



KINTEK SOLUTION

Cassetto Portaoggetti Catalogo

Contact us for more catalogs of **Pressa da laboratorio**, **Materiali e materiali di consumo per laboratori di batterie**, **Test di batterie e apparecchiature elettrochimiche**, **Apparecchiature per la fabbricazione di elettrodi**, **Apparecchiature per l'assemblaggio e il riempimento delle celle**, **ecc.**

KINTEK SOLUTION

PROFILO AZIENDALE

>>> Chi siamo

KINTEK Solution è un innovatore guidato dalla tecnologia specializzato in apparecchiature di laboratorio complete per la ricerca e sviluppo di batterie e la ricerca sui materiali avanzati. Il nostro portafoglio copre l'intero flusso di lavoro di fabbricazione delle celle: dalla miscelazione, al rivestimento e alla pressatura di precisione (automatica, riscaldata, isostatica) fino all'assemblaggio e al collaudo delle celle. Essenziali anche nella ceramica e nella metallurgia delle polveri, i nostri sistemi danno priorità alla precisione, alla sicurezza e alla ripetibilità, consentendo ai ricercatori e ai laboratori industriali di ottenere risultati rivoluzionari.



Workstation Di Purificazione A Gas Inerte Per Glove Box A Stazione Singola E Lato Singolo

Numero articolo: ST04



introduzione

Progettata per la ricerca avanzata su batterie e prodotti chimici, questa glove box a stazione singola e lato singolo mantiene un'atmosfera inerte con umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm, dotata di controlli PLC Siemens automatizzati, doppie anticamere di transizione e sistemi integrati di purificazione dei solventi.

[Ulteriori informazioni](#)

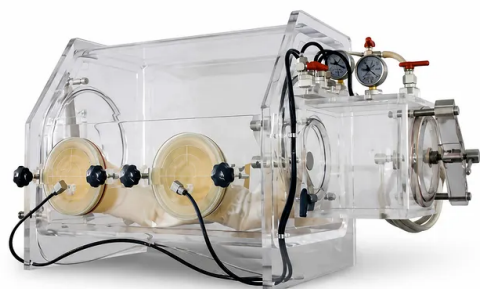
Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio batterie al litio e sodio	Assemblaggio di celle a bottone, celle a sacchetto e celle di prova divise che coinvolgono litio metallico, fogli di sodio ed elettroliti liquidi reattivi.	Previene la rapida ossidazione e il degrado da umidità, garantendo dati accurati sull'impedenza elettrochimica e sulle prestazioni del ciclo.
Ricerca su elettroliti allo stato solido	Sintesi, pressatura a freddo e incapsulamento ermetico di polveri elettrolitiche solide a base di solfuro, ossido e polimero.	Elimina le reazioni di idrolisi che generano gas H ₂ S tossico e compromettono la conducibilità ionica.
Fabbricazione di celle solari a perovskite	Spin-coating, ricottura termica e incapsulamento di film precursori di perovskite alogenuro metallico ibrido organico-inorganico.	Protegge i cristalliti di perovskite sensibili all'umidità durante la formazione, aumentando l'efficienza di conversione fotovoltaica e l'uniformità del film.
Sintesi organometallica e catalitica	Manipolazione, purificazione e stoccaggio di reagenti piroforici, reagenti di Grignard e catalizzatori sensibili di metalli di transizione.	Garantisce un ambiente inerte di azoto o argon, prevenendo la combustione spontanea e la perdita di attività catalitica.
R&S su supercondensatori e accumulo di energia	Riempimento di elettroliti, bagnatura degli elettrodi e sigillatura finale dei nuclei dei supercondensatori con solventi non acquosi sensibili.	Mantiene un basso background di composti organici volatili e una rigorosa secchezza per ottenere la massima tensione di lavoro e una maggiore durata del ciclo.
Metallurgia specializzata e sigillatura laser	Manipolazione inerte di polveri metalliche reattive fini (titanio, zirconio) e micro-saldatura di pacchetti elettronici ermetici.	Riduce al minimo l'intrappolamento di gas, la porosità e le inclusioni di ossido nelle saldature finite e nei componenti sinterizzati.

Categoria di sistema	Specifica del parametro	Valore / Dettaglio (ST04)
Identificazione modello	Numero articolo prodotto	ST04
Prestazioni principali	Livello di umidità (H ₂ O)	< 1 ppm (Condizione standard: 20°C, 1 atm, 99,999% gas inerte)
	Livello di ossigeno (O ₂)	< 1 ppm (Condizione standard: 20°C, 1 atm, 99,999% gas inerte)
	Tasso di perdita complessivo	≤ 0,05 vol%/h
Involucro principale	Dimensioni interne (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale della scatola	Acciaio inossidabile 304, spessore 3,0 mm, resistente agli acidi
	Finitura esterna / interna	Esterno verniciato a polvere bianca / Interno in acciaio inossidabile naturale
	Finestra di visualizzazione	Vetro di sicurezza temperato inclinato da 8 mm con pellicola protettiva
	Porte per guanti	Lega di alluminio lavorata, sigillata con O-ring, 2 porte
	Specifiche guanti	Gomma butilica Ansell, spessore 0,4 mm, diametro 8", lunghezza 32"
	Scaffalature interne	Rack in acciaio inossidabile 304 regolabile in altezza a più livelli

Categoria di sistema	Specifica del parametro	Valore / Dettaglio (ST04)
Grande anticamera	Illuminazione interna	Striscia LED ad alta intensità antiriflesso montata sopra la finestra anteriore
	Porte di passaggio	3 × flange cieche di ricambio DN40 KF (personalizzabili); 1 × porta di alimentazione 220V (1,2 kW)
	Dimensioni	Diametro 360 mm, lunghezza 600 mm (montata sul lato destro)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304, interno lucido / esterno verniciato bianco
	Meccanismo porta e vassoio	Doppie porte scorrevoli verticali in alluminio anodizzato da 10 mm; vassoio scorrevole in SS 304
Piccola anticamera	Controllo e display pressione	Controllo elettrovalvola automatizzato touchscreen PLC; manometro analogico
	Dimensioni	Diametro 150 mm, lunghezza 300 mm (estensione di 100 mm nella camera principale)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304, interno spazzolato / esterno verniciato bianco
	Porta e meccanismo	Doppie porte a compressione a sgancio rapido; vassoio scorrevole integrato
Sistema di purificazione gas	Controllo e display pressione	Valvola a sfera manuale a 3 vie; manometro analogico
	Colonna di purificazione	Recipiente a colonna singola in acciaio inossidabile 304
	Riempimento catalitico	5 kg di catalizzatore di rame BASF (deossigenazione) + 5 kg di setaccio molecolare UOP (essiccazione)
	Capacità di purificazione	Rimozione ossigeno: 60 L; Assorbimento acqua: 2,0 kg
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
	Flusso di circolazione soffiatore	Soffiatore Dargang integrato, capacità di flusso 90 m ³ /h
Sistema sottovuoto	Filtrazione particolato	Doppi filtri HEPA da 0,3 µm (1 ingresso gas, 1 uscita gas)
	Processo di rigenerazione	Ciclo programmato PLC automatizzato utilizzando gas di lavoro con miscela 5-10% H ₂
	Tipo di pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette Edwards con filtro nebbia d'olio e zavorra di gas
	Velocità di spostamento	Spostamento nominale 12 m ³ /h (portata di lavoro effettiva 8 m ³ /h)
	Livello di vuoto finale	≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
Controllo e strumentazione	Hardware di automazione	Controllore PLC Siemens con schermo HMI touch a colori
	Intervallo di regolazione pressione	Pressione operativa configurabile entro ±10 mbar; scatto di sicurezza a ±12 mbar
	Controllo a mani libere	Pedale pneumatico bidirezionale per aumento/diminuzione pressione
	Sensore di pressione differenziale	Sensore di pressione ad alta precisione Halstrup (Germania)
	Manometri primari	Manometri meccanici WIKA (Germania)
	Sensore di umidità (H ₂ O)	Analizzatore a elettrodo di platino VTI P205, intervallo 0-500 ppm (pulibile/rinnovabile)
	Sensore di ossigeno (O ₂)	Analizzatore a elettrolita solido VTI Zirconia (ZrO ₂), intervallo 0-1000 ppm
	Valvole e raccordi di processo	Elettrovalvole elettromagnetiche Burket; raccordi pneumatici Legris
Trappole ausiliarie	Unità di adsorbimento solvente	Ø237 mm × 407 mm (SS 304), 9 kg di carbone attivo con valvole di isolamento manuali
	Trappola per acido fluoridrico (HF)	Ø237 mm × 407 mm (SS 304), 9 kg di allumina attivata con valvole di isolamento manuali

Glove Box In Acrilico Per Uso In Laboratorio E Trattamento Di Materiali In Atmosfera Inerte

Numero articolo: ST03



introduzione

Progettata per la ricerca di laboratorio avanzata, questa glove box in acrilico ad alta trasparenza offre un isolamento affidabile con gas inerte, schermatura dalle radiazioni a bassa energia e manipolazione dei materiali sottovuoto. Realizzata con PMMA di alta qualità, doppie porte per gas e passaggi di alimentazione modulari, ottimizza i flussi di lavoro chimici, biologici e legati alle batterie.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sintesi di materiali per batterie	Incapsulamento e manipolazione di chimiche a base di litio, sodio ed elettroliti allo stato solido sensibili all'umidità sotto gas inerte secco.	Previene la rapida ossidazione e il degrado da umidità, garantendo prestazioni ottimali nei test elettrochimici.
Ricerca radiologica	Contenimento e manipolazione di composti radioattivi emettitori alfa e beta a bassa energia e traccianti marcati.	Le pareti in PMMA schermano le radiazioni ionizzanti, garantendo la sicurezza diretta dell'operatore senza richiedere pesante vetro al piombo.
Microbiologia anaerobica	Inoculazione asettica, incubazione di colture e conservazione di campioni biologici in condizioni di assenza di ossigeno.	Previene la contaminazione aerea e la tossicità da ossigeno, garantendo una crescita ripetibile nei saggi microbiologici.
Materiali elettronici e magnetici	Assemblaggio e confezionamento di componenti semiconduttori sensibili, polveri magnetiche e film sottili critici per l'umidità.	Elimina l'adesione elettrostatica della polvere e il degrado atmosferico durante le fasi critiche di assemblaggio.
Analisi chimica quantitativa	Pesata, titolazione e sintesi di reagenti organici e inorganici volatili, igroscopici o sensibili all'aria.	Le connessioni elettriche integrate consentono la misurazione in situ con microbilancia in un ambiente indisturbato.
R&D per imballaggi alimentari e farmaceutici	Test di confezionamento in atmosfera modificata (MAP) controllata, convalida della sigillatura ermetica e valutazioni di stabilità.	Consente l'ispezione visiva in tempo reale attraverso pareti cristalline mantenendo rapporti di gas rigorosi.

Parametro	ST03-012C	ST03-011C	ST03-008C
Dimensioni camera principale (L x P x A)	700 x 450 x 500 mm	800 x 550 x 600 mm	900 x 600 x 700 mm
Dimensioni antechamber (L x P x A)	240 x 240 x 240 mm	240 x 240 x 240 mm	240 x 240 x 240 mm
Spessore parete in PMMA	20 mm	25 mm	30 mm
Porta di accesso sinistra camera principale	Porta rotonda, Ø 300 mm	Porta rotonda, Ø 350 mm	Porta rotonda, Ø 300 mm
Porta di accesso destra antechamber	Porta rotonda, Ø 160 mm	Porta rotonda, Ø 160 mm	Porta rotonda, Ø 160 mm
Specifiche guanti (Diametro x Lunghezza x Spessore)	145 x 600 x 1,1 mm o 145 x 800 x 0,3 mm	145 x 600 x 1,1 mm o 145 x 800 x 0,3 mm	145 x 600 x 1,1 mm o 145 x 800 x 0,3 mm
Vuoto finale camera operativa	Da 0 a -0,1 MPa (Manometro grado 2.5)	Da 0 a -0,1 MPa (Manometro grado 2.5)	Da 0 a -0,1 MPa (Manometro grado 2.5)
Vuoto finale antechamber	Da 0 a -0,1 MPa (Manometro grado 2.5)	Da 0 a -0,1 MPa (Manometro grado 2.5)	Da 0 a -0,1 MPa (Manometro grado 2.5)

Parametro	ST03-012C	ST03-011C	ST03-008C
Durata mantenimento pressione	≥ 12 ore	≥ 12 ore	≥ 12 ore
Gas inerti applicabili	Argon, Elio, Azoto (Purezza ≥ 99,95%)	Argon, Elio, Azoto (Purezza ≥ 99,95%)	Argon, Elio, Azoto (Purezza ≥ 99,95%)
Hardware standard incluso	2x Manometri vuoto, 6x Valvole vuoto, 1x Presa elettrica, 1x Set tubi gas	2x Manometri vuoto, 6x Valvole vuoto, 1x Presa elettrica, 1x Set tubi gas	2x Manometri vuoto, 6x Valvole vuoto, 1x Presa elettrica, 1x Set tubi gas
Peso approssimativo del sistema	~110 kg	~110 kg	~110 kg
Apparecchiature integrate opzionali	Pompa per vuoto (2L/4L), igrometro, analizzatore di ossigeno, bilancia, forno elettrico	Pompa per vuoto (2L/4L), igrometro, analizzatore di ossigeno, bilancia, forno elettrico	Pompa per vuoto (2L/4L/6L/8L), igrometro, analizzatore di ossigeno, bilancia, forno elettrico

Identificativo modello	Dimensioni camera principale (mm)	Spessore PMMA Tipo A	Spessore PMMA Tipo B	Spessore PMMA Tipo C	Dimensioni antechamber (mm)	Capacità evacuazione vuoto	Materiale	Diametro porta sinistra
ST03-012	700 x 450 x 500	10 mm	10 mm	20 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	350 mm
ST03-011	800 x 550 x 600	10 mm	10 mm	25 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-010	1000 x 500 x 500	10 mm	10 mm	25 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-009	1000 x 700 x 500	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-008	900 x 600 x 700	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-007	1000 x 600 x 700	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-006	1000 x 750 x 700	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-005	1200 x 600 x 600	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-004	1200 x 600 x 700	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-003	1200 x 800 x 600	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-002	1200 x 800 x 700	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm
ST03-001	1094 x 640 x 645	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Nessuno / Tipo B & C: 240 x 240 x 240	Tipo A & B: No / Tipo C: Sì	PMMA importato	300 mm

Workstation Glove Box A Tre Porte A Lato Singolo Con Sistema Di Purificazione A Gas Inerte

Numero articolo: ST11



introduzione

Questa glove box ad alta precisione a tre porte e lato singolo offre un ambiente inerte ultra-puro, mantenendo i livelli di umidità e ossigeno al di sotto di 0,1 ppm. Dotata di controllo touch PLC automatizzato, purificazione continua del gas e una robusta struttura in acciaio inossidabile, garantisce una protezione totale per la ricerca sensibile.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie agli ioni di litio e allo stato solido	Impilamento, riempimento di elettroliti, sigillatura e test di anodi di litio metallico sensibili all'umidità, elettroliti solidi a base di zolfo e celle a sacchetto.	Previene la degradazione idrolitica e la pericolosa formazione di strati di passivazione mantenendo l'umidità ambientale rigorosamente al di sotto di 0,1 ppm.
Chimica organometallica e di coordinazione	Sintesi, manipolazione e ricristallizzazione di catalizzatori metallici piroforici, reagenti di Grignard e strutture metallo-organiche (MOF) sensibili.	Elimina i rischi di ossidazione e le reazioni collaterali attraverso il lavaggio continuo del gas inerte a ciclo chiuso sotto argon o azoto.
Produzione di celle solari a perovskite	Spin coating, ricottura e preparazione alla deposizione di vapore di precursori di perovskite alogenuri ibridi organici-inorganici.	Protegge i film alogenuri volatili dall'umidità ambientale, migliorando significativamente l'efficienza di conversione fotovoltaica e la ripetibilità del dispositivo.
Metallurgia delle polveri speciale e stampa 3D	Vagliatura, confezionamento e manipolazione di polveri fini di titanio, alluminio e metalli refrattari vulnerabili all'ossidazione.	Previene reazioni superficiali esplosive e inclusioni di ossido, preservando la sfericità della polvere e la purezza metallurgica.
Ricerca su semiconduttori organici e OLED	Preparazione del materiale di deposizione, incapsulamento del dispositivo e test in ambiente pulito di polimeri coniugati e piccole molecole.	Protegge le interfacce catodiche reattive e gli strati di trasporto organici dal quenching dell'ossigeno in tracce e dalle macchie scure indotte dall'umidità.
Lavorazione chimica nucleare e alogenata	Manipolazione di composti alogenuri reattivi con trappole HF dedicate e sistemi di cattura dei vapori ad allumina attivata.	Cattura i vapori acidi corrosivi prima che degradino le guarnizioni interne o i letti del catalizzatore, garantendo la sicurezza dell'operatore e la longevità dell'unità.

Sottoinsieme del sistema	Parametro / Specifica	Valore / Standard di progettazione (ST11)
Corpo della camera principale	Identificatore modello articolo	ST11
	Dimensioni interne complessive (L x P x A)	1500 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale e spessore della parete della camera	Acciaio inossidabile 304, spessore 3,0 mm
	Finitura superficiale interna / esterna	Finitura interna spazzolata / Esterno verniciato a polvere bianca
	Finestra di ispezione	Vetro di sicurezza temperato spesso 8 mm, angolo di visione ergonomico inclinato
	Porte per guanti	3 porte, lega di alluminio solido con doppie guarnizioni O-ring
	Guanti	Polsino diametro 8", lunghezza 32", gomma butilica per impieghi gravosi
	Scaffalature interne	Scaffalature regolabili a 3 livelli in acciaio inossidabile 304 integrato

Sottoinsieme del sistema	Parametro / Specifica	Valore / Standard di progettazione (ST11)
	Illuminazione	Illuminazione LED esterna ad alta intensità montata sopra il vetro di visione
	Interfacce passanti della camera	3 × passanti flangia cieca DN40 KF, 1 × passante alimentazione elettrica 220V
	Filtrazione gas	Doppi filtri antiparticolato HEPA da 0,3 µm (1 × ingresso gas, 1 × uscita gas)
Purezza atmosferica	Contenuto di vapore acqueo (H ₂ O)	< 0,1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Contenuto di ossigeno (O ₂)	< 0,1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Tasso di perdita dell'involucro	< 0,001 vol%/h
Anticamera grande	Dimensioni cilindro	360 mm diametro × 600 mm lunghezza
	Materiale e costruzione	Corpo in acciaio inossidabile 304, doppie porte a sollevamento verticale in alluminio anodizzato da 10 mm
	Vassoio scorrevole	Acciaio inossidabile 304 con binari di guida lisci
	Operazione di vuoto e riempimento	Automazione a solenoide elettropneumatico guidata da touchscreen; manometro analogico
Anticamera grande riscaldata	Dimensioni cilindro	360 mm diametro × 600 mm lunghezza, acciaio inossidabile 304
	Architettura di riscaldamento e potenza	Giacca di riscaldamento superficiale avvolgente, potenza totale < 2000 W
	Intervallo di temperatura e controllo	Da ambiente a 200°C; controller PID digitale programmabile con funzioni timer
Mini anticamera	Dimensioni cilindro	150 mm diametro × 300 mm lunghezza (100 mm che si estendono nella camera principale)
	Materiale e meccanismo porta	Corpo in acciaio inossidabile 304, doppie porte di tenuta manuali con bloccaggio a morsetto
	Vassoio scorrevole e controlli	Vassoio in acciaio inossidabile 304; valvola a sfera manuale a 3 vie; manometro analogico
Sistema di purificazione gas	Colonna di purificazione	Sistema a ciclo chiuso a colonna singola, contenitore in acciaio inossidabile 304
	Riempimento catalizzatore e chimica	5 kg catalizzatore di rame (deossigenazione) + 5 kg setaccio molecolare (adsorbimento umidità)
	Capacità totale di assorbimento	60 L ossigeno (O ₂) / 2000 g vapore acqueo (H ₂ O)
	Ventilatore di circolazione	Ventilatore con azionamento a frequenza variabile (VFD) integrato da 90 m³/h
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂) ad alta purezza, Argon (Ar) o Elio (He)
	Sequenza di rigenerazione colonna	Ciclo PLC completamente automatizzato utilizzando una miscela di gas inerte con 5-10% H ₂
	Architettura valvole di sistema	Valvola principale ad angolo elettropneumatica DN40 KF; blocco collettore SS integrato a 6 valvole
Sistema di vuoto	Specifica pompa per vuoto	Pompa a palette rotative a tenuta d'olio per impieghi gravosi, spostamento 12 m³/h
	Vuoto finale nominale	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
	Accessori e controlli	Filtro di scarico nebbia d'olio integrato, controllo zavorra gas, avvio automatico su richiesta PLC
Sensori e analizzatori	Analizzatore di umidità	Sonda sensore P205, intervallo 0-500 ppm, precisione 0,1 ppm (rigenerabile/pulibile)
	Analizzatore di ossigeno	Sonda sensore a elettrolita solido ZrO ₂ , intervallo 0-1000 ppm, precisione 0,1 ppm
Accessori trappola	Trappola per solventi organici	238 mm diametro × 407 mm altezza, 304 SS, 10 kg carbone attivo con porte di bypass e spurgo
	Trappola per vapori acidi (HF)	238 mm diametro × 407 mm altezza, 304 SS, 10 kg allumina attivata con porte di bypass e spurgo
Controllo e alimentazione	Architettura di controllo	Sistema PLC Siemens con HMI touchscreen a colori e interruttori a doppio pedale
	Intervallo di pressione dinamica	Regolabile dall'utente entro ±10 mbar; allarme e arresto automatizzati a ±12 mbar
	Alimentazione	220V AC / 50-60 Hz

Workstation A Guanti A Gas Inerte A Quattro Stazioni Con Funzionamento Su Un Solo Lato

Numero articolo: ST08



introduzione

Progettata per la ricerca e sviluppo nel campo delle batterie e la sintesi di materiali sensibili all'aria, questa glove box a gas inerte a quattro stazioni con accesso su un solo lato mantiene una purezza di umidità e ossigeno inferiore a 1 ppm, dotata di controlli PLC automatizzati, camere di passaggio a doppia entrata e purificazione del gas rigenerabile.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie allo stato solido e al litio	Impilamento continuo degli elettrodi, riempimento di elettroliti, sigillatura di celle a sacchetto/cilindriche e formulazione dei materiali sotto argon o azoto inerte.	Elimina la degradazione dell'elettrolita indotta dall'umidità (formazione di HF) e l'ossidazione del litio con una protezione continua < 1 ppm H ₂ O e O ₂ .
Sintesi organometallica e di catalizzatori	Manipolazione di reagenti piroforici, reagenti di Grignard, alchili metallici e catalizzatori di metalli di transizione attraverso molteplici fasi di sintesi.	Previene l'accensione spontanea e il quenching indesiderato dei reagenti, catturando al contempo i vapori di solventi corrosivi nella trappola sovradimensionata.
Produzione fotovoltaica OLED e a Perovskite	Spin-coating, ricottura termica, pressatura di precisione e incapsulamento di materiali semiconduttori organici e ibridi alogenuri.	Offre morfologie del film incontaminate e previene la degradazione di fase causata da tracce di umidità e ossigeno ambientali.
Trattamento di isotopi nucleari e radioattivi	Isolamento, contenimento e confezionamento ermetico di isotopi specializzati e composti attinidi che richiedono confini certificati a tenuta stagna.	Riduce al minimo i rischi di contaminazione tramite un tasso di perdita certificato ultra-basso ($\leq 0,05$ vol%/h) e filtrazione doppia HEPA da 0,3 μ m.
Manipolazione di polveri per produzione additiva	Setacciatura, miscelazione, caricamento e recupero di polveri reattive sferiche di titanio, alluminio e superleghe di nichel per la stampa 3D.	Previene la crescita dello strato di ossido superficiale e la deflagrazione di polveri pericolose durante la manipolazione di grandi quantità da parte di più operatori.
Metallurgia speciale e saldatura laser	Giunzione di metalli reattivi e refrattari (titanio, zirconio, tantalio) che richiedono uno spazio di lavoro con spurgo di gas attivo.	Fornisce un ampio spazio di lavoro per attrezzature di saldatura e stadi di movimento con purificazione continua a ricircolo di gas ad alto flusso.

Categoria di specifica	Parametro	Metrica ingegneristica / Configurazione (ST08)
Modello di sistema	Riferimento articolo	ST08
Prestazioni di purificazione	Concentrazione di umidità (H ₂ O)	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Concentrazione di ossigeno (O ₂)	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Tasso di perdita complessivo	$\leq 0,05$ vol%/h
Corpo camera principale	Dimensioni interne (L x P x A)	4880 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale di costruzione	Acciaio inossidabile 304, spessore lamiera 3,0 mm, resistente agli acidi
	Finitura interna ed esterna	Interna: Acciaio inossidabile spazzolato; Esterna: Verniciatura a polvere poliuretanica bianca
	Configurazione operatore	4 stazioni di lavoro, funzionamento in linea su un solo lato

Categoria di specifica	Parametro	Metrica ingegneristica / Configurazione (ST08)
	Finestre di visualizzazione	4 × Vetro di sicurezza temperato inclinato da 8,0 mm con pellicola protettiva antigraffio
	Porte per guanti	Lega di alluminio duro ad alta resistenza lavorata, tenuta ermetica a doppio O-ring
	Specifiche guanti	Gomma butilica North Safety (USA), spessore 0,4 mm, diametro porta 8", lunghezza 32"
	Filtrazione gas	Doppi filtri per particolato da 0,3 µm (1 ingresso gas, 1 uscita gas)
	Scaffalature e illuminazione	Scaffalature regolabili in acciaio inossidabile 304; 4 × barre luminose LED ad alta intensità
	Porte di passaggio	16 × passanti di ricambio DN40 KF; 2 × cavi di alimentazione interni (220V)
Doppie camere di passaggio grandi	Quantità e posizione	2 unità (una montata sul lato sinistro, una sul lato destro)
	Dimensioni	Diametro: 360 mm, lunghezza: 600 mm
	Materiale di costruzione	Acciaio inossidabile 304 (Interno: finitura lucida; Esterno: verniciato bianco)
	Design porta e vassoio	Porte a sollevamento verticale in alluminio anodizzato da 10 mm con sollevamento controilanciato; vassoio scorrevole in SS 304
	Evacuazione e controllo	Valvole a solenoide controllate da touchscreen con display a manometro analogico
Doppie camere di passaggio piccole	Quantità e posizione	2 unità (una montata sul lato sinistro, una sul lato destro)
	Dimensioni	Diametro: 150 mm, lunghezza: 300 mm (100 mm di ingresso camera)
	Materiale di costruzione	Acciaio inossidabile 304 (Interno: finitura spazzolata; Esterno: verniciato bianco)
	Design porta e funzionamento	Doppie porte di serraggio a compressione con vassoio scorrevole interno; controllo manuale a valvola a sfera
Sistema di purificazione gas	Design colonna di purificazione	Alloggiamento in acciaio inossidabile completamente chiuso a colonna singola
	Reagenti di purificazione	Catalizzatore di rame: 9,0 kg (BASF/Bayer); Setaccio molecolare: 9,0 kg (BASF/Bayer)
	Metriche di capacità	Rimozione ossigeno: 100 litri; Adsorbimento umidità: 4,0 kg
	Soffiatore di circolazione gas	Soffiatore DARGANG integrato (Taiwan), portata: 145 m³/h
	Gas compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
	Rigenerazione colonna	Ciclo programmato PLC automatizzato; Gas miscelato: gas di lavoro + 5%-10% H ₂
Sistema trappola solventi	Dimensioni assorbitore solventi	Diametro: 238 mm, altezza: 407 mm
	Costruzione trappola	Acciaio inossidabile 304 da 3,0 mm, montato direttamente in linea sul circuito di circolazione
Sistema di vuoto	Modello pompa per vuoto	Pompa per vuoto a palette rotative Edwards RV12 (UK)
	Velocità di pompaggio e vuoto limite	Spostamento 12 m³/h; Vuoto finale: ≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
	Accessori e integrazione	Filtro nebbia d'olio integrale, controllo zavorra gas, integrazione avvio/arresto PLC automatizzato
Rilevamento e strumentazione	Analizzatore di ossigeno	VTI (USA), sensore allo zirconio (ZrO ₂), gamma: 0-1000 ppm (immune a shock d'aria)
	Analizzatore di umidità	VTI (USA), sensore a elettrodi di platino P ₂ O ₅ , gamma: 0-500 ppm (pulibile/rigenerabile)
	Sensore di pressione	Sensore Halstrup (Germania); controllo programmabile: ±10 mbar; scatto di sicurezza: ±12 mbar
	Manometri di vuoto e pressione	Manometri meccanici analogici di precisione WIKA (Germania)
Controllo e hardware	Controller principale	PLC Siemens con interfaccia touchscreen a colori Smart 700
	Valvole pneumatiche e ad angolo	Valvole a solenoide Bürkert (Germania); raccordi push-to-connect Legris (Francia)
	Valvole ad angolo principali	Valvole ad angolo elettropneumatiche DN40 KF; collettore valvole integrato MIKROUNA personalizzato
	Interruttore a pedale ergonomico	Interruttore a doppio pedale per impieghi gravosi per la regolazione dell'aumento di pressione/evacuazione della camera
	Supporto sistema e mobilità	Supporto base in acciaio strutturale con piedini di livellamento per impieghi gravosi e ruote girevoli

Glovebox Per Celle Solari Con Funzionamento A Stazione Singola E Doppia, Sistema Di Purificazione E Flusso Laminare

Numero articolo: ST09



introduzione

Progettata per la fabbricazione avanzata di celle solari, questa glovebox combinata a stazione singola e doppia offre un trattamento inerte ultrapuro con livelli di umidità e ossigeno inferiori a 0,1 ppm, interconnettività a camera a T senza giunzioni, filtrazione dell'aria laminare di Classe 10 e controllo automatico dell'atmosfera tramite PLC.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Celle solari a perovskite e organiche	Sintesi di soluzioni precursori di perovskite alogenuro sensibili all'umidità e all'ossigeno, spin-coating del substrato e confezionamento delle celle.	Previene il rapido degrado degli strati di perovskite organico-inorganici mantenendo H ₂ O e O ₂ sotto 0,1 ppm in condizioni laminari prive di polvere ISO 4.
Evaporazione termica sottovuoto integrata	Trasferimento fluido dei substrati modellati direttamente dalla stazione di preparazione a un rivestitore termico collegato tramite la porta della camera incassata.	Elimina l'esposizione all'aria durante le fasi critiche di deposizione degli elettrodi metallici (Ag/Al/Au) e dello strato di trasporto di carica.
Assemblaggio di batterie allo stato solido	Manipolazione di anodi in litio metallico, elettroliti solidi a base di solfuro e crimpatura ermetica delle celle.	Mitiga l'idrolisi delle polveri di elettrolita solido reattivo e previene la generazione di gas tossici mantenendo una bassa umidità ambientale.
Diodi organici a emissione di luce (OLED)	Formulazione di polimeri luminescenti, preparazione di inchiostri a piccole molecole e processi di incapsulamento.	Estende la durata operativa del dispositivo mantenendo un ambiente ultrapulito privo di difetti particellari e ossidanti atmosferici in tracce.
R&S su semiconduttori avanzati e film sottili	Elaborazione di dicalcogenuri di metalli di transizione 2D (TMD), punti quantici e composti organometallici reattivi.	Fornisce stabilizzazione termica con smorzamento delle vibrazioni (15-36°C) e rapido trasferimento di materiale tra postazioni di lavoro separate.
Sintesi chimica sensibile all'aria	Manipolazione, pesatura e stoccaggio di catalizzatori piroforici, alchili metallici e resine polimerizzabili all'umidità.	Garantisce la sicurezza dell'operatore e l'integrità del prodotto attraverso il controllo automatico della pressione della camera, trappole per solventi a cambio rapido e interblocchi di sicurezza.

Categoria di sistema	Parametro	Specifica (ST09)
Identificatore modello	Designazione del sistema	ST09
Purezza atmosferica	Baseline umidità (H ₂ O)	< 0,1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Baseline ossigeno (O ₂)	< 0,1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Tasso di perdita complessivo	≤ 0,001 vol%/h
Dimensioni camera principale	Stazione 1 (doppia) Dimensioni nominali	1800 mm (L) × 750 mm (P) × 900 mm (A)
	Stazione 2 (singola) Dimensioni nominali	1220 mm (L) × 750 mm (P) × 900 mm (A)
	Materiale e spessore parete camera	Acciaio inox SUS304, spessore 3,0 mm
	Finitura superficiale camera	Interno: finitura spazzolata; Esterno: verniciato a spruzzo bianco
	Integrazione rivestitore sottovuoto	Geometria della camera sinistra incassata con interfaccia di montaggio evaporatore dedicata

Categoria di sistema	Parametro	Specifica (ST09)
Finestre di visualizzazione e guanti	Costruzione finestra anteriore	Telaio flangiato in un unico pezzo, tenuta sottovuoto con O-ring, vetro di sicurezza temperato da 8 mm, angolo inclinato
	Porte per guanti	Lega di alluminio ad alta integrità con doppie scanalature di tenuta O-ring
	Specifica guanti	Gomma butilica resistente, diametro: 8" (203 mm), lunghezza: 32" (812 mm)
	Stoccaggio spazio di lavoro interno	Unità di scaffalatura integrata regolabile a 3 livelli in acciaio inox SUS304
Sistema di purificazione gas	Illuminazione e passanti	Array di illuminazione LED montati superiormente; molteplici porte DN 40 KF cieche; 1x alimentazione interna 220V
	Configurazione colonna di purificazione	Unità di purificazione a colonna singola, alloggiamento in acciaio inox SUS304 ermeticamente sigillato
	Compatibilità gas di lavoro	Azoto (N2) / Argon (Ar) ad alta purezza
	Carico materiale di purificazione	5 kg catalizzatore rame (deossigenazione) + 5 kg setaccio molecolare (adsorbimento umidità)
	Capacità totale di purificazione	Rimozione ossigeno: 60 L; Rimozione umidità: 2000 g (2 kg)
	Portata ventilatore di circolazione	Ventilatore integrato da 90 m³/h con azionamento a frequenza variabile (VFD)
	Controllo rigenerazione colonna	Routine PLC completamente automatizzata; Gas di rigenerazione: gas di lavoro + miscela 5-10% H2
	Purificazione vapori solvente	Trappola di adsorbimento vapori solventi organici ad alta efficienza a cambio rapido
Controllo particolato e pulizia	Classe pulizia camera bianca	Classe 10 (US FED STD 209E) / ISO 4 (ISO 14644-1)
	Grado media filtrante	Sistema di filtrazione a flusso discendente ad alta efficienza HEPA H13 a ULPA U15
	Velocità flusso laminare	Controllata tra 0,2 m/s e 0,45 m/s tramite controllo ventilatore regolabile
	Monitoraggio pressione differenziale	Manometro di pressione differenziale analogico sugli elementi filtranti per una sostituzione tempestiva
Sistema di controllo temperatura	Meccanismo di raffreddamento	Scambiatore di calore ultra-pulito integrato con compressore rotativo split a pavimento
	Intervallo impostazione temperatura	Da 15°C a 36°C (controllo PID a ciclo chiuso continuo)
	Precisione visualizzazione temperatura	1°C
	Capacità raffreddamento nominale e potenza	Capacità raffreddamento: 1050 W; Consumo energetico: 640 W
Antechamber grande tipo T	Dimensioni camera	Diametro: 360 mm, lunghezza: 700 mm (acciaio inox SUS304)
	Configurazione porta	3x porte in alluminio anodizzato (spessore 10 mm) con meccanismo di sollevamento meccanico verticale
	Funzionamento e vassoi	Valvole a solenoide automatizzate gestite da touchscreen; vassoio scorrevole in acciaio inox SUS304
	Funzionalità	Collega entrambe le camere; supporta il trasferimento in lotti da sinistra a destra e dal centro ai lati
Antechamber piccola tipo T	Dimensioni camera	Diametro: 150 mm, lunghezza: 300 mm (estensione di 100 mm nella glovebox)
	Configurazione porta	3x porte SUS304 con morsetti a compressione a sgancio rapido
	Funzionamento e vassoi	Valvole a sfera manuali; vassoio fisso in acciaio inox SUS304; manometro sottovuoto analogico
	Funzionalità	Trasferimento bidirezionale tra le camere per piccoli strumenti, crogioli e supporti per substrati
Mini antechamber standard	Dimensioni camera	Diametro: 150 mm, lunghezza: 300 mm (estensione di 100 mm nella glovebox)
	Configurazione porta e controllo	Doppie porte con blocco a morsetto blu; funzionamento valvola manuale; manometro sottovuoto analogico
Sistema sottovuoto e valvole	Pompa sottovuoto a palette rotative	Spostamento 12 m³/h, vuoto finale $\leq 2 \times 10^{-1}$ Pa, filtro nebbia d'olio e zavorra gas
	Valvole ad angolo e collettori	Valvole ad angolo principali elettropneumatiche DN 40 KF; collettore a solenoide SUS integrato a 6 valvole
PLC e strumentazione	Controller e interfaccia	PLC Siemens con touchscreen a colori, protezione tramite password e riavvio automatico in caso di interruzione di corrente
	Regolazione pressione	Setpoint operativo liberamente regolabile entro ± 15 mbar; scatto di sicurezza automatico a ± 16 mbar

Categoria di sistema	Parametro	Specifica (ST09)
	Interruttore a pedale operatore	Pedale bidirezionale per la regolazione della pressione della camera a mani libere
	Specifica sensore umidità	Sonda a film sottile in ceramica di allumina; intervallo: 0-1000 ppm; precisione: 0,1 ppm
	Specifica sensore ossigeno	Sonda a cella a combustibile elettrochimica; intervallo: 0-1000 ppm; precisione: 0,1 ppm

Sistema Di Purificazione Del Gas Inerte Con Glove Box A Vuoto A Doppia Postazione Affiancata Per La Ricerca Sulle Batterie E La Scienza Dei Materiali

Numero articolo: ST06



introduzione

Questa glove box a vuoto a doppia postazione affiancata fornisce un ambiente a gas inerte ultra-pulito con livelli di umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm, dotata di controllo PLC Siemens automatizzato, doppie anticamere e una robusta struttura in acciaio inossidabile 304 per la ricerca sulle batterie.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
R&S Batterie allo stato solido	Assemblaggio, incapsulamento e riempimento di elettroliti di celle metalliche litio/sodio sensibili all'aria ed elettroliti solidi a base di solfuro.	Elimina i rischi di idrolisi e ossidazione mantenendo ambienti di base con umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm.
Sintesi organometallica e catalisi	Sintesi, purificazione e stoccaggio di catalizzatori reattivi, reagenti di Grignard e complessi di metalli di transizione piroforici.	Previene la decomposizione spontanea e la disattivazione del catalizzatore con il lavaggio continuo del gas inerte a ciclo chiuso.
Elaborazione fotovoltaica a perovskite	Spin-coating, ricottura termica e incapsulamento di celle solari a perovskite ad alta efficienza e punti quantici.	Garantisce la coerenza della morfologia del film tra i lotti in un involucro privo di polvere e gestito dai solventi (filtrazione HEPA 0,3 µm).
Preparazione di fanghi per supercondensatori e batterie	Manipolazione di liquidi ionici, elettroliti organici volatili e additivi di carbonio conduttivi nella fabbricazione di supercondensatori sperimentali.	La trappola per vapori di solvente per impieghi gravosi cattura il degassamento pericoloso dell'elettrolito, preservando la longevità del catalizzatore.
Metallurgia delle polveri e produzione additiva	Manipolazione di polveri sferiche reattive (leghe di titanio, alluminio, magnesio) per la preparazione alla fusione laser selettiva (SLM).	Previene l'ossidazione della polvere, i rischi di accensione e l'assorbimento di umidità per mantenere una fluidità e una purezza ottimali della polvere.
Packaging di semiconduttori e dispositivi OLED	Gestione della deposizione, trasferimento di wafer e incapsulamento ermetico di diodi organici a emissione di luce e microelettronica.	Il tasso di perdita ultra-basso (<0,05 vol%/h) e i trasferimenti in anticamera a vuoto di precisione eliminano la contaminazione da particelle e gas.

Sottosistema / Metrica	Parametro di specifica	Valore / Dettaglio
Identificativo prodotto	Modello di sistema / Numero articolo	ST06
Configurazione generale	Modalità operativa / Layout	Doppia postazione affiancata, operazione su un lato con unità di purificazione a colonna singola integrata
Prestazioni dell'atmosfera	Livello di purezza umidità e ossigeno	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, fornitura di gas inerte al 99,999%)
	Tasso di perdita della camera	≤ 0,05 vol%/h
Involucro principale	Dimensioni interne (L x P x A)	2440 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale strutturale e spessore	Acciaio inossidabile 304, spessore parete 3 mm
	Finitura interna / esterna	Interno in acciaio inossidabile spazzolato / Esterno verniciato a polvere elettrostatica bianca

Sottosistema / Metrica	Parametro di specifica	Valore / Dettaglio
	Finestre di visualizzazione	2× Pannelli inclinati in vetro di sicurezza temperato trasparente, spessore 8 mm, laminati con pellicola protettiva
	Porte per guanti e guanti	4× Porte in poliossimetilene (POM) con guarnizioni O-ring; 2 paia di guanti in gomma butilica North, spessore 0,4 mm, diametro 8", lunghezza 32"
	Filtrazione gas	Doppi filtri HEPA da 0,3 µm (1× ingresso gas, 1× uscita gas)
	Scaffalature e illuminazione	Scaffalature regolabili integrate a 2 livelli in acciaio inossidabile 304; 2× strisce luminose a LED montate frontalmente in alto
	Porte di interfaccia e alimentazione	7× Porte passanti di riserva con flangia cieca DN 40 KF; 1× presa di corrente elettrica interna da 220V
Grande anticamera	Dimensioni	Cilindrica, Ø 360 mm × Lunghezza 600 mm
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304; interno lucido / esterno verniciato a polvere bianca
	Porte e meccanismo	Doppie porte a sollevamento verticale, alluminio anodizzato spessore 10 mm con meccanismo di sollevamento a bilanciamento
	Vassoio interno	Vassoio di carico scorrevole in acciaio inossidabile 304 su binari guidati
	Indicazione e controllo pressione	Vuotometro analogico a quadrante; operazione automatizzata della valvola a solenoide tramite touchscreen
Piccola anticamera	Dimensioni	Cilindrica, Ø 150 mm × Lunghezza 300 mm (intrusione camera 100 mm)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304; interno spazzolato / esterno verniciato a polvere bianca
	Porte e controllo	Doppie porte con apertura a sgancio rapido; controllo manuale con valvola a sfera a 3 vie con manometro analogico
Sistema di purificazione gas	Capacità colonna e chimica	Singola colonna in acciaio inossidabile 304; 5 kg di catalizzatore di rame (capacità 60 L O ₂) e 5 kg di setaccio molecolare (capacità 2 kg H ₂ O)
	Ventilatore di ricircolo	Ventilatore ad alte prestazioni DARGANG; capacità di portata: 90 m ³ /h
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
	Rigenerazione automatizzata	Ciclo automatizzato controllato da PLC utilizzando 5-10% di idrogeno (H ₂) bilanciato in gas inerte
	Valvole principali e di controllo	Valvole ad angolo elettropneumatiche DN 40 KF; collettore di valvole a solenoide modulare integrato
Sistema a vuoto	Tipo di pompa a vuoto	Pompa rotativa a palette Edwards da 12 m ³ /h con filtro nebbia d'olio e controllo automatico della zavorra del gas
	Livello di vuoto finale	≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
Sensori analitici	Analizzatore di ossigeno (VTI)	Sensore allo zirconio (ZrO ₂), Intervallo: 0-1000 ppm, Risoluzione: 0,1 ppm (non esauribile, tollerante all'aria)
	Analizzatore di umidità (VTI)	Sensore al pentossido di fosforo (P ₂ O ₅), Intervallo: 0-500 ppm, Risoluzione: 0,1 ppm (pulibile sul campo e rigenerabile)
Sistema trappola solventi	Unità adsorbente solventi	Ø 238 mm × Altezza 407 mm, 3 mm SS 304, riempito con 10 kg di adsorbente attivo per la cattura di HF e solventi organici
	Sistema di bypass e isolamento	Valvole di commutazione bypass manuali con porta di evacuazione a vuoto per la sostituzione dei media senza contaminazione
Controllo e strumentazione	PLC e display	Architettura PLC Siemens abbinata a interfaccia touchscreen a colori Siemens Smart 700 da 7 pollici
	Regolazione pressione	Intervallo setpoint: ±10 mbar; Protezione automatica di interblocco del sistema a ±12 mbar
	Trasduttore di pressione e manometri	Sensore di pressione Halstrup-Walcher; manometri di precisione WIKA
	Controllo a pedale	Interruttore a doppio pedale per l'aumento e la riduzione della pressione della camera a mani libere

Sistema Di Glove Box Sottovuoto Da Laboratorio Con Doppia Purificazione

Numero articolo: ST12



introduzione

Progettata per la ricerca in atmosfera inerte continua e la produzione di massa, questa glove box sottovuoto da laboratorio a doppia purificazione mantiene i livelli di umidità e ossigeno al di sotto di 1 ppm grazie a un controllo PLC intelligente, rigenerazione automatizzata e una struttura modulare in acciaio inossidabile di grado industriale.

Ulteriori informazioni

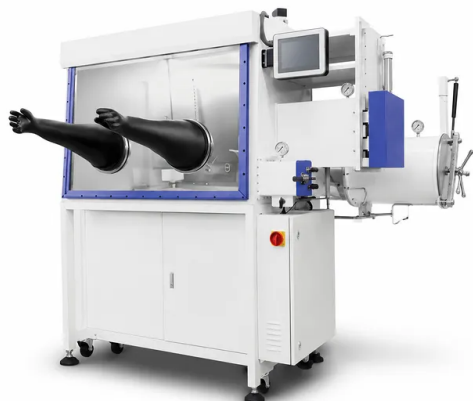
Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie al litio e allo stato solido	Lavorazione di fogli di litio metallico, elettroliti solidi solfuri/ossidi e chimiche di celle a sacchetto sensibili all'umidità.	Previene la degradazione dell'elettrolita e la passivazione del litio mantenendo condizioni ultra-secche H ₂ O < 1 ppm e O ₂ < 1 ppm.
Sintesi organometallica e sensibile all'aria	Manipolazione di reagenti piroforici, composti di Grignard, catalizzatori di metalli di transizione e precursori reattivi all'umidità.	Elimina i rischi di ossidazione e l'esposizione atmosferica pericolosa durante le reazioni chimiche e i trasferimenti in più fasi.
Fabbricazione di celle solari a perovskite	Spin-coating, ricottura termica e incapsulamento di strati assorbenti di perovskite alogenata.	Garantisce una cristallizzazione uniforme e previene la rapida degradazione causata dall'umidità relativa ambientale.
Metallurgia delle polveri avanzata e stampa 3D	Vagliatura, manipolazione e miscelazione di polveri reattive di titanio, alluminio o leghe sferiche.	Previene l'ossidazione superficiale e i rischi di esplosione durante la manipolazione delle polveri e la preparazione alla sinterizzazione laser.
Saldatura speciale e lavorazione laser	Sigillatura in gas inerte, micro-saldatura e incapsulamento ermetico di componenti elettronici e aerospaziali sotto argon puro.	Fornisce giunti di saldatura incontaminati e privi di vuoti senza inclusioni di ossido o contaminazione atmosferica.
Packaging per semiconduttori e optoelettronica	Assemblaggio di precisione, wire bonding e sigillatura di microelettronica sensibile all'umidità e display OLED.	Massimizza la durata operativa del dispositivo mitigando l'ingresso di umidità e la degradazione interfacciale.

Sottosistema	Parametro	Specifica (Serie ST12)
Identificazione modello	Identificativo serie standard	ST12
Purezza atmosferica	Concentrazione di umidità (H ₂ O)	< 1 ppm
	Concentrazione di ossigeno (O ₂)	< 1 ppm
Involucro principale	Materiale della scatola	Acciaio inossidabile 304 (Spessore: 3 mm)
	Finitura superficie esterna	Acciaio inossidabile 304
	Finitura superficie interna	Superficie spazzolata a film d'olio
	Opzioni di lunghezza modulare	1500 mm, 1800 mm, 2440 mm, 3660 mm, 4880 mm, 7320 mm
	Opzioni di profondità camera	750 mm, 1000 mm, 1200 mm
	Altezza camera	900 mm
	Finestra di visualizzazione	Vetro di sicurezza temperato trasparente inclinato, spessore 8 mm
	Materiale porta guanti	POM o lega di alluminio con guarnizione O-ring

Sottosistema	Parametro	Specifica (Serie ST12)
	Guanti	Gomma butilica, spessore 0,4 mm, diametro 7" o 8"
	Unità scaffalatura	Acciaio inossidabile 304, 2 livelli integrati, altezza regolabile
	Illuminazione interna	Illuminazione LED integrata racchiusa in un dispositivo di protezione
	Porte di passaggio (Feedthrough)	Flange cieche standard DN40KF, porte ausiliarie, 1x interfaccia di alimentazione 220V
	Filtrazione polveri	Doppi filtri antiparticolato da 0,3 µm (1x ingresso gas, 1x uscita gas)
Unità di purificazione	Configurazione colonna di purificazione	Doppia colonna (purificazione continua senza sosta e rigenerazione alternata)
	Costruzione vaso colonna	Acciaio inossidabile 304
	Supporti di purificazione per sistema	5 kg catalizzatore di rame (rimozione O ₂), 5 kg setaccio molecolare (rimozione H ₂ O)
	Capacità totale di purificazione	Rimozione ossigeno: 60 L, Assorbimento acqua: 2 kg
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
Grande camera di compensazione	Portata ventilatore di circolazione	Standard: 90 m ³ /h (Opzionale: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Modalità di rigenerazione	Sequenza di riscaldamento e spurgo completamente automatica controllata da PLC
	Requisito gas di rigenerazione	Gas di lavoro miscelato con 5% - 10% di idrogeno (H ₂)
	Valvole ad angolo principali	Valvole ad angolo elettropneumatiche DN40KF
	Valvole di controllo direzionale	Valvole a solenoide integrate
	Dimensioni camera	Diametro: 360 mm, Lunghezza: 600 mm (Diametro opzionale: 400 mm)
	Materiale e finitura camera	Acciaio inossidabile 304; interno spazzolato, esterno verniciato o a specchio
	Porta camera di compensazione	Meccanismo di sollevamento verticale, doppie porte in alluminio anodizzato da 10 mm
	Vassoio interno	Vassoio di carico in acciaio inossidabile 304 a scorrimento fluido
	Indicazione pressione	Manometro analogico a quadrante
Piccola camera di compensazione	Controllo evacuazione e riempimento	Controllo PLC automatico
	Dimensioni camera	Diametro: 150 mm, Lunghezza: 300 mm (Diametro opzionale: 100 mm)
	Materiale e finitura camera	Acciaio inossidabile 304; interno spazzolato, esterno verniciato o a specchio
	Porta camera di compensazione	Doppie porte a battente manuali con chiusura positiva
	Indicazione pressione	Manometro analogico a quadrante
Controllo e strumentazione	Controllo evacuazione e riempimento	Controllo manuale della valvola
	Controller di sistema	PLC Siemens con touchscreen a colori ad alta risoluzione
	Funzioni operative	Autodiagnostica, riavvio automatico in caso di interruzione di corrente, sicurezza con password, ciclo automatico
	Intervallo di regolazione pressione	Configurabile dall'utente entro +/- 10 mbar; protezione con interruzione automatica a +/- 12 mbar
	Interruttore a pedale	Pedale a doppia azione standard per la regolazione manuale della pressione
	Gestione dati	Registrazione automatizzata dei parametri di sistema e registrazione delle tendenze storiche
	Analizzatore di ossigeno	Sensore elettrochimico, intervallo di misurazione: da 0 a 1000 ppm
	Analizzatore di umidità	Trasmettitore di punto di rugiada, intervallo di misurazione: da 0 a 500 ppm
	Opzioni pompa a vuoto	Pompa rotativa a palette con filtro nebbia d'olio e zavorra gas: 8 m ³ /h, 12 m ³ /h, 16 m ³ /h
	Connettività IoT (Opzionale)	Controllo tramite app mobile, reportistica cloud, debug remoto, avvisi proattivi

Sistema Di Purificazione Dell'atmosfera Inerte Per Glovebox A Stazione Singola Con Touchscreen

Numero articolo: ST14



Introduzione

Questa glovebox a stazione singola con touchscreen offre condizioni di atmosfera inerte ultra-pura con umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm. Progettata con rimozione integrata di acido solfidrico, rigenerazione automatizzata e controllo PLC di precisione per flussi di lavoro avanzati di ricerca su batterie allo stato solido e sintesi chimica.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie allo stato solido	Contenimento della sintesi di elettroliti solidi a base di zolfo e alluminio, pressatura di pellet e impilamento di celle allo stato solido.	Previene l'idrolisi innescata dall'umidità e il rilascio di gas tossici mantenendo un'elevata conducibilità ionica nelle celle assemblate.
Sintesi di elettroliti al zolfo	Formulazione, macinazione e ricottura di materiali precursori di zolfo volatili (\$Li_2S\$, \$P_2S_5\$) con assorbimento H ₂ S in linea.	Cattura i volatili solforosi corrosivi per proteggere l'hardware interno, i letti del catalizzatore e gli operatori di laboratorio.
Lavorazione di litio e sodio metallico	Manipolazione, taglio, laminazione e incapsulamento di anodi di metalli alcalini altamente reattivi e lamine sottili.	Elimina gli strati di ossidazione e passivazione, garantendo un contatto interfacciale uniforme e una maggiore durata del ciclo.
Chimica organometallica e dei catalizzatori	Sintesi di composti di coordinazione sensibili all'aria, reagenti di Grignard e catalizzatori di polimerizzazione radicalica.	Fornisce un ambiente inerte coerente sotto il ppm che elimina la degradazione del catalizzatore indotta dall'umidità.
R&S su Perovskite e Optoelettronica	Spin-coating, ricottura termica e confezionamento di film precursori di perovskite ibrida organico-inorganica.	Protegge gli strati labili all'umidità dalla degradazione, garantendo un'elevata uniformità del film e un'efficienza del dispositivo riproducibile.
Contenimento di polveri pericolose	Erogazione controllata, pesatura e trasferimento meccanico di nanomateriali reattivi, tossici o igroscopici.	Le anticamere doppie interbloccate e la filtrazione HEPA sigillata prevengono il rilascio ambientale e la contaminazione esterna.

Componente del sistema	Parametro / Specifica	Dettaglio ingegneristico (Numero articolo: ST14)
Identificativo modello	Numero articolo modello	ST14
Geometria workstation	Configurazione workstation	Stazione singola, operazione su un lato (2 porte per guanti)
	Dimensioni interne (\$L \times P \times A\$)	\$1220 \text{ mm} \times 750 \text{ mm} \times 900 \text{ mm}\$
	Materiale involucro	Acciaio inossidabile 304, spessore parete 3,0 mm, resistente agli acidi
	Trattamento superficiale	Interno: finitura inox spazzolato; Esterno: verniciato a polvere bianco
Prestazioni atmosfera	Compatibilità gas di lavoro	Azoto ad alta purezza (\$N_2\$), Argon (\$Ar\$) o Elio (\$He\$)
	Purezza gas di base	\$H_2O < 1 \text{ ppm}\$, \$O_2 < 1 \text{ ppm}\$ (a \$20^\circ C\$), 1 atm, fornitura inerte al 99,999%)
	Tasso di perdita	\$\le 0,05 \text{ vol} \% / \text{h}\$
	Intervallo pressione operativa	Configurabile dall'utente entro \$pm 15 \text{ mbar}\$; scatto di sicurezza automatico a \$pm 16 \text{ mbar}\$
	Regolazione pressione	Controllo PLC automatizzato tramite collettore a solenoide e pedale ausiliario

Componente del sistema	Parametro / Specifica	Dettaglio ingegneristico (Numero articolo: ST14)
Finestra frontale e ottica	Costruzione finestra	Design ergonomico inclinato, vetro di sicurezza temperato da 8,0 mm
	Meccanismo di tenuta finestra	Struttura a flangia con O-ring continuo solido (tenuta ermetica classificata per vuoto)
	Porte per guanti	Lega di alluminio ad alta resistenza, doppia tenuta O-ring, diametro 8 pollici
	Guanti	Gomma butilica per impieghi gravosi, diametro polsino 8 pollici (203 mm), lunghezza 32 pollici (812 mm)
	Illuminazione	Apparecchio di illuminazione LED esterno ad alta efficienza montato sopra il vetro di visualizzazione frontale
Unità di purificazione gas	Design colonna	Recipiente di contenimento rigenerativo in acciaio inossidabile 304 a colonna singola
	Carica di purificazione	5,0 kg catalizzatore di rame ad alta attività; 5,0 kg setaccio molecolare
	Capacità di rimozione	Capacità ossigeno: 60 L; Capacità umidità: 2,0 kg
	Ventilatore circolazione gas	Ventilatore a flusso elevato integrato, portata $90 \text{ m}^3/\text{h}$ con azionamento a frequenza variabile (VFD)
	Ciclo di rigenerazione	Sequenza PLC completamente automatizzata utilizzando gas di formatura N_2/H_2 o Ar/H_2 (5-10% H_2)
	Architettura valvole	Valvola angolare principale elettropneumatica DN40 KF; blocco collettore in acciaio inossidabile a 6 valvole integrato
Sistemi anticamera	Dimensioni anticamera grande	Cilindrica, $\text{Diametro } 360 \text{ mm} \times \text{Lunghezza } 600 \text{ mm}$ (montaggio a destra)
	Costruzione camera grande	Corpo in acciaio inossidabile 304; finitura interna spazzolata, esterno verniciato a polvere bianco
	Porte e vassoio camera grande	Doppie porte in alluminio anodizzato da 10 mm con meccanismo di sollevamento verticale; vassoio scorrevole in acciaio inox 304
	Dimensioni anticamera piccola	Cilindrica, $\text{Diametro } 150 \text{ mm} \times \text{Lunghezza } 300 \text{ mm}$ (entra nella box per 100 mm)
	Costruzione camera piccola	Acciaio inossidabile 304 con doppie porte a compressione con morsetto; vassoio scorrevole in acciaio inox 304
	Evacuazione/Ricarica anticamera	Controllo automatico della valvola a solenoide tramite touchscreen con letture digitali di vuoto/pressione
Unità scrubber specializzate	Trappola per acido solfidrico (H_2S)	Dimensioni: $\varnothing 238 \text{ mm} \times 407 \text{ mm}$; guscio in acciaio inox 304 da 3,0 mm con adsorbente attivo
	Integrazione circuito H_2S	Collegamento diretto in linea al circuito di ricircolo principale; include capacità di spurgo sottovuoto
	Trappola per acido fluoridrico (HF)	Trappola di neutralizzazione chimica in linea dedicata per elettroliti contenenti fluoro
Sensori analitici	Analizzatore di umidità (H_2O)	Intervallo: $0-500 \text{ ppm}$; Risoluzione: $0,1 \text{ ppm}$; Sensore P_{20_5} rigenerabile/pulibile
	Analizzatore di ossigeno (O_2)	Intervallo: $0-1000 \text{ ppm}$; Risoluzione: $0,1 \text{ ppm}$; Cella elettrochimica ad alta selettività
Sistema sottovuoto	Pompa per vuoto rotativa	Pompa a palette rotativa sigillata a olio per impieghi gravosi, velocità di spostamento $12 \text{ m}^3/\text{h}$
	Grado di vuoto finale	$2 \times 10^{-1} \text{ Pa}$ ($2 \times 10^{-3} \text{ mbar}$)
	Integrazione controllo vuoto	Controllo automatico della richiesta della pompa PLC e modalità di esclusione manuale
Raccordi e utilità interna	Filtrazione gas	Doppi filtri antiparticolato HEPA da $0,3 \mu\text{m}$ (1 ingresso gas / 1 uscita gas)
	Interfacce di utilità di ricambio	4 flange passanti cieche (DN40 KF) sui pannelli laterali/posteriori
	Passante elettrico interno	1 interfaccia di alimentazione 220V integrata
	Ripiani di stoccaggio	Sistema di scaffalature in acciaio inossidabile regolabile a 3 livelli integrato
	Struttura di base	Supporto strutturale in acciaio rigido dotato di ruote di livellamento per impieghi gravosi

Sistema Di Rivestimento Sottovuoto Integrato In Glove Box Per La Deposizione Avanzata Di Film Sottili

Numero articolo: ST16

introduzione

Scopri il sistema di rivestimento sottovuoto integrato in glove box progettato per celle solari a perovskite, OLED e fabbricazione di semiconduttori avanzati. Ottieni deposizione di film sottili, preparazione dei campioni, incapsulamento e caratterizzazione privi di contaminazione all'interno di un'atmosfera inerte ultra-pura continua, senza alcuna esposizione atmosferica.

Ulteriori informazioni



Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Fabbricazione di celle solari a perovskite	Deposizione di contatti metallici superiori (Au, Ag, Al), strati di trasporto di elettroni/lacune e precursori alogenuri direttamente all'interno di un ambiente inerte in glove box.	Elimina la degradazione di fase indotta dall'umidità e la formazione di fori, garantendo un'elevata efficienza di conversione energetica e una maggiore stabilità operativa.
Sviluppo di display OLED e PLED	Evaporazione di strati emissivi organici a piccole molecole, strati di iniezione di carica e metalli catodici a bassa funzione di lavoro senza esposizione all'aria.	Previene l'ossidazione dello strato organico e i centri di quenching, risultando in una luminanza superiore, un output dei pixel uniforme e una durata del dispositivo prolungata.
Ricerca e sviluppo su semiconduttori e microelettronica	Sintesi di contatti metallici ad alta purezza, interconnessioni, strati barriera e film sottili semiconduttori su silicio, quarzo e substrati flessibili.	Offre interfacce atomicamente lisce, densità di difetti minime e precisa stechiometria del film in condizioni di vuoto ultra-pulito.
Rivestimenti dielettrici e ottici funzionali	Sputtering e deposizione termica di filtri di interferenza ottica, rivestimenti antiriflesso, ossidi di passivazione e film sottili dielettrici ad alta costante dielettrica (high-k).	Garantisce un indice di rifrazione uniforme, una tolleranza di spessore rigorosa e basse perdite per scattering su substrati di ampia area.
Fabbricazione di sensori e trasduttori avanzati	Crescita di film funzionali per sensori di gas, strati sottili piezoelettrici, stack di sensori magnetici e rivestimenti per trasduttori biocompatibili.	Migliora i rapporti segnale-rumore e la sensibilità del trasduttore attraverso interfacce di strato ultra-pulite e una morfologia microstrutturale ripetibile.
Film sottili superconduttori e magnetici	Sputtering preciso di metalli di transizione, leghe di terre rare e composti stratificati superconduttori sotto atmosfere di processo controllate.	Mantiene confini di dominio magnetico netti ed elevate temperature di transizione critica senza contaminazione da impurità atmosferiche.
Incapsulamento e packaging dei dispositivi	Applicazione di rivestimenti barriera, sigilli epossidici polimerizzabili ai raggi UV e fissaggio del vetro di copertura direttamente all'interno della glove box dopo la crescita del film sottile.	Completa la fabbricazione del dispositivo end-to-end in un involucro unificato, prevenendo l'ingresso di umidità prima del test esterno finale.

Parametro di sistema	Specifiche base ST16	Configurazione avanzata ST16 Sputtering / Co-evaporazione
Livello di vuoto di base	$\leq 5.0 \times 10^{-4}$ Pa (Camera pre-evacuata)	$\leq 8.0 \times 10^{-5}$ Pa (Bakeout abilitato)
Purezza dell'atmosfera in glove box	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm	H ₂ O < 0.1 ppm, O ₂ < 0.1 ppm
Mezzo di lavoro del gas in glove box	Azoto (N ₂) / Argon (Ar) ad alta purezza	Argon (Ar) / Azoto (N ₂) / Elio (He) ad alta purezza
Tasso di perdita in glove box	< 0.001 vol%/h	< 0.001 vol%/h
Materiale della struttura della camera	Acciaio inossidabile austenitico SUS304, elettrolucidato	Acciaio inossidabile SUS304 / SUS316L, finitura a specchio per alto vuoto
Configurazione della sorgente di deposizione	4 x Barche / Crogioli di evaporazione a resistenza termica	4-6 x Sorgenti termiche + 2-3 x Pistole di sputtering a magnetron (DC/RF)

Parametro di sistema	Specifiche base ST16	Configurazione avanzata ST16 Sputtering / Co-evaporazione
Dimensioni del portasubstrato	Fino a 100 mm di diametro (o multi-wafer personalizzato)	Fino a 200 mm di diametro (o portatore a matrice personalizzato)
Movimento e rotazione del substrato	Da 0 a 30 RPM regolabile continuamente	Da 0 a 50 RPM reversibile con regolazione motorizzata dell'altezza
Intervallo di riscaldamento del substrato	Da ambiente a 300°C (controllo PID $\pm 1^\circ\text{C}$)	Da ambiente a 500°C / 800°C (riscaldatore radiante / ceramico, $\pm 0.5^\circ\text{C}$)
Monitoraggio dello spessore del film	Monitor a cristallo di quarzo singolo/doppio (risoluzione 0.1 Å)	QCM multicanale con controllo automatico della velocità e calibrazione del fattore di utensile
Architettura di pompaggio del vuoto	Turbopompa molecolare + Pompa rotativa a palette / Pompa a secco	Turbopompa a levitazione magnetica ad alta velocità + Pompa di sgrossatura a secco senza olio
Dimensioni dell'antecamera della glove box	Principale: $\Phi 360 \text{ mm} \times \text{L}600 \text{ mm}$; Mini: $\Phi 150 \text{ mm} \times \text{L}300 \text{ mm}$	Principale: $\Phi 400 \text{ mm} \times \text{L}600 \text{ mm}$; Mini: $\Phi 150 \text{ mm} \times \text{L}330 \text{ mm}$ con auto-vuoto
Compatibilità dell'alimentazione	220V AC / 380V AC, Trifase, 50/60 Hz	380V AC, Trifase, 50/60 Hz, 15-25 kW
Architettura di controllo	PLC centrale + HMI touchscreen a colori industriale	Sistema PC / PLC integrato con registrazione dati e gestione ricette

Glove Box Di Super Purificazione Con Porta Di Transito Grande Automatica E Sistema Iot

Numero articolo: ST18



introduzione

Progettata per la ricerca avanzata sulle batterie e la lavorazione dei materiali, questa glove box di super purificazione è dotata di una porta di transito grande automatizzata e di un monitoraggio IoT intelligente, mantenendo ambienti inerti ultrapuri con livelli di umidità e ossigeno inferiori a una parte per milione per flussi di lavoro di laboratorio ad alta precisione.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie allo stato solido	Manipolazione di anodi in litio metallico reattivo, elettroliti solidi (solfuri/ossidi) e impilamenti di celle a sacchetto sensibili all'umidità.	Previene la passivazione e le reazioni collaterali mantenendo umidità e ossigeno < 1 ppm durante l'assemblaggio della cella.
Ricerca sul fotovoltaico a perovskite	Spin-coating, evaporazione termica e incapsulamento di precursori di perovskite alogenuri e strati attivi.	Elimina il rapido degrado ambientale, garantendo la massima efficienza di conversione energetica e riproducibilità del film.
Chimica organometallica sensibile all'aria	Manipolazione, stoccaggio e catalisi di leganti piroforici, reagenti di Grignard e complessi di metalli di transizione a bassa valenza.	Elimina i rischi di infiammabilità prevenendo l'avvelenamento prematuro del catalizzatore e il degrado dei composti.
Incapsulamento OLED e microelettronica	Deposizione e confezionamento di materiali semiconduttori organici, inchiostri conduttivi e strati di trasporto igroscopici.	Estende la durata operativa del dispositivo garantendo un ambiente di sigillatura ultrapuro e privo di umidità.
Lavorazione di polveri per stampa 3D	Manipolazione, setacciatura e recupero di polveri reattive sferiche di titanio, alluminio e superleghe di nichel.	Previene l'ossidazione della polvere, la contaminazione del lotto e la pericolosa accensione delle polveri durante la manipolazione.
R&S su supercondensatori e stoccaggio energetico	Sintesi di matrici di carbonio poroso ad alta superficie ed elettroliti non acquosi sensibili all'umidità.	Garantisce l'esatta stabilità della finestra elettrochimica senza che la contaminazione da tracce d'acqua causi l'evoluzione di gas parassiti.

Sottosistema / Gruppo	Parametro	Specifica (ST18)
Configurazione modello	Identificazione base	ST18
Corpo camera	Dimensioni interne (L x P x A)	1200 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale strutturale	Acciaio inossidabile 304, spessore 3,0 mm
	Trattamento superficie interna	Finitura igienica spazzolata a film d'olio
	Trattamento superficie esterna	Finitura lucidata a specchio
	Finestra di visualizzazione	Vetro di sicurezza temperato inclinato da 8,0 mm
	Porte per guanti	POM / Lega di alluminio con guarnizione ermetica O-ring
	Guanti	Gomma butilica, spessore 0,4 mm, diametro porta 7" o 8"
	Ripiani interni	Ripiano in acciaio inossidabile a 2 livelli regolabile in altezza
	Illuminazione camera	Sistema di illuminazione a LED montato internamente sulla cappa
	Passanti di servizio	Porte cieche standard DN40KF + 1 interfaccia di alimentazione interna 220V
	Filtrazione particolato	Doppi filtri HEPA di ingresso e uscita gas da 0,3 µm

Sottosistema / Gruppo	Parametro	Specifica (ST18)
Unità di purificazione	Configurazione colonna di purificazione	Purificatore rigenerativo a colonna singola
	Purezza rimozione gas target	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm
	Reagenti di purificazione	5 kg catalizzatore di rame + 5 kg setaccio molecolare
	Capacità di adsorbimento chimico	Deossigenazione: 60 L O ₂ ; Disidratazione: 2,0 kg H ₂ O
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
	Portata soffiante circolazione	Soffiante integrata da 90 m ³ /h (Opzionale: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Controllo ciclo di rigenerazione	Sequenza PLC completamente automatizzata
	Requisito gas di rigenerazione	Gas di lavoro miscelato con 5% - 10% di idrogeno (H ₂)
	Valvole angolari principali	Valvole angolari elettropneumatiche DN40KF
Camera di transito grande principale	Valvole di controllo processo	Gruppo collettore solenoide integrato
	Dimensioni camera	Diametro 360 mm × Lunghezza 600 mm (Opzionale: Diametro 400 mm)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304 (interno spazzolato, esterno lucido a specchio)
	Costruzione porta	Meccanismo porta automatizzato a sollevamento verticale in alluminio anodizzato da 10 mm
	Movimentazione materiali	Vassoio scorrevole per materiali in acciaio inossidabile
	Controllo operativo	Ciclo di evacuazione e riempimento gestito da PLC automatico
Mini camera di transito secondaria	Visualizzazione pressione	Manometro differenziale analogico integrato
	Dimensioni camera	Diametro 150 mm × Lunghezza 300 mm (Opzionale: Diametro 100 mm)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304 (interno spazzolato, esterno lucido a specchio)
	Funzionamento porta	Doppie porte manuali a battente con chiusura a tenuta stagna
Controllo e sistema IoT	Visualizzazione pressione	Vacuometro analogico integrato
	Controller centrale	PLC Siemens con HMI touch screen ad alta risoluzione
	Intervallo regolazione pressione	Configurabile dall'utente entro ±15 mbar
	Protezione sovrappressione	Protezione attiva automatica attivata a ±16 mbar
	Controllo a mani libere	Pedale bidirezionale per la regolazione della pressione della camera
	Funzioni rete IoT	Controllo remoto mobile, gestione multi-dispositivo, sincronizzazione dati in tempo reale
	Dati e diagnostica	Registrazione automatica dei rapporti dati, query storica, riparazione diagnostica remota
Sensori analitici e pompa	Ridondanza sistema	Autocontrolli diagnostici con riavvio automatico in caso di interruzione di corrente
	Intervallo misurazione sensore ossigeno	Da 0 a 1000 ppm
	Intervallo sensore punto di rugiada / umidità	Da 0 a 500 ppm
	Specifiche pompa a vuoto	Pompa rotativa a palette (opzioni 8 m ³ /h, 12 m ³ /h o 16 m ³ /h)
	Caratteristiche protezione pompa	Filtro nebbia d'olio di scarico integrato e controllo zavorra gas

Sistema Di Purificazione Del Gas Inerte Per Glove Box A Doppia Postazione Con Operatività Fronte-Fronte

Numero articolo: ST05



introduzione

Progettata per la ricerca avanzata e la produzione pilota, questa glove box a doppia postazione con operatività fronte-fronte offre un ambiente a gas inerte ultra-puro con livelli di umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm per l'assemblaggio di batterie avanzate e flussi di lavoro chimici sensibili.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
R&S Batterie al litio e allo stato solido	Assemblaggio di celle a bottone, a sacchetto e cilindriche utilizzando litio metallico reattivo, elettroliti al solfuro e materiali attivi del catodo sensibili all'umidità.	Elimina la degradazione dell'elettrolita e l'ossidazione del litio indotta dall'umidità, garantendo dati di ciclaggio elettrochimico ripetibili.
Sintesi organometallica e catalisi	Sintesi e manipolazione di catalizzatori piroforici, reagenti di Grignard, idruri metallici e precursori labili all'umidità.	Garantisce la sicurezza ambientale sotto 1 ppm, prevenendo la decomposizione esplosiva e la contaminazione dei lotti.
Fabbricazione di perovskite e fotovoltaico	Spin-coating, ricottura termica e incapsulamento di film sottili di perovskite alogenuro e dispositivi optoelettronici flessibili.	Protegge le soluzioni precursore di perovskite vulnerabili all'umidità dall'umidità ambientale per massimizzare l'efficienza di conversione energetica.
Assemblaggio di supercondensatori e accumulo di energia	Riempimento di elettroliti organici e sigillatura sottovuoto di elettrodi avanzati per supercondensatori in carbonio/grafene.	Mantiene bassa la contaminazione da solventi organici volatili mantenendo i livelli di umidità residua vicini allo zero.
Semiconduttori specializzati e packaging OLED	Manipolazione di polimeri organici a emissione di luce, punti quantici e strati di passivazione microelettronica.	L'erogazione di gas a basso contenuto di particolato e l'atmosfera ultra-pura stabile prevengono difetti di fori e la degradazione prematura del dispositivo.
Trattamento di materiali nucleari e pericolosi	Contenimento e manipolazione di polveri tossiche o radioisotopi che richiedono un rigoroso isolamento dell'atmosfera e zero perdite esterne.	La costruzione ermetica in acciaio inossidabile 304 da 3 mm con un tasso di perdita ultra-basso di 0,05 vol%/h garantisce la totale sicurezza dell'operatore.

Categoria di sistema	Parametro / Caratteristica	Specifica (Modello: ST05)
Prestazioni principali	Livello di purezza dell'umidità	< 1 ppm (Condizione standard: 20°C, 1 atm, 99,999% gas inerte)
	Livello di purezza dell'ossigeno	< 1 ppm (Condizione standard: 20°C, 1 atm, 99,999% gas inerte)
	Tasso di perdita	≤ 0,05 vol%/h
	Gas di lavoro	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
Camera principale	Dimensioni interne (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale della camera	Acciaio inossidabile 304 (resistente agli acidi), spessore 3,0 mm
	Finitura superficiale	Interno: Acciaio inossidabile spazzolato; Esterno: Verniciato a polvere bianco
	Finestra anteriore	Vetro di sicurezza temperato inclinato da 8 mm con pellicola protettiva, rimovibile
	Porte per guanti	Anelli in alluminio solido con guarnizioni a compressione a doppio O-ring
	Guanti	Gomma butilica Ansell, spessore 0,4 mm, diametro porta 8", lunghezza 32"

Categoria di sistema	Parametro / Caratteristica	Specifica (Modello: ST05)
	Filtrazione	Filtri per particolato da 0,3 µm su ingresso e uscita gas
	Scaffalature e illuminazione	Ripiano regolabile a più livelli in acciaio inossidabile 304; Striscia LED
	Porte di passaggio	3x porte di riserva con flangia cieca DN 40 KF; 1x presa di corrente interna 220V (1,2 kW)
Grande anticamera	Dimensioni e posizione	Diametro 360 mm, Lunghezza 600 mm (montata sul lato destro)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304; Interno lucido, esterno verniciato a polvere bianco
	Meccanismo della porta	Doppie porte in alluminio anodizzato da 10 mm, meccanismo di sollevamento scorrevole verticale
	Vassoio e manometro	Vassoio scorrevole in acciaio inossidabile 304; Manometro analogico
	Attuazione e controllo	Funzionamento con elettrovalvola elettropneumatica controllata da touchscreen
Piccola anticamera	Dimensioni e posizione	Diametro 150 mm, Lunghezza 300 mm (intrusione camera 100 mm, lato destro)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304; Interno spazzolato, esterno verniciato a polvere bianco
	Meccanismo della porta	Doppie porte a morsetto con vassoio scorrevole; Manometro analogico
	Attuazione e controllo	Attuazione manuale con valvola a sfera a 3 vie
Sistema di purificazione	Configurazione colonna	Unità di purificazione ermetica a colonna singola (contenitore in acciaio inossidabile 304)
	Capacità catalizzatore	5 kg Catalizzatore di rame BASF (capacità O ₂ : 60 L)
	Capacità adsorbente	5 kg Setaccio molecolare UOP (capacità H ₂ O: 2 kg)
	Modalità di rigenerazione	Ciclo termico completamente automatizzato controllato da PLC utilizzando gas di lavoro + H ₂ (5-10%)
	Ventilatore di circolazione	Ventilatore ad alta efficienza, portata 90 m ³ /h (Dargang)
Sistema di vuoto	Tipo di pompa per vuoto	Pompa a palette rotative con filtro nebbia d'olio integrato e zavorra di gas (Edwards)
	Velocità di pompaggio e vuoto	Velocità di spostamento 8 m ³ /h; Vuoto finale ≤ 2x10 ⁻¹ Pa
	Valvole e tubazioni	Valvola principale ad angolo elettropneumatica DN 40 KF; Elettrovalvole Burket; Raccordi Legris
Controllo e strumentazione	PLC e interfaccia	Controller PLC Siemens con interfaccia grafica touch screen a colori
	Regolazione della pressione	Controllo automatico della pressione della scatola (setpoint ±10 mbar); Interruzione di sicurezza a ±12 mbar
	Controllo pressione ausiliario	Interruttore a pedale per la regolazione della pressione della camera a mani libere
	Analizzatore di umidità	Sensore VTI P205 (0-500 ppm), elettrodo in platino pulibile e rigenerabile
	Analizzatore di ossigeno	Sensore VTI Zirconia (ZrO ₂) (0-1000 ppm), elettrolita solido non deperibile
Trappole specializzate	Unità adsorbente solvente	Ø237 mm x 407 mm (304 SS), 9 kg carbone attivo, valvole di bypass manuali
	Unità rimozione acido HF	Ø237 mm x 407 mm (304 SS), 9 kg sfere di allumina attiva, valvole di bypass manuali
Fisico e mobilità	Supporto	Telaio in acciaio strutturale per impieghi gravosi con piedini di livellamento e ruote bloccabili

Guanti Per Glovebox In Gomma Butilica Ad Alte Prestazioni Per Camere Ad Atmosfera Controllata

Numero articolo: ST01



introduzione

Progettati per atmosfere controllate esigenti, questi guanti per glovebox in gomma butilica ad alte prestazioni offrono un'eccezionale impermeabilità contro gas, liquidi e idrocarburi polari. Certificati secondo i rigorosi standard EN, garantiscono la massima destrezza dell'operatore, durata e un affidabile isolamento ambientale per la ricerca industriale avanzata.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Ricerca e sviluppo batterie e stoccaggio energetico	Assemblaggio e manipolazione critica di lamine di litio metallico, elettroliti allo stato solido e precursori chimici reattivi all'interno di ambienti glovebox purificati con argon.	Il contenimento di umidità e ossigeno sub-ppm previene il degrado chimico del litio piroforico e delle formulazioni elettrolitiche altamente reattive.
Chimica organica sintetica e organometallica	Sintesi e purificazione che coinvolgono solventi polari aggressivi, acidi organici, chetoni, esteri e catalizzatori a base di ammine in atmosfere rigorosamente inerti.	L'eccezionale resistenza chimica arresta la rottura e il rigonfiamento causati dai solventi organici polari, mantenendo un'integrità assoluta della barriera.
Contenimento di materiali nucleari e radiochimica	Manipolazione, lavorazione e trasferimento sicuri di isotopi radioattivi, sostanze emettitrici di particelle alfa e pastiglie di combustibile nucleare all'interno di isolatori schermati.	L'affidabile barriera fisica previene la contaminazione da particolato radioattivo offrendo al contempo resistenza meccanica e tenuta ai gas.
Preparazione farmaceutica sterile e isolatori	Formulazione asettica di farmaci oncologici citotossici, potenti principi attivi farmaceutici (API) e biologici iniettabili sterili.	L'isolamento chimico convalidato e la finitura superficiale liscia consentono la sterilizzazione continua utilizzando isopropanolo al 70% senza degrado del polimero.
Elaborazione di precursori per semiconduttori e film sottili	Sintesi e caricamento di precursori per deposizione chimica da vapore (CVD) che coinvolgono organometallici sensibili all'aria, aluri metallici e punti quantici.	La permeabilità ai gas quasi nulla elimina la contaminazione atmosferica residua, garantendo purezza e resa ottimali nella fabbricazione su scala nanometrica.
Microbiologia anaerobica e ricerca biomedica	Manipolazione culturale di patogeni anaerobici stretti, anaerobi obbligati e colture microbiologiche sensibili che richiedono camere assolutamente prive di ossigeno.	La tenuta ermetica preserva rapporti atmosferici esatti durante cicli prolungati di incubazione e mantenimento delle colture.
Confezionamento di prodotti chimici speciali e reagenti corrosivi	Riconfezionamento sicuro, campionamento per il controllo qualità e dosaggio di reagenti organici concentrati e sostanze chimiche volatili polari pericolose.	La resilienza fisica per impieghi gravosi combinata con la versatilità ambidestra garantisce la massima sicurezza dell'operatore contro gli schizzi chimici.

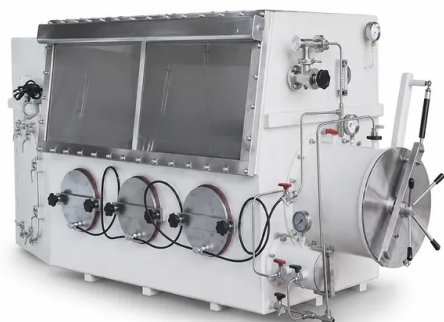
Parametro	Specifica
Composizione del materiale	Gomma butilica sintetica di alta qualità
Compatibilità dimensioni porta	8 pollici (203 mm) / 10 pollici (254 mm)
Spessori disponibili	15 mil (0,38 mm) / 30 mil (0,76 mm)
Lunghezza nominale totale	32 pollici (813 mm)
Specificità mano	Ambidestro (intercambiabile sinistra/destra)
Finitura superficiale	Finitura lucida liscia
Colore	Nero industriale

Parametro	Specifica
Stile polsino	Polsino bordato stampato
Spessore polsino bordato	Da 3,2 mm a 6,4 mm
Opzioni taglia mano	8H / 9Q / 10H
Standard normativi e di sicurezza	EN ISO 21420:2020, EN ISO 374-1:2016, EN ISO 374-5:2016, EN 388:2016
Configurazione imballaggio	1 pezzo per sacchetto di polietilene sigillato; 20 pezzi per cartone di spedizione
Manutenzione e decontaminazione	Pulizia superficiale con isopropanolo (IPA) al 70%
Condizioni di conservazione raccomandate	Imballaggio originale conservato tra 5 °C e 25 °C (41 °F e 77 °F)
Durata di conservazione	3 anni (nell'imballaggio originale non aperto e in condizioni raccomandate)
Smaltimento ambientale	Non riciclabile; classificato come rifiuto solido non tossico se non contaminato

Identificativo prodotto	Dimensione porta	Spessore	Lunghezza	Geometria mano	Specifica taglia
ST01-8-15	8 pollici (203 mm)	15 mil (0,38 mm)	32 pollici (813 mm)	Ambidestro	9Q (Compatibile: 8H, 10H)
ST01-8-30	8 pollici (203 mm)	30 mil (0,76 mm)	32 pollici (813 mm)	Ambidestro	9Q (Compatibile: 8H, 10H)
ST01-10-15	10 pollici (254 mm)	15 mil (0,38 mm)	32 pollici (813 mm)	Ambidestro	9Q (Compatibile: 8H, 10H)
ST01-10-30	10 pollici (254 mm)	30 mil (0,76 mm)	32 pollici (813 mm)	Ambidestro	9Q (Compatibile: 8H, 10H)

Glove Box Da Banco Sottovuoto In Acciaio Inossidabile Per Uso Di Laboratorio

Numero articolo: ST02



introduzione

Progettata per la ricerca avanzata, questa glove box da banco sottovuoto in acciaio inossidabile fornisce un ambiente anaerobico e anidro per la ricerca e sviluppo sulle batterie, la sintesi chimica e la manipolazione di materiali sensibili, con opzioni a doppia camera di compensazione, tenuta superiore e accesso elettrico integrato per laboratorio.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie agli ioni di litio e allo stato solido	Incapsulamento, impilamento di celle a bottone/sacchetto, riempimento di elettroliti e manipolazione di litio metallico in condizioni di puro gas inerte.	Elimina l'idrolisi dell'elettrolita e la passivazione degli anodi di metalli alcalini per prestazioni affidabili delle celle.
Sintesi organometallica e piroforica	Manipolazione di catalizzatori sensibili all'aria, reagenti di Grignard, idruri metallici e complessi di coordinazione reattivi all'umidità.	Previene l'accensione spontanea e la degradazione dei reagenti, garantendo la riproducibilità della reazione e la sicurezza dell'utente.
Fabbricazione di perovskiti e optoelettronica	Deposizione, spin-coating e ricottura di precursori di perovskite alogenuro e materiali semiconduttori organici.	Arresta la degradazione della fase cristallina indotta dall'umidità, fornendo film sottili optoelettronici ad alta efficienza.
Metallurgia delle polveri e preparazione alla sinterizzazione	Manipolazione, pesatura e compattazione di polveri metalliche ultrafini e leghe di titanio o zirconio prima della sinterizzazione.	Evita l'assorbimento di ossigeno interstiziale, garantendo una resistenza meccanica e una purezza superiori nelle parti sinterizzate finite.
Packaging di semiconduttori e nanomateriali	Sigillatura ermetica, manipolazione di punti quantici e preparazione di substrati microelettronici in atmosfere controllate di gas inerte.	Riduce al minimo gli stati difettosi causati dall'ossidazione superficiale, preservando la conducibilità elettrica e la purezza ottica.
Manipolazione nucleare e di isotopi specializzati	Manipolazione fisica isolata e contenimento di radioisotopi, traccianti stabili e campioni analitici pericolosi.	Fornisce un robusto contenimento fisico e una gestione pulita dei campioni per prevenire il rilascio nell'ambiente atmosferico.

Parametro di specifica	ST02-1	ST02-2	ST02-3
Dimensioni camera principale (L x P x A)	600 x 450 x 500 mm	800 x 600 x 700 mm	1200 x 700 x 900 mm
Dimensioni camera di compensazione principale	Φ200 x 270 mm	Φ280 x 350 mm	Φ340 x 400 mm
Dimensioni camera di compensazione piccola secondaria	Non applicabile	Non applicabile	Φ120 x 160 mm
Scaffalatura interna / Rack	Nessuno	1 livello con vassoio scorrevole	1 livello con vassoio scorrevole
Diametro porta guanti	Φ145 mm	Φ200 mm	Φ200 mm
Dimensioni finestra di osservazione	520 x 250 mm	700 x 320 mm	1100 x 380 mm
Porta di manutenzione quadrata laterale	Non applicabile	400 x 400 mm	400 x 400 mm
Peso netto dell'attrezzatura	120 kg	230 kg	330 kg
Interfaccia di utilità interna	Presa elettrica multi-porta	Presa elettrica multi-porta	Presa elettrica multi-porta

Parametro di specifica	ST02-1	ST02-2	ST02-3
Materiale di costruzione della camera	Acciaio inossidabile resistente alla corrosione	Acciaio inossidabile resistente alla corrosione	Acciaio inossidabile resistente alla corrosione
Materiale dei guanti	Set di guanti in lattice sigillati	Set di guanti in lattice sigillati	Set di guanti in lattice sigillati

Modello pompa per vuoto	ST02-VP2	ST02-VP4
Velocità di pompaggio	2 L/s	4 L/s
Diametro porta di ingresso	Φ30 mm	Φ30 mm
Capacità olio	0,8 L	1,0 L
Dimensioni pompa (L × P × A)	480 × 120 × 250 mm	520 × 140 × 250 mm
Potenza motore	0,37 kW	0,55 kW
Alimentazione elettrica	220 V / 380 V	220 V / 380 V
Peso lordo / netto	22 kg / 20 kg	21 kg / 20 kg
Meccanismo operativo	Palette rotative con lame scorrevoli a molla	Palette rotative con lame scorrevoli a molla

Glovebox Da Laboratorio A Postazione Singola Con Armadio Di Purificazione Gas Indipendente Per La Ricerca In Atmosfera Inerte

Numero articolo: ST07



introduzione

Questa glovebox da laboratorio a postazione singola è dotata di un armadio di purificazione gas indipendente che mantiene livelli di umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm. Progettata con controlli PLC automatizzati, componenti di alta qualità e doppie anticamere per le più esigenti attività di ricerca e sviluppo nel campo delle batterie e della sintesi chimica.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie agli ioni di litio	Prototipazione di celle a bottone, a sacchetto e cilindriche con elettroliti reattivi all'umidità e anodi in litio metallico.	Previene la violenta idrolisi dell'elettrolito e la passivazione superficiale, garantendo prestazioni elettrochimiche riproducibili.
Sintesi di elettroliti allo stato solido	Lavorazione di polveri ceramiche sensibili di solfuro, alogenuro e ossido di elettroliti solidi sotto argon puro.	Elimina la pericolosa evoluzione di gas H ₂ S e preserva la conducibilità ionica attraverso interfacce reattive allo stato solido.
Chimica organometallica e catalisi	Gestione di reagenti piroforici, reagenti di Grignard, idruri metallici e catalizzatori di metalli di transizione sensibili all'umidità.	Garantisce la sicurezza dei lavoratori preservando l'attività catalitica e prevenendo il quenching prematuro della reazione.
Optoelettronica a perovskite	Spin-coating e ricottura termica di film precursori di perovskite alogenuro di piombo per celle fotovoltaiche.	Arresta il degrado indotto dall'umidità durante la cristallizzazione, migliorando direttamente l'efficienza di conversione energetica del dispositivo.
Metallurgia delle polveri inerti e stampa 3D	Post-elaborazione, setacciatura e confezionamento di polveri fini di titanio, alluminio e superleghe di nichel.	Elimina la formazione di film di ossido, garantendo una fluidità, densità e sinterizzabilità ottimali della polvere nella produzione additiva.
Packaging specializzato per OLED e semiconduttori	Incapsulamento di diodi organici a emissione di luce, punti quantici e delicate giunzioni microelettroniche.	Protegge gli strati organici attivi dall'ingresso di umidità e ossigeno ambientali per prevenire la formazione di punti scuri non radiativi.
Gestione di isotopi nucleari e pericolosi	Contenimento di campioni radioattivi o tossici sotto cascate di pressione negativa/positiva rigorosamente regolate.	Fornisce un contenimento ermetico con filtrazione certificata HEPA/particolato fino a 0,3 micron.

Categoria di specifica	Parametro	Valore di specifica (Articolo n. ST07)
Identificazione modello	Numero articolo prodotto	ST07
Architettura di sistema	Configurazione postazione guanti	Postazione singola, 2 porte guanti, finestra inclinata ergonomicamente
	Posizione unità di purificazione	Armadio di purificazione indipendente sotto la camera principale
	Architettura di controllo	PLC Siemens con interfaccia touchscreen a colori ad alta risoluzione
Purezza atmosferica	Livello di umidità target (H ₂ O)	< 1 ppm (Condizioni standard: 20°C, 1 atm, 99,999% gas inerte)
	Livello di ossigeno target (O ₂)	< 1 ppm (Condizioni standard: 20°C, 1 atm, 99,999% gas inerte)
Corpo camera principale	Materiale di costruzione camera	Acciaio inossidabile 304, resistente agli acidi, spessore parete 3 mm
	Dimensioni interne (L × P × A)	1220 mm × 750 mm × 900 mm

Categoria di specifica	Parametro	Valore di specifica (Articolo n. ST07)
	Trattamento superficie interna	Finitura in acciaio inossidabile spazzolato a film d'olio
	Trattamento superficie esterna	Finitura industriale verniciata a polvere ad alta resistenza (Signal White)
	Pannello finestra di visualizzazione	Vetro di sicurezza temperato trasparente, spessore 8 mm, angolato
	Porte guanti	Alluminio ad alta resistenza, sigillate con O-ring, guarnizione autolubrificante
	Specifiche guanti	Gomma butilica, diametro porta 8", lunghezza 32", spessore $\geq 0,4$ mm
	Filtrazione polveri interna	Filtri per particolato da $0,3 \mu\text{m}$ sulle porte di ingresso e uscita gas
	Unità scaffalatura	Scaffalatura interna regolabile a 2 livelli in acciaio inossidabile 304
	Illuminazione interna	Illuminazione LED integrata montata frontalmente sopra la finestra anteriore
	Passanti standard	3 x flange cieche DN 40 KF, 1 x presa di corrente interna 220V
Anticamera grande	Dimensioni anticamera	Diametro: 360 mm, lunghezza: 600 mm (montata sul lato destro)
	Materiale e meccanismo scorrevole	Camera in acciaio inossidabile 304 con vassoio scorrevole in acciaio inossidabile 304
	Porte camera	Doppie porte a sollevamento verticale in alluminio anodizzato spesse 10 mm
	Controllo evacuazione e riempimento	Operazione a solenoide automatizzata tramite touchscreen; manometro analogico
Anticamera piccola	Dimensioni anticamera	Diametro: 150 mm, lunghezza: 300 mm (proiezione interna 100 mm)
	Tipo di connessione camera	Connessione flangiata modulare (non saldata, espandibile)
	Porte camera e vassoio	Doppie porte con chiusura a scatto, vassoio scorrevole in acciaio inossidabile 304
	Controllo evacuazione e riempimento	Operazione a solenoide automatizzata tramite touchscreen; manometro analogico
Sistema di purificazione gas	Tipo colonna di purificazione	Colonna singola, recipiente di contenimento in acciaio inossidabile 304
	Reagenti di purificazione	5 kg di catalizzatore di rame (deossigenazione), 5 kg di setaccio molecolare (umidità)
	Capacità di purificazione	Deossigenazione: capacità 60 L O ₂ ; rimozione umidità: capacità 2 kg H ₂ O
	Gas inerti di lavoro	Azoto ad alta purezza (N ₂), Argon (Ar) o Elio (He)
	Ventilatore di circolazione	Ventilatore a frequenza variabile, capacità di flusso massima 90 m ³ /h
	Rigenerazione catalizzatore	Ciclo PLC automatizzato utilizzando 5-10% H ₂ in gas inerte di bilanciamento
	Gruppo valvole integrato	Blocco collettore personalizzato a 6 valvole integrato in acciaio inossidabile 304
	Valvole di isolamento principali	Valvole ad angolo elettropneumatiche DN 40 KF
Sistema a vuoto	Pompa a vuoto rotativa a palette	Pompa rotativa a palette a doppio stadio, spostamento 12 m ³ /h
	Grado di vuoto finale	$\leq 2 \times 10^{-1}$ Pa (0,002 mbar)
	Accessori pompa	Filtro di scarico nebbia d'olio e valvola di controllo zavorra gas
Regolazione pressione	Setpoint camera di lavoro	Programmabile entro una finestra di lavoro nominale di +/- 10 mbar
	Protezione sovrappressione	Interblocco di sicurezza automatico attivato al superamento di +/- 12 mbar
	Controllo pressione ausiliario	Interruttore a pedale bidirezionale per la regolazione della pressione della scatola a mani libere
Sensori analitici	Analizzatore di umidità	Intervallo: 0-500 ppm; tecnologia sonda rinnovabile/lavabile
	Analizzatore di ossigeno	Intervallo: 0-1000 ppm; cella sensore allo stato solido allo zirconio (ZrO ₂)
Unità trappola solventi	Assorbitore solventi organici	Contenitore interno (Ø 136 mm x 256 mm A) caricato con 2 kg di carbone attivo

Glovebox A Tre Porte Per Operatore Singolo Per La Ricerca In Atmosfera Di Gas Inerte

Numero articolo: ST10



introduzione

Progettata per l'esigente ricerca sulle batterie, questa glovebox a tre guanti e lato singolo mantiene un'atmosfera inerte ultra-pura con umidità e ossigeno inferiori a 0,1 ppm. Include automazione PLC Siemens, anticamera riscaldata, sistemi di vuoto integrati e purificazione rigenerativa dei solventi.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio batterie al litio	Fabbricazione di celle di prova a bottone, a sacchetto e cilindriche che coinvolgono litio metallico, elettroliti solidi e formulazioni liquide igroscopiche.	Elimina la decomposizione dell'elettrolita e previene la passivazione superficiale degli anodi in litio metallico ad alta reattività.
Sintesi organometallica	Manipolazione, pesatura e preparazione di catalizzatori che coinvolgono reagenti piroforici, alchili metallici e composti di Grignard.	La completa eliminazione dell'ossigeno atmosferico sopprime le reazioni collaterali di ossidazione e garantisce la sicurezza del processo per l'operatore.
Celle solari a perovskite alogenuro	Spin-coating, ricottura termica e incapsulamento di film sottili di perovskite ad alta efficienza vulnerabili all'umidità ambientale.	Previene il degrado di fase indotto dall'acqua, risultando in una morfologia cristallina uniforme e una maggiore efficienza di conversione fotovoltaica.
Saldatura speciale e produzione additiva	Manipolazione di polveri, micro-saldatura laser e sinterizzazione additiva di componenti in titanio, zirconio e leghe refrattarie.	La protezione con gas inerte sub-ppm previene l'infragilimento da ossigeno interstiziale e mantiene l'integrità incontaminata del bagno di saldatura.
Incapsulamento di semiconduttori e OLED	Deposizione, trasferimento di strati e imballaggio a barriera ermetica di polimeri organici a emissione di luce e dispositivi nano-elettronici.	Fornisce un ambiente ultra-asciutto e a particelle controllate, estendendo significativamente l'aspettativa di vita operativa degli strati organici sensibili.
Ricerca e sviluppo su supercondensatori e stato solido	Sintesi di elettrodi di carbonio ad alta superficie, liquidi ionici ed elettroliti ceramici allo stato solido a base di solfuro.	Isola i precursori di solfuro dall'umidità, bloccando il degassaggio tossico di idrogeno solforato (H ₂ S) e preservando la conducibilità ionica.

Categoria di sistema	Parametro ingegneristico	Specifica tecnica (ST10)
Riferimento modello	Identificazione apparecchiatura	ST10
Prestazioni principali	Limite concentrazione umidità	< 0,1 ppm (a 20°C standard, 1 atm, alimentazione inerte 99,999%)
	Limite concentrazione ossigeno	< 0,1 ppm (a 20°C standard, 1 atm, alimentazione inerte 99,999%)
	Tasso di perdita totale del sistema	< 0,05 vol%/h
Involucro principale	Dimensioni interne (L x P x A)	1500 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale di costruzione e spessore	Acciaio inossidabile 304 ad alto spessore, 3 mm
	Finitura interna / esterna	Finitura interna spazzolata / Esterno verniciato a polvere bianca elettrostatica
	Finestra di visualizzazione	Vetro di sicurezza temperato trasparente inclinato spesso 8 mm
	Porte per guanti	3 porte, lega di alluminio lavorata a CNC, guarnizione a compressione O-ring
	Specifica guanti	Gomma butilica ad alta integrità, diametro porta 8", lunghezza 32"

Categoria di sistema	Parametro ingegneristico	Specifica tecnica (ST10)
	Scaffalature interne e illuminazione	Scaffalature regolabili a 3 livelli in acciaio inossidabile 304; illuminazione LED frontale superiore
	Disposizioni di sollevamento e movimentazione	2 maniglie strutturali montate lateralmente (piastra sinistra), 4 golfari di sollevamento superiori
	Porte di utilità e passanti	10 porte passanti DN40KF di ricambio (4 lato sinistro, 6 parete posteriore); 1 passante di alimentazione elettrica (220V)
	Filtrazione gas interna	Filtrazione HEPA per particolato da 0,3 µm per porte di mandata e ritorno
Anticamera grande	Dimensioni camera	Diametro: 360 mm, Lunghezza: 600 mm
	Costruzione e meccanismo	Acciaio inossidabile 304; vassoio scorrevole; doppie porte in alluminio anodizzato da 10 mm con sollevamento verticale
	Sistema di riscaldamento integrato	Tubo di riscaldamento interno con flangia raffreddata ad acqua; temperatura ≤ 150°C; potenza ≤ 2000W; controllo intelligente PID
	Funzionamento e lettura pressione	Controllo automatico dell'elettrovalvola touchscreen e bypass manuale; display analogico del vacuometro
Anticamera piccola	Dimensioni camera	Diametro: 150 mm, Lunghezza: 300 mm (proiezione interna 100 mm)
	Costruzione e meccanismo	Acciaio inossidabile 304 con isolamento esterno e rivestimento protettivo; doppie porte con bloccaggio a vite; vassoio in acciaio inossidabile 304
	Funzionamento e lettura pressione	Controllo manuale della valvola del vuoto a quarto di giro; display analogico del manometro
Sistema di purificazione gas	Architettura colonna di purificazione	Unità di purificazione ermetica a colonna singola; recipiente in acciaio inossidabile 304
	Supporti di purificazione attivi	5 kg di catalizzatore di rame (deossigenazione) + 5 kg di setaccio molecolare (adsorbimento dell'umidità)
	Capacità totale di purificazione	Deossigenazione: 60 L O ₂ ; Rimozione umidità: 2 kg H ₂ O
	Ventilatore di circolazione e gas di lavoro	Ventilatore integrato da 90 m ³ /h con azionamento a frequenza variabile (VFD); Azoto (N ₂) / Argon (Ar)
	Ciclo di rigenerazione	Sequenza automatizzata PLC; Gas di rigenerazione: gas di lavoro N ₂ /Ar miscelato con 5-10% H ₂
	Configurazione valvola gas	Valvole angolari principali elettropneumatiche DN40KF; blocco solenoide integrato in acciaio inossidabile a 6 valvole
Sistema sottovuoto	Specifica pompa per vuoto	Pompa rotativa a palette da 12 m ³ /h con filtro nebbia d'olio integrato e controllo zavorra gas
	Livello di vuoto finale	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
	Automazione di sistema	Modalità di avvio/arresto PLC automatizzato su richiesta e override manuale
Sistema di controllo processo	Controllore e interfaccia	PLC Siemens con display touchscreen a colori ad alta risoluzione
	Regolazione automatica pressione	Pressione di lavoro della scatola programmabile entro ±15 mbar; scarico di sicurezza automatico oltre ±16 mbar
	Controllo ergonomico pressione	Pedale bidirezionale integrato per la regolazione in tempo reale dell'aumento/diminuzione della pressione
	Caratteristiche diagnostiche e di sicurezza	Autodiagnostica, riavvio automatico dopo interruzione di corrente, spurgo automatico del gas, protezione tramite password multilivello
Sensori analitici	Analizzatore di umidità (H ₂ O)	Sensore P205 allo stato solido; intervallo 0-500 ppm; risoluzione 0,1 ppm; completamente rigenerabile e pulibile
	Analizzatore di ossigeno (O ₂)	Sensore allo zirconio ZrO ₂ a lunga durata; intervallo 0-1000 ppm; risoluzione 0,1 ppm; non si esaurisce all'aria
Gestione solventi	Trappola VOC a cambio rapido	Ø238 mm × 407 mm (A); acciaio inossidabile 304 da 3 mm; caricato con carbone attivo ad alta efficienza; bypass di pre-evacuazione

Sistema Di Glove Box A Vuoto A Super Purificazione A Stazione Singola Per La Ricerca In Atmosfera Inerte Ultrapura

Numero articolo: ST13



introduzione

Progettata per la ricerca di laboratorio avanzata, questa glove box a vuoto a super purificazione a stazione singola offre ambienti inerti ultrapuri con livelli di umidità e ossigeno inferiori a 1 ppm, rigenerazione automatizzata, controllo intelligente Siemens PLC e una robusta struttura in acciaio inossidabile per la lavorazione di materiali esigenti.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Assemblaggio di batterie al litio e allo stato solido	Incapsulamento, fabbricazione di celle a bottone, sigillatura di celle a sacchetto e riempimento di elettroliti in condizioni di bassissima umidità.	Previene l'ossidazione violenta del litio metallico ed elimina le reazioni parassite causate da tracce di vapore acqueo.
R&S su perovskite e fotovoltaico organico	Spin-coating, ricottura termica e incapsulamento di film precursori di perovskite sensibili all'umidità.	Protegge le delicate strutture cristalline della perovskite alogenata dalla rapida degradazione ambientale durante la lavorazione del dispositivo.
Sintesi organometallica e sensibile all'aria	Manipolazione di catalizzatori piroforici, reagenti di Grignard, alchili metallici e complessi di coordinazione labili all'umidità.	Elimina i rischi di incendio, preserva la reattività dei reagenti e garantisce risultati di sintesi chimica ripetibili.
Metallurgia delle polveri avanzata e produzione additiva	Vagliatura, caricamento e recupero di polveri metalliche reattive (titanio, alluminio, magnesio, leghe di zirconio).	Inibisce l'ossidazione superficiale, previene la contaminazione da gas interstiziali e preserva l'integrità meccanica delle parti sinterizzate.
Elaborazione di semiconduttori e punti quantici	Passivazione superficiale, sintesi di nanomateriali e confezionamento di substrati microelettronici sotto copertura di gas inerte.	Garantisce un'elevata purezza interfacciale e riduce al minimo i centri di ricombinazione non radiativi causati da impurità di ossido.
Saldatura speciale e lavorazione laser	Sigillatura ermetica e micro-saldatura laser di assemblaggi di precisione in titanio, zirconio o tantalio per uso medico e aerospaziale.	Elimina l'infragilimento atmosferico e lo scolorimento nelle zone termicamente alterate mantenendo un ambiente inerte di argon.

Categoria parametro	Dettagli specifica	Configurazione e valori (ST13)
Identificativo modello	Codice modello sistema	ST13
Livelli di contaminazione target	Concentrazione umidità (H2O)	< 1 ppm (Intervallo operativo standard)
	Concentrazione ossigeno (O2)	< 1 ppm (Intervallo operativo standard)
Dimensioni camera principale	Involucro esterno / interno	Lunghezza: 1220 mm × Profondità: 750 mm × Altezza: 900 mm
Costruzione camera	Materiale guscio	Acciaio inossidabile 304, spessore 3,0 mm
	Finitura parete interna	Finitura spazzolata a film d'olio di alta qualità
	Finitura parete esterna	Superficie in acciaio inossidabile 304
Finestra di visualizzazione	Geometria e materiale finestra	Pannello frontale inclinato, vetro di sicurezza temperato laminato da 8,0 mm
Porte guanti e guanti	Materiale anello porta e tenuta	POM ad alta resistenza o lega di alluminio anodizzato, doppia tenuta O-ring

Categoria parametro	Dettagli specifica	Configurazione e valori (ST13)
Ripiani interni e illuminazione	Materiale e dimensioni guanti	Gomma butilica premium, spessore: 0,4 mm, diametro: 7" o 8"
	Ripiani di stoccaggio	Acciaio inossidabile 304, struttura modulare a 2 livelli, altezza regolabile
Filtrazione e porte di servizio	Illuminazione camera	Illuminazione LED antiriflesso ad alta efficienza energetica, involucro protettivo
	Filtri gas HEPA	Ritenzione particelle 0,3 µm (un ingresso gas, un'uscita gas)
Struttura unità di purificazione	Passanti standard	Porte passanti DN40KF, molteplici ricambi ciechi, 1 presa di corrente interna 220V
	Architettura colonna	Circuito di purificazione a colonna singola, acciaio inossidabile 304 a tenuta ermetica
	Reagenti di purificazione	5 kg catalizzatore di rame ad alta attività + 5 kg setaccio molecolare rigenerabile
Sistema di circolazione gas	Capacità di assorbimento totale	Rimozione ossigeno: 60 L O2 puro; Assorbimento umidità: 2,0 kg H2O
	Gas inerti di lavoro	Azoto ad alta purezza (N2), Argon (Ar) o Elio (He)
	Soffiatore circolazione interna	Standard: soffiatore integrato da 90 m³/h (opzionale: 145 m³/h o 180 m³/h)
Sistema di rigenerazione	Operazione di rigenerazione	Protocollo di rigenerazione termica PLC completamente automatizzato
	Gas di rigenerazione richiesto	Gas inerte di trasporto + miscela di idrogeno (5% - 10% H2 bilanciato N2/Ar)
Sistema di vuoto	Velocità pompa a palette rotative	Standard 8 m³/h o 12 m³/h (opzionale: configurazione per impieghi gravosi 16 m³/h)
	Caratteristiche e protezione pompa	Filtro nebbia d'olio di scarico integrato, controllo manuale zavorra gas
Valvole di processo	Valvole ad angolo principali	Valvole ad angolo elettropneumatiche DN40KF
	Valvole di controllo gas	Blocco multivalvola a solenoide integrato
Grande antechamber	Geometria e dimensioni	Cilindrica, diametro: 360 mm x lunghezza: 600 mm (opzionale: Ø400 mm)
	Materiale e superficie	Acciaio inossidabile 304 (interno: spazzolato a film d'olio; esterno: vernice o finitura a specchio)
	Porte e meccanismo	Porte a sollevamento verticale in alluminio anodizzato da 10 mm con cerniera bilanciata
	Vassoio materiale e manometri	Vassoio scorrevole in acciaio inossidabile 304; manometro/vuotometro analogico
Piccola antechamber	Controllo ciclo	Sequenza automatizzata di evacuazione e riempimento tramite PLC
	Geometria e dimensioni	Cilindrica, diametro: 150 mm x lunghezza: 300 mm (opzionale: Ø100 mm)
	Materiale e superficie	Acciaio inossidabile 304 (interno: spazzolato a film d'olio; esterno: vernice o finitura a specchio)
Automazione e controllo	Operazione e manometri	Doppie porte incernierate, vuotometro analogico, valvole di controllo manuali
	Controller e interfaccia	Siemens Industrial PLC con HMI touchscreen a colori integrato
	Involucro controllo pressione	Liberamente programmabile entro ±15 mbar; interruzione di sicurezza automatica a ±16 mbar
	Funzioni di sicurezza operativa	Autodiagnostica, memoria di spegnimento, recupero automatico, controllo accesso tramite password
Sensori analitici	Interruttore a pedale	Pedale bidirezionale per la regolazione dinamica della pressione della scatola
	Gestione dati	Registrazione automatizzata dei dati di processo, memoria eventi e capacità di esportazione
	Trasmittitore ossigeno	Sensore allo stato solido / elettrochimico, intervallo: da 0 a 1000 ppm
Sistema Smart IoT	Trasmittitore punto di rugiada	Sensore ceramico di precisione / capacitivo, intervallo: da 0 a 500 ppm
	Connettività (opzionale)	Monitoraggio remoto tramite App mobile / Portale Web, avvisi push, diagnostica remota

Glove Box Con Finestra A Flangia A Tenuta Sottovuoto Con O-Ring

Numero articolo: ST19



introduzione

Progettata per la ricerca in atmosfera inerte ad alta purezza, questa glove box con finestra a flangia a tenuta sottovuoto con O-ring è dotata di scanalature di tenuta lavorate a portale monolitico, guarnizioni in elastomero senza giunture e un tasso di perdita ultra-basso inferiore allo 0,0006 vol%/h per la chimica avanzata delle batterie e la sintesi dei materiali.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio Chiave
Assemblaggio Batterie allo Stato Solido	Preparazione, pressatura e incapsulamento di celle a elettrolita solido a base di solfuri e ossidi sensibili all'umidità.	Previene il degrado idrolitico e lo sviluppo pericoloso di gas grazie al contenimento con tasso di perdita ultra-basso.
R&D Batterie agli Ioni di Litio	Riempimento dell'elettrolita, impilamento di celle a sacchetto e sigillatura sotto rigorosi parametri di umidità e ossigeno sub-ppm.	Garantisce un ciclo elettrochimico costante ed elimina la contaminazione da umidità ambientale durante la chiusura critica delle celle.
Fotovoltaico a Perovskite	Spin-coating, ricottura termica e confezionamento di moduli a film sottile di perovskite alogenuro organico-inorganico.	Elimina il degrado di fase causato dall'esposizione all'umidità e all'ossigeno dell'ambiente atmosferico.
Chimica Organometallica	Sintesi, purificazione e stoccaggio di reagenti catalitici piroforici, igroscopici e sensibili all'aria.	L'isolamento totale dall'aria ambiente protegge i complessi di metalli di transizione instabili e massimizza le rese di reazione.
Gestione Polveri per Manifattura Additiva	Vagliatura, miscelazione e caricamento di polveri metalliche reattive a base di titanio, alluminio e superleghe di nichel.	Elimina i rischi di ossidazione e i pericoli di esplosione durante la lavorazione di polveri fini reattive.
Saldatura ad Arco in Gas Inerte	Saldatura ermetica specializzata micro-TIG e laser di metalli refrattari e leghe di grado aerospaziale.	Garantisce bagni di saldatura incontaminati, privi di scolorimento, infragilimento o difetti di inclusione di ossido.
Confezionamento Dispositivi a Semiconduttore	Assemblaggio di grado camera bianca e sigillatura ermetica di chip optoelettronici avanzati e sensori MEMS.	Fornisce un involucro inerte ultra-secco e stabile per prevenire la contaminazione delle giunzioni e l'intrappolamento di umidità.

Parametro di Specifica	ST19-Pro	ST19-Super-Pro	ST19-Super
Dimensioni Camera Principale (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm	1220 mm x 750 mm x 900 mm	1220 mm x 750 mm x 900 mm
Struttura di Tenuta Finestra a Flangia	Flangia Sottovuoto con O-Ring Monolitico	Flangia Sottovuoto con O-Ring Monolitico	Flangia Sottovuoto con O-Ring Monolitico
Metodo di Fabbricazione Flangia Finestra	Lavorazione CNC a Portale su Piastra Spessa	Lavorazione CNC a Portale su Piastra Spessa	Lavorazione CNC a Portale su Piastra Spessa
Planarità Flangia e Scanalatura	< 0,1 mm/m	< 0,1 mm/m	< 0,1 mm/m
Tasso di Perdita Camera	< 0,0006 vol%/h	< 0,0006 vol%/h	< 0,0006 vol%/h
Ispezione Saldatura Telaio	Test Non Distruttivi (NDT)	Test Non Distruttivi (NDT)	Test Non Distruttivi (NDT)
Design Anello di Tenuta	Anello in Elastomero Integrato Senza Giunture	Anello in Elastomero Integrato Senza Giunture	Anello in Elastomero Integrato Senza Giunture
Geometria Camera di Transizione Grande & Piccola	Rettangolare (Doppia Camera)	Rettangolare (Doppia Camera)	Circolare (Doppia Camera)

Parametro di Specifica	ST19-Pro	ST19-Super-Pro	ST19-Super
Azionamento Porta Camera di Transizione	Funzionamento Automatico Porta	Funzionamento Manuale Porta	Funzionamento Manuale Porta
Interfaccia Pannello di Visualizzazione	Montaggio Manutenibile a Sgancio Rapido	Montaggio Manutenibile a Sgancio Rapido	Montaggio Manutenibile a Sgancio Rapido
Compatibilità Applicativa	Finestre & Porte per Apparecchiature Sottovuoto	Finestre & Porte per Apparecchiature Sottovuoto	Finestre & Porte per Apparecchiature Sottovuoto

Glove Box Da Laboratorio A Stazione Singola Sottovuoto Con Camera Di Transizione Rettangolare Automatizzata

Numero articolo: ST15



introduzione

Questa glove box da laboratorio a stazione singola sottovuoto fornisce una purificazione dell'atmosfera inerte ultra pura con umidità e ossigeno sotto 1 PPM, dotata di una camera di transizione rettangolare automatizzata a risparmio di gas e una robusta sigillatura della finestra flangiata per la ricerca avanzata su chimica delle batterie e materiali.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Assemblaggio di batterie allo stato solido	Preparazione, impilamento e incapsulamento di elettroliti solidi sensibili all'umidità, lamine di litio metallico e catodi a base di zolfo.	Mantiene un'atmosfera sotto 1 PPM per prevenire la rapida idrolisi e l'ossidazione delle interfacce elettrolitiche sensibili.
Ricerca e sviluppo su Perovskite e Fotovoltaico	Spin-coating, polimerizzazione e deposizione termica di film di perovskite alogenuro organico-inorganico sensibili all'umidità ambientale e all'aria.	Elimina i vettori di degradazione ambientale, garantendo una superiore uniformità del film ed efficienza del dispositivo riproducibile.
Sintesi organometallica e catalisi	Manipolazione di catalizzatori sensibili all'aria, reagenti di Grignard piroforici e composti alchilici metallici sotto azoto o argon inerte.	Fornisce un contenimento ermetico sicuro con interblocchi automatizzati per prevenire l'esposizione accidentale e l'ossidazione pericolosa.
Imballaggio OLED e semiconduttori	Deposizione, incapsulamento e sigillatura ermetica di diodi organici a emissione di luce, sensori e dispositivi microelettronici.	Il basso tasso di perdita di gas e la transizione sottovuoto incontaminata preservano l'integrità del film sottile ed estendono la durata operativa del dispositivo.
Metallurgia delle polveri e nanomateriali	Manipolazione, pesatura e miscelazione di polveri metalliche reattive ultrafini, leghe di titanio e precursori ceramici ad alta purezza.	La geometria rettangolare della camera facilita il facile trasferimento di contenitori ingombranti e strumenti di lavorazione senza contaminazione atmosferica.
Elaborazione nucleare e radiochimica	Isolamento controllato, micro-pesatura e manipolazione di traccianti radioattivi o isotopi non volatili sensibili in mezzi inerti.	L'affidabile interblocco a doppia porta e la sigillatura flangiata per impieghi gravosi prevengono la violazione del contenimento e proteggono la sicurezza dell'operatore.

Parametro di specifica	Valore / Descrizione
Identificativo modello base	ST15
Configurazione workstation	Stazione singola, funzionamento su un solo lato
Purezza dell'atmosfera (umidità)	H ₂ O < 1 PPM
Purezza dell'atmosfera (ossigeno)	O ₂ < 1 PPM
Costruzione della finestra	Finestra di visualizzazione flangiata integrale con sigillatura a compressione O-Ring
Tasso di perdita	Tasso di perdita ultra-basso progettato tramite architettura a flangia unificata
Meccanismo della camera di transizione	Azionamento porta completamente automatizzato con interblocco di sicurezza programmabile
Efficienza operativa del gas	Riduzione del 30% del consumo di gas di spurgo tramite sezione trasversale rettangolare ottimizzata

Variante modello	Sezione nominale (mm)	Larghezza interna W (mm)	Altezza interna H (mm)	Profondità interna D (mm)	Altezza effettiva h (mm)	Configurazione vassoio e guida
ST15-120	120 x 150	120	150	300	150	Dotato di vassoio scorrevole, design senza guida
ST15-260	260 x 300	254	304	500	264	Vassoio scorrevole integrato e guida di precisione
ST15-360	360 x 360	360	360	510	320	Vassoio scorrevole integrato e guida di precisione
ST15-450	450 x 450	450	450	610	410	Vassoio scorrevole integrato e guida per impieghi gravosi

Variante modello	Dimensioni nominali (mm)	Larghezza interna W (mm)	Altezza interna H (mm)	Profondità interna D (mm)	Nota sul trattamento termico
ST15-H360	360 x 360 x 500	360	360	510	Le dimensioni interne effettive utilizzabili dipendono dalla configurazione dell'elemento riscaldante e dal formato dell'isolamento interno

Glove Box A Stazioni Multiple Con Purificazione A Gas Inerte

Numero articolo: ST17



introduzione

Progettata per la ricerca avanzata sulle batterie e la lavorazione dei materiali, questa glove box a stazioni multiple con purificazione a gas inerte offre ambienti ultra-puliti con livelli di acqua e ossigeno inferiori a 1 ppm, controllo PLC Siemens automatizzato, robusta struttura in acciaio inossidabile e monitoraggio cloud intelligente integrato.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio Chiave
Assemblaggio Batterie allo Stato Solido e al Litio	Impilamento elettrodi, riempimento elettrolita, manipolazione fogli di litio e crimpatura celle a moneta/sacchetto sotto gas inerte.	Previene la passivazione e il degrado per umidità di litio, sodio ed elettroliti solidi a base di solfuro altamente reattivi.
R&S Fotovoltaico Perovskite e OLED	Spin coating, posizionamento per deposizione di vapore e incapsulamento di film sottili semiconduttori organici/ibridi.	Elimina il degrado idrolitico e la formazione di stati di trappola causati da tracce di umidità ed esposizione all'ossigeno ambientale.
Chimica Organometallica e Catalisi	Manipolazione di reagenti piroforici, alchili metallici, reagenti di Grignard e sintesi di composti di coordinazione sensibili all'aria.	Garantisce la completa sicurezza dell'operatore prevenendo la combustione di reagenti volatili e la disattivazione del catalizzatore.
Metallurgia delle Polveri Avanzata e AM	Stoccaggio, setacciatura e condizionamento di polveri fini reattive di titanio, alluminio e superleghe sferiche per la stampa 3D.	Inibisce l'ossidazione superficiale, mantenendo la sfericità, la fluidità e l'integrità metallurgica della polvere grezza.
Saldatura Ermetica Laser e TIG	Micro-giunzione chiusa di leghe di titanio, impianti medici, rivestimenti per combustibile nucleare e assemblaggi di sensori aerospaziali.	Fornisce cordoni di saldatura incontaminati e privi di scolorimento, senza porosità o inclusioni di ossido fragili.
Packaging Semiconduttori e Assemblaggio Sensori	Wire bonding microelettronico, die attach su wafer e sigillatura ermetica di dispositivi MEMS e pacchetti optoelettronici.	Garantisce la filtrazione delle particelle compatibile con camere bianche e previene l'ossidazione dei bond-pad durante il packaging ad alta affidabilità.

Sottosistema	Parametro di Specifica	Valore / Intervallo (Serie ST17)
Configurazione Modello	Identificativo Prodotto Base	ST17
Camera Principale	Materiale Box	Acciaio Inossidabile 304 (Spessore: 3,0 mm)
	Finitura Superficie Interna	Superficie spazzolata a film d'olio
	Finitura Superficie Esterna	Acciaio Inossidabile 304 spazzolato / rivestimento industriale
	Opzioni Lunghezza Camera	1500 mm / 1800 mm / 2440 mm / 3660 mm / 4880 mm
	Opzioni Profondità Camera	750 mm / 1000 mm / 1200 mm
	Altezza Camera	900 mm
	Finestra Frontale	Vetro di sicurezza temperato trasparente inclinato (Spessore: 8,0 mm)
	Porte per Guanti	POM / Lega di Alluminio lavorata con doppia guarnizione O-ring
	Guanti	Gomma Butilica ad alta integrità (Spessore: 0,4 mm, Diametro: 7" / 8")
	Filtrazione Polveri	Filtri HEPA 0,3 µm su ingresso e uscita gas (1 ingresso, 1 uscita)
	Scaffalatura Interna	Unità scaffale in acciaio inossidabile a 2 livelli regolabile in altezza

Sottosistema	Parametro di Specifica	Valore / Intervallo (Serie ST17)
	Illuminazione	Illuminazione LED interna antiriflesso chiusa in alloggiamento sigillato
	Porte di Passaggio	Porte cieche DN40KF (molteplici porte di riserva) + 1x porta alimentazione 220V
Unità di Purificazione	Tipo Colonna di Purificazione	Treno di purificazione ermetico a colonna singola
	Costruzione Colonna	Acciaio Inossidabile 304
	Carica Purificatore	5 kg Catalizzatore Rame + 5 kg Setaccio Molecolare
	Capacità di Purificazione	Deossidazione: 60 L O ₂ ; Rimozione Umidità: 2,0 kg H ₂ O
	Purezza Gas Raggiungibile	Umidità (H ₂ O) < 1 ppm; Ossigeno (O ₂) < 1 ppm
	Gas di Lavoro Compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
	Flusso Ventilatore Circolazione	90 m ³ /h standard (Aggiornamenti opzionali: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Rigenerazione Colonna	Ciclo PLC automatizzato con gas di formatura (Gas di lavoro + 5%-10% H ₂)
	Valvole di Isolamento Principali	Valvole a squadra elettropneumatiche DN40KF
	Valvole di Controllo Ausiliarie	Blocchi collettori a solenoide integrati
Anticamera	Dimensioni Anticamera Grande	Diametro: Ø360 mm (Opzionale: Ø400 mm), Lunghezza: 600 mm
	Costruzione Camera Grande	Acciaio Inossidabile 304, vassoio di carico scorrevole, doppie porte verticali in Al da 10 mm
	Controllo Camera Grande	Ciclo di evacuazione e riempimento gas inerte completamente automatizzato
	Dimensioni Anticamera Piccola	Diametro: Ø150 mm (Opzionale: Ø100 mm), Lunghezza: 300 mm
	Costruzione Camera Piccola	Acciaio Inossidabile 304, doppie porte incernierate, funzionamento con valvola a sfera manuale
	Indicazione Pressione	Manometri analogici per vuoto ad alta precisione su entrambe le camere
Sistema Vuoto	Pompa per Vuoto a Palette Rotative	Opzioni portata: 8 m ³ /h, 12 m ³ /h o 16 m ³ /h
	Protezione Pompa	Filtro nebbia d'olio allo scarico e valvola di controllo zavorra gas
Controllo e Strumentazione	Piattaforma Automazione	PLC Siemens con display touchscreen HMI a colori
	Intervallo Controllo Pressione	Regolabile liberamente entro ±15 mbar; Protezione automatica a ±16 mbar
	Assistenza Pressione Operatore	Interruttore a doppio pedale per riempimento ed evacuazione gas diretta
	Analizzatore di Ossigeno	Sensore allo stato solido, intervallo di misurazione: da 0 a 1000 ppm
	Analizzatore Punto di Rugiada	Sensore capacitivo/impedenza, intervallo di misurazione: da 0 a 500 ppm
	Registrazione Dati e Sicurezza	Memo parametri automatizzato, cronologia allarmi e riavvio automatico dopo spegnimento



Kintek Solution

Sede centrale: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, Cina

WhatsApp