

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