

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



CAJA DE GUANTES CON PURIFICACIÓN DE GAS

Caja de guantes de purificación dividida de seis estaciones (de doble cara)

GBP3600-1000D-12

La guantera dividida de doble cara y seis estaciones con purificación de gas proporciona una atmósfera inerte controlada para investigaciones de baterías, materiales, productos químicos y de laboratorio.

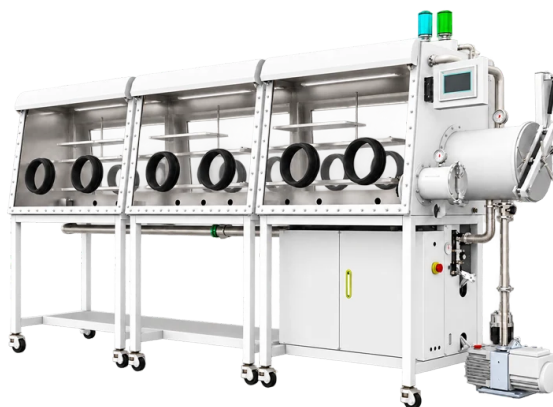


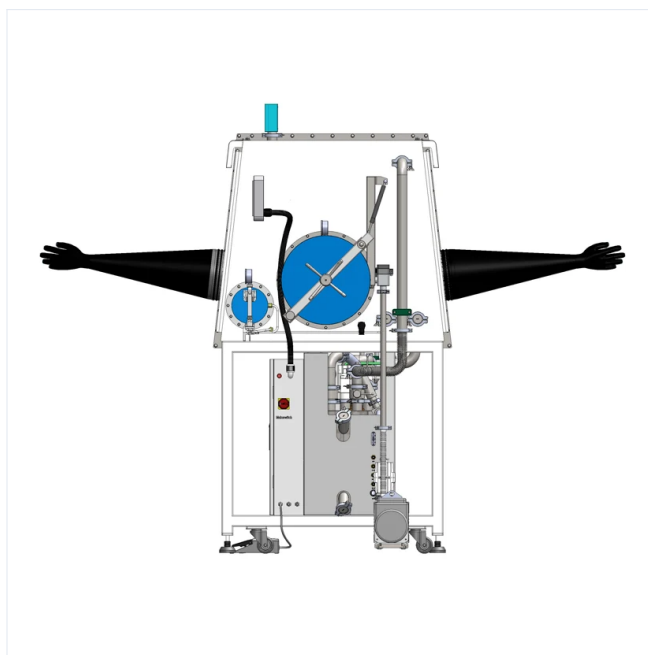
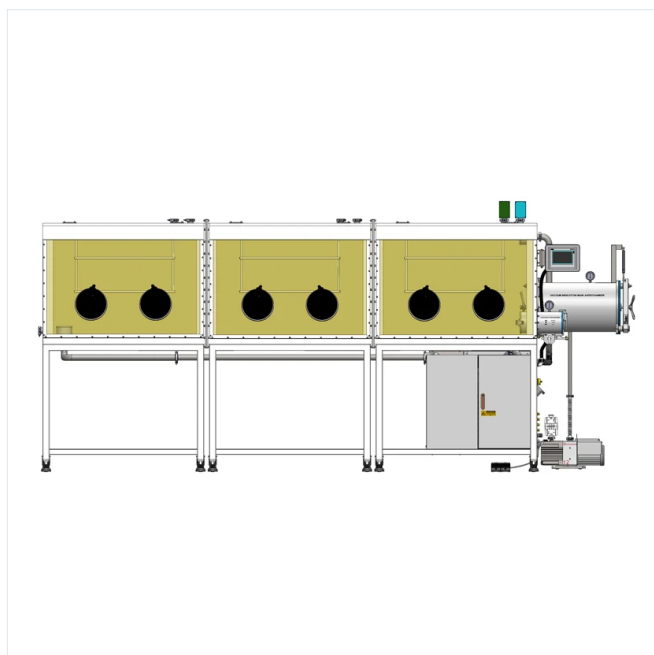
Descripción general del producto

La guanterera dividida de doble cara y seis estaciones con purificación de gas proporciona una atmósfera inerte controlada para investigaciones de baterías, materiales, productos químicos y de laboratorio.

Parámetros técnicos

Parameter	GBP3600-1000D-12
Parameter 1	
Parameter 2	





Introducción del producto

Dimensiones: 5200 mm × 1200 mm × 1950 mm

Tamaño del gabinete: 3600 mm × 1000 mm × 900 mm

Tamaño de embalaje: 5400 mm × 1350 mm × 2100 mm

Contenido de agua: <0,1 ppm, puede alcanzar 0,01 ppm

Contenido de oxígeno: <0,1 ppm, puede alcanzar 0,01 ppm

Tasa de fuga de la caja: $\leq 0.001 \text{ vol\%/h}$, puede alcanzar $0.0008 \text{ vol\%/h}$

Voltaje y potencia: 220V / 1.5kw

Columna de purificación: 2 piezas

Cabinas de transición: 2 grandes y 2 pequeñas

Volumen: $3,3 \text{ m}^3$

Peso del equipo: 1160kg

Parámetros detallados

gabinete		
describir	Material: Acero inoxidable 1.4301 (SUS tipo 304), espesor 3 mm	
volumen	Dimensiones: 3600 mm (largo) x 1000 mm (ancho) x 900 mm (alto)	
ventana delantera	Panel: Vidrio templado de seguridad de 8 mm de espesor o policarbonato de 10 mm de espesor (opcional) Tamaño: 1123 mm (largo) x 839 mm (alto) x 6	
boca de guante	Material de aleación de duraluminio o material de poliacetal (opcional) Diámetro 220 mm, junta tórica doble	
Guantes	Material: caucho butílico	
filtrar	Espesor: 0,4 mm o 0,8 mm (opcional)	
iluminación	Filtros de salida y entrada, filtración <0,3µm	
Tasa de fuga	La iluminación LED está ubicada en la parte superior de la ventana delantera. Base de detección de fugas: El método de oxígeno y el método de cambio de presión en ISO 10648-2:1994 / EJ/T 1096-1999 "Cámaras de caja selladas - Parte 2: Clasificación de sellado y métodos de inspección relacionados" se utilizan para detectar la caja, y la prueba de aceptación final se lleva a cabo de acuerdo con el estándar de sellado de primer nivel < 0,0005 vol%/h.	
Sistema de purificación de gases GP20		
describir	Eliminación automática de H2O y O2. Sistema de columna de purificación única, regeneración automática (columna de purificación doble GP200 opcional) Tubería de circulación de gas cerrada.	
Usar voltaje	CA 230 V / 50-60 Hz, 10 A o CA 115 V / 50-60 Hz, 20 A (opcional)	
gas de trabajo	Gas de trabajo: N2, Ar, He (pureza ≥99,999%) Gas de regeneración: el H2 representa del 5% al 10% y el resto es gas de trabajo (pureza ≥99,999%).	
bomba de vacío	Especificaciones: Bomba de vacío rotativa de paletas, equipada con filtro de neblina de aceite, con control de lastre de gas Caudal: 12 m³/h (7 cfm), doble chip, vacío < 2 x 10-3 mbar o bomba seca (opcional)	
unidad de ciclo	Soplador de alta velocidad sin aceite Volumen de aire: 80 m³/h	
válvula	Válvula de alto vacío KF40	
Tasa de fuga	Base de detección de fugas: El método de oxígeno y el método de cambio de presión en ISO 10648-2:1994 / EJ/T 1096-1999 "Cámaras de caja selladas - Parte 2: Clasificación de sellado y métodos de inspección relacionados" se utilizan para detectar la caja, y la prueba de aceptación final se lleva a cabo de acuerdo con el estándar de sellado de nivel 1 < 0,001 vol%/h.	
Cabinas de transiciónx2		
gran cabina de transición	Material	Acero inoxidable tipo 304 (1.4301), espesor 3 mm
	tamaño	φ360mmx600mm(L) o φ390mmx600mm(L) (opcional)
	Grado de vacío	< 1 x 10-2 mbar
pequeña cabina de transición	Material	Acero inoxidable tipo 304 (1.4301), espesor 2 mm
	tamaño	φ150 mm x 330 mm (largo)
	Grado de vacío	< 1 x 10-2 mbar
Sistema de limpieza		
describir	Después de configurar el tiempo y la presión correspondientes, el sistema puede reemplazar automáticamente el gas en la caja.	
analizador		
analizador de oxígeno	modelo	AF-360Z
	tamaño	205 mm (largo) x 80 mm (ancho) x 60 mm (alto)
	Rango de medición	0-1000 ppm
	Otros analizadores de oxígeno	Transmisor de oxígeno GE oxy.IQ™
analizador de humedad	modelo	Analizador de agua de pentóxido de fósforo AD-160P (a prueba de ácidos)
	tamaño	205 mm (largo) x 80 mm (ancho) x 60 mm (alto)
	Rango de medición	0-500 ppm
	Otros analizadores de agua	Transmisor de punto de rocío GE VeriDri™
Sistema de purificación de disolventes.		
describir	Material: Acero inoxidable 1.4301 (SUS tipo 304), espesor 3 mm Dimensiones internas: 220 mm (Φ) x 450 mm (alto) Carbón activado de alta calidad.	
Equipo opcional		
refrigerador	Sistema de control independiente, integrado en el panel lateral de la caja, temperatura -35°C, volumen 18L o 32L opcional Cuerpo principal de tubería de acero inoxidable 304, 5 capas de particiones variables Refrigerante R404 ecológico, importado con embalaje original.	
cabina de calefacción	La gran cabina de transición está equipada con un sistema de calefacción, la temperatura es de 200 °C y el control de temperatura es de ±1°C	
Otras instrucciones		
Certificación de producto	Certificación ISO9001, certificación CE, certificación UL	
Período de garantía	Garantía de un año, mantenimiento de por vida	
Notas de aplicación	Para obtener más información, consulte las cláusulas de peligro, advertencia, precaución y otras cláusulas del manual.	
Tamaño del embalaje (Ancho×Profundidad×Alto)	5400 mm × 1350 mm × 2100 mm	
peso	1160kg	

Características del producto

Cree un entorno de trabajo estable y controlado para materiales sensibles.

Desde materiales para baterías de litio hasta dispositivos semiconductores, desde productos químicos sensibles al aire hasta materiales funcionales avanzados, la humedad, el oxígeno y las fluctuaciones ambientales pueden afectar directamente el proceso experimental y el rendimiento del material. La caja de guantes purificada establece un ambiente controlado estable con bajo contenido de agua y oxígeno en el área de operación a través de una caja cerrada, purificación de la circulación de gas y control inteligente de la atmósfera, lo que permite completar el procesamiento de materiales, las operaciones experimentales, el ensamblaje de dispositivos y la transferencia de muestras en condiciones más confiables.

Escenarios de aplicación

Las cajas de guantes purificadas reducen continuamente la humedad y el oxígeno en el ambiente al establecer un espacio de trabajo cerrado y con atmósfera inerte controlable, y brindan condiciones operativas estables y confiables para materiales, dispositivos y procesos que son sensibles al aire, la humedad y el contenido de oxígeno. El equipo puede usarse ampliamente en la preparación de materiales, transferencia de muestras, ensamblaje y empaque, reacciones químicas, procesamiento de polvos y experimentos de investigación científica. Es especialmente adecuado para procesos de producción e I+D que requieren un mantenimiento a largo plazo de entornos con niveles bajos de agua y oxígeno.

Manejo de materiales sensibles al aire

Adecuado para materiales propensos a la oxidación, hidrólisis, descomposición o degradación del rendimiento cuando se exponen al aire, la humedad o el oxígeno. La guantera proporciona un ambiente de atmósfera inerte estable, que puede reducir el contacto con el aire externo durante el pesaje, transferencia, mezcla, empaque, muestreo y almacenamiento de materiales, y proporciona condiciones ambientales más confiables para la operación de materiales sensibles.

Síntesis de materiales y reacciones químicas.

Proporciona una plataforma de operación en atmósfera controlada para síntesis orgánica, síntesis inorgánica, química organometálica, química de coordinación e investigación de catálisis. Los experimentadores pueden completar el procesamiento de reactivos, la configuración del sistema de reacción, la transferencia de muestras y el posprocesamiento en un entorno con poco agua y poco oxígeno, lo que reduce el impacto de los factores ambientales en el proceso de reacción y los resultados experimentales.

Investigación y desarrollo de baterías de litio y baterías de estado sólido.

Se puede utilizar en los procesos de investigación y desarrollo de baterías de iones de litio, baterías de metal de litio, baterías de iones de sodio y baterías de estado sólido para satisfacer las necesidades de entornos con niveles bajos de agua y oxígeno en procesos como el procesamiento de materiales de electrodos, operación de electrolitos, ensamblaje de separadores, ensamblaje de celdas de botón, investigación y desarrollo de baterías blandas y preparación de muestras de electrolitos de estado sólido.

Preparación de materiales semiconductores y optoelectrónicos.

Adecuado para experimentos y preparación de dispositivos de materiales semiconductores, OLED, perovskitas, puntos cuánticos y otros materiales optoelectrónicos sensibles al aire. Puede proporcionar una atmósfera estable y controlada durante la preparación de la solución del material, la preparación de la película, el ensamblaje del dispositivo, el embalaje y el almacenamiento de muestras, lo que reduce el impacto del agua y el oxígeno en el rendimiento del material y del dispositivo.

Procesamiento de catalizadores y materiales metal-orgánicos

Algunos catalizadores, compuestos organometálicos e intermedios activos son muy sensibles al agua y al oxígeno. El pesaje, la preparación, el almacenamiento, la configuración del sistema de reacción y la transferencia de muestras se pueden completar en una caja con guantes. Un entorno inerte estable ayuda a reducir la desactivación del material, la oxidación y las reacciones secundarias no deseadas.

Manejo de polvos y materiales avanzados

Adecuado para pesar, cribar, mezclar, transferir y almacenar polvos metálicos, materiales cerámicos, nanomateriales, polvos funcionales y otros materiales fácilmente oxidables. Al controlar la atmósfera en la caja, se puede reducir la posibilidad de que el material entre en contacto con el aire y la humedad durante la operación, proporcionando condiciones estables para el procesamiento, la caracterización y los experimentos posteriores.

Montaje del dispositivo y embalaje hermético.

Para dispositivos de precisión que deben protegerse de los efectos del vapor de agua y el oxígeno, procesos como el ensamblaje, la dispensación, la conexión, el embalaje y la transferencia de muestras se pueden completar dentro de la guantera. Es adecuado para la investigación y el desarrollo y la producción de prueba de dispositivos de grado experimental, sensores, dispositivos optoelectrónicos, dispositivos electroquímicos y otros componentes sensibles al aire.

Conservación de muestras y transferencia anaeróbica.

Para las muestras que aún necesitan evitar la exposición al aire después de la preparación, se pueden usar cajas de guantes y cámaras de transición para establecer un proceso operativo

de atmósfera controlada relativamente continuo para completar la colocación, el almacenamiento temporal, el embalaje y la transferencia de la muestra, reduciendo así el impacto de los cambios ambientales desde la preparación de la muestra hasta las pruebas.

Industria de aplicaciones

Con capacidades de purificación de atmósfera estable, control de circulación, regulación de presión y monitoreo ambiental, las cajas de guantes de purificación se han convertido en importantes equipos de ambiente controlado en los campos de nuevas energías, nuevos materiales, semiconductores, síntesis química y experimentos de investigación científica. De acuerdo con las diferentes características del material y requisitos del proceso, también se puede combinar con análisis de agua y oxígeno, tratamiento con solventes, trampa de frío, calefacción, vacío y otros equipos de proceso para una configuración sistemática.

Baterías de litio y nuevas energías

Al servicio de la investigación y el desarrollo de baterías de iones de litio, baterías de metal litio, baterías de iones de sodio, baterías de estado sólido y nuevas tecnologías de almacenamiento de energía. Se puede utilizar en el procesamiento de materiales de electrodos, preparación de electrolitos, ensamblaje de baterías, investigación de electrolitos sólidos, desarrollo de nuevos sistemas de baterías y preparación de muestras electroquímicas.

Para los materiales de baterías que se ven fácilmente afectados por la humedad y el oxígeno, un entorno estable con niveles bajos de agua y oxígeno puede proporcionar una protección ambiental importante para la investigación de materiales, el ensamblaje de baterías y la preparación de muestras antes de las pruebas de rendimiento.

Semiconductores, OLED y perovskitas

Está orientado a la investigación y desarrollo de materiales semiconductores, materiales orgánicos emisores de luz OLED, células solares de perovskita, puntos cuánticos y nuevos dispositivos optoelectrónicos. Se puede utilizar en procesos como el procesamiento de materiales sensibles al aire, la preparación de películas delgadas, el ensamblaje de dispositivos, la transferencia y el embalaje de muestras.

Al reducir el impacto de la humedad y el oxígeno en materiales y dispositivos, proporciona una plataforma experimental de atmósfera controlada estable para la investigación de nuevos materiales de visualización, fotovoltaicos, optoelectrónicos y semiconductores.

Materiales químicamente y sensibles al aire

Es ampliamente utilizado en la investigación de síntesis orgánica, síntesis inorgánica, química organometálica, química catalítica y reactivos sensibles al aire. Para reactivos, intermedios y catalizadores que reaccionan fácilmente con agua u oxígeno, el pesaje, la preparación, la reacción, el envasado y el almacenamiento se pueden completar en un entorno inerte.

De acuerdo con el uso de vapor de solvente y otros medios de proceso en experimentos

reales, el sistema también se puede configurar con las correspondientes soluciones de adsorción de solvente, purificación o tratamiento de gases residuales.

Metalurgia de polvos y materiales avanzados.

Puede usarse para la investigación y el procesamiento de polvos metálicos, materiales de aleación, polvos cerámicos, nanomateriales, materiales magnéticos y otros materiales funcionales avanzados para satisfacer la necesidad de una atmósfera controlada durante el pesaje, mezcla, cribado, transferencia y almacenamiento de polvos que se oxidan fácilmente.

Para muestras que requieren mayor sinterización, tratamiento térmico, fabricación aditiva o caracterización de materiales, la caja de guantes también puede servir como una importante plataforma de control ambiental para el preprocesamiento y la transferencia intermedia.

Soldadura y fabricación aditiva

En el campo del procesamiento de aleaciones especiales, metales activos y materiales de alto rendimiento, se puede utilizar para el procesamiento de muestras previas a la soldadura, preparación de polvo metálico, transferencia de piezas y procesos auxiliares en atmósferas especiales. Para titanio, magnesio y algunos materiales metálicos que se oxidan fácilmente, se puede configurar un sistema de atmósfera inerte adecuado de acuerdo con el proceso real.

Para aplicaciones de fabricación aditiva, las cajas de guantes se pueden combinar con equipos de manipulación de polvo, preparación de materiales y equipos de procesamiento relacionados para crear una operación de atmósfera controlada más completa.

Universidades y laboratorios de investigación.

Es adecuado para universidades, institutos de investigación científica, laboratorios nacionales y centros de I+D corporativos para satisfacer las necesidades de atmósfera inerte y condiciones experimentales con bajo contenido de agua y oxígeno en ciencia de materiales, química, física, nuevas energías, semiconductores e investigación interdisciplinaria.

El diseño del sistema modular facilita la configuración de analizadores de agua y oxígeno, equipos de vacío, máquinas de recubrimiento por rotación, equipos de evaporación, instrumentos de prueba y otros dispositivos experimentales junto con la dirección de investigación real del laboratorio, y construye una plataforma experimental integral para temas de investigación específicos.

Medicina, Biotecnología e Investigación Anaeróbica

Dependiendo de la configuración específica del equipo y las necesidades de investigación, se puede utilizar para algunas investigaciones biotecnológicas, farmacéuticas y experimentos anaeróbicos que requieren condiciones de atmósfera controlada, anaeróbicas o con poco oxígeno. Al controlar la composición de la atmósfera interna, se proporciona un espacio ambiental relativamente independiente para el procesamiento de muestras específicas, operaciones experimentales y procesos de investigación.

Para aplicaciones que involucran seguridad biológica, niveles de limpieza o control de proporción de gas especial, los sistemas de filtración, control de gas y protección de seguridad correspondientes deben configurarse de acuerdo con especificaciones experimentales específicas.

I+D corporativo y procesos especiales

Además de las aplicaciones de investigación científica estándar, también se puede personalizar para la investigación y el desarrollo de nuevos materiales, fabricación de precisión, dispositivos especiales, componentes sensibles y producción de prueba de pequeños lotes de empresas. Según el tamaño del equipo, la estación operativa, los requisitos atmosféricos y el equipo de proceso externo, se puede construir un sistema de caja de guantes adecuado para diferentes experimentos y procesos de producción.

Para dimensiones de espacio especiales, operaciones de estaciones múltiples, conexión de equipos y requisitos de automatización, se puede lograr un diseño específico mediante la combinación de estructura, purificación, control y módulos funcionales.

Accesorios y personalización

Funciones del sistema (existen diferencias en algunos modelos)

nombre	Introducción
control automático	La unidad de control del programa realiza el control y la detección automáticos del funcionamiento del equipo.
Caja de cambio de gas manual/automático.	Antes de utilizar el gabinete por primera vez, el aire del gabinete debe "reemplazarse" con gas inerte o nitrógeno. Esto se puede lograr fácilmente utilizando la función de reemplazo automático de gas de la caja proporcionada por el sistema, o el reemplazo de gas se puede realizar manualmente.
Cambio de gas manual/automático de caja de cabina de transición	Cuando los materiales ingresan a la caja, es necesario reemplazar el gas en la cabina de transición. Esto se puede lograr fácilmente utilizando la función de reemplazo automático de gas de la cabina de transición proporcionada por el sistema, o el reemplazo de gas se puede realizar manualmente.
Control de purificación de gases	Después de configurar el estado de trabajo y los resultados, la purificación del sistema se puede configurar en automática. El sistema mantendrá automáticamente las condiciones atmosféricas en la caja, de modo que el sistema pueda completar el trabajo por nosotros sin nadie, o puede elegir el control manual.
Control de presión de aire operado con el pie	Utilice el pedal para controlar la presión del gas del gabinete inflando o bombeando el sistema.
Restaurar el sistema de purificación.	El sistema completa automáticamente la restauración de los materiales de purificación. Sólo necesitamos darle al sistema las condiciones de restauración. Después de iniciar la restauración, el sistema puede completar automáticamente el trabajo de restauración por nosotros. El proceso no requiere supervisión humana.
Detección de condiciones de trabajo en línea	El sistema de control proporciona a los usuarios una función para detectar el estado de funcionamiento de los componentes del equipo. Esta función se puede utilizar para observar el estado de funcionamiento de los componentes y detectar la fuente de fallas para cada función y componente.
Configuración de parámetros del sistema	Hay una función de configuración del sistema y los usuarios pueden lograr las condiciones de trabajo y la configuración de funciones deseadas configurando los parámetros del sistema.
Función de registro de datos	El sistema proporciona un registro de los parámetros operativos del equipo, a través del cual podemos rastrear o monitorear la producción o experimentos.
Función de respaldo del circuito de aire de control	Cuando la fuente de aire de control se corta temporalmente o la fuente de aire de control es insuficiente durante un período de tiempo, el gas de control equipado garantizará que el equipo continúe funcionando.
Sistema de seguridad multinivel	El sistema de control está configurado con avisos de seguridad, alarmas y funciones de prohibición de varios niveles. Seguridad de los operadores y equipos de envasado.
Función de protección de obstrucción del ciclo de purificación.	Cuando el sistema de circulación está bloqueado, el sistema de control activa una alarma y ajusta activamente la velocidad del viento de circulación para proteger el motor. Esta función también puede detectar problemas como circulación del sistema bloqueada, tuberías bloqueadas, filtros bloqueados, etc.
Características opcionales de la guantera	Registro e impresión de datos, función de servicio remoto, función de control de temperatura del sistema.

Configuración del sistema (algunos modelos tienen diferencias)

Configuración y cantidad	Parámetros técnicos	Observación
Cabina de transición estándar 1 artículo	DN385×588mm	Ubicado en el lado derecho de la caja, material: acero inoxidable SUS304. Cubierta de puerta de aleación de aluminio con cajón interior móvil. Equipado con dispositivo de asistencia para apertura de puertas.
Cabina de transición de herramientas 1 artículo	DN150×350mm	Ubicado en el lado derecho de la caja, material: acero inoxidable SUS304 (se puede fabricar según requerimiento del cliente)
Estantes 1 artículo	Doble capa	Montado en la espalda
Estante para cajas 1 artículo	Altura 900 mm	Hay ruedas giratorias para mover fácilmente la guantera. Sistema de purificación integrado dentro del rack derecho
Panel visual transparente	Grosor: 12mm	Fabricado en vidrio templado laminado de doble capa
4 guantes	Espesor: 0,4 mm	Caucho sintético butílico, marca: americana PIERCAN
1 toma de corriente	220V, 10A, 8 agujeros	Ubicado dentro de la guantera, proporciona energía a los aparatos eléctricos de la caja.
sistema de iluminación	Marca: Philips	Equipado con tubos fluorescentes para proporcionar iluminación en el interior de la caja.
3 juegos de interfaces de repuesto	KF40	Dispositivo para que entre gas o líquido a la caja, material: acero inoxidable SUS304. Configurar conectores rápidos.
1 bomba de vacío	Modelo: D16C	Volumen de extracción de aire: 4L/S, marca: alemana LEYBOLD, equipado con filtro de niebla de aceite
2 filtros HEPA	Precisión de filtración: 0,3 μm	Instalado en la caja, se utiliza principalmente para filtrar el polvo en la caja y proteger el tubo de ventilación para que no quede obstruido.
2 vacuómetros	Pantalla de esfera mecánica	Medición del vacío excesivo y excesivo de la herramienta
1 manómetro	Pantalla de esfera mecánica	Medir la presión del aire de la caja
Controlador de pie 1 artículo	Tipo de doble pedal	Reposición y vaciado de gas de la caja de control
sistema de control	Pantalla táctil a color: 6 pulgadas	Pantalla táctil, PLC Marca: SIEMENS. La pantalla táctil está colgada de la caja y puede girar libremente. Las interfaces operativas en chino, inglés y ruso se pueden cambiar libremente.
1 sensor de presión	-2500~2500Pa (presión relativa)	Pantalla táctil
analizador de humedad 1 pieza	0~1000 ppm	Pantalla táctil, precisión: 0,1 ppm, marca: American MICHELL
1 transmisor de oxígeno	0~1000 ppm	Pantalla táctil, precisión: 0,1 ppm, marca: American All
Sistema de purificación de gases	Columna de purificación única	Tiene la función de eliminar agua y oxígeno. Integrado en el estante del gabinete. Material de eliminación de agua: UOP de Estados Unidos, material de eliminación de oxígeno: BASF de Alemania.
Sistema de adsorción de disolventes orgánicos.	21L	Instalado en la tubería de la guantera, es un material de purificación que se utiliza para absorber el gas solvente generado durante el uso y proteger el sistema.

Accesorios y personalización

Accesorios

Los frascos de molienda, elementos calefactores, soportes de muestras, módulos de control y otros accesorios compatibles se pueden seleccionar según la configuración del producto.

Personalización

Para requisitos de voltaje, capacidad, tamaño de cámara, temperatura de proceso o aplicación, contacte con TENCAN para una configuración adecuada.