

Side-By-Side Vakuum-Handschuhbox Mit Zwei Arbeitsplätzen Und Inertgas-Reinigungssystem Für Batterieforschung Und Materialwissenschaft

Artikelnummer: ST06



Einführung

Diese Side-by-Side-Vakuum-Handschuhbox mit zwei Arbeitsplätzen bietet eine ultrareine Inertgasumgebung mit Feuchtigkeits- und Sauerstoffwerten unter 1 ppm, ausgestattet mit automatischer Siemens-SPS-Steuerung, zwei Schleusen und einer robusten Konstruktion aus 304-Edelstahl für die Batterieforschung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Festkörperbatterie-F&E	Montage, Verkapselung und Elektrolytbefüllung von luftempfindlichen Lithium/Natrium-Metallzellen und sulfidbasierten Festelektrolyten.	Eliminiert Hydrolyse- und Oxidationsrisiken durch Aufrechterhaltung einer Feuchtigkeits- und Sauerstoff-Basisumgebung unter 1 ppm.
Metallorganische & Katalysesynthese	Synthese, Reinigung und Lagerung reaktiver Katalysatoren, Grignard-Reagenzien und pyrophorer Übergangsmetallkomplexe.	Verhindert spontane Zersetzung und Katalysatordeaktivierung durch kontinuierliche Inertgas-Kreislaufreinigung.
Perowskit-Photovoltaik-Verarbeitung	Spin-Coating, thermisches Tempern und Verkapselung von hocheffizienten Perowskit-Solarzellen und Quantenpunkten.	Garantiert Konsistenz der Filmmorphologie zwischen Chargen in einem lösungsmittelkontrollierten, staubfreien Gehäuse (0,3 µm HEPA-Filtration).
Superkondensator- & Batterieschlamm-Vorbereitung	Handhabung ionischer Flüssigkeiten, flüchtiger organischer Elektrolyte und leitfähiger Kohlenstoffadditive bei der Herstellung experimenteller Superkondensatoren.	Hochleistungs-Lösungsmitteldampffalle fängt gefährliche Elektrolytausgasungen ab und bewahrt die Langlebigkeit des Katalysators.
Pulvermetallurgie & Additive Fertigung	Handhabung reaktiver sphärischer Pulver (Titan-, Aluminium-, Magnesiumlegierungen) zur Vorbereitung für das selektive Laserschmelzen (SLM).	Verhindert Pulveroxidation, Entzündungsrisiken und Feuchtigkeitsaufnahme, um optimale Pulverfließfähigkeit und Reinheit zu erhalten.
Halbleiter- & OLED-Geräteverpackung	Depositionshandhabung, Wafer-Transfer und hermetische Verkapselung von organischen Leuchtdioden und Mikroelektronik.	Extrem niedrige Leckrate (<0,05 Vol%/h) und präzise Vakuumschleusen-Transfers eliminieren Partikel- und Gasverunreinigungen.

Subsystem / Metrik	Spezifikationsparameter	Wert / Detail
Produktidentifikator	Systemmodell / Artikelnummer	ST06
Gesamtkonfiguration	Betriebsmodus / Layout	Side-by-Side-Doppelstation, einseitiger Betrieb mit integrierter Einkreis-Reinigungseinheit
Atmosphärenleistung	Feuchtigkeits- & Sauerstoffreinheitsgrad	< 1 ppm (bei 20°C, 1 atm, 99,999% Inertgasversorgung)
	Kammerleckrate	≤ 0,05 Vol%/h
Hauptgehäuse	Innenabmessungen (L x T x H)	2440 mm x 750 mm x 900 mm
	Strukturmaterial & Dicke	304-Edelstahl, 3 mm Wandstärke
	Innen- / Außenbeschichtung	Gebürsteter Edelstahl innen / Weiß elektrostatisch pulverbeschichtet außen
	Sichtfenster	2 x geneigte transparente gehärtete Sicherheitsglasscheiben, 8 mm Dicke, mit Schutzfolie laminiert

Subsystem / Metrik	Spezifikationsparameter	Wert / Detail
	Handschuhanschlüsse & Handschuhe	4x Polyoxymethylen (POM)-Anschlüsse mit O-Ring-Dichtungen; 2 Paar 0,4 mm dicke, 8" Durchmesser, 32" Länge North Butylkautschuk-Handschuhe
	Gasfiltration	Zwei 0,3 µm HEPA-Filter (1x Gaseinlass, 1x Gasauslass)
	Regale & Beleuchtung	Eingebautes 2-stufiges, verstellbares Regal aus 304-Edelstahl; 2x oben frontseitig montierte LED-Lichtleisten
	Schnittstellen & Strom	7x DN 40 KF Blindflansch-Durchführungen; 1x interne 220V-Steckdose
Große Schleuse	Abmessungen	Zylindrisch, Ø 360 mm x Länge 600 mm
	Material & Beschichtung	304-Edelstahl; poliert innen / weiß pulverbeschichtet außen
	Türen & Mechanismus	Zwei vertikal zu öffnende Türen, 10 mm dickes eloxiertes Aluminium mit Gewichtsausgleichsmechanismus
	Internes Tablett	Verschiebbares 304-Edelstahl-Ladetablett auf Führungsschienen
	Druckanzeige & Steuerung	Analoges Vakuummeter; automatisierte Touchscreen-Magnetventilbedienung
Kleine Schleuse	Abmessungen	Zylindrisch, Ø 150 mm x Länge 300 mm (100 mm Kammer-Eindringtiefe)
	Material & Beschichtung	304-Edelstahl; gebürstet innen / weiß pulverbeschichtet außen
	Türen & Steuerung	Zwei Schnellspann-Türen; manuelle 3-Wege-Kugelhahnsteuerung mit analogem Manometer
Gasreinigungssystem	Säulenkapazität & Chemie	Einzelne 304-Edelstahlsäule; 5 kg Kupferkatalysator (60 L O ₂ -Kapazität) & 5 kg Molekularsieb (2 kg H ₂ O-Kapazität)
	Umwälzgebläse	DARGANG Hochleistungsgebläse; Durchflusskapazität: 90 m ³ /h
	Kompatible Arbeitsgase	Stickstoff (N ₂), Argon (Ar), Helium (He)
	Automatisierte Regeneration	SPS-gesteuerter automatischer Zyklus unter Verwendung von 5-10% Wasserstoff (H ₂) in Inertgas
	Haupt- & Steuerventile	DN 40 KF elektropneumatische Eckventile; integrierter modularer Magnetventilverteiler
Vakuumsystem	Vakuumpumpentyp	Edwards 12 m ³ /h Drehschieberpumpe mit Ölnebelfilter und automatischer Gasballaststeuerung
	Endvakuum	≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
Analytische Sensoren	Sauerstoffanalysator (VTI)	Zirkonoxid-Sensor (ZrO ₂), Bereich: 0-1000 ppm, Auflösung: 0,1 ppm (nicht verbrauchend, lufttolerant)
	Feuchtigkeitsanalysator (VTI)	Phosphorpentoxid-Sensor (P ₂ O ₅), Bereich: 0-500 ppm, Auflösung: 0,1 ppm (vor Ort reinigbar & regenerierbar)
Lösungsmittel-Falle	Lösungsmittel-Adsorbereinheit	Ø 238 mm x Höhe 407 mm, 3 mm 304-Edelstahl, gefüllt mit 10 kg aktivem Adsorptionsmittel für HF- und organische Lösungsmittelabscheidung
	Bypass- & Isolationssystem	Manuelle Bypass-Umschaltventile mit Vakuumevakuierungsanschluss für kontaminationsfreien Medienwechsel
Steuerung & Instrumentierung	SPS & Anzeige	Siemens-SPS-Architektur gepaart mit Siemens Smart 700 7-Zoll-Farb-Touchscreen-Schnittstelle
	Druckregelung	Sollwertbereich: ±10 mbar; automatischer System-Sicherheitsstopp bei ±12 mbar
	Druckaufnehmer & Manometer	Halstrup-Walcher Drucksensor; WIKA Präzisionsmanometer
	Fußpedalsteuerung	Doppelpedalschalter für freihändige Erhöhung und Verringerung des Kammerdrucks