



KINTEK SOLUTION

Guantera Catálogo

Contact us for more catalogs of Prensa de laboratorio, Consumibles y materiales para laboratorio de baterías, Equipos de prueba de baterías y electroquímica, Equipo de fabricación de electrodos, Equipo de ensamblaje y llenado de celdas, etc.

KINTEK SOLUTION

PERFIL DE LA EMPRESA

>>> Sobre nosotros

KINTEK Solution es una empresa innovadora impulsada por la tecnología, especializada en equipos de laboratorio integrales para la investigación y el desarrollo de baterías y la investigación de materiales avanzados. Nuestro portafolio abarca todo el flujo de fabricación de celdas: desde la mezcla, el recubrimiento y el prensado de precisión (automático, con calentamiento e isostático) hasta el ensamblaje y las pruebas de celdas. Nuestros sistemas también son esenciales en la cerámica y la pulvimetalurgia, y priorizan la precisión, la seguridad y la repetibilidad, permitiendo a investigadores y laboratorios industriales lograr resultados revolucionarios.



Estación De Trabajo De Purificación De Gas Inerte Con Caja De Guantes De Una Sola Estación Y Un Solo Lado

Número de artículo: ST04



Introducción

Diseñada para la investigación avanzada en baterías y química, esta caja de guantes de una sola estación y un solo lado mantiene una atmósfera inerte con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm, e incluye controles PLC Siemens automatizados, cámaras de transición dobles y sistemas integrados de purificación de solventes.

[Aprende más](#)

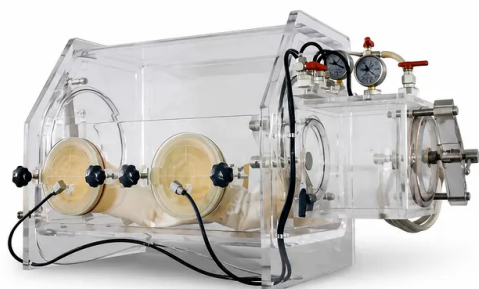
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de litio y sodio	Ensamblaje de celdas tipo moneda, celdas tipo bolsa y celdas de prueba divididas que involucran litio metálico, láminas de sodio y electrolitos líquidos reactivos.	Evita la oxidación rápida y la degradación por humedad, asegurando datos precisos de impedancia electroquímica y rendimiento de ciclo.
Investigación de electrolitos de estado sólido	Síntesis, prensado en frío y encapsulación hermética de polvos de electrolitos sólidos a base de sulfuro, óxido y polímeros.	Elimina las reacciones de hidrólisis que generan gas H ₂ S tóxico y comprometen la conductividad iónica.
Fabricación de celdas solares de perovskita	Recubrimiento por rotación (spin-coating), recocido térmico y encapsulación de películas precursoras de perovskita de haluro metálico híbrido orgánico-inorgánico.	Protege los cristallitos de perovskita sensibles a la humedad durante la formación, aumentando la eficiencia de conversión fotovoltaica y la uniformidad de la película.
Síntesis organometálica y catalítica	Manipulación, purificación y almacenamiento de reactivos pirofóricos, reactivos de Grignard y catalizadores de metales de transición sensibles.	Garantiza un entorno inerte de nitrógeno o argón, evitando la combustión espontánea y la pérdida de actividad catalítica.
I+D de supercondensadores y almacenamiento de energía	Llenado de electrolitos, humectación de electrodos y sellado final de núcleos de ultracondensadores con solventes no acuosos sensibles.	Mantiene un bajo nivel de compuestos orgánicos volátiles y una estricta sequedad para lograr el máximo voltaje de trabajo y una vida útil prolongada.
Metalurgia especializada y sellado láser	Manipulación inerte de polvos metálicos reactivos finos (titanio, circonio) y microsoldadura de paquetes electrónicos herméticos.	Minimiza la captura de gas, la porosidad y las inclusiones de óxido en soldaduras terminadas y componentes sinterizados.

Categoría del sistema	Especificación de parámetro	Valor / Detalle (ST04)
Identificación del modelo	Número de artículo del producto	ST04
Rendimiento principal	Nivel de humedad (H ₂ O)	< 1 ppm (Condición estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Nivel de oxígeno (O ₂)	< 1 ppm (Condición estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Tasa de fuga general	≤ 0.05 vol%/h
Carcasa principal	Dimensiones internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Material de la caja	Acero inoxidable 304, 3.0 mm de espesor, resistente a ácidos
	Acabado exterior / interior	Exterior con recubrimiento en polvo blanco / Interior de acero inoxidable natural
	Ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado inclinado de 8 mm con película protectora
	Puertos para guantes	Aleación de aluminio mecanizado, sellado con junta tórica, 2 puertos

Categoría del sistema	Especificación de parámetro	Valor / Detalle (ST04)
	Especificaciones de guantes	Caucho butílico Ansell, 0.4 mm de espesor, 8" de diámetro, 32" de longitud
	Estantería interna	Estante de acero inoxidable 304 de altura ajustable de varios niveles
	Iluminación interna	Tira LED de alta intensidad sin deslumbramiento montada sobre la ventana frontal
	Puertos de paso	3 × bridas ciegas de repuesto DN40 KF (personalizables); 1 × puerto de alimentación de 220V (1.2 kW)
Cámara de transición grande	Dimensiones	Diámetro 360 mm, longitud 600 mm (montada en el lado derecho)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304, interior pulido / exterior pintado de blanco
	Mecanismo de puerta y bandeja	Puertas deslizantes verticales de aluminio anodizado doble de 10 mm; bandeja deslizante de acero inoxidable 304
	Control y pantalla de presión	Control de válvula solenoide automatizado por pantalla táctil PLC; manómetro analógico
Cámara de transición pequeña	Dimensiones	Diámetro 150 mm, longitud 300 mm (extensión de 100 mm hacia la cámara principal)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304, interior cepillado / exterior pintado de blanco
	Puerta y mecanismo	Puertas de compresión de abrazadera rápida doble; bandeja deslizante integrada
	Control y pantalla de presión	Válvula de bola manual de 3 vías; manómetro analógico
Sistema de purificación de gas	Columna de purificación	Recipiente de acero inoxidable 304 de columna única
	Relleno catalítico	5 kg de catalizador de cobre BASF (desoxigenación) + 5 kg de tamiz molecular UOP (dsecación)
	Capacidad de purificación	Eliminación de oxígeno: 60 L; Absorción de agua: 2.0 kg
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N ₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Flujo de circulación del soplador	Soplador Dargang integrado, capacidad de flujo de 90 m ³ /h
	Filtración de partículas	Filtros HEPA duales de 0.3 µm (1 entrada de gas, 1 salida de gas)
	Proceso de regeneración	Ciclo programado por PLC automatizado utilizando gas de trabajo con mezcla de 5–10% de H ₂
Sistema de vacío	Tipo de bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas Edwards con filtro de neblina de aceite y lastre de gas
	Velocidad de desplazamiento	Desplazamiento nominal de 12 m ³ /h (rendimiento de trabajo efectivo de 8 m ³ /h)
	Nivel de vacío final	≤ 2.0 × 10 ⁻¹ Pa
Control e instrumentación	Hardware de automatización	Controlador PLC Siemens con pantalla HMI táctil a color
	Rango de regulación de presión	Presión de funcionamiento configurable dentro de ±10 mbar; disparo de seguridad a ±12 mbar
	Control manos libres	Pedal neumático bidireccional para aumento/disminución de presión
	Sensor de presión diferencial	Sensor de presión de alta precisión Halstrup (Alemania)
	Manómetros de dial primarios	Manómetros mecánicos WIKA (Alemania)
	Sensor de humedad (H ₂ O)	Analizador de electrodo de platino P205 VTI, rango 0–500 ppm (limpiable/renovable)
	Sensor de oxígeno (O ₂)	Analizador de electrolito sólido de circonio (ZrO ₂) VTI, rango 0–1000 ppm
	Válvulas y accesorios de proceso	Válvulas solenoides electromagnéticas Burket; accesorios neumáticos Legris
Trampas auxiliares	Unidad de adsorción de solventes	Ø237 mm × 407 mm (acero inoxidable 304), 9 kg de carbón activado con válvulas de aislamiento manuales
	Trampa de ácido fluorhídrico (HF)	Ø237 mm × 407 mm (acero inoxidable 304), 9 kg de alúmina activada con válvulas de aislamiento manuales

Caja De Guantes Acrílica Para Uso En Laboratorio Y Procesamiento De Materiales En Atmósfera Inerte

Número de artículo: ST03



Introducción

Diseñada para investigación de laboratorio avanzada, esta caja de guantes acrílica de alta transparencia proporciona un aislamiento fiable de gas inerte, blindaje contra radiación de baja energía y manipulación de materiales sellada al vacío. Construida con PMMA de primera calidad, puertos de gas duales y pasamuros modulares, optimiza los flujos de trabajo químicos, biológicos y de baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Síntesis de materiales para baterías	Encapsulación y manipulación de químicos de litio, sodio y electrolitos de estado sólido reactivos a la humedad bajo gas inerte seco.	Previene la oxidación rápida y la degradación por humedad, asegurando un rendimiento óptimo en pruebas electroquímicas.
Investigación radiológica	Contención y manipulación de compuestos radiactivos emisores alfa y beta de baja energía y trazadores marcados.	Las paredes de PMMA blindan la radiación ionizante, proporcionando seguridad directa al operador sin necesidad de vidrio plomado pesado.
Microbiología anaeróbica	Inoculación aséptica, incubación de cultivos y preservación de muestras biológicas en condiciones de oxígeno cero.	Evita la contaminación aérea y la toxicidad por oxígeno, asegurando un crecimiento reproducible en ensayos microbiológicos.
Materiales electrónicos y magnéticos	Ensamblaje y empaquetado de componentes semiconductores sensibles, polvos magnéticos y películas delgadas críticas a la humedad.	Elimina la adhesión de polvo electrostático y la degradación atmosférica durante los pasos críticos de ensamblaje.
Análisis químico cuantitativo	Pesaje, titulación y síntesis de reactivos orgánicos e inorgánicos volátiles, higroscópicos o sensibles al aire.	Las conexiones eléctricas integradas permiten la medición con microbalanza in-situ en un entorno sin perturbaciones.
I+D en envases farmacéuticos y alimentarios	Pruebas de envasado en atmósfera modificada (MAP) controlada, validación de sellado hermético y evaluaciones de estabilidad.	Permite la inspección visual en tiempo real a través de paredes transparentes mientras se mantienen proporciones de gas estrictas.

Parámetro	ST03-012C	ST03-011C	ST03-008C
Dimensiones de la cámara principal (An x Pr x Al)	700 x 450 x 500 mm	800 x 550 x 600 mm	900 x 600 x 700 mm
Dimensiones de la antecámara (An x Pr x Al)	240 x 240 x 240 mm	240 x 240 x 240 mm	240 x 240 x 240 mm
Grosor de la pared de PMMA	20 mm	25 mm	30 mm
Puerta de acceso izquierda de la cámara principal	Puerta redonda, Ø 300 mm	Puerta redonda, Ø 350 mm	Puerta redonda, Ø 300 mm
Puerta de acceso derecha de la antecámara	Puerta redonda, Ø 160 mm	Puerta redonda, Ø 160 mm	Puerta redonda, Ø 160 mm
Especificaciones de los guantes (Diámetro x Longitud x Grosor)	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

Parámetro	ST03-012C	ST03-011C	ST03-008C
Vacío final de la cámara operativa	0 a -0,1 MPa (Manómetro grado 2.5)	0 a -0,1 MPa (Manómetro grado 2.5)	0 a -0,1 MPa (Manómetro grado 2.5)
Vacío final de la antecámara	0 a -0,1 MPa (Manómetro grado 2.5)	0 a -0,1 MPa (Manómetro grado 2.5)	0 a -0,1 MPa (Manómetro grado 2.5)
Duración de retención de presión	≥ 12 horas	≥ 12 horas	≥ 12 horas
Gases inertes aplicables	Argón, Helio, Nitrógeno (Pureza ≥ 99,95%)	Argón, Helio, Nitrógeno (Pureza ≥ 99,95%)	Argón, Helio, Nitrógeno (Pureza ≥ 99,95%)
Hardware estándar incluido	2 manómetros de vacío, 6 válvulas de vacío, 1 toma de corriente, 1 juego de mangueras de gas	2 manómetros de vacío, 6 válvulas de vacío, 1 toma de corriente, 1 juego de mangueras de gas	2 manómetros de vacío, 6 válvulas de vacío, 1 toma de corriente, 1 juego de mangueras de gas
Peso aproximado del sistema	~110 kg	~110 kg	~110 kg
Equipo integrado opcional	Bomba de vacío (2L/4L), medidor de punto de rocío, analizador de oxígeno, balanza, horno eléctrico	Bomba de vacío (2L/4L), medidor de punto de rocío, analizador de oxígeno, balanza, horno eléctrico	Bomba de vacío (2L/4L/6L/8L), medidor de punto de rocío, analizador de oxígeno, balanza, horno eléctrico

Identificador de modelo	Dimensiones cámara principal (mm)	Grosor PMMA Tipo A	Grosor PMMA Tipo B	Grosor PMMA Tipo C	Dimensiones antecámara (mm)	Capacidad de evacuación de vacío	Material	Diámetro puerta izquierda
ST03-012	700 x 450 x 500	10 mm	10 mm	20 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	350 mm
ST03-011	800 x 550 x 600	10 mm	10 mm	25 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-010	1000 x 500 x 500	10 mm	10 mm	25 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-009	1000 x 700 x 500	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-008	900 x 600 x 700	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-007	1000 x 600 x 700	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-006	1000 x 750 x 700	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-005	1200 x 600 x 600	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-004	1200 x 600 x 700	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-003	1200 x 800 x 600	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-002	1200 x 800 x 700	10 mm	10 mm	40 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm
ST03-001	1094 x 640 x 645	10 mm	10 mm	30 mm	Tipo A: Ninguna / Tipo B y C: 240 x 240 x 240	Tipo A y B: No / Tipo C: Sí	PMMA importado	300 mm

Estación De Trabajo De Caja De Guantes De Tres Puertos Y Un Solo Lado Con Sistema De Purificación De Gas Inerte

Número de artículo: ST11



Introducción

Esta caja de guantes de tres puertos y un solo lado de alta precisión proporciona un entorno inerte ultrapuro que mantiene los niveles de humedad y oxígeno por debajo de 0,1 ppm. Con control táctil PLC automatizado, purificación de gas continua y una robusta construcción de acero inoxidable, garantiza una protección total para la investigación sensible.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de iones de litio y estado sólido	Apilamiento, llenado de electrolito, sellado y prueba de ánodos de metal de litio sensibles a la humedad, electrolitos sólidos a base de sulfuro y celdas tipo bolsa.	Evita la degradación hidrolítica y la acumulación peligrosa de capas de pasivación al mantener la humedad ambiental estrictamente por debajo de 0,1 ppm.
Química organometálica y de coordinación	Síntesis, manipulación y recristalización de catalizadores metálicos pirofóricos, reactivos de Grignard y marcos metal-orgánicos (MOF) sensibles.	Elimina los riesgos de oxidación y las reacciones secundarias mediante el lavado continuo de gas inerte en circuito cerrado bajo argón o nitrógeno.
Fabricación de células solares de perovskita	Preparación de recubrimiento por rotación, recocido y deposición de vapor de precursores de perovskita de haluro híbrido orgánico-inorgánico.	Protege las películas de haluro volátiles de la humedad ambiental, mejorando significativamente la eficiencia de conversión fotovoltaica y la repetibilidad del dispositivo.
Metalurgia de polvos especiales e impresión 3D	Tamizado, envasado y manipulación de polvos finos de titanio, aluminio y metales refractarios vulnerables a la oxidación.	Evita reacciones superficiales explosivas e inclusiones de óxido, preservando la esfericidad del polvo y la pureza metalúrgica.
Investigación de semiconductores orgánicos y OLED	Preparación de materiales de deposición, encapsulación de dispositivos y pruebas en entorno limpio de polímeros conjugados y moléculas pequeñas.	Protege las interfaces de cátodo reactivas y las capas de transporte orgánico del enfriamiento por oxígeno residual y las manchas oscuras inducidas por la humedad.
Procesamiento químico nuclear y halogenado	Manipulación de compuestos de haluro reactivos con trampas de HF dedicadas y sistemas de captura de vapor de alúmina activada.	Atrapa vapores ácidos corrosivos antes de que degraden los sellos internos o los lechos de catalizador, garantizando la seguridad del operador y la longevidad de la unidad.

Subconjunto del sistema	Parámetro / Especificación	Valor / Estándar de diseño (ST11)
Cuerpo de la cámara principal	Identificador del modelo del artículo	ST11
	Dimensiones internas totales (L × P × A)	1500 mm × 750 mm × 900 mm
	Material y espesor de la pared de la cámara	Acero inoxidable 304, 3,0 mm de espesor
	Acabado de superficie interno / externo	Acabado interior cepillado / Exterior con recubrimiento en polvo blanco
	Ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado de 8 mm de espesor, ángulo de visión ergonómico inclinado
	Puertos de guante	3 puertos, aleación de aluminio sólido con sellos de doble junta tórica
	Guantes	Puño de 8" de diámetro, 32" de longitud, caucho butílico de alta resistencia

Subconjunto del sistema	Parámetro / Especificación	Valor / Estándar de diseño (ST11)
	Estanterías internas	Estanterías ajustables de acero inoxidable 304 integradas de 3 niveles
	Iluminación	Iluminación LED externa de alta intensidad montada sobre el vidrio de visión
	Interfaces de paso de cámara	3 × pasos de brida ciega DN40 KF, 1 × paso de alimentación eléctrica de 220V
Pureza atmosférica	Filtración de gas	Filtros de partículas HEPA duales de 0,3 µm (1 × entrada de gas, 1 × salida de gas)
	Contenido de vapor de agua (H ₂ O)	< 0,1 ppm (bajo 20°C, 1 atm, suministro de gas inerte al 99,999%)
	Contenido de oxígeno (O ₂)	< 0,1 ppm (bajo 20°C, 1 atm, suministro de gas inerte al 99,999%)
Antecámara grande	Tasa de fuga del recinto	< 0,001 vol%/h
	Dimensiones del cilindro	360 mm de diámetro × 600 mm de longitud
	Material y construcción	Cuerpo de acero inoxidable 304, puertas de elevación vertical duales de aluminio anodizado de 10 mm
Antecámara grande calefactada	Bandeja deslizando	Acero inoxidable 304 con guías suaves
	Operación de vacío y recarga	Automatización de solenoide electroneumático controlada por pantalla táctil; manómetro analógico
	Dimensiones del cilindro	360 mm de diámetro × 600 mm de longitud, acero inoxidable 304
Miniantecámara	Arquitectura de calefacción y potencia	Chaqueta de calefacción de superficie envolvente, < 2000 W de potencia total
	Rango de temperatura y control	Ambiente a 200°C; controlador PID digital programable con funciones de temporizador
	Dimensiones del cilindro	150 mm de diámetro × 300 mm de longitud (100 mm extendiéndose hacia la cámara principal)
Sistema de purificación de gas	Material y mecanismo de puerta	Cuerpo de acero inoxidable 304, puertas de sellado manual con abrazadera doble
	Bandeja deslizando y controles	Bandeja de acero inoxidable 304; válvula de bola manual de 3 vías; manómetro analógico
	Columna de purificación	Sistema de circuito cerrado de una sola columna, contenedor de acero inoxidable 304
	Carga de catalizador y química	5 kg de catalizador de cobre (desoxigenación) + 5 kg de tamiz molecular (adsorción de humedad)
	Capacidad total de absorción	60 L de oxígeno (O ₂) / 2000 g de vapor de agua (H ₂ O)
	Soplador de circulación	Soplador de accionamiento de frecuencia variable (VFD) integrado de 90 m³/h
Sistema de vacío	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno de alta pureza (N ₂), argón (Ar) o helio (He)
	Secuencia de regeneración de columna	Ciclo PLC totalmente automatizado utilizando una mezcla de gas inerte con 5-10% de H ₂
	Arquitectura de válvulas del sistema	Válvula principal de ángulo electroneumática DN40 KF; bloque de colector de acero inoxidable integrado de 6 válvulas
Sistema de vacío	Especificación de la bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas sellada con aceite de alta resistencia, desplazamiento de 12 m³/h
	Clasificación de vacío final	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
	Accesorios y controles	Filtro de escape de neblina de aceite integrado, control de lastre de gas, arranque automático bajo demanda por PLC
Sensores y analizadores	Analizador de humedad	Sonda de sensor P2O ₅ , rango 0-500 ppm, precisión 0,1 ppm (regenerable/limpiable)
	Analizador de oxígeno	Sonda de sensor de electrolito sólido ZrO ₂ , rango 0-1000 ppm, precisión 0,1 ppm
Accesorios de trampa	Trampa de disolvente orgánico	238 mm de diámetro × 407 mm de altura, acero inoxidable 304, 10 kg de carbón activado con puertos de derivación y purga
	Trampa de vapor ácido (HF)	238 mm de diámetro × 407 mm de altura, acero inoxidable 304, 10 kg de alúmina activada con puertos de derivación y purga
Control y potencia	Arquitectura de control	Sistema PLC Siemens con HMI de pantalla táctil a color e interruptores de pedal dobles
	Rango de presión dinámica	Ajustable por el usuario dentro de ±10 mbar; alarma y apagado automatizados a ±12 mbar
	Fuente de alimentación	220V CA / 50-60 Hz

Estación De Trabajo Con Caja De Guantes De Gas Inerte De Cuatro Estaciones, Lado A Lado Y Operación De Un Solo Lado

Número de artículo: ST08



Introducción

Diseñada para I+D de baterías y síntesis sensible al aire, esta caja de guantes de gas inerte de cuatro estaciones y un solo lado mantiene una pureza de humedad y oxígeno inferior a 1 ppm, con controles PLC automatizados, antecámaras de paso de doble lado y purificación de gas regenerable.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de estado sólido y litio	Apilamiento continuo de electrodos, llenado de electrolitos, sellado de celdas tipo bolsa/cilíndricas y formulación de materiales bajo argón o nitrógeno inerte.	Elimina la degradación del electrolito inducida por la humedad (formación de HF) y la oxidación del litio con protección continua de H ₂ O y O ₂ < 1 ppm.
Síntesis organometálica y de catalizadores	Manejo de reactivos pirofóricos, reactivos de Grignard, alquilos metálicos y catalizadores de metales de transición en múltiples pasos de síntesis.	Evita la ignición espontánea y el enfriamiento no deseado de los reactivos mientras captura vapores de solventes corrosivos en la trampa de gran tamaño.
Fabricación fotovoltaica de perovskita y OLED	Recubrimiento por rotación, recocido térmico, prensado de precisión y encapsulación de materiales semiconductores orgánicos e híbridos de haluro.	Ofrece morfologías de película prístinas y evita la degradación de fase causada por trazas de humedad y oxígeno ambiental.
Procesamiento de isótopos nucleares y radiactivos	Aislamiento, contención y empaquetado hermético de isótopos especializados y compuestos de actínidos que requieren límites certificados herméticos.	Minimiza los riesgos de contaminación mediante una tasa de fuga ultrabaja certificada ($\leq 0,05$ vol%/h) y filtración de partículas HEPA doble de 0,3 μ m.
Manejo de polvos para fabricación aditiva	Tamizado, mezcla, carga y recuperación de polvos reactivos esféricos de titanio, aluminio y superaleaciones de níquel para impresión 3D.	Evita el crecimiento de la capa de óxido superficial y la deflagración de polvo peligroso durante el manejo de polvos a granel por múltiples operadores.
Metalurgia especializada y soldadura láser	Unión de metales reactivos y refractarios (titanio, circonio, tantalio) que requieren un espacio de trabajo con purga de gas activo.	Proporciona un amplio espacio de trabajo para accesorios de soldadura y etapas de movimiento con purificación de recirculación de gas de alto flujo continuo.

Categoría de especificación	Parámetro	Métrica de ingeniería / Configuración (ST08)
Modelo del sistema	Referencia del artículo	ST08
Rendimiento de purificación	Concentración de humedad (H ₂ O)	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentación de gas inerte al 99,999%)
	Concentración de oxígeno (O ₂)	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentación de gas inerte al 99,999%)
	Tasa de fuga general	$\leq 0,05$ vol%/h
Cuerpo de la cámara principal	Dimensiones internas (L x P x A)	4880 mm x 750 mm x 900 mm
	Material de construcción	Acero inoxidable 304, espesor de chapa de 3,0 mm, resistente a ácidos
	Acabado interno y externo	Interno: Acero inoxidable cepillado; Externo: Recubrimiento en polvo de poliuretano blanco
	Configuración del operador	4 estaciones de trabajo, operación en línea de un solo lado

Categoría de especificación	Parámetro	Métrica de ingeniería / Configuración (ST08)
	Ventanas de visualización	4 x Vidrio de seguridad templado inclinado de 8,0 mm con película protectora resistente a rayones
	Puertos de guantes	Aleación de aluminio duro mecanizado de alta resistencia, sello hermético de doble junta tórica
	Especificaciones de guantes	Caucho butílico North Safety (EE. UU.), 0,4 mm de espesor, 8" de diámetro de puerto, 32" de longitud
	Filtración de gas	Filtros de partículas dobles de 0,3 µm (1 entrada de gas, 1 salida de gas)
	Estanterías e iluminación	Estanterías ajustables de acero inoxidable 304; 4 x barras de luz LED de alta intensidad
Antecámaras grandes dobles	Puertos de paso (Feedthrough)	16 x pasos DN40 KF de repuesto; 2 x cables de alimentación internos (220V)
	Cantidad y ubicación	2 unidades (una montada en el lado izquierdo, una montada en el lado derecho)
	Dimensiones	Diámetro: 360 mm, Longitud: 600 mm
	Material de construcción	Acero inoxidable 304 (Interno: acabado pulido; Externo: pintado de blanco)
	Diseño de puerta y bandeja	Puertas de elevación vertical de aluminio anodizado de 10 mm con elevación contrapesada; bandeja deslizante de acero inoxidable 304
	Evacuación y control	Válvulas solenoides controladas por pantalla táctil con pantalla de manómetro analógico
Antecámaras pequeñas dobles	Cantidad y ubicación	2 unidades (una montada en el lado izquierdo, una montada en el lado derecho)
	Dimensiones	Diámetro: 150 mm, Longitud: 300 mm (100 mm de ingreso a la cámara)
	Material de construcción	Acero inoxidable 304 (Interno: acabado cepillado; Externo: pintado de blanco)
	Diseño de puerta y operación	Puertas de sujeción de compresión doble con bandeja deslizante interna; control de válvula de bola manual
Sistema de purificación de gas	Diseño de columna de purificación	Carcasa de acero inoxidable completamente cerrada de una sola columna
	Reactivos de purificación	Catalizador de cobre: 9,0 kg (BASF/Bayer); Tamiz molecular: 9,0 kg (BASF/Bayer)
	Métricas de capacidad	Eliminación de oxígeno: 100 litros; Adsorción de humedad: 4,0 kg
	Soplador de circulación de gas	Soplador DARGANG integrado (Taiwán), caudal: 145 m³/h
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Regeneración de columna	Ciclo programado por PLC automatizado; Gas de mezcla: gas de trabajo + 5%-10% H₂
Sistema de trampa de solvente	Dimensiones del absorbedor de solvente	Diámetro: 238 mm, Altura: 407 mm
	Construcción de la trampa	Acero inoxidable 304 de 3,0 mm, montado directamente en línea en el circuito de circulación
Sistema de vacío	Modelo de bomba de vacío	Bomba de vacío de paletas rotativas Edwards RV12 (Reino Unido)
	Velocidad de bombeo y vacío límite	Desplazamiento de 12 m³/h; Vacío final: $\leq 2,0 \times 10^{-1}$ Pa
	Accesorios e integración	Filtro de neblina de aceite integral, control de lastre de gas, integración de inicio/parada automática por PLC
Detección e instrumentación	Analizador de oxígeno	VTI (EE. UU.), sensor de circonio (ZrO₂), rango: 0-1000 ppm (inmune al choque de aire)
	Analizador de humedad	VTI (EE. UU.), sensor de electrodo de platino P₂O₅, rango: 0-500 ppm (limpiable/regenerable)
	Sensor de presión	Sensor Halstrup (Alemania); control programable: ± 10 mbar; disparo a prueba de fallos: ± 12 mbar
	Manómetros de vacío y presión	Manómetros analógicos mecánicos de precisión WIKA (Alemania)
Control y hardware	Controlador principal	PLC Siemens con interfaz de pantalla táctil a todo color Smart 700
	Válvulas neumáticas y angulares	Válvulas solenoides Bürkert (Alemania); accesorios de conexión rápida Legris (Francia)
	Válvulas angulares principales	Válvulas angulares electroneumáticas DN40 KF; colector de válvulas integrado MIKROUNA personalizado
	Interruptor de pie ergonómico	Interruptor de pedal doble de alta resistencia para ajuste de aumento de presión de cámara / evacuación
	Soporte del sistema y movilidad	Soporte base de acero estructural con almohadillas de nivelación de alta resistencia y ruedas giratorias

Caja De Guantes De Operación De Estación Simple Y Doble Para Celdas Solares Con Sistema De Purificación Y Flujo Laminar

Número de artículo: ST09



Introducción

Diseñada para la fabricación avanzada de celdas solares, esta caja de guantes combinada de operación de estación simple y doble proporciona un procesamiento inerte ultrapuro con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 0.1 ppm, interconectividad perfecta mediante cámaras en T, filtración de aire laminar Clase 10 y control atmosférico automatizado por PLC.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Celdas solares de perovskita y orgánicas	Síntesis de soluciones precursoras de perovskita de haluro sensibles a la humedad y al oxígeno, recubrimiento por rotación de sustratos y empaquetado de celdas.	Evita la degradación rápida de las capas de perovskita orgánico-inorgánicas manteniendo H ₂ O y O ₂ por debajo de 0.1 ppm en condiciones laminares libres de polvo ISO 4.
Evaporación térmica al vacío integrada	Transferencia perfecta de sustratos estampados directamente desde la estación de preparación a un recubridor térmico adjunto a través del puerto de cámara rebajado.	Elimina la exposición al aire durante los pasos críticos de deposición de electrodos metálicos (Ag/Al/Au) y capas de transporte de carga.
Ensamblaje de baterías de estado sólido	Manejo de ánodos de litio metálico, electrolitos sólidos a base de sulfuro y crimpado hermético de celdas.	Mitiga la hidrólisis de polvos de electrolitos sólidos reactivos y evita la generación de gases tóxicos mientras mantiene una baja humedad ambiental.
Diodos orgánicos emisores de luz (OLED)	Formulación de polímeros luminiscentes, preparación de tintas de moléculas pequeñas y procesos de encapsulación.	Extiende la vida útil operativa del dispositivo al mantener un entorno ultrapuro libre de defectos de partículas y oxidantes atmosféricos traza.
I+D de semiconductores avanzados y películas delgadas	Procesamiento de dicalcogenuros de metales de transición (TMD) 2D, puntos cuánticos y compuestos organometálicos reactivos.	Proporciona estabilización térmica con amortiguación de vibraciones (15-36°C) y transferencia rápida de material entre estaciones de trabajo segregadas.
Síntesis química sensible al aire	Manejo, pesaje y almacenamiento de catalizadores pirofóricos, alquinos metálicos y resinas curables por humedad.	Garantiza la seguridad del operador y la integridad del producto mediante control automático de presión de cámara, trampas de solvente de cambio rápido y enclavamientos de seguridad.

Categoría del sistema	Parámetro	Especificación (ST09)
Identificador del modelo	Designación del sistema	ST09
Pureza atmosférica	Línea base de humedad (H ₂ O)	< 0.1 ppm (a 20°C, 1 atm, suministro de gas inerte al 99.999%)
	Línea base de oxígeno (O ₂)	< 0.1 ppm (a 20°C, 1 atm, suministro de gas inerte al 99.999%)
	Tasa de fuga general	≤ 0.001 vol%/h
Dimensiones de la cámara principal	Tamaño nominal Estación 1 (Doble)	1800 mm (L) × 750 mm (P) × 900 mm (A)
	Tamaño nominal Estación 2 (Simple)	1220 mm (L) × 750 mm (P) × 900 mm (A)
	Material y espesor de pared	Acero inoxidable SUS304, espesor de 3.0 mm
	Acabado de superficie	Interior: Acabado cepillado; Exterior: Pintado en blanco

Categoría del sistema	Parámetro	Especificación (ST09)
	Integración de recubridor al vacío	Geometría de cámara rebajada en el lado izquierdo con interfaz de montaje de evaporador dedicada
Ventanas y guantes	Construcción de ventana frontal	Marco de una pieza con brida, sello de vacío de junta tórica, vidrio de seguridad templado de 8 mm, ángulo inclinado
	Puertos de guantes	Aleación de aluminio de alta integridad con ranuras de sellado de doble junta tórica
	Especificación de guantes	Caucho de butilo de alta resistencia, Diámetro: 8" (203 mm), Longitud: 32" (812 mm)
	Almacenamiento interno	Unidad de estantería de acero inoxidable SUS304 ajustable de 3 niveles integrada
	Iluminación y pasamuros	Matrices de iluminación LED montadas en la parte superior; múltiples puertos DN 40 KF ciegos; 1x alimentación interna de 220V
Sistema de purificación de gas	Configuración de columna	Unidad de purificación de columna única, carcasa de acero inoxidable SUS304 herméticamente sellada
	Compatibilidad de gas	Nitrógeno (N2) / Argón (Ar) de alta pureza
	Carga de material de purificación	5 kg de catalizador de cobre (desoxigenación) + 5 kg de tamiz molecular (adsorción de humedad)
	Capacidad total de purificación	Eliminación de oxígeno: 60 L; Eliminación de humedad: 2000 g (2 kg)
	Caudal del soplador de circulación	Soplador integrado de 90 m³/h con variador de frecuencia (VFD)
	Control de regeneración	Rutina PLC totalmente automatizada; Gas de regeneración: Gas de trabajo + mezcla de 5-10% H2
	Purificación de vapores de solventes	Trampa de adsorción de vapores de solventes orgánicos de cambio rápido de alta eficiencia
Control de partículas y limpieza	Clasificación de sala limpia	Clase 10 (US FED STD 209E) / ISO 4 (ISO 14644-1)
	Grado de medio filtrante	Sistema de filtración de flujo descendente de alta eficiencia HEPA H13 a ULPA U15
	Velocidad de flujo laminar	Controlada entre 0.2 m/s y 0.45 m/s mediante control de soplador ajustable
	Monitoreo de presión diferencial	Manómetro de presión diferencial analógico en los elementos filtrantes para un reemplazo oportuno
Sistema de control de temperatura	Mecanismo de refrigeración	Intercambiador de calor ultrapuro integrado con compresor rotativo dividido de pie
	Rango de ajuste de temperatura	15°C a 36°C (Control PID de circuito cerrado continuo)
	Precisión de pantalla de temperatura	1°C
	Capacidad de refrigeración y potencia	Capacidad de refrigeración: 1050 W; Consumo de energía: 640 W
Cámara en T grande	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 360 mm, Longitud: 700 mm (Acero inoxidable SUS304)
	Configuración de puertas	3x puertas de aluminio anodizado (10 mm de espesor) con mecanismo de elevación mecánica vertical
	Operación y bandejas	Válvulas solenoides automatizadas controladas por pantalla táctil; bandeja deslizante de acero inoxidable SUS304
	Funcionalidad	Interconecta ambas cámaras; admite transferencia por lotes de izquierda a derecha y de centro a lado
Cámara en T pequeña	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 150 mm, Longitud: 300 mm (extensión de 100 mm hacia la caja de guantes)
	Configuración de puertas	3x puertas SUS304 con abrazaderas de compresión de acción rápida
	Operación y bandejas	Válvulas de bola manuales; bandeja fija de acero inoxidable SUS304; manómetro de vacío analógico
	Funcionalidad	Transferencia bidireccional entre cámaras para herramientas pequeñas, crisoles y soportes de sustratos
Mini cámara estándar	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 150 mm, Longitud: 300 mm (extensión de 100 mm hacia la caja de guantes)
	Configuración de puertas y control	Puertas dobles con cierre de abrazadera azul; operación de válvula manual; manómetro de vacío analógico
Sistema de vacío y válvulas	Bomba de vacío de paletas rotativas	Desplazamiento de 12 m³/h, vacío final $\leq 2 \times 10^{-1}$ Pa, filtro de neblina de aceite y lastre de gas
	Válvulas angulares y colectores	Válvulas angulares principales electroneumáticas DN 40 KF; colector de solenoide SUS integrado de 6 válvulas
PLC e instrumentación	Controlador e interfaz	Siemens PLC con pantalla táctil a color, protección por contraseña y reinicio automático tras fallo de energía

Categoría del sistema	Parámetro	Especificación (ST09)
	Regulación de presión	Punto de ajuste operativo libremente ajustable dentro de ± 15 mbar; disparo de seguridad automático a ± 16 mbar
	Interruptor de pie del operador	Pedal bidireccional para ajuste de presión de cámara manos libres
	Especificación del sensor de humedad	Sonda de película delgada de cerámica de alúmina; Rango: 0-1000 ppm; Precisión: 0.1 ppm
	Especificación del sensor de oxígeno	Sonda de celda de combustible electroquímica; Rango: 0-1000 ppm; Precisión: 0.1 ppm

Caja De Guantes De Vacío De Doble Estación Lado A Lado Con Sistema De Purificación De Gas Inerte Para Investigación De Baterías Y Ciencia De Materiales

Número de artículo: ST06



Introducción

Esta caja de guantes de vacío de doble estación lado a lado proporciona un entorno de gas inerte ultralimpio con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm, con control PLC Siemens automatizado, cámaras de transferencia dobles y una robusta construcción de acero inoxidable 304 para la investigación de baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de baterías de estado sólido	Ensamblaje, encapsulación y llenado de electrolitos de celdas de metal de litio/sodio sensibles al aire y electrolitos sólidos basados en sulfuro.	Elimina los riesgos de hidrólisis y oxidación al mantener entornos base con humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm.
Síntesis organometálica y de catálisis	Síntesis, purificación y almacenamiento de catalizadores reactivos, reactivos de Grignard y complejos de metales de transición pirofóricos.	Previene la descomposición espontánea y la desactivación del catalizador con una depuración continua de gas inerte en circuito cerrado.
Procesamiento de fotovoltaica de perovskita	Recubrimiento por rotación (spin-coating), recocido térmico y encapsulación de células solares de perovskita de alta eficiencia y puntos cuánticos.	Garantiza la consistencia de la morfología de la película entre lotes en un recinto libre de polvo y gestionado para solventes (filtración HEPA de 0.3 µm).
Preparación de lechadas para supercapacitores y baterías	Manipulación de líquidos iónicos, electrolitos orgánicos volátiles y aditivos de carbono conductores en la fabricación experimental de supercapacitores.	La trampa de vapor de solvente de alta resistencia captura la desgasificación peligrosa del electrolito, preservando la longevidad del catalizador.
Metalurgia de polvos y fabricación aditiva	Manipulación de polvos esféricos reactivos (aleaciones de titanio, aluminio, magnesio) para la preparación de fusión selectiva por láser (SLM).	Previene la oxidación del polvo, los riesgos de ignición y la absorción de humedad para mantener una fluidez y pureza óptimas del polvo.
Empaquetado de semiconductores y dispositivos OLED	Manipulación de deposición, transferencia de obleas y encapsulación hermética de diodos orgánicos emisores de luz y microelectrónica.	La tasa de fuga ultrabaja (<0.05 vol%/h) y las transferencias de cámara de vacío de precisión eliminan la contaminación por partículas y gases.

Subsistema / Métrica	Parámetro de especificación	Valor / Detalle
Identificador del producto	Modelo del sistema / Número de artículo	ST06
Configuración general	Modo de operación / Diseño	Doble estación lado a lado, operación de un solo lado con unidad de purificación de columna única integrada
Rendimiento atmosférico	Nivel de pureza de humedad y oxígeno	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, suministro de gas inerte al 99.999%)
	Tasa de fuga de la cámara	≤ 0.05 vol%/h
Recinto principal	Dimensiones internas (L x P x A)	2440 mm x 750 mm x 900 mm

Subsistema / Métrica	Parámetro de especificación	Valor / Detalle
	Material estructural y espesor	Acero inoxidable 304, espesor de pared de 3 mm
	Acabado interior / exterior	Interior de acero inoxidable cepillado / Exterior con recubrimiento en polvo electrostático blanco
	Ventanas de visualización	2x paneles de vidrio de seguridad templado transparente inclinados, 8 mm de espesor, laminados con película protectora
	Puertos para guantes y guantes	4x puertos de polioximetileno (POM) con sellos de junta tórica; 2 pares de guantes de caucho butílico North de 0.4 mm de espesor, 8" de diámetro, 32" de longitud
	Filtración de gas	Filtros HEPA duales de 0.3 µm (1x entrada de gas, 1x salida de gas)
	Estanterías e iluminación	Estantería ajustable de acero inoxidable 304 de 2 niveles integrada; 2x tiras de luz LED montadas en la parte frontal superior
	Puertos de interfaz y energía	7x puertos de paso ciegos DN 40 KF; 1x toma de corriente eléctrica interna de 220V
Cámara de transferencia grande	Dimensiones	Cilíndrica, Ø 360 mm x Longitud 600 mm
	Material y acabado	Acero inoxidable 304; interior pulido / exterior con recubrimiento en polvo blanco
	Puertas y mecanismo	Puertas de elevación vertical duales, aluminio anodizado de 10 mm de espesor con mecanismo de elevación de equilibrio
	Bandeja interna	Bandeja de carga deslizante de acero inoxidable 304 sobre rieles guiados
	Indicación y control de presión	Manómetro de vacío de esfera analógico; operación de válvula solenoide mediante pantalla táctil automatizada
Cámara de transferencia pequeña	Dimensiones	Cilíndrica, Ø 150 mm x Longitud 300 mm (intrusión de cámara de 100 mm)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304; interior cepillado / exterior con recubrimiento en polvo blanco
	Puertas y control	Puertas de apertura de sujeción rápida duales; control manual de válvula de bola de 3 vías con manómetro analógico
Sistema de purificación de gas	Capacidad de columna y química	Columna única de acero inoxidable 304; 5 kg de catalizador de cobre (capacidad de 60 L de O ₂) y 5 kg de tamiz molecular (capacidad de 2 kg de H ₂ O)
	Soplador de recirculación	Soplador de alto rendimiento DARGANG; capacidad de caudal: 90 m ³ /h
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N ₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Regeneración automatizada	Ciclo automatizado controlado por PLC utilizando 5-10% de hidrógeno (H ₂) equilibrado en gas inerte
	Válvulas principales y de control	Válvulas angulares electroneumáticas DN 40 KF; colector de válvula solenoide modular integrado
Sistema de vacío	Tipo de bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas Edwards de 12 m ³ /h con filtro de niebla de aceite y control automático de lastre de gas
	Nivel de vacío final	≤ 2.0 × 10 ⁻¹ Pa
Sensores analíticos	Analizador de oxígeno (VTI)	Sensor de circonia (ZrO ₂), rango: 0-1000 ppm, resolución: 0.1 ppm (no agotable, tolerante al aire)
	Analizador de humedad (VTI)	Sensor de pentóxido de fósforo (P ₂ O ₅), rango: 0-500 ppm, resolución: 0.1 ppm (limpiable en campo y regenerable)
Sistema de trampa de solventes	Unidad de adsorción de solventes	Ø 238 mm x Altura 407 mm, acero inoxidable 304 de 3 mm, lleno con 10 kg de adsorbente activo para captura de HF y solventes orgánicos
	Sistema de derivación y aislamiento	Válvulas de conmutación de derivación manual con puerto de evacuación de vacío para reemplazo de medios libre de contaminación
Control e instrumentación	PLC y pantalla	Arquitectura PLC Siemens combinada con interfaz de pantalla táctil a color Siemens Smart 700 de 7 pulgadas
	Regulación de presión	Rango de punto de ajuste: ±10 mbar; protección automática contra disparos del sistema a ±12 mbar
	Transductor de presión y manómetros	Sensor de presión Halstrup-Walcher; manómetros de precisión WIKA
	Control de pedal	Interruptor de pedal dual para aumento y reducción de presión de la cámara manos libres

Sistema De Caja De Guantes De Vacío De Laboratorio Con Purificación Dual

Número de artículo: ST12



Introducción

Diseñada para la investigación en atmósfera inerte continua y la producción en masa, esta caja de guantes de vacío de laboratorio de purificación dual mantiene los niveles de humedad y oxígeno por debajo de 1 ppm con control PLC inteligente, regeneración automatizada y construcción modular de acero inoxidable de grado industrial.

[Aprende más](#)

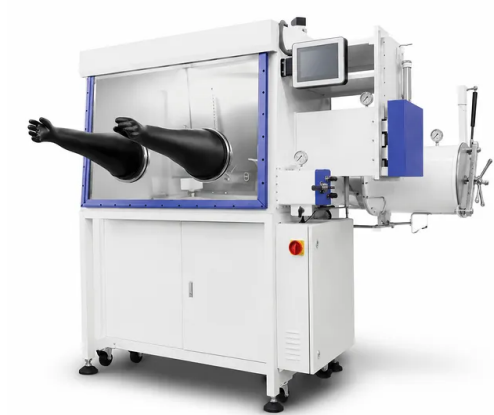
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de litio y de estado sólido	Procesamiento de láminas de litio metálico, electrolitos sólidos de sulfuro/óxido y químicas de celdas tipo bolsa sensibles a la humedad.	Previene la degradación del electrolito y la pasivación del litio manteniendo condiciones ultra secas de H2O < 1 ppm y O2 < 1 ppm.
Síntesis organometálica y sensible al aire	Manipulación de reactivos pirofóricos, compuestos de Grignard, catalizadores de metales de transición y precursores reactivos a la humedad.	Elimina los riesgos de oxidación y la exposición peligrosa a la atmósfera durante reacciones químicas y transferencias de varios pasos.
Fabricación de células solares de perovskita	Recubrimiento por rotación (spin-coating), recocido térmico y encapsulación de capas absorbentes de perovskita de haluro.	Asegura una cristalización uniforme y evita la degradación rápida causada por la humedad relativa ambiental.
Metalurgia de polvos avanzada e impresión 3D	Tamizado, manipulación y mezcla de polvos reactivos de titanio, aluminio o aleaciones esféricas.	Previene la oxidación superficial y los riesgos de explosión durante la manipulación de polvos y la preparación para sinterización láser.
Soldadura especializada y procesamiento láser	Sellado con gas inerte, microsoldadura y encapsulación hermética de componentes electrónicos y aeroespaciales bajo argón puro.	Proporciona uniones soldadas prístinas y sin vacíos sin inclusiones de óxido ni contaminación atmosférica.

Subsistema	Parámetro	Especificación (Serie ST12)
Identificación del modelo	Identificador de serie estándar	ST12
Pureza atmosférica	Concentración de humedad (H2O)	< 1 ppm
	Concentración de oxígeno (O2)	< 1 ppm
Recinto principal	Material de la caja	Acero inoxidable 304 (espesor: 3 mm)
	Acabado de superficie exterior	Acero inoxidable 304
	Acabado de superficie interior	Superficie cepillada con película de aceite
	Opciones de longitud modular	1500 mm, 1800 mm, 2440 mm, 3660 mm, 4880 mm, 7320 mm
	Opciones de profundidad de cámara	750 mm, 1000 mm, 1200 mm
	Altura de la cámara	900 mm
	Ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado transparente inclinado, 8 mm de espesor

Subsistema	Parámetro	Especificación (Serie ST12)
	Material del puerto para guantes	POM o aleación de aluminio con sello de junta tórica
	Guantes	Caucho butílico, 0,4 mm de espesor, 7" u 8" de diámetro
	Unidad de estanterías	Acero inoxidable 304, 2 niveles incorporado, altura ajustable
	Iluminación interna	Iluminación LED integrada encerrada en un accesorio protector
	Puertos de paso (feedthrough)	Bridas ciegas estándar DN40KF, puertos auxiliares, 1x interfaz de alimentación de 220V
	Filtración de polvo	Filtros de partículas duales de 0,3 µm (1x entrada de gas, 1x salida de gas)
Unidad de purificación	Configuración de columna de purificación	Doble columna (purificación continua sin paradas y regeneración alterna)
	Construcción del recipiente de columna	Acero inoxidable 304
	Medio de purificación por sistema	5 kg de catalizador de cobre (eliminación de O ₂), 5 kg de tamiz molecular (eliminación de H ₂ O)
	Capacidad total de purificación	Eliminación de oxígeno: 60 L, Absorción de agua: 2 kg
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N ₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Caudal del soplador de circulación	Estándar: 90 m ³ /h (Opcional: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Modo de regeneración	Secuencia de calentamiento y purga totalmente automática controlada por PLC
	Requisito de gas de regeneración	Gas de trabajo mezclado con 5% a 10% de hidrógeno (H ₂)
	Válvulas angulares principales	Válvulas angulares electroneumáticas DN40KF
	Válvulas de control direccional	Válvulas de colector de solenoide integradas
Antecámara grande	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 360 mm, Longitud: 600 mm (Diámetro opcional: 400 mm)
	Material y acabado de la cámara	Acero inoxidable 304; interior cepillado, exterior pintado o espejo
	Puerta de la antecámara	Mecanismo de elevación vertical, puertas dobles de aluminio anodizado de 10 mm
	Bandeja interna	Bandeja de carga de acero inoxidable 304 de deslizamiento suave
	Indicación de presión	Manómetro de dial analógico
	Control de evacuación y recarga	Control automático por PLC
Antecámara pequeña	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 150 mm, Longitud: 300 mm (Diámetro opcional: 100 mm)
	Material y acabado de la cámara	Acero inoxidable 304; interior cepillado, exterior pintado o espejo
	Puerta de la antecámara	Puertas batientes manuales dobles con cierre positivo
	Indicación de presión	Manómetro de dial analógico
	Control de evacuación y recarga	Control de válvula manual
Control e instrumentación	Controlador del sistema	PLC Siemens con pantalla táctil a color de alta resolución
	Funciones operativas	Autodiagnóstico, reinicio automático tras pérdida de energía, seguridad por contraseña, ciclismo automático
	Rango de regulación de presión	Configurable por el usuario dentro de +/- 10 mbar; protección de corte automático a +/- 12 mbar
	Interruptor de pie	Pedal de doble acción estándar para ajuste manual de presión
	Gestión de datos	Registro automatizado de parámetros del sistema y grabación de tendencias históricas
	Analizador de oxígeno	Sensor electroquímico, rango de medición: 0 a 1000 ppm
	Analizador de humedad	Transmisor de punto de rocío, rango de medición: 0 a 500 ppm
	Opciones de bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas con filtro de niebla de aceite y lastre de gas: 8 m ³ /h, 12 m ³ /h, 16 m ³ /h
	Conectividad IoT (opcional)	Control mediante aplicación móvil, informes en la nube, depuración remota, alertas proactivas

Sistema De Purificación De Atmósfera Inerte Para Caja De Guantes Con Pantalla Táctil De Una Estación

Número de artículo: ST14



Introducción

Esta caja de guantes de una estación con pantalla táctil proporciona condiciones de atmósfera inerte ultrapura por debajo de una ppm de humedad y oxígeno. Diseñada con eliminación integrada de sulfuro de hidrógeno, regeneración automatizada y control PLC de precisión para flujos de trabajo avanzados de investigación en baterías de estado sólido y síntesis química.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de estado sólido	Encapsulación de síntesis de electrolitos sólidos basados en sulfuros y haluros, prensado de pellets y apilamiento de celdas de estado sólido.	Previene la hidrólisis provocada por la humedad y la liberación de gases tóxicos mientras mantiene una alta conductividad iónica en las celdas ensambladas.
Síntesis de electrolitos de sulfuro	Formulación, molienda y recocido de materiales precursores de sulfuro volátiles (\$Li_2S\$, \$P_{2S_5}\$) con absorción de H ₂ S en línea.	Atrapa volátiles sulfurosos corrosivos para proteger el hardware interno, los lechos de catalizador y los operadores de laboratorio.
Procesamiento de litio y sodio metálico	Manipulación, corte, laminado y encapsulación de ánodos de metales alcalinos altamente reactivos y láminas delgadas.	Elimina las capas de oxidación y pasivación, asegurando un contacto interfacial uniforme y una vida útil prolongada.
Química organometálica y de catalizadores	Síntesis de compuestos de coordinación sensibles al aire, reactivos de Grignard y catalizadores de polimerización radical.	Proporciona un entorno inerte consistente por debajo de la ppm que elimina la degradación del catalizador inducida por la humedad.
I+D de perovskitas y optoelectrónica	Recubrimiento por rotación (spin-coating), recocido térmico y empaquetado de películas precursoras de perovskita híbrida orgánica-inorgánica.	Protege los haluros lábiles a la humedad de la degradación, asegurando una alta uniformidad de la película y una eficiencia del dispositivo reproducible.
Contención de polvos peligrosos	Dispensación, pesaje y transferencia mecánica controlada de nanomateriales reactivos, tóxicos o higroscópicos.	Las antecámaras dobles interbloqueadas y la filtración HEPA sellada evitan la liberación al medio ambiente y la contaminación externa.

Componente del sistema	Parámetro / Especificación	Detalle de Ingeniería (Número de artículo: ST14)
Identificador del modelo	Número de artículo del modelo	ST14
Geometría de la estación de trabajo	Configuración de la estación de trabajo	Estación única, operación de un solo lado (2 puertos para guantes)
	Dimensiones internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Material del recinto	Acero inoxidable 304, espesor de pared de 3.0 mm, resistente a ácidos
	Tratamiento de superficie	Interior: Acabado en acero inoxidable cepillado; Exterior: Pintura en polvo blanca
Rendimiento de la atmósfera	Compatibilidad de gas de trabajo	Nitrógeno de alta pureza (N ₂), Argón (Ar) o Helio (He)
	Pureza del gas base	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm (a 20°C, 1 atm, suministro inerte al 99.999%)
	Tasa de fuga	≤ 0.05 vol%/h

Componente del sistema	Parámetro / Especificación	Detalle de ingeniería (Número de artículo: ST14)
Ventana frontal y óptica	Rango de presión operativa	Configurable por el usuario dentro de 15 mbar ; disparo de seguridad automático a 16 mbar
	Ajuste de presión	Control PLC automatizado mediante colector de solenoide y pedal auxiliar
	Construcción de la ventana	Diseño ergonómico inclinado, vidrio de seguridad templado de 8.0 mm
Unidad de purificación de gas	Mecanismo de sellado de ventana	Estructura de brida con junta tórica continua sólida (sello hermético al vacío)
	Puertos para guantes	Aleación de aluminio de alta resistencia, sello de doble junta tórica, 8 pulgadas de diámetro
	Guantes	Caucho butílico de alta resistencia, 8 pulgadas (203 mm) de diámetro de puño, 32 pulgadas (812 mm) de longitud
Sistemas de antecámara	Iluminación	Accesorio de iluminación LED externo de alta eficiencia montado sobre el panel de visualización frontal
	Diseño de columna	Recipiente de contención regenerativo de acero inoxidable 304 de columna única
	Carga de purificación	5.0 kg de catalizador de cobre de alta actividad; 5.0 kg de tamiz molecular
Unidades de depuración especializadas	Capacidad de eliminación	Capacidad de oxígeno: 60 L; Capacidad de humedad: 2.0 kg
	Soplador de circulación de gas	Soplador de alto flujo integrado, rendimiento de $90\text{ m}^3/\text{h}$ con variador de frecuencia (VFD)
	Ciclo de regeneración	Secuencia PLC totalmente automatizada utilizando gas de formación N_2/H_2 o Ar/H_2 (5–10% H_2)
Sensores analíticos	Arquitectura de válvulas	Válvula angular principal electroneumática DN40 KF; bloque de colector de acero inoxidable integrado de 6 válvulas
	Dimensiones de la antecámara grande	Cilíndrica, $\text{Diámetro } 360\text{ mm} \times \text{Longitud } 600\text{ mm}$ (montaje a la derecha)
	Construcción de la cámara grande	Cuerpo de acero inoxidable 304; acabado interior cepillado, exterior pintado en polvo blanco
Sistema de vacío	Puertas y bandeja de cámara grande	Puertas dobles de aluminio anodizado de 10 mm con mecanismo de elevación vertical; bandeja deslizante de acero inoxidable 304
	Dimensiones de la antecámara pequeña	Cilíndrica, $\text{Diámetro } 150\text{ mm} \times \text{Longitud } 300\text{ mm}$ (entra 100 mm en la caja)
	Construcción de la cámara pequeña	Acero inoxidable 304 con puertas de compresión de doble abrazadera; bandeja deslizante de acero inoxidable 304
Accesorios y utilidad interna	Evacuación/llenado de antecámara	Control de válvula solenoide con pantalla táctil automatizada con lecturas digitales de vacío/presión
	Trampa de sulfuro de hidrógeno (H_2S)	Dimensiones: $\text{Ø}238\text{ mm} \times 407\text{ mm}$; carcasa de acero inoxidable 304 de 3.0 mm con adsorbente activo
	Integración del circuito de H_2S	Conexión directa en línea al bucle de recirculación principal; incluye capacidad de purga de vacío
Sistema de vacío	Trampa de ácido fluorhídrico (HF)	Trampa de neutralización química en línea dedicada para electrolitos que contienen fluoruro
	Analizador de humedad (H_2O)	Rango: $0\text{--}500\text{ ppm}$; Resolución: 0.1 ppm ; sensor de P_{20_5} regenerable/limpiable
	Analizador de oxígeno (O_2)	Rango: $0\text{--}1000\text{ ppm}$; Resolución: 0.1 ppm ; celda electroquímica de alta selectividad
Accesorios y utilidad interna	Bomba de vacío rotativa	Bomba de paletas rotativas sellada con aceite de alta resistencia, tasa de desplazamiento de $12\text{ m}^3/\text{h}$
	Clasificación de vacío final	$2 \times 10^{-1}\text{ Pa}$ ($2 \times 10^{-3}\text{ mbar}$)
	Integración del control de vacío	Control de demanda de bomba PLC automatizado y modo de anulación manual
Accesorios y utilidad interna	Filtración de gas	Filtros de partículas HEPA dobles de $0.3\text{ }\mu\text{m}$ (1 entrada de gas / 1 salida de gas)
	Interfaces de utilidad de repuesto	4 bridas de paso ciego (DN40 KF) en paneles laterales/traseros
	Paso eléctrico interno	1 interfaz de fuente de alimentación de 220V integrada
Accesorios y utilidad interna	Estanterías de almacenamiento	Sistema de estanterías de acero inoxidable ajustable de 3 niveles integrado
	Estructura base	Soporte estructural rígido de acero equipado con ruedas niveladoras de alta resistencia

Sistema De Recubrimiento Al Vacío Integrado En Caja De Guantes Para Deposición Avanzada De Películas Delgadas

Número de artículo: ST16

Introducción

Descubra el sistema de recubrimiento al vacío integrado en caja de guantes diseñado para células solares de perovskita, OLED y fabricación avanzada de semiconductores. Logre una deposición de películas delgadas libre de contaminación, preparación de muestras, encapsulación y caracterización dentro de una atmósfera inerte continua y ultra pura, sin exposición atmosférica.

[Aprende más](#)



Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Fabricación de células solares de perovskita	Deposición de contactos metálicos superiores (Au, Ag, Al), capas de transporte de electrones/huecos y precursores de haluro directamente dentro de un entorno de caja de guantes inerte.	Elimina la degradación de fase inducida por la humedad y la formación de poros, asegurando una alta eficiencia de conversión de energía y una estabilidad operativa extendida.
Desarrollo de pantallas OLED y PLED	Evaporación de capas emisivas orgánicas de moléculas pequeñas, capas de inyección de carga y metales de cátodo de baja función de trabajo sin exposición al aire.	Previene la oxidación de la capa orgánica y los centros de enfriamiento, lo que resulta en una luminancia superior, salida de píxeles uniforme y una vida útil prolongada del dispositivo.
I+D de semiconductores y microelectrónica	Síntesis de contactos metálicos de alta pureza, interconexiones, capas de barrera y películas delgadas semiconductoras sobre silicio, cuarzo y sustratos flexibles.	Ofrece interfaces atómicamente lisas, densidades de defectos mínimas y estequiometría de película precisa bajo condiciones de vacío ultra limpias.
Recubrimientos dieléctricos y ópticos funcionales	Pulverización catódica y deposición térmica de filtros de interferencia óptica, recubrimientos antirreflectantes, óxidos de pasivación y películas delgadas dieléctricas de alto k.	Asegura un índice de refracción uniforme, una tolerancia de espesor ajustada y bajas pérdidas por dispersión en sustratos de gran área.
Fabricación de sensores y transductores avanzados	Crecimiento de películas funcionales de detección de gas, capas delgadas piezoeléctricas, pilas de sensores magnéticos y recubrimientos de transductores biocompatibles.	Mejora las relaciones señal-ruido y la sensibilidad del transductor a través de interfaces de capa ultra limpias y una morfología microestructural repetible.
Películas delgadas superconductoras y magnéticas	Pulverización catódica precisa de metales de transición, aleaciones de tierras raras y compuestos en capas superconductoras bajo atmósferas de proceso controladas.	Mantiene límites de dominio magnético nítidos y altas temperaturas de transición crítica sin contaminación por impurezas atmosféricas.
Encapsulación y empaquetado de dispositivos	Aplicación de recubrimientos de barrera, sellos epoxi curables por UV y fijación de vidrio de cubierta directamente dentro de la caja de guantes después del crecimiento de la película delgada.	Completa la fabricación del dispositivo de extremo a extremo en un sobre unificado, evitando la entrada de humedad antes de las pruebas exteriores finales.

Parámetro del sistema	Especificación base ST16	Configuración avanzada de pulverización / co-evaporación ST16
Nivel de vacío base	$\leq 5.0 \times 10^{-4}$ Pa (Cámara pre-evacuada)	$\leq 8.0 \times 10^{-5}$ Pa (Bakeout habilitado)
Pureza de la atmósfera de la caja de guantes	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm	H ₂ O < 0.1 ppm, O ₂ < 0.1 ppm
Medio de trabajo de gas de la caja de guantes	Nitrógeno de alta pureza (N ₂) / Argón (Ar)	Argón de alta pureza (Ar) / Nitrógeno (N ₂) / Helio (He)
Tasa de fuga de la caja de guantes	< 0.001 vol%/h	< 0.001 vol%/h
Material de la estructura de la cámara	Acero inoxidable austenítico SUS304, electropulido	Acero inoxidable SUS304 / SUS316L, acabado espejo de alto vacío

Parámetro del sistema	Especificación base ST16	Configuración avanzada de pulverización / co-evaporación ST16
Configuración de la fuente de deposición	4 × Barcos / Crisoles de evaporación por resistencia térmica	4-6 × Fuentes térmicas + 2-3 × Pistolas de pulverización catódica (DC/RF)
Tamaño del soporte del sustrato	Hasta 100 mm de diámetro (o multioblea personalizada)	Hasta 200 mm de diámetro (o portador de matriz personalizado)
Movimiento y rotación del sustrato	0 a 30 RPM ajustable continuamente	0 a 50 RPM reversible con ajuste de altura motorizado
Rango de calentamiento del sustrato	Ambiente a 300°C (control PID $\pm 1^\circ\text{C}$)	Ambiente a 500°C / 800°C (Calentador radiante / cerámico, $\pm 0.5^\circ\text{C}$)
Monitoreo de espesor de película	Monitor de cristal de cuarzo simple/dual (Resolución 0.1 Å)	QCM multicanal con control de tasa automatizado y calibración de factor de herramienta
Arquitectura de bombeo de vacío	Turbobomba molecular + Bomba de paletas rotativas / desplazamiento seco	Turbobomba de levitación magnética de alta velocidad + Bomba de desbaste de desplazamiento sin aceite
Dimensiones de la antecámara de la caja de guantes	Principal: $\Phi 360$ mm × L600 mm; Mini: $\Phi 150$ mm × L300 mm	Principal: $\Phi 400$ mm × L600 mm; Mini: $\Phi 150$ mm × L330 mm con auto-vacío
Compatibilidad de fuente de alimentación	220V AC / 380V AC, Trifásico, 50/60 Hz	380V AC, Trifásico, 50/60 Hz, 15-25 kW
Arquitectura de control	PLC central + HMI de pantalla táctil a color industrial	Sistema PC / PLC integrado con registro de datos y gestión de recetas

Caja De Guantes De Superpurificación Con Puerta De Antecámara Grande Automática Y Sistema Iot

Número de artículo: ST18



Introducción

Diseñada para la investigación avanzada de baterías y el procesamiento de materiales, esta caja de guantes de superpurificación cuenta con una puerta de antecámara grande automatizada y monitoreo inteligente IoT, manteniendo entornos inertes ultrapuros por debajo de una parte por millón de humedad y oxígeno para flujos de trabajo de laboratorio de alta precisión.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de estado sólido	Manipulación de ánodos de litio metálico reactivo, electrolitos sólidos (sulfuros/óxidos) y apilamientos de celdas tipo bolsa sensibles a la humedad.	Previene la pasivación y las reacciones secundarias al mantener <1 ppm de humedad y oxígeno durante el ensamblaje de la celda.
Investigación fotovoltaica de perovskita	Recubrimiento por rotación, evaporación térmica y encapsulación de precursores de perovskita de haluro y capas activas.	Elimina la degradación ambiental rápida, asegurando la máxima eficiencia de conversión de energía y reproducibilidad de la película.
Química organometálica sensible al aire	Manipulación, almacenamiento y catálisis de ligandos pirofóricos, reactivos de Grignard y complejos de metales de transición de baja valencia.	Elimina los riesgos de incendio mientras evita el envenenamiento prematuro del catalizador y la degradación del compuesto.
Encapsulación de OLED y microelectrónica	Deposición y empaquetado de materiales semiconductores orgánicos, tintas conductoras y capas de transporte higroscópicas.	Extiende la vida útil operativa del dispositivo al garantizar un entorno de sellado ultrapuro y libre de humedad.
Procesamiento de polvo para impresión 3D	Manipulación, tamizado y recuperación de polvos reactivos esféricos de titanio, aluminio y superaleaciones de níquel.	Evita la oxidación del polvo, la contaminación por lotes y la peligrosa ignición del polvo durante la manipulación.
I+D de supercondensadores y almacenamiento de energía	Síntesis de matrices de carbono poroso de alta superficie y electrolitos no acuosos sensibles a la humedad.	Garantiza la estabilidad exacta de la ventana electroquímica sin que la contaminación por trazas de agua provoque la evolución de gases parásitos.

Subsistema / Ensamblaje	Parámetro	Especificación (ST18)
Configuración del modelo	Identificación base	ST18
Cuerpo de la cámara	Dimensiones internas (L x P x A)	1200 mm x 750 mm x 900 mm
	Material estructural	Acero inoxidable 304, 3,0 mm de espesor
	Tratamiento de superficie interna	Acabado higiénico cepillado con película de aceite
	Tratamiento de superficie externa	Acabado pulido espejo
	Ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado inclinado de 8,0 mm
	Puertos de guantes	POM / Aleación de aluminio con sello hermético de junta tórica
	Guantes	Caucho butílico, 0,4 mm de espesor, diámetro de puerto de 7" u 8"
	Estantería interna	Estante de acero inoxidable de 2 niveles ajustable en altura

Subsistema / Ensamblaje	Parámetro	Especificación (ST18)
Unidad de purificación	Iluminación de la cámara	Sistema de iluminación LED montado en campana interna
	Pasamuros de servicios	Puertos ciegos estándar DN40KF + 1 interfaz de alimentación interna de 220V
	Filtración de partículas	Filtros duales de grado HEPA de 0,3 µm de entrada y salida de gas
	Configuración de columna de purificación	Purificador regenerativo de columna única
	Pureza de eliminación de gas objetivo	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm
	Reactivos de purificación	5 kg de catalizador de cobre + 5 kg de tamiz molecular
	Capacidad de adsorción química	Desoxigenación: 60 L O ₂ ; Deshidratación: 2,0 kg H ₂ O
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N ₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Caudal del soplador de circulación	Soplador integrado de 90 m³/h (Opcional: 145 m³/h, 180 m³/h)
	Control del ciclo de regeneración	Secuencia PLC totalmente automatizada
Antecámara grande principal	Requisito de gas de regeneración	Gas de trabajo mezclado con 5% a 10% de hidrógeno (H ₂)
	Válvulas angulares principales	Válvulas angulares electroneumáticas DN40KF
	Válvulas de control de proceso	Conjunto de colector de solenoide integrado
	Dimensiones de la cámara	Diámetro 360 mm × Longitud 600 mm (Opcional: Diámetro 400 mm)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304 (cepillado interno, pulido espejo externo)
	Construcción de la puerta	Mecanismo de puerta automatizada de elevación vertical de aluminio anodizado de 10 mm
	Manipulación de materiales	Bandeja de material deslizante de acero inoxidable
	Control operativo	Ciclo de evacuación y recarga gestionado por PLC automático
	Visualización de presión	Manómetro diferencial analógico integrado
	Dimensiones de la cámara	Diámetro 150 mm × Longitud 300 mm (Opcional: Diámetro 100 mm)
Miniantecámara secundaria	Material y acabado	Acero inoxidable 304 (cepillado interno, pulido espejo externo)
	Operación de la puerta	Puertas batientes manuales dobles con sujeción de sellado hermético
	Visualización de presión	Vacuómetro analógico integrado
	Controlador central	PLC Siemens con HMI de pantalla táctil de alta resolución
	Rango de regulación de presión	Configurable por el usuario dentro de ±15 mbar
	Protección contra sobrepresión	Protección activa automática activada a ±16 mbar
	Control manos libres	Pedal bidireccional para ajuste de presión de cámara
	Funciones de red IoT	Control remoto móvil, gestión de múltiples dispositivos, sincronización de datos en tiempo real
	Datos y diagnósticos	Registro automático de informes de datos, consulta histórica, reparación de diagnóstico remoto
	Redundancia del sistema	Autocomprobaciones de diagnóstico con reinicio automático tras fallo de alimentación
Sensores analíticos y bomba	Rango de medición del sensor de oxígeno	0 a 1000 ppm
	Rango del sensor de punto de rocío / humedad	0 a 500 ppm
	Especificaciones de la bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas (opciones de 8 m³/h, 12 m³/h o 16 m³/h)
	Características de protección de la bomba	Filtro de niebla de aceite de escape integrado y control de lastre de gas

Caja De Guantes Con Sistema De Purificación De Gas Inerte Para Operación Cara A Cara De Doble Estación

Número de artículo: ST05



Introducción

Diseñada para investigación exigente y fabricación piloto, esta caja de guantes de doble estación con operación cara a cara ofrece un entorno de gas inerte ultrapuro con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm para el ensamblaje avanzado de baterías y flujos de trabajo químicos sensibles.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de baterías de litio y estado sólido	Ensamblaje de celdas de moneda, bolsa y cilíndricas utilizando litio metálico reactivo, electrolitos de sulfuro y materiales activos de cátodo sensibles a la humedad.	Elimina la degradación del electrolito y la oxidación del litio inducida por la humedad, asegurando datos de ciclismo electroquímico repetibles.
Síntesis organometálica y de catálisis	Síntesis y manipulación de catalizadores pirofóricos, reactivos de Grignard, hidruros metálicos y precursores lábiles a la humedad.	Garantiza la seguridad ambiental por debajo de 1 ppm, evitando la descomposición explosiva y la contaminación de lotes.
Fabricación de perovskita y fotovoltaica	Recubrimiento por rotación, recocido térmico y encapsulación de películas delgadas de perovskita de haluro y dispositivos optoelectrónicos flexibles.	Protege las soluciones precursoras de perovskita vulnerables a la humedad de la humedad ambiental para maximizar la eficiencia de conversión de energía.
Ensamblaje de supercondensadores y almacenamiento de energía	Llenado de electrolitos orgánicos y sellado al vacío de electrodos de supercondensador avanzados de carbono/grafeno.	Mantiene baja la contaminación por solventes orgánicos volátiles mientras mantiene los niveles de humedad residual cerca de cero.
Empaquetado especializado de semiconductores y OLED	Manipulación de polímeros emisores de luz orgánica, puntos cuánticos y capas de pasivación microelectrónica.	El suministro de gas con pocas partículas y la atmósfera ultrapura estable previenen defectos de poros y la degradación prematura del dispositivo.

Procesamiento de materiales nucleares y peligrosos	Contención y manipulación de polvos tóxicos o radioisótopos que requieren un aislamiento estricto de la atmósfera y cero fugas externas.	Construcción hermética de acero inoxidable 304 de 3 mm con una tasa de fuga ultra baja de 0.05 vol%/h que garantiza la seguridad total del operador.
--	--	--

Categoría del sistema	Parámetro / Característica	Especificación (Modelo: ST05)
Rendimiento principal	Nivel de pureza de humedad	< 1 ppm (Condición estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Nivel de pureza de oxígeno	< 1 ppm (Condición estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Tasa de fuga	≤ 0.05 vol%/h
	Gases de trabajo	Nitrógeno (N₂), Argón (Ar), Helio (He)
Cámara principal	Dimensiones internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Material de la cámara	Acero inoxidable 304 (resistente a ácidos), 3.0 mm de espesor
	Acabado de superficie	Interior: Acero inoxidable cepillado; Exterior: Recubrimiento en polvo blanco
	Ventana frontal	Vidrio de seguridad templado inclinado de 8 mm con película protectora, extraíble
	Puertos para guantes	Anillos de aluminio sólido con sellos de compresión de doble junta tórica
	Guantes	Goma butílica Ansell, 0.4 mm de espesor, diámetro de puerto de 8", longitud de 32"

Categoría del sistema	Parámetro / Característica	Especificación (Modelo: ST05)
	Filtración	Filtros de partículas de 0.3 µm en la entrada y salida de gas
	Estanterías e iluminación	Estante ajustable de acero inoxidable 304 de varios niveles; tira de iluminación LED
	Puertos de paso	3x puertos de repuesto con brida ciega DN 40 KF; 1x toma de corriente interna de 220V (1.2 kW)
	Antecámara grande	
	Dimensiones y ubicación	Diámetro 360 mm, longitud 600 mm (montada en el lado derecho)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304; interior pulido, exterior con recubrimiento en polvo blanco
	Mecanismo de puerta	Puertas dobles de aluminio anodizado de 10 mm, mecanismo de elevación deslizante vertical
	Bandeja y manómetro	Bandeja deslizante de acero inoxidable 304; manómetro analógico
	Accionamiento y control	Operación de válvula solenoide electroneumática controlada por pantalla táctil
Antecámara pequeña	Dimensiones y ubicación	Diámetro 150 mm, longitud 300 mm (intrusión de cámara de 100 mm, lado derecho)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304; interior cepillado, exterior con recubrimiento en polvo blanco
	Mecanismo de puerta	Puertas dobles tipo abrazadera con bandeja deslizante; manómetro analógico
	Accionamiento y control	Accionamiento manual de válvula de bola de 3 vías
Sistema de purificación	Configuración de columna	Unidad de purificación hermética de una sola columna (contenedor de acero inoxidable 304)
	Capacidad del catalizador	5 kg de catalizador de cobre BASF (capacidad de O ₂ : 60 L)
	Capacidad del adsorbente	5 kg de tamiz molecular UOP (capacidad de H ₂ O: 2 kg)
	Modo de regeneración	Ciclo térmico totalmente automatizado controlado por PLC utilizando gas de trabajo + H ₂ (5-10%)
	Soplador de circulación	Soplador de alta eficiencia, rendimiento de 90 m³/h (Dargang)
Sistema de vacío	Tipo de bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas con filtro de niebla de aceite integrado y lastre de gas (Edwards)
	Velocidad de bombeo y vacío	Tasa de desplazamiento de 8 m³/h; vacío final ≤ 2x10 ⁻¹ Pa
	Válvulas y tuberías	Válvula principal angular electroneumática DN 40 KF; válvulas solenoide Burket; accesorios Legris
Control e instrumentación	PLC e interfaz	Controlador PLC Siemens con interfaz gráfica de pantalla táctil a color
	Regulación de presión	Control automático de presión de la caja (punto de ajuste ±10 mbar); corte de seguridad a ±12 mbar
	Control de presión auxiliar	Interruptor de pedal para ajuste de presión de cámara manos libres
	Analizador de humedad	Sensor VT1 P205 (0-500 ppm), electrodo de platino limpiable y regenerable
	Analizador de oxígeno	Sensor VT1 Zirconia (ZrO ₂) (0-1000 ppm), electrolito sólido no agotable
Trampas especializadas	Unidad de adsorción de solventes	Ø237 mm x 407 mm (SS 304), 9 kg de carbón activado, válvulas de derivación manuales
	Unidad de eliminación de ácido HF	Ø237 mm x 407 mm (SS 304), 9 kg de bolas de alúmina activa, válvulas de derivación manuales
Físico y movilidad	Soporte	Marco de acero estructural de alta resistencia con pies niveladores y ruedas bloqueables

Guantes De Caucho Butílico De Alto Rendimiento Para Cajas De Guantes En Atmosferas Controladas

Número de artículo: ST01



Introducción

Diseñados para atmósferas controladas exigentes, estos guantes de caucho butílico de alto rendimiento ofrecen una impermeabilidad excepcional contra gases, líquidos e hidrocarburos polares. Certificados bajo rigurosas normas EN, garantizan la máxima destreza del operador, durabilidad y un aislamiento ambiental fiable para la investigación industrial avanzada.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de baterías y almacenamiento de energía	Montaje y manipulación crítica de láminas de litio metálico, electrolitos de estado sólido y precursores químicos reactivos dentro de cajas de guantes purgadas con argón.	La contención de humedad y oxígeno por debajo de 1 ppm evita la degradación química del litio pirofórico y formulaciones de electrolitos altamente reactivas.
Química orgánica sintética y organometálica	Síntesis y purificación que involucran disolventes polares agresivos, ácidos orgánicos, cetonas, ésteres y catalizadores basados en aminas bajo atmósferas estrictamente inertes.	La resistencia química excepcional detiene la ruptura y el hinchamiento causados por disolventes orgánicos polares, manteniendo la integridad absoluta de la barrera.
Contención de materiales nucleares y radioquímica	Manipulación, procesamiento y transferencia segura de isótopos radiactivos, sustancias emisoras alfa y pastillas de combustible nuclear dentro de aisladores blindados.	La barrera física fiable evita la contaminación por partículas radiactivas mientras ofrece durabilidad mecánica y estanqueidad a los gases.
Preparación farmacéutica estéril y aisladores	Formulación aséptica de fármacos oncológicos citotóxicos, ingredientes farmacéuticos activos (API) potentes y biológicos inyectables estériles.	El aislamiento químico validado y el acabado superficial liso permiten la esterilización continua usando isopropanol al 70% sin degradación del polímero.
Procesamiento de precursores para semiconductores y películas delgadas	Síntesis y carga de precursores de deposición química de vapor (CVD) que involucran organometálicos sensibles al aire, haluros metálicos y puntos cuánticos.	La permeabilidad a gases cercana a cero elimina la contaminación atmosférica residual, asegurando una pureza y rendimiento óptimos en la fabricación a nanoescala.
Microbiología anaeróbica e investigación biomédica	Manipulación de cultivos de patógenos anaeróbicos estrictos, anaerobios obligados y cultivos microbiológicos sensibles que requieren recintos absolutamente libres de oxígeno.	El sello hermético preserva las proporciones atmosféricas exactas durante ciclos prolongados de incubación y mantenimiento de cultivos.
Envasado de productos químicos especializados y reactivos corrosivos	Reenvasado seguro, muestreo de control de calidad y dosificación de reactivos orgánicos concentrados y productos químicos volátiles polares peligrosos.	La resistencia física de alta resistencia combinada con la versatilidad ambidiestra garantiza la máxima seguridad del operador contra salpicaduras químicas.

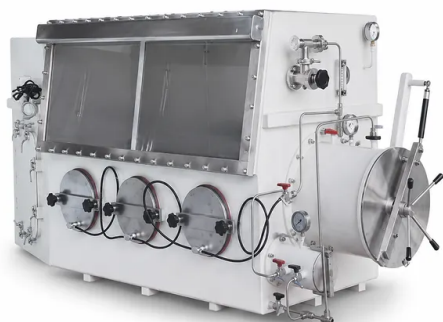
Parámetro	Especificación
Composición del material	Caucho butílico sintético de primera calidad
Compatibilidad con el tamaño del puerto	8 pulgadas (203 mm) / 10 pulgadas (254 mm)
Espesores disponibles	15 mil (0,38 mm) / 30 mil (0,76 mm)
Longitud nominal total	32 pulgadas (813 mm)
Especificidad de mano	Ambidiestro (Intercambiable izquierda / derecha)
Acabado superficial	Acabado brillante liso

Parámetro	Especificación
Color	Negro industrial
Estilo de puño	Puño con reborde moldeado
Grosor del puño con reborde	3,2 mm a 6,4 mm
Opciones de tamaño de mano	8H / 9Q / 10H
Normas regulatorias y de seguridad	EN ISO 21420:2020, EN ISO 374-1:2016, EN ISO 374-5:2016, EN 388:2016
Configuración de embalaje	1 pieza por bolsa de polietileno sellada; 20 piezas por caja de envío
Mantenimiento y descontaminación	Limpieza superficial con isopropanol al 70% (IPA)
Condiciones de almacenamiento recomendadas	Embalaje original almacenado entre 5 °C y 25 °C (41 °F a 77 °F)
Vida útil	3 años (en el embalaje original sin abrir bajo condiciones recomendadas)
Eliminación ambiental	No reciclable; clasificado como residuo sólido no tóxico si no está contaminado

Identificador del producto	Tamaño del puerto	Espesor	Longitud	Geometría de mano	Especificación de tamaño
ST01-8-15	8 pulgadas (203 mm)	15 mil (0,38 mm)	32 pulgadas (813 mm)	Ambidiestro	9Q (Compatible: 8H, 10H)
ST01-8-30	8 pulgadas (203 mm)	30 mil (0,76 mm)	32 pulgadas (813 mm)	Ambidiestro	9Q (Compatible: 8H, 10H)
ST01-10-15	10 pulgadas (254 mm)	15 mil (0,38 mm)	32 pulgadas (813 mm)	Ambidiestro	9Q (Compatible: 8H, 10H)
ST01-10-30	10 pulgadas (254 mm)	30 mil (0,76 mm)	32 pulgadas (813 mm)	Ambidiestro	9Q (Compatible: 8H, 10H)

Caja De Guantes De Vacío De Acero Inoxidable De Sobremesa Para Uso En Laboratorio

Número de artículo: ST02



Introducción

Diseñada para la investigación avanzada, esta caja de guantes de vacío de acero inoxidable de sobremesa proporciona un entorno anaeróbico y anhidro para I+D de baterías, síntesis química y manipulación de materiales sensibles, con opciones de doble antecámara, sellado superior y acceso a energía eléctrica de laboratorio integrado.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de iones de litio y estado sólido	Encapsulación, apilamiento de celdas de moneda/bolsa, llenado de electrolitos y manipulación de litio metálico en condiciones inertes puras.	Elimina la hidrólisis del electrolito y la pasivación de ánodos de metales alcalinos para un rendimiento celular fiable.
Síntesis organometálica y pirofórica	Manipulación de catalizadores sensibles al aire, reactivos de Grignard, hidruros metálicos y complejos de coordinación reactivos a la humedad.	Evita la ignición espontánea y la degradación de reactivos, asegurando la reproducibilidad de la reacción y la seguridad del usuario.
Fabricación de perovskita y optoelectrónica	Deposición, recubrimiento por rotación y recocido de precursores de perovskita de haluro y materiales semiconductores orgánicos.	Detiene la degradación de la fase cristalina inducida por la humedad, entregando películas delgadas optoelectrónicas de alta eficiencia.
Metalurgia de polvos y preparación de sinterización	Manipulación, pesaje y compactación de polvos metálicos ultrafinos y aleaciones de titanio o circonio antes de la sinterización.	Evita la captación de oxígeno intersticial, asegurando una tenacidad mecánica superior y pureza en las piezas sinterizadas terminadas.
Embalaje de semiconductores y nanomateriales	Sellado hermético, manipulación de puntos cuánticos y preparación de sustratos microelectrónicos bajo atmósferas de gas inerte controladas.	Minimiza los estados de defecto causados por la oxidación superficial, preservando la conductividad eléctrica y la pureza óptica.
Manipulación de isótopos nucleares y especializados	Manipulación física aislada y contención de radioisótopos, trazadores estables y muestras analíticas peligrosas.	Proporciona una contención física robusta y una gestión limpia de muestras para evitar la liberación al medio ambiente atmosférico.

Parámetro de especificación	ST02-1	ST02-2	ST02-3
Dimensiones de la cámara principal (An x Pr x Al)	600 x 450 x 500 mm	800 x 600 x 700 mm	1200 x 700 x 900 mm
Dimensiones de la antecámara principal	Φ200 x 270 mm	Φ280 x 350 mm	Φ340 x 400 mm
Dimensiones de la antecámara pequeña secundaria	No aplicable	No aplicable	Φ120 x 160 mm
Estantería / Rack interno	Ninguno	1 nivel con bandeja deslizable	1 nivel con bandeja deslizable
Diámetro del puerto de guante	Φ145 mm	Φ200 mm	Φ200 mm
Dimensiones de la ventana de observación	520 x 250 mm	700 x 320 mm	1100 x 380 mm
Puerta de mantenimiento cuadrada lateral	No aplicable	400 x 400 mm	400 x 400 mm
Peso neto del equipo	120 kg	230 kg	330 kg

Parámetro de especificación	ST02-1	ST02-2	ST02-3
Interfaz de servicios públicos interna	Toma eléctrica multipuerto	Toma eléctrica multipuerto	Toma eléctrica multipuerto
Material de construcción de la cámara	Acero inoxidable resistente a la corrosión	Acero inoxidable resistente a la corrosión	Acero inoxidable resistente a la corrosión
Material del guante	Juego de guantes de látex sellados	Juego de guantes de látex sellados	Juego de guantes de látex sellados

Modelo de bomba de vacío	ST02-VP2	ST02-VP4
Velocidad de bombeo	2 L/s	4 L/s
Diámetro del puerto de entrada	Φ30 mm	Φ30 mm
Capacidad de aceite	0.8 L	1.0 L
Dimensiones de la bomba (L × An × Al)	480 × 120 × 250 mm	520 × 140 × 250 mm
Potencia del motor	0.37 kW	0.55 kW
Suministro eléctrico	220 V / 380 V	220 V / 380 V
Peso bruto / neto	22 kg / 20 kg	21 kg / 20 kg
Mecanismo operativo	Paletas rotativas con cuchillas deslizantes accionadas por resorte	Paletas rotativas con cuchillas deslizantes accionadas por resorte

Caja De Guantes De Laboratorio De Estación Única Con Gabinete De Purificación De Gas Independiente Para Investigación En Atmósfera Inerte

Número de artículo: ST07



Introducción

Esta caja de guantes de laboratorio de estación única cuenta con un gabinete de purificación de gas independiente que mantiene niveles de humedad y oxígeno por debajo de 1 ppm. Diseñada con controles PLC automatizados, componentes de primera calidad y cámaras de transferencia dobles para exigentes procesos de I+D en baterías y síntesis química.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de iones de litio	Prototipado de celdas tipo moneda, bolsa y cilíndricas con electrolitos reactivos a la humedad y ánodos de litio metálico.	Evita la hidrólisis violenta del electrolito y la pasivación de la superficie, asegurando un rendimiento electroquímico reproducible.
Síntesis de electrolitos de estado sólido	Procesamiento de polvos de electrolitos cerámicos de sulfuro, haluro y óxido sensibles bajo argón puro.	Elimina la peligrosa evolución de gas H ₂ S y preserva la conductividad iónica a través de interfaces reactivas de estado sólido.
Química organometálica y catálisis	Manipulación de reactivos pirofóricos, reactivos de Grignard, hidruros metálicos y catalizadores de metales de transición sensibles a la humedad.	Garantiza la seguridad del trabajador mientras preserva la actividad catalítica y evita el enfriamiento prematuro de la reacción.
Optoelectrónica de perovskita	Recubrimiento por rotación (spin-coating) y recocido térmico de películas precursoras de perovskita de haluro de plomo para células fotovoltaicas.	Detiene la degradación inducida por la humedad durante la cristalización, mejorando directamente la eficiencia de conversión de energía del dispositivo.
Metalurgia de polvos inertes e impresión 3D	Post-procesamiento, tamizado y envasado de polvos finos de titanio, aluminio y superaleaciones de níquel.	Elimina la formación de películas de óxido, asegurando una fluidez, densidad y sinterabilidad óptimas del polvo en la fabricación aditiva.
Embalaje de semiconductores y OLED especializados	Encapsulación de diodos orgánicos emisores de luz, puntos cuánticos y uniones microelectrónicas delicadas.	Protege las capas orgánicas activas de la entrada de humedad y oxígeno ambiental para evitar la formación de puntos oscuros no radiativos.
Manipulación de isótopos nucleares y peligrosos	Contención de muestras radiactivas o tóxicas bajo cascadas de presión negativa/positiva estrictamente reguladas.	Proporciona contención hermética con filtración certificada de partículas HEPA/polvo hasta 0.3 micras.

Categoría de especificación	Parámetro	Valor de especificación (N.º de artículo ST07)
Identificación del modelo	Número de artículo del producto	ST07
Arquitectura del sistema	Configuración de la estación de guantes	Estación única, 2 puertos de guantes, ventana inclinada ergonómicamente
	Ubicación de la unidad de purificación	Gabinete de purificación independiente debajo de la cámara principal
	Arquitectura de control	PLC Siemens con interfaz de pantalla táctil a color de alta resolución
Pureza atmosférica	Nivel de humedad objetivo (H ₂ O)	< 1 ppm (Condiciones estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Nivel de oxígeno objetivo (O ₂)	< 1 ppm (Condiciones estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
Cuerpo de la cámara principal	Material de construcción de la cámara	Acero inoxidable 304, resistente a ácidos, espesor de pared de 3 mm

Categoría de especificación	Parámetro	Valor de especificación (N.º de artículo ST07)
	Dimensiones internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Tratamiento de superficie interna	Acabado de acero inoxidable cepillado con película de aceite
	Tratamiento de superficie externa	Acabado industrial con recubrimiento en polvo de alta durabilidad (Blanco señal)
	Panel de ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado transparente, 8 mm de espesor, en ángulo
	Puertos de guantes	Aluminio de alta resistencia, sellado con junta tórica, sello autolubrificante
	Especificación de guantes	Caucho de butilo, diámetro de puerto de 8", longitud de 32", espesor ≥ 0.4 mm
	Filtración de polvo interna	Filtros de partículas de $0.3 \mu\text{m}$ en los puertos de entrada y salida de gas
	Unidad de estanterías	Estantería interior de acero inoxidable 304 de 2 niveles ajustable
	Iluminación interna	Iluminación LED integrada montada en la parte delantera sobre la ventana frontal
	Pasamuros estándar	3 x bridas ciegas KF 40 DN, 1 x toma de corriente interna de 220V
Cámara de transferencia grande	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 360 mm, Longitud: 600 mm (montada en el lado derecho)
	Material y mecanismo deslizante	Cámara de acero inoxidable 304 con bandeja deslizante de acero inoxidable 304
	Puertas de la cámara	Puertas de elevación vertical de aluminio anodizado doble de 10 mm de espesor
	Control de evacuación y recarga	Operación de solenoide automatizada mediante pantalla táctil; manómetro analógico
Cámara de transferencia pequeña	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 150 mm, Longitud: 300 mm (proyección interna de 100 mm)
	Tipo de conexión de la cámara	Conexión bridada modular (no soldada, expandible)
	Puertas y bandeja de la cámara	Puertas dobles con pestillo abatible, bandeja deslizante de acero inoxidable 304
	Control de evacuación y recarga	Operación de solenoide automatizada mediante pantalla táctil; manómetro analógico
Sistema de purificación de gas	Tipo de columna de purificación	Columna única, recipiente de contención de acero inoxidable 304
	Reactivos de purificación	5 kg de catalizador de cobre (desoxigenación), 5 kg de tamiz molecular (humedad)
	Capacidad de purificación	Desoxigenación: 60 L de capacidad de O_2 ; eliminación de humedad: 2 kg de capacidad de H_2O
	Gases inertes de trabajo	Nitrógeno de alta pureza (N_2), Argón (Ar) o Helio (He)
	Soplador de circulación	Soplador de frecuencia variable, capacidad máxima de flujo $90 \text{ m}^3/\text{h}$
	Regeneración del catalizador	Ciclo de PLC automatizado utilizando 5-10% de H_2 en gas inerte de equilibrio
	Conjunto de válvulas integrado	Bloque de colector de acero inoxidable 304 integrado de 6 válvulas personalizado
	Válvulas de aislamiento principales	Válvulas angulares electroneumáticas KF 40 DN
Sistema de vacío	Bomba de vacío de paletas rotativas	Bomba de paletas rotativas de doble etapa, desplazamiento de $12 \text{ m}^3/\text{h}$
	Clasificación de vacío final	$\leq 2 \times 10^{-1} \text{ Pa}$ (0.002 mbar)
	Accesorios de la bomba	Filtro de escape de niebla de aceite y válvula de control de lastre de gas
Regulación de presión	Punto de ajuste de la cámara de trabajo	Programable dentro de una ventana de trabajo nominal de ± 10 mbar
	Protección contra sobrepresión	Interbloqueo de seguridad automático activado al exceder ± 12 mbar
	Control de presión auxiliar	Interruptor de pedal bidireccional para ajuste de presión de la caja con manos libres
Sensores analíticos	Analizador de humedad	Rango: 0-500 ppm; tecnología de sonda renovable/lavable
	Analizador de oxígeno	Rango: 0-1000 ppm; celda de sensor de circonia (ZrO_2) de estado sólido
Unidad de trampa de solventes	Adsorbedor de solventes orgánicos	Recipiente interno ($\varnothing 136 \text{ mm} \times 256 \text{ mm A}$) cargado con 2 kg de carbón activado

Caja De Guantes De Tres Puertos Y Operación De Un Solo Lado Para Investigación En Atmósfera De Gas Inerte

Número de artículo: ST10



Introducción

Diseñada para una investigación exigente en baterías, esta caja de guantes de tres puertos y un solo lado mantiene una atmósfera inerte ultrapura por debajo de 0.1 ppm de humedad y oxígeno. Cuenta con automatización PLC de Siemens, antecámaras calefactadas, sistemas de vacío integrados y purificación regenerativa de solventes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de litio	Fabricación de celdas de prueba de moneda, bolsa y cilíndricas que involucran litio metálico, electrolitos sólidos y formulaciones líquidas higroscópicas.	Elimina la descomposición del electrolito y evita la pasivación superficial de los ánodos de litio metálico de alta reactividad.
Síntesis organometálica	Manipulación, pesaje y preparación de catalizadores que involucran reactivos pirofóricos, alquilos metálicos y compuestos de Grignard.	La eliminación completa del oxígeno atmosférico suprime las reacciones secundarias de oxidación y garantiza la seguridad del proceso del operador.
Celdas solares de perovskita de haluro	Recubrimiento por rotación, recocido térmico y encapsulación de películas delgadas de perovskita de alta eficiencia vulnerables a la humedad ambiental.	Evita la degradación de fase inducida por el agua, lo que resulta en una morfología cristalina uniforme y una mayor eficiencia de conversión fotovoltaica.
Soldadura especializada y fabricación aditiva	Manipulación de polvo, micro-soldadura láser y sinterización aditiva de componentes de titanio, circonio y aleaciones refractarias.	La protección con gas inerte sub-ppm evita la fragilización por oxígeno intersticial y mantiene la integridad prístina del baño de soldadura.
Encapsulación de semiconductores y OLED	Deposición, transferencia de capas y empaquetado de barrera hermética de polímeros orgánicos emisores de luz y dispositivos nanoelectrónicos.	Ofrece un entorno ultrapuro y controlado por partículas, extendiendo significativamente la vida útil operativa de las capas orgánicas sensibles.
I+D de supercapacitores y estado sólido	Síntesis de electrodos de carbono de alta superficie, líquidos iónicos y electrolitos cerámicos de estado sólido a base de sulfuro.	Aísla los precursores de sulfuro de la humedad, bloqueando la liberación de sulfuro de hidrógeno (H ₂ S) tóxico y preservando la conductividad iónica.

Categoría del sistema	Parámetro de ingeniería	Especificación técnica (ST10)
Referencia del modelo	Identificación del equipo	ST10
Rendimiento principal	Límite de concentración de humedad	< 0.1 ppm (a 20°C estándar, 1 atm, suministro inerte 99.999%)
	Límite de concentración de oxígeno	< 0.1 ppm (a 20°C estándar, 1 atm, suministro inerte 99.999%)
	Tasa de fuga general del sistema	< 0.05 vol%/h
Carcasa principal	Dimensiones internas (L × P × A)	1500 mm × 750 mm × 900 mm
	Material de construcción y espesor	Acero inoxidable 304 de calibre pesado, 3 mm de espesor
	Acabado interno / externo	Acabado interior cepillado / Exterior con recubrimiento en polvo blanco electrostático
	Ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado transparente inclinado de 8 mm de espesor
	Puertos de guante	3 puertos, aleación de aluminio mecanizada por CNC, sello de compresión de junta tórica

Categoría del sistema	Parámetro de ingeniería	Especificación técnica (ST10)
Antecámara grande	Especificación de guantes	Caucho butílico de alta integridad, diámetro de puerto de 8", longitud de 32"
	Estanterías e iluminación internas	Estanterías ajustables de 3 niveles de acero inoxidable 304; iluminación LED frontal superior
	Disposiciones de elevación y manipulación	2 asas estructurales montadas lateralmente (placa izquierda), 4 cáncamos de elevación superiores
	Puertos de utilidad y paso	10 puertos de paso DN40KF de repuesto (4 lado izquierdo, 6 pared trasera); 1 paso de alimentación eléctrica (220V)
	Filtración de gas interna	Filtración HEPA de partículas de 0.3 µm para puertos de suministro y retorno
Antecámara pequeña	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 360 mm, Longitud: 600 mm
	Construcción y mecanismo	Acero inoxidable 304; bandeja deslizante; puertas dobles de aluminio anodizado de 10 mm con elevación vertical
	Sistema de calefacción integrado	Tubo de calefacción interno con brida refrigerada por agua; temperatura ≤ 150°C; potencia ≤ 2000W; control inteligente PID
Sistema de purificación de gas	Operación y lectura de presión	Control automático de válvula solenoide por pantalla táctil y bypass manual; pantalla de manómetro de vacío analógico
	Dimensiones de la cámara	Diámetro: 150 mm, Longitud: 300 mm (proyección interna de 100 mm)
	Construcción y mecanismo	Acero inoxidable 304 con aislamiento externo y cubierta protectora; puertas dobles con cierre roscado; bandeja de acero inoxidable 304
Sistema de vacío	Operación y lectura de presión	Control manual de válvula de vacío de cuarto de vuelta; pantalla de manómetro analógico
	Arquitectura de columna de purificación	Unidad de purificación hermética de una sola columna; recipiente de acero inoxidable 304
	Medios de purificación activos	5 kg de catalizador de cobre (desoxigenación) + 5 kg de tamiz molecular (adsorción de humedad)
	Capacidad total de purificación	Desoxigenación: 60 L O ₂ ; Eliminación de humedad: 2 kg H ₂ O
Sistema de control de procesos	Soplador de circulación y gas de trabajo	Soplador integrado de 90 m ³ /h con accionamiento de frecuencia variable (VFD); Nitrógeno (N ₂) / Argón (Ar)
	Ciclo de regeneración	Secuencia automatizada por PLC; Gas de regeneración: gas de trabajo N ₂ /Ar mezclado con 5-10% H ₂
	Configuración de válvulas de gas	Válvulas angulares principales electropneumáticas DN40KF; bloque de solenoide de acero inoxidable integrado de 6 válvulas
Sistema de vacío	Especificación de la bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas de 12 m ³ /h con filtro de neblina de aceite integrado y control de lastre de gas
	Nivel de vacío final	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
Sensores analíticos	Automatización del sistema	Modos de inicio/parada automáticos por PLC bajo demanda y anulación manual
	Controlador e interfaz	PLC Siemens con pantalla táctil a color de alta resolución
	Regulación automática de presión	Presión de trabajo de la caja programable dentro de ±15 mbar; alivio de seguridad automático más allá de ±16 mbar
Gestión de solventes	Control de presión ergonómico	Pedal bidireccional integrado para ajuste de aumento/disminución de presión en tiempo real
	Características de diagnóstico y seguridad	Autodiagnóstico, reinicio automático tras pérdida de energía, purga de gas automatizada, protección con contraseña multinivel
	Analizador de humedad (H ₂ O)	Sensor de P2O ₅ de estado sólido; rango 0-500 ppm; resolución 0.1 ppm; totalmente regenerable y limpiable
Gestión de solventes	Analizador de oxígeno (O ₂)	Sensor de circonio ZrO ₂ de larga duración; rango 0-1000 ppm; resolución 0.1 ppm; no se agota en el aire
	Trampa de COV de cambio rápido	Ø238 mm × 407 mm (A); acero inoxidable 304 de 3 mm; cargado con carbón activado de alta eficiencia; bypass de pre-evacuación

Sistema De Caja De Guantes De Vacío Con Superpurificación De Estación Única Para Investigación En Atmósfera Inerte Ultrapura

Número de artículo: ST13



Introducción

Diseñada para la investigación de laboratorio avanzada, esta caja de guantes de vacío de superpurificación de estación única proporciona entornos inertes ultrapuros con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm, regeneración automatizada, control inteligente mediante PLC Siemens y una robusta construcción en acero inoxidable para el procesamiento de materiales exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de litio y estado sólido	Encapsulación, fabricación de celdas de moneda, sellado de celdas tipo bolsa y llenado de electrolitos en condiciones de humedad ultrabaja.	Evita la oxidación violenta del litio metálico y elimina reacciones secundarias parasitarias causadas por trazas de vapor de agua.
I+D de perovskita y fotovoltaica orgánica	Recubrimiento por rotación, recocido térmico y encapsulación de películas precursoras de perovskita sensibles a la humedad.	Protege las delicadas estructuras cristalinas de perovskita de haluro de la rápida degradación ambiental durante el procesamiento del dispositivo.
Síntesis organometálica y sensible al aire	Manipulación de catalizadores pirofóricos, reactivos de Grignard, alquilos metálicos y complejos de coordinación lábiles a la humedad.	Elimina riesgos de incendio, preserva la reactividad de los reactivos y garantiza resultados de síntesis química repetibles.
Metalurgia de polvos avanzada y fabricación aditiva	Tamizado, carga y recuperación de polvos metálicos reactivos (aleaciones de titanio, aluminio, magnesio, circonio).	Inhibe la oxidación superficial, evita la contaminación por gases intersticiales y preserva la integridad mecánica de las piezas sinterizadas.
Procesamiento de semiconductores y puntos cuánticos	Pasivación de superficies, síntesis de nanomateriales y empaquetado de sustratos microelectrónicos bajo manta de gas inerte.	Garantiza una alta pureza interfacial y minimiza los centros de recombinación no radiativa causados por impurezas de óxido.
Soldadura especializada y procesamiento láser	Sellado hermético y micro-soldadura láser de ensamblajes médicos y aeroespaciales de precisión de titanio, circonio o tantalio.	Elimina la fragilización atmosférica y la decoloración en las zonas afectadas por el calor al mantener un entorno de argón inerte.

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación	Configuración y valores (ST13)
Identificador de modelo	Código de modelo del sistema	ST13
Niveles de contaminantes objetivo	Concentración de humedad (H2O)	< 1 ppm (rango operativo estándar)
	Concentración de oxígeno (O2)	< 1 ppm (rango operativo estándar)
Dimensiones de la cámara principal	Envolvente externa / interna	Longitud: 1220 mm × Profundidad: 750 mm × Altura: 900 mm
Construcción de la cámara	Material de la carcasa	Acero inoxidable 304, espesor de 3,0 mm
	Acabado de la pared interna	Acabado cepillado con película de aceite de alto grado
	Acabado de la pared externa	Superficie de acero inoxidable 304

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación	Configuración y valores (ST13)
Ventana de visualización	Geometría y material de la ventana	Panel frontal inclinado, vidrio de seguridad templado laminado de 8,0 mm
Puertos de guantes y guantes	Material del anillo del puerto y sellado	POM de alta resistencia o aleación de aluminio anodizado, sellado con doble junta tórica
	Material y dimensiones del guante	Caucho butílico premium, espesor: 0,4 mm, diámetro: 7" o 8"
Estanterías e iluminación interna	Estanterías de almacenamiento	Acero inoxidable 304, estructura modular de 2 niveles, altura ajustable
	Iluminación de la cámara	Iluminación LED sin deslumbramiento de bajo consumo, carcasa protectora
Filtración y puertos de servicio	Filtros de gas HEPA	Retención de partículas de 0,3 µm (una entrada de gas, una salida de gas)
	Pasamuros estándar	Puertos de pasamuros DN40KF, múltiples repuestos ciegos, 1 enchufe de alimentación interno de 220V
Estructura de la unidad de purificación	Arquitectura de columna	Circuito de purificación de columna única, acero inoxidable 304 herméticamente sellado
	Reactivos de purificación	5 kg de catalizador de cobre de alta actividad + 5 kg de tamiz molecular regenerable
	Capacidad total de absorción	Eliminación de oxígeno: 60 L de O2 puro; Absorción de humedad: 2,0 kg de H2O
Sistema de circulación de gas	Gases inertes de trabajo	Nitrógeno de alta pureza (N2), argón (Ar) o helio (He)
	Soplador de circulación interno	Estándar: soplador integrado de 90 m³/h (opcional: 145 m³/h o 180 m³/h)
Sistema de regeneración	Operación de regeneración	Protocolo de regeneración térmica PLC totalmente automatizado
	Gas de regeneración requerido	Gas portador inerte + mezcla de hidrógeno (5% - 10% H2 balance N2/Ar)
Sistema de vacío	Tasas de bomba de paletas rotativas	8 m³/h o 12 m³/h estándar (opcional: configuración de servicio pesado de 16 m³/h)
	Características y protección de la bomba	Filtro de neblina de aceite de escape integrado, control manual de lastre de gas
Válvulas de proceso	Válvulas angulares principales	Válvulas angulares electroneumáticas DN40KF
	Válvulas de control de gas	Bloque de multiválvulas solenoide integrado
Cámara de transferencia grande	Geometría y dimensiones	Cilíndrica, diámetro: 360 mm x longitud: 600 mm (opcional: Ø400 mm)
	Material y superficie	Acero inoxidable 304 (interior: cepillado con película de aceite; exterior: pintura o acabado espejo)
	Puertas y mecanismo	Puertas de elevación vertical de aluminio anodizado de 10 mm con bisagra contrapesada
	Bandeja de material y manómetros	Bandeja deslizante de acero inoxidable 304; manómetro de vacío/presión analógico
	Control de ciclo	Secuenciación automatizada de evacuación y llenado mediante PLC
Cámara de transferencia pequeña	Geometría y dimensiones	Cilíndrica, diámetro: 150 mm x longitud: 300 mm (opcional: Ø100 mm)
	Material y superficie	Acero inoxidable 304 (interior: cepillado con película de aceite; exterior: pintura o acabado espejo)
	Operación y manómetros	Puertas dobles con bisagras, manómetro de vacío analógico, válvulas de control manual
Automatización y control	Controlador e interfaz	PLC industrial Siemens con HMI de pantalla táctil a todo color integrada
	Envolvente de control de presión	Programable libremente dentro de ±15 mbar; corte de seguridad automático a ±16 mbar
	Características de seguridad operativa	Autodiagnóstico, memoria de apagado, recuperación automática, control de acceso por contraseña
	Interruptor de pie	Pedal bidireccional para ajuste dinámico de la presión de la caja
	Gestión de datos	Registro automatizado de datos de proceso, memoria de eventos y capacidad de exportación
Sensores analíticos	Transmisor de oxígeno	Sensor de estado sólido / electroquímico, rango: 0 a 1000 ppm
	Transmisor de punto de rocío	Sensor cerámico / capacitivo de precisión, rango: 0 a 500 ppm
Sistema IoT inteligente	Conectividad (opcional)	Monitoreo remoto mediante aplicación móvil / portal web, alertas push, diagnóstico remoto

Caja De Guantes Con Ventana De Brida Sellada Al Vacío Con Junta Tórica

Número de artículo: ST19



Introducción

Diseñada para la investigación en atmósferas inertes de alta pureza, esta caja de guantes con ventana de brida sellada al vacío con junta tórica cuenta con ranuras de sellado mecanizadas en pórtico monolítico, sellos de elastómero sin costuras y una tasa de fuga ultrabaja inferior al 0,0006 vol%/h para química avanzada de baterías y síntesis de materiales.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de estado sólido	Preparación, prensado y encapsulación de celdas de electrolito sólido de sulfuro y óxido sensibles a la humedad.	Evita la degradación hidrolítica y la peligrosa evolución de gases mediante una contención de tasa de fuga ultrabaja.
I+D de baterías de iones de litio	Llenado de electrolito, apilamiento de celdas tipo bolsa y sellado bajo estrictos parámetros de humedad y oxígeno sub-ppm.	Garantiza un ciclo electroquímico consistente y elimina la contaminación por humedad ambiental durante el cierre crítico de la celda.
Fotovoltaica de perovskita	Recubrimiento por rotación, recocido térmico y empaquetado de módulos de película delgada de perovskita de haluro orgánico-inorgánico.	Elimina la degradación de fase causada por la exposición a la humedad y el oxígeno del ambiente atmosférico.
Química organometálica	Síntesis, purificación y almacenamiento de reactivos catalíticos pirofóricos, higroscópicos y sensibles al aire.	El aislamiento total del aire ambiente protege los complejos de metales de transición inestables y maximiza los rendimientos de reacción.
Manipulación de polvos para fabricación aditiva	Tamizado, mezcla y carga de polvos metálicos reactivos de titanio, aluminio y superaleaciones a base de níquel.	Elimina los riesgos de oxidación y peligro de explosión durante el procesamiento de polvos finos reactivos.
Soldadura por arco en gas inerte	Soldadura hermética especializada micro-TIG y láser de metales refractarios y aleaciones de grado aeroespacial.	Garantiza baños de soldadura prístinos libres de decoloración, fragilización o defectos de inclusión de óxido.
Empaquetado de dispositivos semiconductores	Ensamblaje de grado de sala limpia y sellado hermético de chips optoelectrónicos avanzados y sensores MEMS.	Proporciona una envoltura inerte estable y ultraseca para evitar la contaminación de las uniones y la retención de humedad.

Parámetro de especificación	ST19-Pro	ST19-Super-Pro	ST19-Super
Dimensiones de la cámara principal (L x An x Al)	1220 mm x 750 mm x 900 mm	1220 mm x 750 mm x 900 mm	1220 mm x 750 mm x 900 mm
Estructura de sellado de ventana de brida	Brida de vacío de junta tórica monolítica	Brida de vacío de junta tórica monolítica	Brida de vacío de junta tórica monolítica
Método de fabricación de brida de ventana	Mecanizado CNC de pórtico de placa gruesa	Mecanizado CNC de pórtico de placa gruesa	Mecanizado CNC de pórtico de placa gruesa
Planitud de brida y ranura	< 0,1 mm/m	< 0,1 mm/m	< 0,1 mm/m
Tasa de fuga de la cámara	< 0,0006 vol%/h	< 0,0006 vol%/h	< 0,0006 vol%/h
Inspección de soldadura del chasis	Ensayos no destructivos (END)	Ensayos no destructivos (END)	Ensayos no destructivos (END)
Diseño de anillo de sellado	Anillo elastomérico integrado sin costuras	Anillo elastomérico integrado sin costuras	Anillo elastomérico integrado sin costuras

Parámetro de especificación	ST19-Pro	ST19-Super-Pro	ST19-Super
Geometría de antecámara grande y pequeña	Rectangular (Cámara dual)	Rectangular (Cámara dual)	Circular (Cámara dual)
Accionamiento de puerta de antecámara	Operación de puerta automática	Operación de puerta manual	Operación de puerta manual
Interfaz de panel de visualización	Montaje reparable de liberación rápida	Montaje reparable de liberación rápida	Montaje reparable de liberación rápida
Compatibilidad de aplicación	Ventanas y puertas de equipos de vacío	Ventanas y puertas de equipos de vacío	Ventanas y puertas de equipos de vacío

Caja De Guantes De Vacío De Estación Única De Laboratorio Con Antecámara Rectangular Automatizada

Número de artículo: ST15



Introducción

Esta caja de guantes de vacío de estación única de laboratorio proporciona una purificación de atmósfera inerte ultrapura con niveles de humedad y oxígeno por debajo de una PPM, contando con una antecámara rectangular automatizada de ahorro de gas y un sellado de ventana con brida robusta para la investigación avanzada en química de baterías y materiales.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de estado sólido	Preparación, apilamiento y encapsulación de electrolitos sólidos sensibles a la humedad, láminas de litio metálico y cátodos a base de azufre.	Mantiene una atmósfera inferior a 1 PPM para evitar la rápida hidrólisis y oxidación de interfaces de electrolitos sensibles.
I+D de perovskita y fotovoltaica	Recubrimiento por rotación, curado y deposición térmica de películas de perovskita de haluro orgánico-inorgánico sensibles a la humedad ambiental y al aire.	Elimina los vectores de degradación ambiental, asegurando una uniformidad de película superior y una eficiencia de dispositivo reproducible.
Síntesis organometálica y de catálisis	Manipulación de catalizadores sensibles al aire, reactivos de Grignard pirofóricos y compuestos alquílicos metálicos bajo nitrógeno o argón inerte.	Proporciona contención hermética segura con enclavamientos automatizados para evitar la exposición accidental y la oxidación peligrosa.
Empaquetado de OLED y semiconductores	Deposición, encapsulación y sellado hermético de diodos orgánicos emisores de luz, sensores y dispositivos microelectrónicos.	La baja tasa de fuga de gas y la transición de vacío prístina preservan la integridad de la película delgada y prolongan la vida útil operativa del dispositivo.
Metalurgia de polvos y nanomateriales	Manipulación, pesaje y mezcla de polvos metálicos reactivos ultrafinos, aleaciones de titanio y precursores cerámicos de alta pureza.	La geometría de cámara rectangular facilita la transferencia fácil de contenedores voluminosos y herramientas de procesamiento sin contaminación atmosférica.
Procesamiento nuclear y radioquímico	Aislamiento controlado, micro-pesaje y manipulación de trazadores radiactivos o isótopos no volátiles sensibles en medios inertes.	El enclavamiento confiable de doble puerta y el sellado de brida de alta resistencia evitan la ruptura de la contención y protegen la seguridad del operador.

Parámetro de especificación	Valor / Descripción
Identificador del modelo base	ST15
Configuración de la estación de trabajo	Estación única, operación de un solo lado
Pureza de la atmósfera (humedad)	H ₂ O < 1 PPM
Pureza de la atmósfera (oxígeno)	O ₂ < 1 PPM
Construcción de la ventana	Ventana de visualización con brida integral con sellado de junta tórica de compresión
Tasa de fuga	Tasa de fuga ultrabaja diseñada mediante arquitectura de brida unificada
Mecanismo de antecámara	Accionamiento de puerta totalmente automatizado con enclavamiento de seguridad programable
Eficiencia de gas operativa	Reducción del 30% en el consumo de gas de purga mediante sección transversal rectangular optimizada

Variante de modelo	Sección nominal (mm)	Ancho interno W (mm)	Altura interna H (mm)	Profundidad interna D (mm)	Altura efectiva h (mm)	Configuración de bandeja y riel
ST15-120	120 x 150	120	150	300	150	Equipado con bandeja deslizante, diseño sin rieles
ST15-260	260 x 300	254	304	500	264	Bandeja deslizante integrada y riel guía de precisión
ST15-360	360 x 360	360	360	510	320	Bandeja deslizante integrada y riel guía de precisión
ST15-450	450 x 450	450	450	610	410	Bandeja deslizante integrada y riel guía de alta resistencia

Variante de modelo	Dimensiones nominales (mm)	Ancho interno W (mm)	Altura interna H (mm)	Profundidad interna D (mm)	Nota de procesamiento térmico
ST15-H360	360 x 360 x 500	360	360	510	Las dimensiones internas utilizables reales dependen de la configuración del elemento calefactor y el formato de aislamiento interno

Caja De Guantes De Purificación De Gas Inerte De Múltiples Estaciones

Número de artículo: ST17



Introducción

Diseñada para la investigación avanzada de baterías y el procesamiento de materiales, esta caja de guantes de purificación de gas inerte de múltiples estaciones ofrece entornos ultralimpios con niveles de agua y oxígeno inferiores a 1 ppm, control PLC Siemens automatizado, una robusta construcción de acero inoxidable y monitoreo inteligente en la nube integrado.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de estado sólido y de litio	Apilamiento de electrodos, llenado de electrolitos, manejo de láminas de litio y crimpado de celdas tipo moneda/bolsa bajo gas inerte.	Previene la pasivación y la degradación por humedad del litio, sodio y electrolitos sólidos a base de sulfuro altamente reactivos.
I+D fotovoltaico de perovskita y OLED	Recubrimiento por rotación (spin coating), preparación para deposición de vapor y encapsulación de películas delgadas semiconductoras orgánicas/híbridas.	Elimina la degradación hidrolítica y la formación de estados de trampa causados por la humedad residual y la exposición al oxígeno ambiental.
Química organometálica y catálisis	Manejo de reactivos pirofóricos, alquilos metálicos, reactivos de Grignard y síntesis de compuestos de coordinación sensibles al aire.	Garantiza la seguridad total del operador mientras evita la combustión de reactivos volátiles y la desactivación del catalizador.
Metalurgia de polvos avanzada y fabricación aditiva	Almacenamiento, tamizado y acondicionamiento de polvos finos reactivos de titanio, aluminio y superaleaciones esféricas para impresión 3D.	Inhibe la oxidación superficial, manteniendo la esfericidad, fluidez e integridad metalúrgica del polvo crudo.
Soldadura hermética láser y TIG	Micro-unión cerrada de aleaciones de titanio, implantes médicos, revestimientos de combustible nuclear y ensamblajes de sensores aeroespaciales.	Proporciona cordones de soldadura prístinos y sin decoloración, sin porosidad ni inclusiones de óxido frágiles.
Empaquetado de semiconductores y ensamblaje de sensores	Micro-unión de cables, fijación de troqueles de obleas y sellado hermético de dispositivos MEMS y paquetes optoelectrónicos.	Garantiza la filtración de partículas compatible con salas blancas y evita la oxidación de las almohadillas de unión durante el empaquetado de alta fiabilidad.

Subsistema del sistema	Parámetro de especificación	Valor / Rango (Serie ST17)
Configuración del modelo	Identificador base del producto	ST17
Recinto principal	Material de la caja	Acero inoxidable 304 (Espesor: 3,0 mm)
	Acabado de superficie interna	Superficie cepillada con película de aceite
	Acabado de superficie externa	Acero inoxidable 304 cepillado / recubrimiento industrial
	Opciones de longitud de cámara	1500 mm / 1800 mm / 2440 mm / 3660 mm / 4880 mm
	Opciones de profundidad de cámara	750 mm / 1000 mm / 1200 mm
	Altura de la cámara	900 mm
	Ventana frontal	Vidrio de seguridad templado transparente inclinado (Espesor: 8,0 mm)
	Puertos para guantes	POM / Aleación de aluminio mecanizada con sellado de doble junta tórica

Subsistema del sistema	Parámetro de especificación	Valor / Rango (Serie ST17)
	Guantes	Caucho butílico de alta integridad (Espesor: 0,4 mm, Diámetro: 7" / 8")
	Filtración de polvo	Filtros HEPA de entrada y salida de gas de 0,3 µm (1 entrada, 1 salida)
	Estanterías internas	Unidad de estanterías de acero inoxidable de 2 niveles con altura ajustable
	Iluminación	Iluminación LED interna sin deslumbramiento en carcasa sellada
Unidad de purificación	Puertos de paso (Feedthroughs)	Puertos ciegos DN40KF (múltiples puertos de repuesto) + 1 puerto de alimentación de 220V
	Tipo de columna de purificación	Tren de purificación hermético de columna única
	Construcción de la columna	Acero inoxidable 304
	Carga del purificador	5 kg de catalizador de cobre + 5 kg de tamiz molecular
	Capacidad de purificación	Desoxidación: 60 L O ₂ ; Eliminación de humedad: 2,0 kg H ₂ O
	Pureza de gas alcanzable	Humedad (H ₂ O) < 1 ppm; Oxígeno (O ₂) < 1 ppm
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N ₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Flujo del soplador de circulación	90 m ³ /h estándar (Actualizaciones opcionales: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Regeneración de columna	Ciclo PLC automatizado utilizando gas de formación (Gas de trabajo + 5%-10% H ₂)
	Válvulas de aislamiento principales	Válvulas angulares electroneumáticas DN40KF
	Válvulas de control auxiliares	Bloques de colectores de solenoide integrados
Antecámaras	Dimensiones de la antecámara grande	Diámetro: Ø360 mm (Opcional: Ø400 mm), Longitud: 600 mm
	Construcción de la cámara grande	Acero inoxidable 304, bandeja de carga deslizante, puertas verticales dobles de Al de 10 mm
	Control de la cámara grande	Ciclo de evacuación y llenado de gas inerte totalmente automatizado
	Dimensiones de la antecámara pequeña	Diámetro: Ø150 mm (Opcional: Ø100 mm), Longitud: 300 mm
	Construcción de la cámara pequeña	Acero inoxidable 304, puertas dobles con bisagras, operación manual con válvula de bola
Sistema de vacío	Indicación de presión	Manómetros de vacío analógicos de alta precisión en ambas cámaras
	Bomba de vacío de paletas rotativas	Opciones de caudal: 8 m ³ /h, 12 m ³ /h o 16 m ³ /h
	Protección de la bomba	Filtro de neblina de aceite de escape y válvula de control de lastre de gas
Control e Instrumentación	Plataforma de automatización	PLC Siemens con pantalla táctil HMI a color
	Rango de control de presión	Ajustable libremente dentro de ±15 mbar; Protección automática a ±16 mbar
	Asistencia de presión para el operador	Interruptor de pie doble para llenado y evacuación directa de gas
	Analizador de oxígeno	Sensor de estado sólido, rango de medición: 0 a 1000 ppm
	Analizador de punto de rocío	Sensor capacitivo/de impedancia, rango de medición: 0 a 500 ppm
	Registro de datos y seguridad	Memorándum de parámetros automatizado, historial de alarmas y reinicio automático tras corte de energía



Kintek Solution

es Head Quarter: No.11 Changchun Road,
450000,Zhengzhou, China
Hongkong Office: ZJ 300, 300 Lockhart Road, Wan Chai,
Hongkong
Canada Office: Boulevard Graham, Mont-Royal, QC, H3P
2C7, Canada

WhatsApp