreiches Zubehörprogramm ermöglichen den Einsatz in den unterschiedlichsten Applikationen.

Die UNIVEX-Systemlösungen werden kundenspezifisch auf die individuellen Bedürfnisse ausgelegt. Sie bieten einen hohen Reproduktionsgrad, verbunden mit einfacher Bedienung, voller Prozesskontrolle und Dokumentation.



Die vollständige Reihe

UNIVEX Systeme

Vorteile

- Universell einsetzbar für fast alle Vakuum-PVD-Beschichtungsprozesse
- Einfache Bedienung
- Kompakte Abmessungen
- Einfache Umrüstung und Erweiterung
- Beinhaltet modernste Vakuumtechnik und Steuerungselektronik

Die Ziffer in der Bezeichnung der UNIVEX Box Coater Anlagen gibt deren jeweilige Kammerbreite an.



Basis-Modelle

- **UNIVEX 250 bis 900**
- **UNIVEX G** Glove Box Systeme
- **UNIVEX C** Cluster Tool
- **UNIVEX D** Daktyloskopie
- **UNIVEX S** Weltraumsimulation



- vom Experiment
zur Serienproduktion

Box Coater



UNIVEX 250
UNIVEX 400
UNIVEX 600
UNIVEX 900

kompakte, hoch leistungsfähige Systeme

Vorteile

- Modulares Anlagenkonzept
- Anwendungsoptimiertes Pumpsystem
- Flexibel nutzbare Vakuumkammer
- Bequemer Zugriff auf Kammer-einbauten
- Einfachste Bedienung
- Unterschiedliche Verdampfungsprozesse in einer Kammer möglich
- Reinraumtauglich

Design

- Kompakte Einheit mit direktem Zugriff auf die Prozesskammer
- Die UNIVEX Box-Coater-Anlagen umfassen ein Prozess- und ein Steuermodul

Prozessmodul:

- Vakuumkammer
- Beschichtungskomponenten
- Pumpsystem

Steuermodul:

- SPS, PC-Steuerung
- HMI-Visualisierung
- Versorgungsgeräte für die Prozesskomponenten

Systemdetails



Vakuumkammer

- Quaderförmige Edelstahlvakuumkammern UNIVEX 250 - 600
- Achteckige Edelstahl-Vakuumkammer UNIVEX 900
- Schwenkbare Fronttür für einfachen Kammerzugriff
- Sichtfenster mit Beschichtungsschutz
- Herausnehmbare Edelstahl-Beschichtungsschutzbleche
- Flexible Belegung von Kammerboden und Kammerdecke
- Anschlussflansche für Pumpsystem und Prozesskomponenten
- Optional kühl- und heizbare Kammerwände

Vakuumsystem

- Mechanische Vorvakuumpumpe (trocken oder ölgedichtet)
- Hochvakuumpumpe (Turbo-Molekular- oder Kryopumpe)
- Vakuumventile
- Druckmesstechnik

Glove Box



UNIVEX G

adaptierbar - an eine
Glove Box Ihrer Wahl

Vorteile

- Komfortabler Prozesszugriff durch die Glove Box über die Frontschiebetür
- Einfacher Zugang zu den Kammer-einbauten über eine rückseitige Servicetür
- Kundenspezifisches Systemdesign
- Integration und Nachrüstung von Prozesskomponenten
- Einfache Bedienung über den farbigen Touchscreen

Typische Anwendungen

- Vakuumbeschichtung von Metallen auf Sauerstoff- bzw. Feuchtigkeitsempfindlichen Substraten oder organisch/biologischen Proben
 - Organische Photovoltaik (OPV)
 - Organische Leuchtdioden (OLED)
 - Flexible organische Elektronik

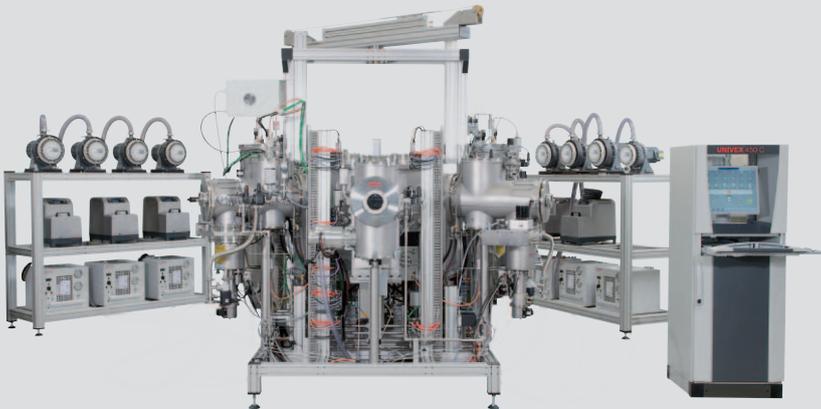
Vakuumsystem

- Quaderförmige Edelstahl Vakuumkammern UNIVEX 250 G - 450 G
- Frontschiebetürtür für einfachen Kammerzugriff durch die Glove-Box
- Sichtfenster mit Beschichtungsschutz
- Herausnehmbare Edelstahlbeschichtungsschutzbleche
- Flexible Belegung von Kammerboden und Kammerdecke
- Anschlussflansche für Pumpsystem und Prozesskomponenten

Alle Systemkomponenten, bis auf die Schiebetür, sind außerhalb der Glove Box zugänglich.



Cluster Anlagen



UNIVEX C

die Cluster Tool Lösung

Vorteile

- Kundenspezifisches Systemdesign
- Programmierbarer Prozessablauf mit Rezeptverarbeitung
- Vollautomatische Prozesssteuerung
- Ausgezeichnetes Prozessvakuum, geringe Restgaskontamination
- Komfortable Bedienung durch farbige Touchscreen Steuerung

Design

- Zentrales Schleusensystem
- Zentrale Transferkammer mit Beladeroboter
- Separate Pumpsysteme für jede Kammer
- SPS Prozess- und Anlagensteuerung

Typische Anwendungen

- Automatisierte Beschichtungsabläufe in Forschung, Entwicklung und Pilotproduktion
- Mehrere Kammern für Sputterprozesse an Metallen oder dielektrischen Schichten
- Anwendungen mit hohen Anforderungen an den Probendurchsatz oder bei komplexen Schichtsystemen, inklusive Materialien, die ohne Vakuumunterbrechung beschichtet werden sollen



Daktyloskopie



UNIVEX D

bewährt in kriminaltechnischen Laboren

Vorteile

- Einfach regelbarer, thermischer Beschichtungsprozess
- Beschichtung von Flächen bis 800 x 400 mm möglich
- Kurze Zykluszeiten, abhängig vom Material des Spurenrägers
- Guter Kontrast auf mehrfarbigen Oberflächen
- Keine Beschädigung des Spurenrägers

Typische Einsatzgebiete

- Metallverdampfungsprozess zum Nachweis von latenten Spuren (Fingerabdrücken) auf großflächigen Spurenrägern, wie Plastiktüten

Weltraumsimulation



UNIVEX S

kundenspezifische Systemlösungen zur Weltraumsimulation

Design

- Das System besteht üblicherweise aus einer zylindrischen Vakuumkammer mit Hochvakuumsystem und Versorgungsmodul mit Prozesssteuerung
- Die Simulationskammer ist typischerweise mit temperierbaren Ablagen und Innummantelungen (Shrouds) ausgestattet, die sowohl Heizen aber auch Kühlen im Vakuum erlauben
- Das Prozessmodul wird manuell auf Schienen bewegt, um das Bestücken der Simulationskammer zu ermöglichen

Typische Einsatzgebiete

- Vakuum-Experimente zur Simulation von Weltraum-Bedingungen

Leybold

Leybold GmbH
Bonner Str. 498 · D-50968 Köln
T +49 (0) 221-347-0
F +49 (0) 221-347-1250
info@leybold.com

www.leybold.com

