

Vier-Stationen-Handschuhbox-Arbeitsstation Mit Einseitiger Bedienung Unter Inertgas

Artikelnummer: ST08



Einführung

Diese für die Batterieforschung und luftempfindliche Synthese entwickelte Vier-Stationen-Handschuhbox mit einseitiger Bedienung hält eine Reinheit von unter 1 ppm Feuchtigkeit und Sauerstoff aufrecht und verfügt über eine automatisierte SPS-Steuerung, beidseitige Durchgangsschleusen sowie eine regenerierbare Gasreinigung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Montage von Festkörper- & Lithiumbatterien	Kontinuierliches Stapeln von Elektroden, Elektrolytbefüllung, Versiegelung von Pouch-/Zylinderzellen und Materialformulierung unter inertem Argon oder Stickstoff.	Eliminiert feuchtigkeitsbedingten Elektrolytzerfall (HF-Bildung) und Lithiumoxidation durch kontinuierlichen Schutz bei < 1 ppm H ₂ O und O ₂ .
Metallorganische & Katalysatorsynthese	Handhabung von pyrophoren Reagenzien, Grignard-Reagenzien, Metallalkylen und Übergangsmetallkatalysatoren über mehrere Syntheseschritte hinweg.	Verhindert spontane Entzündung und unerwünschtes Quenchen von Reagenzien bei gleichzeitiger Abscheidung korrosiver Lösungsmitteldämpfe im übergroßen Abscheider.
Perowskit- & OLED-Photovoltaikfertigung	Spin-Coating, thermisches Tempern, Präzisionspressen und Verkapselung von organischen und hybriden Halogenid-Halbleitermaterialien.	Liefert makellose Filmmorphologien und verhindert Phasenabbau durch Spuren von Umgebungsfeuchtigkeit und Sauerstoff.
Verarbeitung von nuklearen & radioaktiven Isotopen	Isolierung, Eindämmung und hermetische Verpackung von speziellen Isotopen und Aktinidenverbindungen, die zertifizierte leckdichte Grenzen erfordern.	Minimiert Kontaminationsrisiken durch eine zertifizierte extrem niedrige Leckrate ($\leq 0,05$ Vol%/h) und doppelte 0,3 µm HEPA-Partikelfilterung.
Pulverhandhabung in der additiven Fertigung	Sieben, Mischen, Laden und Rückgewinnung von reaktiven sphärischen Titan-, Aluminium- und Nickel-Superlegierungspulvern für den 3D-Druck.	Verhindert das Wachstum von Oberflächenoxidschichten und gefährliche Staubexplosionen bei der Handhabung von Schüttgut durch mehrere Bediener.
Spezialmetallurgie & Laserschweißen	Fügen von reaktiven und hochschmelzenden Metallen (Titan, Zirkonium, Tantal), die einen aktiven, gasgespülten Arbeitsbereich erfordern.	Bietet breiten Arbeitsraum für Schweißvorrichtungen und Bewegungstische mit kontinuierlicher Hochleistungs-Gasrezirkulationsreinigung.

Spezifikationskategorie	Parameter	Technische Metrik / Konfiguration (ST08)
Systemmodell	Artikelreferenz	ST08
Reinigungsleistung	Feuchtigkeitskonzentration (H ₂ O)	< 1 ppm (bei 20°C, 1 atm, 99,999% Inertgaszufuhr)
	Sauerstoffkonzentration (O ₂)	< 1 ppm (bei 20°C, 1 atm, 99,999% Inertgaszufuhr)
	Gesamtleckrate	$\leq 0,05$ Vol%/h
Hauptkammerkörper	Innenabmessungen (L × T × H)	4880 mm × 750 mm × 900 mm
	Konstruktionsmaterial	304 Edelstahl, 3,0 mm Blechdicke, säurebeständig
	Innen- & Außenoberfläche	Innen: Gebürsteter Edelstahl; Außen: Weiß pulverbeschichtet (Polyurethan)
	Bedienerkonfiguration	4 Arbeitsstationen, einseitige Inline-Bedienung
	Sichtfenster	4 × geneigtes 8,0 mm gehärtetes Sicherheitsglas mit kratzfester Schutzfolie

Spezifikationskategorie	Parameter	Technische Metrik / Konfiguration (ST08)
	Handschuhanschlüsse	Bearbeitete hochfeste Hartaluminiumlegierung, hermetische Abdichtung mit zwei O-Ringen
	Handschuhspezifikationen	North Safety Butylkautschuk (USA), 0,4 mm Dicke, 8" Anschlussdurchmesser, 32" Länge
	Gasfiltration	Zwei 0,3 µm Partikelfilter (1 Gaseinlass, 1 Gasauslass)
	Regale & Beleuchtung	Verstellbare Regale aus 304-Edelstahl; 4 × hochintensive LED-Lichtleisten
	Durchführungsanschlüsse	16 × DN40 KF Ersatzdurchführungen; 2 × interne Stromversorgungskabel (220V)
Zwei große Schleusen	Anzahl & Position	2 Einheiten (eine links, eine rechts montiert)
	Abmessungen	Durchmesser: 360 mm, Länge: 600 mm
	Konstruktionsmaterial	304 Edelstahl (Innen: poliert; Außen: weiß lackiert)
	Türdesign & Tablett	10 mm eloxierte Aluminium-Vertikalhubtüren mit Gegengewicht; verschiebbares Tablett aus 304-Edelstahl
	Evakuierung & Steuerung	Touchscreen-gesteuerte Magnetventile mit analoger Druckanzeige
Zwei kleine Schleusen	Anzahl & Position	2 Einheiten (eine links, eine rechts montiert)
	Abmessungen	Durchmesser: 150 mm, Länge: 300 mm (100 mm Kammereintritt)
	Konstruktionsmaterial	304 Edelstahl (Innen: gebürstet; Außen: weiß lackiert)
	Türdesign & Bedienung	Doppelte Kompressions-Klemmtüren mit internem verschiebbarem Tablett; manuelle Kugelhahnsteuerung
Gasreinigungssystem	Design der Reinigungssäule	Einsäuliges, vollständig geschlossenes Edelstahlgehäuse
	Reinigungsmittel	Kupferkatalysator: 9,0 kg (BASF/Bayer); Molekularsieb: 9,0 kg (BASF/Bayer)
	Kapazitätsmetriken	Sauerstoffentfernung: 100 Liter; Feuchtigkeitsadsorption: 4,0 kg
	Gasumwälzgebläse	Integriertes DARGANG-Gebläse (Taiwan), Durchflussrate: 145 m³/h
	Kompatible Arbeitsgase	Stickstoff (N ₂), Argon (Ar), Helium (He)
	Säulenregeneration	Automatisierter SPS-programmierter Zyklus; Mischgas: Arbeitsgas + 5%-10% H ₂
Lösungsmittelabscheidersystem	Abmessungen des Lösungsmittelabsorbers	Durchmesser: 238 mm, Höhe: 407 mm
	Konstruktion des Abscheiders	3,0 mm 304 Edelstahl, direkt in den Zirkulationskreislauf integriert
Vakuumsystem	Vakuumpumpenmodell	Edwards RV12 Drehschieber-Vakuumpumpe (UK)
	Pumpgeschwindigkeit & Endvakuum	12 m³/h Verdrängung; Endvakuum: ≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
	Zubehör & Integration	Integrierter Ölnebelfilter, Gasballaststeuerung, automatisierte SPS-Start/Stop-Integration
Sensorik & Instrumentierung	Sauerstoffanalysator	VTI (USA), Zirkonoxid (ZrO ₂)-Sensor, Bereich: 0-1000 ppm (unempfindlich gegen Luftschock)
	Feuchtigkeitsanalysator	VTI (USA), P ₂ O ₅ -Platin-Elektrodensensor, Bereich: 0-500 ppm (reinigbar/regenerierbar)
	Drucksensor	Halstrup (Deutschland) Sensor; programmierbare Steuerung: ±10 mbar; ausfallsichere Abschaltung: ±12 mbar
	Vakuum- & Druckanzeigen	WIKA (Deutschland) mechanische Präzisions-Analoganzeigen
Steuerung & Hardware	Hauptsteuerung	Siemens SPS mit Smart 700 Vollfarb-Touchscreen-Schnittstelle
	Pneumatik- & Winkelventile	Bürkert (Deutschland) Magnetventile; Legris (Frankreich) Steckanschlüsse
	Hauptwinkelventile	DN40 KF elektropneumatische Winkelventile; kundenspezifischer MIKROUNA-Ventilblock
	Ergonomischer Fußschalter	Robuster Doppelschalter zur Anpassung des Kammerdruckanstiegs / der Evakuierung
	Systemständer & Mobilität	Stahlbasisständer mit robusten Nivellierfüßen und Lenkrollen