

Labor-Vakuum-Handschuhkastensystem Mit Dualer Reinigungsserie

Artikelnummer: ST12



Einführung

Dieses für die kontinuierliche Forschung unter Inertgasatmosphäre und die Massenproduktion entwickelte duale Labor-Vakuum-Handschuhkastensystem hält Feuchtigkeits- und Sauerstoffwerte unter 1 ppm. Es verfügt über eine intelligente SPS-Steuerung, automatisierte Regeneration und eine modulare Konstruktion aus Edelstahl in Industriequalität.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium- & Festkörperbatterie-Montage	Verarbeitung von Lithium-Metallfolien, Sulfid/Oxid-Festelektrolyten und feuchtigkeitsempfindlichen Pouch-Zell-Chemien.	Verhindert Elektrolytdegradation und Lithium-Passivierung durch Aufrechterhaltung extrem trockener Bedingungen (H ₂ O < 1 ppm und O ₂ < 1 ppm).
Metallorganische & luftempfindliche Synthese	Handhabung von pyrophoren Reagenzien, Grignard-Verbindungen, Übergangsmetallkatalysatoren und feuchtigkeitsreaktiven Vorläufern.	Eliminiert Oxidationsrisiken und gefährliche atmosphärische Exposition bei mehrstufigen chemischen Reaktionen und Transfers.
Perowskit-Solarzellenfertigung	Spin-Coating, thermisches Tempern und Verkapselung von Halogenid-Perowskit-Absorberschichten.	Sorgt für gleichmäßige Kristallisation und verhindert eine schnelle Degradation durch relative Umgebungsfeuchtigkeit.
Moderne Pulvermetallurgie & 3D-Druck	Sieben, Handhaben und Mischen von reaktiven Titan-, Aluminium- oder sphärischen Legierungspulvern.	Verhindert Oberflächenoxidation und Explosionsgefahren bei der Pulverhandhabung und Vorbereitung für das Lasersintern.
Spezialschweißen & Laserbearbeitung	Inertgasversiegelung, Mikroschweißen und hermetische Verkapselung von Elektronik- und Luftfahrtkomponenten unter reinem Argon.	Liefert makellose, porenfreie Schweißnähte ohne Oxideinschlüsse oder atmosphärische Kontamination.
Halbleiter- & Optoelektronik-Verpackung	Präzisionsmontage, Drahtbonden und Versiegeln von feuchtigkeitsempfindlicher Mikroelektronik und OLED-Displays.	Maximiert die Lebensdauer der Geräte durch Reduzierung des Feuchtigkeitseintritts und der Grenzflächendegradation.

Subsystem	Parameter	Spezifikation (Serie ST12)
Modellidentifikation	Standard-Serienkennung	ST12
Atmosphärische Reinheit	Feuchtigkeitskonzentration (H ₂ O)	< 1 ppm
	Sauerstoffkonzentration (O ₂)	< 1 ppm
Hauptgehäuse	Gehäusematerial	304 Edelstahl (Dicke: 3 mm)
	Außenoberflächenfinish	304 Edelstahl
	Innenoberflächenfinish	Ölfilmbürstende Oberfläche
	Modulare Längsoptionen	1500 mm, 1800 mm, 2440 mm, 3660 mm, 4880 mm, 7320 mm
	Kammer-Tiefenoptionen	750 mm, 1000 mm, 1200 mm
	Kammerhöhe	900 mm
	Sichtfenster	Geneigtes transparentes gehärtetes Sicherheitsglas, 8 mm Dicke

Subsystem	Parameter	Spezifikation (Serie ST12)
	Handschuhanschluss-Material	POM oder Aluminiumlegierung mit O-Ring-Dichtung
	Handschuhe	Butylkautschuk, 0,4 mm Dicke, 7" oder 8" Durchmesser
	Regaleinheit	304 Edelstahl, 2-stufig eingebaut, höhenverstellbar
	Innenbeleuchtung	Integrierte LED-Beleuchtung in Schutzgehäuse
	Durchführungsanschlüsse	Standard DN40KF Blindflansche, Hilfsanschlüsse, 1x 220V Stromanschluss
	Staubfiltration	Duale 0,3 µm Partikelfilter (1x Gaseinlass, 1x Gasauslass)
Reinigungseinheit	Reinigungssäulen-Konfiguration	Duale Säule (kontinuierliche Reinigung ohne Stopp und wechselnde Regeneration)
	Säulengefäß-Konstruktion	304 Edelstahl
	Reinigungsmittel pro System	5 kg Kupferkatalysator (O ₂ -Entfernung), 5 kg Molekularsieb (H ₂ O-Entfernung)
	Gesamtreinigungskapazität	Sauerstoffentfernung: 60 L, Wasseraufnahme: 2 kg
	Kompatible Arbeitsgase	Stickstoff (N ₂), Argon (Ar), Helium (He)
	Zirkulationsgebläse-Durchflussrate	Standard: 90 m ³ /h (Optional: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Regenerationsmodus	Vollautomatische SPS-gesteuerte Heiz- und Spülsequenz
	Regenerationsgasanforderung	Arbeitsgas gemischt mit 5 % bis 10 % Wasserstoff (H ₂)
	Hauptwinkelventile	DN40KF elektropneumatische Winkelventile
	Richtungssteuerventile	Integrierte Magnetventil-Verteiler
Große Schleuse	Kammerabmessungen	Durchmesser: 360 mm, Länge: 600 mm (Optionaler Durchmesser: 400 mm)
	Kammermaterial & Finish	304 Edelstahl; gebürsteter Innenraum, lackiertes oder spiegelndes Äußeres
	Schleusentür	Vertikaler Hebemechanismus, 10 mm eloxierte Aluminium-Doppeltüren
	Interne Ablage	Leicht gleitende 304 Edelstahl-Ladeablage
	Druckanzeige	Analoges Manometer
	Evakuierungs- & Nachfüllsteuerung	Automatische SPS-Steuerung
Kleine Schleuse	Kammerabmessungen	Durchmesser: 150 mm, Länge: 300 mm (Optionaler Durchmesser: 100 mm)
	Kammermaterial & Finish	304 Edelstahl; gebürsteter Innenraum, lackiertes oder spiegelndes Äußeres
	Schleusentür	Manuelle Doppelschwentüren mit positiver Verriegelung
	Druckanzeige	Analoges Manometer
	Evakuierungs- & Nachfüllsteuerung	Manuelle Ventilsteuerung
Steuerung & Instrumentierung	Systemsteuerung	Siemens-SPS mit hochauflösendem Farb-Touchscreen
	Betriebsfunktionen	Selbstdiagnose, automatischer Neustart bei Stromausfall, Passwortsicherheit, automatische Zyklen
	Druckregelbereich	Benutzerkonfigurierbar innerhalb von +/- 10 mbar; automatische Schutzabschaltung bei +/- 12 mbar
	Fußschalter	Standard-Doppelpedal für manuelle Druckeinstellung
	Datenmanagement	Automatisierte Protokollierung der Systemparameter und Aufzeichnung historischer Trends
	Sauerstoffanalysator	Elektrochemischer Sensor, Messbereich: 0 bis 1000 ppm
	Feuchtigkeitsanalysator	Taupunktmessumformer, Messbereich: 0 bis 500 ppm
	Vakuumpumpenoptionen	Drehschieberpumpe mit Ölnebelfilter und Gasballast: 8 m ³ /h, 12 m ³ /h, 16 m ³ /h
	IoT-Konnektivität (Optional)	Mobile App-Steuerung, Cloud-Reporting, Ferndiagnose, proaktive Warnungen