



KINTEK SOLUTION

Máquina De Llenado De Electrolito Y Caja De Remojo 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

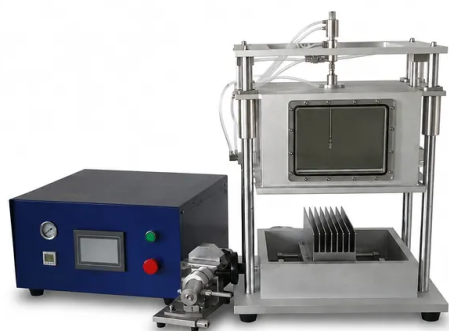
>>> Sobre nosotros

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.



Máquina De Inyección De Electrolito Al Vacío Y Reposo Para Celdas Tipo Bolsa (Pouch Cell)

Número de artículo: JZ06



Introducción

Optimice la fabricación de celdas de batería con esta máquina integrada de inyección de electrolito al vacío y reposo. Diseñada para celdas tipo bolsa y cilíndricas, cuenta con ciclos de vacío automatizados, una precisión de dosificación de $\pm 1\%$, control robusto mediante pantalla táctil PLC y una compatibilidad superior con cajas de guantes (glovebox) para investigación avanzada.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Fabricación piloto de celdas tipo bolsa	Llenado al vacío automatizado y difusión para celdas tipo bolsa estándar y personalizadas de hasta 200 × 200 mm.	Garantiza una humectación uniforme en pilas de electrodos multicapa sin delaminación ni puntos secos.
Prototipado de celdas cilíndricas	Dosificación precisa de electrolito para formatos de batería cilíndrica experimentales bajo condiciones de vacío controladas.	La alta repetibilidad volumétrica ($\pm 1\%$) garantiza un equilibrio consistente de las celdas en pruebas de lotes pequeños.
Infiltración de estado sólido y semi-sólido	Infusión de electrolitos líquidos o de gel-polímero en estructuras de separadores compuestos densos y de baja porosidad.	La pre-evacuación de alto vacío impulsa el fluido profundamente en los microporos tortuosos para una baja resistencia interna.
Investigación de baterías de iones de sodio	Inyección de electrolito utilizando formulaciones de solventes a base de ésteres y éteres novedosos o altamente corrosivos.	Los componentes de SUS316 y aluminio soldado previenen la corrosión química y la contaminación del fluido.
Impregnación de electrolitos en supercapacitores	Desaireación al vacío y llenado de alta velocidad de electrodos de carbón activado o grafeno de alta superficie.	Los ciclos de remojo de varias etapas de hasta 9999 minutos aseguran la saturación exhaustiva de las redes de poros a nanoescala.
Desarrollo de baterías con ánodo de silicio	Dosificación precisa de microvolúmenes (desde 0.2 ml) para celdas experimentales dominadas por silicio de alta capacidad.	Previene la degradación excesiva del electrolito mientras proporciona la estequiometría exacta requerida para la formación de SEI.

Parámetro de especificación	Valor / Métrica técnica
Número de modelo	JZ06
Modos funcionales principales	Inyección de electrolito al vacío integrada y remojo/reposo al vacío
Dimensiones de celda soportadas	Largo: 20-200 mm (incl. pestañas) × Ancho: 20-200 mm (incl. bolsa de gas) × Espesor: 0-15 mm
Rango de volumen de inyección	0.2 ml a ilimitado (0.2 g a ilimitado, ajustable mediante bomba dosificadora)
Precisión volumétrica de dosificación	$\pm 1\%$
Velocidad de dosificación / entrega	6 ml/s (ajustable continuamente)
Puertos de conexión de fluidos	Tubería resistente a químicos de $\Phi 6$ mm
Construcción de la cámara	Aluminio soldado estructural con interior pasivado químicamente
Materiales en contacto con fluidos	Acero inoxidable AISI 304 y AISI 316 de alto grado
Rango de temporizador de remojo y vacío	0 a 9999 minutos (totalmente programable por etapa de ciclo)
Ajustes de vacío y presión	Niveles de alto y bajo vacío ajustables independientemente

Parámetro de especificación	Valor / Métrica técnica
Accionamiento de la tapa de la cámara	Accionamiento por cilindro neumático guiado por manguito de precisión rotativo
Interfaz de usuario y control	PLC industrial con pantalla táctil interactiva multiparámetro
Entorno operativo	Compatible con cajas de guantes de gas inerte (Argón/Nitrógeno) o salas secas
Dimensiones generales del equipo	L 510 mm × An 400 mm × Al 650 mm
Requisitos eléctricos	AC 220 V / 50 Hz, monofásico, potencia total 1.0 kW
Peso total del equipo	90 kg

Caja De Reposo Al Vacío Para Electrolito De Baterías Para Difusión En Celdas Tipo Bolsa Y Cilíndricas

Número de artículo: JZ01



Introducción

Optimice la difusión del electrolito en celdas de batería con esta caja de reposo al vacío de alta precisión, que cuenta con una arquitectura dividida compatible con cajas de guantes, construcción de cámara en aleación de aluminio duradera, perfiles de reposo programables de ciclos múltiples y tasas de fuga de vacío ultrabajas para una máxima eficiencia de humectación.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Humectación de electrolito en celdas tipo bolsa	Desgasificación y remojo en vacío profundo de celdas tipo bolsa apiladas multicapa después del sellado por inyección de líquido.	Elimina áreas activas secas, mejora la conductividad iónica y mitiga los defectos de gaseado post-formación.
Procesamiento de difusión en celdas cilíndricas	Infiltración capilar forzada de electrolitos viscosos en bobinados densos (formatos 18650, 21700, 4680).	Acelera significativamente la duración de la humectación en comparación con el reposo atmosférico, aumentando el rendimiento de la línea de producción.
I+D de baterías de próxima generación	Infusión al vacío de líquidos iónicos de alta viscosidad, polímeros en gel y formulaciones de electrolitos novedosas en separadores porosos.	Permite un contacto interfacial completo en diseños de electrodos gruesos y la investigación de celdas de estado sólido de próxima generación.
Impregnación de supercondensadores	Remojo asistido por vacío de matrices de electrodos de carbón activado de alta superficie con electrolitos orgánicos.	Maximiza la utilización efectiva del área superficial electroquímica y minimiza la resistencia serie equivalente (ESR).
Fabricación piloto integrada en caja de guantes	Reposo de electrolito en línea dentro de entornos sensibles a la humedad para celdas de iones de sodio, litio-azufre y litio-metal.	Evita la contaminación por humedad atmosférica mientras agiliza la transición de la dosificación de líquido al pre-sellado.
Garantía de calidad y optimización de la humectación	Evaluación cuantitativa de la cinética de humectación del electrolito a través de varios recubrimientos de superficie de separador y porosidades de separador.	Proporciona perfiles de vacío estandarizados y repetibles para comparar aditivos de formulación y métricas de humectabilidad.

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Modelo JZ01)
Referencia del producto	JZ01
Configuración del equipo	Tipo dividido (Cámara de vacío principal y gabinete de control separados)
Fuente de alimentación eléctrica	220V CA, 50 Hz, monofásico
Consumo de energía nominal	0.5 kW
Requisito de suministro neumático	0.4 – 0.5 MPa (La operación en caja de guantes requiere gas de trabajo inerte a 0.4 – 0.5 MPa)
Dimensiones internas de la cámara (L x A x H)	320 mm x 320 mm x 175 mm
Dimensiones exteriores de la cámara del actuador (L x A x H)	Aprox. 500 mm x 350 mm x 630 mm
Material estructural de la cámara	Aleación de aluminio de alta resistencia resistente a la corrosión
Nivel de vacío alcanzable	≤ -95.0 kPa (se requiere fuente de vacío externa)

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Modelo JZ01)
Rendimiento de sellado al vacío	Tasa de fuga ≤ 1.0 kPa / min
Rango de tiempo de reposo	0 - 9999 segundos (totalmente programable y ajustable)
Mecanismo de accionamiento de la cámara	Cilindro neumático accionado con casquillos de guía lineal duales
Monitoreo de procesos	Ventana de vidrio óptico resistente a los arañazos integrada
Capacidad de ciclo	Funcionalidad de ciclo multietapa de vacío-reposo-ventilación
Peso total del sistema	Aprox. 70 kg (conjunto estructural combinado)

Sistema De Inyección Y Dosificación De Líquidos Con Bomba De Émbolo De Precisión Para Electrolitos De Baterías Y Medición De Productos Químicos

Número de artículo: JZ03



Introducción

Descubra sistemas de inyección de líquidos de alta precisión diseñados con bombas de émbolo cerámicas industriales sin válvulas para el llenado de electrolitos de baterías, dosificación farmacéutica y medición de productos químicos corrosivos con una repetibilidad superior y bajo mantenimiento.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Inyección de electrolitos en baterías de litio	Llenado de precisión de microvolumen de electrolitos orgánicos agresivos en celdas cilíndricas, celdas tipo bolsa y líneas piloto de baterías.	Cero corrosión, eliminación de burbujas de aire y tolerancia volumétrica estricta que evita el llenado insuficiente o excesivo.
Dosificación farmacéutica y de reactivos	Dosificación por lotes de alta precisión, llenado y transferencia de alícuotas de soluciones farmacéuticas activas, reactivos de diagnóstico y vacunas estériles.	Operación sin válvulas y sin contacto que evita la liberación de partículas, la contaminación biológica y el arrastre de fluidos entre lotes.
Medición de ácidos y solventes	Dosificación continua o pulsada de ácidos inorgánicos agresivos, soluciones alcalinas y solventes orgánicos en reactores de síntesis química.	La trayectoria de fluido de cerámica de alto grado evita la degradación química, la hinchazón de los sellos y las fugas internas de fluido en amplios rangos de pH.
Encolado de precisión y dosificación de relleno (underfill)	Dosificación controlada de adhesivos ópticos, pegamentos curables por UV, compuestos de encapsulado y selladores en ensamblajes microelectrónicos.	El retroceso programable elimina completamente el estiramiento de la boquilla, el goteo y la deposición irregular de líneas.
Pulverización y recubrimiento de alta precisión	Suministro de líquido a tasa constante a boquillas de pulverización automatizadas para recubrimiento de película delgada, fabricación de membranas y funcionalización de superficies.	El suministro de fluido sin pulsaciones garantiza un espesor de película húmeda uniforme y una deposición de capa consistente sin picos de presión.
Microinyección de lácteos y saborizantes	Adición cuantitativa de microvolúmenes de saborizantes concentrados, enzimas, aditivos de grado alimenticio y vitaminas en líneas de envasado automatizadas.	Materiales en contacto con el fluido aptos para alimentos, preparación rápida para limpieza in situ y precisión de microvolumen repetible por ciclo de envasado.
Medición de grabadores ácidos y galvanoplastia	Reposición precisa de aditivos químicos corrosivos y abrillantadores en baños de chapado de semiconductores y PCB.	Alta dureza mecánica y resistencia química contra aditivos abrasivos, asegurando un tiempo medio extendido entre mantenimientos.

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Identificador de modelo: JZ03)
Tipo de producto	Bomba dosificadora de émbolo cerámico de desplazamiento positivo rotativo recíproco de 1 entrada y 1 salida de cabezal único
Identificador del artículo	JZ03
Materiales del núcleo de la bomba	Cerámicas de Zirconia (ZrO ₂) y Alúmina (Al ₂ O ₃) de alta pureza
Atributos de rendimiento del núcleo	Resistente al desgaste, a prueba de corrosión por ácidos/álcalis, capaz de altas temperaturas, dureza ultra alta, bajo coeficiente de fricción
Holgura de emparejamiento émbolo-manguito	Ajuste de precisión de 2 µm

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Identificador de modelo: JZ03)
Mecanismo de accionamiento	Servomotor de precisión importado / motor paso a paso industrial
Rango de velocidad de rotación	1 a 1200 rpm (bidireccional, admite rotación hacia adelante y hacia atrás)
Método de control de velocidad	Control de señal de pulso
Interfaz de pantalla y control	HMI de pantalla táctil a color de 4.3 pulgadas con controlador programable dedicado
Memoria de recetas y parámetros	Memoria interna no volátil que admite hasta 100 recetas de parámetros de proceso
Volumen de medición por carrera única	0 µL a 10,000 µL (Máximo 10,000 µL por carrera única)
Fórmula de cálculo de dosificación total	$Q_{total} = Q_{carrera} \times N_{carreras}$
Precisión volumétrica de medición	Dentro de $\pm 0.3\%$ a $\pm 0.5\%$ ($\pm 3\%$ a $\pm 5\%$)
Temperatura del medio fluido aplicable	Rango operativo estándar hasta $\leq 250^{\circ}\text{C}$ (especificar perfil de fluido durante la configuración)
Especificaciones de tubería de fluido	Opciones de PE / PTFE / PFA; Entrada DI $\Phi 6$ mm $\times$ DE $\Phi 8$ mm; Salida DI $\Phi 6$ mm $\times$ DE $\Phi 8$ mm
Agujas y boquillas de dosificación	$\Phi 2.5$ mm, $\Phi 4.0$ mm, $\Phi 6.0$ mm (diámetros y longitudes de boquilla personalizados disponibles)
Modos operativos programables	Succión positiva, succión inversa (retroceso), medición con retardo, lavado en espera, conteo de capacidad por lotes
Interfaz de comunicación	Interfaz industrial estándar para redes automatizadas con computadora host PLC / IPC
Dimensiones de la unidad de bomba (L $\times$ An $\times$ Al)	201 mm $\times$ 125 mm $\times$ 147 mm
Dimensiones del controlador (L $\times$ An $\times$ Al)	295 mm $\times$ 215 mm $\times$ 157 mm
Requisitos de fuente de alimentación	Estándar: CA 220V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz; Opcional: CA 110V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz
Condiciones ambientales de operación	Temperatura ambiente 0°C a 40°C ; Humedad relativa $< 80\%$ HR (sin condensación)
Nivel de protección de ingreso	Protección de carcasa industrial IP31
Seguridad del sistema	Control de acceso con contraseña de varios niveles y restauración de fábrica con un solo toque

Máquina Automática De Inyección De Electrolito Para Supercondensadores, Sistema De Llenado De Electrolito Al Vacío De Alta Precisión

Número de artículo: JZ05



Introducción

Descubra el llenado automático de electrolito de alta precisión para supercondensadores. Con bombas dosificadoras cerámicas duales, remojo al vacío multietapa, 12 estaciones independientes y una precisión de dosificación de $\pm 1\%$, este sistema garantiza una inyección de electrolito fiable y sin burbujas dentro de salas secas o entornos de cajas de guantes para la producción avanzada de almacenamiento de energía.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Fabricación de supercondensadores cilíndricos serie 60	Llenado automático de electrolito al vacío para condensadores eléctricos de doble capa (EDLC) y pseudocondensadores estándar de la serie 60.	La precisión de llenado constante de $\pm 1\%$ y el humectado rápido de la celda aseguran una alta uniformidad de capacitancia entre celdas y un ESR bajo.
Ensamblaje de supercondensadores híbridos y condensadores de iones de litio	Inyección de electrolito de alta precisión para sistemas de condensadores híbridos de alta densidad energética con electrodos calandrados densos y gruesos.	Los ciclos alternos de vacío y presión multietapa fuerzan la penetración del electrolito en pilas de electrodos densos sin formación de vacíos.
Producción piloto en caja de guantes y sala seca	Llenado automático de tamaño compacto para líneas piloto de baterías y supercondensadores operadas dentro de entornos controlados de nitrógeno o argón.	El diseño de baja exposición al vapor minimiza la evaporación del electrolito, protegiendo los purificadores de atmósfera de la caja de guantes y los sensores internos.
I+D electroquímica y pruebas de formulación	Dosificación cuantitativa de nuevas formulaciones de electrolitos orgánicos, líquidos iónicos o acuosos en prototipos de celdas experimentales.	La amplia capacidad de ajuste de volumen de 0 a 250 ml y la alta resistencia química permiten pruebas versátiles de químicas patentadas agresivas.
Fabricación de módulos de almacenamiento de energía industrial	Procesamiento por lotes de celdas de ultracondensadores de alta resistencia diseñadas para la estabilización de la red, control de paso de turbinas eólicas y frenado regenerativo ferroviario.	El alto rendimiento de aproximadamente 1 celda por minuto con reabastecimiento automático del tanque intermedio asegura una fabricación comercial constante.

Parámetro de especificación	Valor / Requisito técnico
Número de artículo del producto	JZ05
Formato de celda aplicable	Celdas de supercondensador serie 60 (Herramientas ajustables para alturas variables)
Rango de volumen de dosificación	0 - 250 ml (Ajustable continuamente)
Precisión de inyección	$\pm 1\%$
Caudal máximo de la bomba	40 ml/s
Rendimiento / Capacidad	Aprox. 1 ud./min (Depende del proceso y volumen)
Configuración de la estación	12 estaciones (Diseño de doble fila, 6 estaciones por fila, operables independientemente)

Parámetro de especificación	Valor / Requisito técnico
Mecanismo de bombeo	Bombas cerámicas de precisión duales sin válvulas (Núcleos cerámicos ZrO_2 / Al_2O_3)
Nivel de vacío operativo	Presión de vacío mantenida en ≥ -98 kPa durante la inyección
Suministro de gas nitrógeno requerido	≥ 0.4 MPa (Compatible con la atmósfera de trabajo de la caja de guantes)
Parámetros de proceso ajustables	Tiempo de evacuación al vacío, puntos de ajuste de vacío alto/bajo, tiempo de remojo de líquido, nivel y tiempo de presurización, tiempo de alivio de presión
Materiales de la ruta de fluidos	Acero inoxidable SUS316 / SUS304, cerámicas industriales, PTFE, tubería de PE resistente a químicos
Materiales del chasis y estructura	Aleación de aluminio anodizado serie 6 resistente a la corrosión
Sistema de posicionamiento de boquillas	Posicionamiento mecánico de alta resistencia (No electrónico, inmune a la corrosión)
Tanque intermedio de electrolito	Tanque intermedio de acero inoxidable con control automático de rellenado de nivel alto/bajo
Sistema de pesaje y control de calidad	Balanza gravimétrica de precisión integrada con sistema de PC industrial dedicado
Sistema de filtración y protección	Filtración de partículas multietapa y trampas de adsorción de vapor químico especializadas
Fuente de alimentación	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, monofásico
Consumo total de energía	1.5 kW
Dimensiones externas (Unidad de doble estación)	900 mm (L) $\times$ 800 mm (An) $\times$ 880 mm (Al)
Requisitos ambientales	Sala seca o caja de guantes inerte (Aire seco / atmósfera de N_2 ; temperatura ambiente de la planta)
Requisito de fuente de vacío externa	Bomba de vacío dedicada (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa) o vacío de tubería central (Suministrado por el usuario)

Descripción del componente	Cantidad	Detalles de inclusión estándar
Estación base de inyección de electrolito de doble estación	1 Juego	Marco estructural principal y carcasa de integración para caja de guantes
Mecanismos de inyección automatizados	2 Juegos	Sistemas de accionamiento de husillo de precisión dual
Bombas dosificadoras cerámicas de precisión	2 Unidades	Cabezales de bomba cerámicos ZrO_2/Al_2O_3 sin válvulas de alto par
Soportes y herramientas para celdas	2 Unidades	Accesorios ajustables en altura para supercondensadores serie 60
Conjuntos de posicionamiento de boquillas de inyección	2 Juegos	Mecanismos localizadores mecánicos resistentes a la corrosión
Mecanismos de sujeción y sellado de boquillas	2 Juegos	Conjuntos de cabezales de sellado neumático de alta presión
Tanque intermedio de electrolito	1 Juego	Depósito de rellenado automático con monitoreo de nivel
Sistema de control maestro automatizado	1 Juego	Controlador de proceso programable con interfaz de parámetros intuitiva
Sistema de pesaje gravimétrico de precisión	1 Juego	Balanza analítica integrada con computadora industrial
Unidad especializada de adsorción de vapor y filtro	1 Juego	Línea de vacío multietapa y conjunto de protección de escape
Fuente de bomba de vacío (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa)	1 Unidad	Suministrada por el cliente (Unidad dedicada o tubería de instalación central)

Máquina Automática De Llenado De Electrolito Al Vacío De Doble Estación

Número de artículo: JZ02



Introducción

Descubra nuestra máquina automática de llenado de electrolito al vacío de doble estación, diseñada con bombas dosificadoras de precisión de doble cabezal, saturación al vacío integrada y automatización inteligente mediante PLC Panasonic para lograr la máxima consistencia en el humectado de electrolito en líneas de ensamblaje de baterías piloto y de laboratorio en todo el mundo.

[Aprende más](#)

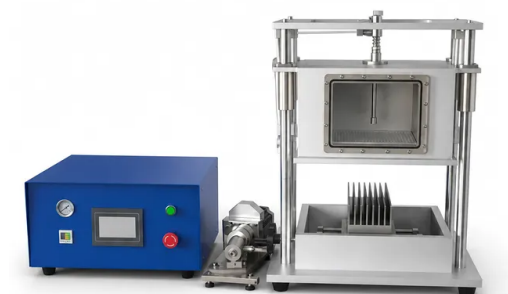
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Líneas piloto de celdas tipo bolsa (pouch) de iones de litio	Llenado al vacío de alta precisión de celdas tipo bolsa de película laminada de aluminio-plástico para electrónica de consumo y desarrollo de vehículos eléctricos.	Elimina bolsas de vacío internas y acelera la infiltración de electrolito en pilas de electrodos densas.
Prototipado de celdas prismáticas	Dosificación automatizada e inmersión al vacío para celdas prismáticas de almacenamiento de energía con carcasa rígida de aluminio.	Ofrece un llenado volumétrico constante sin derrames de fluido ni contaminación de la carcasa externa.
Fabricación de supercondensadores	Inyección de precisión de electrolitos líquidos orgánicos o iónicos en electrodos de carbón activado de alta superficie.	Garantiza la saturación completa de microporos ultrafinos para lograr la capacitancia objetivo y una ESR baja.
I+D de celdas de estado sólido y semisólido	Humectación medida de separadores compuestos híbridos de estado sólido y matrices de electrolito de polímero en gel.	Proporciona una exposición al vacío controlada para evitar la degradación de la matriz mientras se logra un contacto de interfaz uniforme.
Ensamblaje de baterías de iones de sodio	Dispensación de electrolito especializada para químicas emergentes de celdas de iones de sodio propensas a una mayor viscosidad.	Mantiene tolerancias de dosificación volumétrica exactas independientemente de las variaciones reológicas del electrolito.
Laboratorios de investigación académica e industrial	Inyección de electrolito estandarizada para evaluación comparativa del rendimiento electroquímico y estudios de envejecimiento.	Garantiza una alta reproducibilidad entre lotes experimentales con almacenamiento de recetas totalmente digitalizado.

Categoría de especificación	Parámetro	Valor / Descripción (Modelo: JZ02)
Eléctrico y potencia	Fuente de alimentación de entrada	Monofásico CA 220V, 50 Hz
Requisitos neumáticos	Fuente de gas de trabajo comprimido	0.3 - 0.6 MPa
Dimensiones físicas	Dimensiones del equipo (L x An x Al)	1100 mm x 550 mm x 900 mm
Peso físico	Peso neto total del equipo	120 kg
Acabado y revestimiento	Pintura del marco exterior	Revestimiento industrial plateado
Rendimiento de producción	Capacidad de procesamiento	Depende de la geometría de la celda, la viscosidad del electrolito y la receta del proceso
Bombeo y dosificación	Sistema de bomba de inyección	1 juego (incluye 2 unidades de bombas de inyección de doble cabezal tamaño 16)
Infraestructura de vacío	Sistema de evacuación de vacío	1 juego (circuito de vacío a nivel de estación totalmente integrado)

Categoría de especificación	Parámetro	Valor / Descripción (Modelo: JZ02)
Movimiento e indexación	Mecanismo de desplazamiento automático	1 juego (actuador lineal de precisión con accionamiento eléctrico)
Herramientas y accesorios	Mecanismo de posicionamiento de batería	1 juego (accesorio de sujeción neumática ajustable)
Colector de dispensación	Conjunto de boquilla de inyección	1 juego (mecanismo de boquilla de inyección de precisión antigoteo)
Chasis y gabinete	Conjunto del marco principal de la máquina	1 juego (marco industrial estructural reforzado)
Hardware del controlador	Controlador principal y expansión	PLC Panasonic con módulos de expansión dedicados
Interfaz de operador	Interfaz hombre-máquina (HMI)	Pantalla táctil a color Weinview
Componentes de actuación	Cilindro eléctrico y accionamiento	Actuador eléctrico de precisión AirTAC y sistema de accionamiento
Componentes neumáticos	Cilindros y válvulas neumáticas	Componentes neumáticos industriales AirTAC
Seguridad y diagnóstico	Manejo de fallas y alarmas	Parada de emergencia integrada en el programa, detección de fallas y alertas indicadoras visuales
Sistemas auxiliares	Sistema de presión positiva	No incluido / Ninguno
Sistemas auxiliares	Mecanismo de válvula de cámara	No incluido / Ninguno
Sistemas auxiliares	Pesaje y robótica	No incluido (sin báscula integrada, flujo de extracción o brazo robótico de pesaje)

Máquina Todo En Uno De Inyección De Electrolito Al Vacío, Reposo Y Pre-Sellado Térmico Para La Fabricación De Baterías Y Supercondensadores

Número de artículo: JZ07



Introducción

Optimice el ensamblaje de baterías con este sistema todo en uno de inyección de electrolito al vacío, reposo y pre-sellado térmico, que cuenta con dosificación volumétrica precisa, absorción uniforme de electrolito, vacío de reposo ajustable y sellado térmico de alta precisión, diseñado para la integración en cajas de guantes y líneas piloto de laboratorio exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Prototipado de celdas de bolsa de iones de litio	Dosificación automatizada de electrolito y pre-sellado térmico al vacío de celdas de bolsa multicapa para investigación de almacenamiento de energía en electrónica de consumo y vehículos eléctricos.	Elimina el atrapamiento de aire, asegura una humectación rápida del separador y produce sellos herméticos robustos con una variación de espesor inferior a 15 μm .
Ensamblaje de celdas de estado sólido y semisólido	Inyección al vacío especializada y remojo de polímeros en gel de alta viscosidad o electrolitos sólidos infiltrados en líquido en estructuras de electrodos de estado sólido densas.	El ciclado de vacío profundo fuerza la infiltración completa en matrices sólidas microporosas, reduciendo la resistencia interfacial.
Fabricación de supercondensadores y EDLC	Inyección de precisión de electrolitos orgánicos o iónicos de alta conductividad en envoltorios de condensadores de doble capa electroquímica apilados y enrollados.	La alta velocidad de dispensación (hasta 6 ml/s) y el rápido reposo al vacío minimizan la evaporación del disolvente del electrolito y mejoran la vida útil del ciclo.
Desarrollo de baterías de iones de sodio	Fabricación de celdas utilizando electrolitos de sodio alternativos a base de éster o éter que requieren entornos de procesamiento estrictamente libres de humedad y gases.	El tamaño compacto apto para cajas de guantes y la ruta de fluido de acero inoxidable 316 evitan la contaminación ambiental y la corrosión.
Estudios de aditivos y humectación de electrolitos	Evaluación comparativa en laboratorio de nuevos agentes humectantes, codisolventes fluorados y aditivos funcionales bajo tiempos de remojo controlados.	Los temporizadores de reposo programables hasta 9999 minutos permiten un modelado cinético exacto de la absorción de electrolito en nuevos separadores.
Líneas de empaquetado de celdas a escala piloto	Pre-sellado de celdas de bolsa con bolsillos dedicados para bolsas de gas antes de la formación primaria, envejecimiento y acabado secundario de desgasificación.	Los anchos de sello reconfigurables y la presión ajustable de 0-5 kg/cm^2 garantizan una calidad de borde uniforme en diversos laminados de lámina de bolsa.

Parámetro técnico	Valor de especificación (Modelo: JZ07)
Número de modelo	JZ07
Funciones principales integradas	Inyección de electrolito al vacío, reposo/remojo al vacío, pre-sellado térmico
Dimensiones de celda aplicables	Longitud: 20-200 mm (incluyendo pestañas) Ancho: 20-200 mm (incluyendo área de bolsa de gas) Espesor: 0-15 mm
Rango de capacidad de dispensación	0,2 ml a continuo / infinito (regulado mediante bomba de inyección)
Volumen de inyección de líquido en celda	0,2 g a continuo / infinito (regulado mediante bomba de inyección)

Parámetro técnico	Valor de especificación (Modelo: JZ07)
Precisión de inyección de electrolito	±1%
Velocidad de dispensación de fluido	6 ml/s (ajustable)
Tubería de entrada/salida de fluido	Tubería flexible resistente a químicos de Ø6 mm
Construcción de la cámara de vacío	Estructura de aleación de aluminio soldada, resistente a la corrosión y de alta estabilidad
Material de piezas húmedas y críticas	Acero inoxidable AISI 304 y AISI 316
Parámetros de reposo al vacío	Ajuste independiente de vacío bajo/alto; tiempo de permanencia programable hasta 9999 min
Rango de temperatura de sellado térmico	Ambiente a 250 °C (ajustable continuamente)
Precisión del control de temperatura	±2 °C
Rango de presión de sellado térmico	0 a 5 kg/cm ² (ajustable mediante regulador de presión de precisión)
Tiempo de permanencia de sellado térmico	0 a 99 segundos (ajustable digitalmente)
Ancho del borde de sellado	5 ± 0,4 mm (personalizable bajo pedido)
Longitud máxima de sellado	200 mm
Paralelismo de espesor de sellado	Variación de espesor entre dos puntos cualesquiera < 15 µm
Material del cabezal de sellado	Aleación de cobre de alta conductividad térmica
Mecanismo de movimiento de troquel/tapa	Accionamiento por cilindro neumático con bujes de guía lineal dobles y manguitos guía giratorios
Mecanismo de observación	Ventana de inspección óptica transparente integrada
Potencia del elemento calefactor	Cartucho calefactor de 300 W; consumo de energía de calefacción activa de ~0,6 kW
Fuente de alimentación y carga total	Monofásico AC 220 V / 50 Hz, carga nominal total de 1,0 kW
Dimensiones generales del equipo	L 510 mm × An 400 mm × Al 650 mm
Peso neto del equipo	90 kg
Entorno operativo	Caja de guantes (atmósfera de argón/nitrógeno) o compatible con sala seca

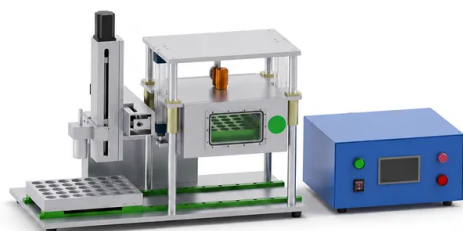
Máquina Integrada De Llenado De Electrolito Al Vacío Y Reposo

Número de artículo: JZ04

Introducción

Optimice el llenado y humectación de electrolito en baterías con esta máquina automatizada de inyección al vacío y reposo integrado. Diseñada con una precisión de dosificación de $\pm 0.5\%$, componentes fluidos resistentes a la corrosión y compatibilidad con cajas de guantes, ofrece una repetibilidad de lote inigualable para líneas piloto de celdas de iones de litio y supercondensadores avanzados.

[Aprende más](#)



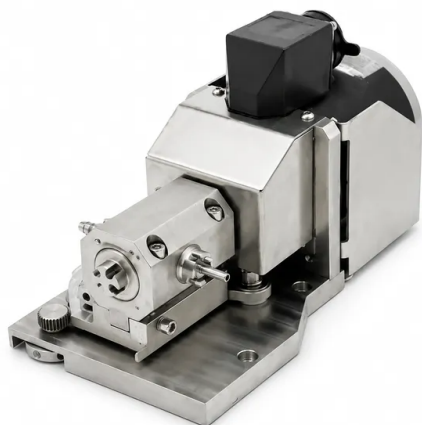
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Celdas de iones de litio cilíndricas	Inyección y remojo al vacío automatizados para formatos cilíndricos estándar como 18650, 21700 y dimensiones personalizadas de hasta 35 mm de diámetro exterior.	Acelera la absorción de electrolito a través de los rollos (jelly rolls) apretados, eliminando puntos secos y reduciendo las tasas de desecho en el ciclo de formación.
Ensamblaje piloto de supercondensadores	Saturación rápida de electrolito para condensadores eléctricos de doble capa (EDLC) de carbono poroso de alta superficie.	La evacuación de vacío profundo elimina las micro-bolsas de aire dentro de las matrices de electrodos de alta capacitancia para una menor resistencia serie equivalente (ESR).
I+D de estado sólido y semi-sólido de próxima generación	Dosificación de precisión de polímeros en gel y portadores de electrolito líquido especializados bajo atmósfera de caja de guantes inerte.	Previene la contaminación por humedad atmosférica, preservando los ánodos de litio metálico sensibles y los aditivos de electrolito exóticos.
Dosificación de electrolito para celdas tipo bolsa (pouch)	Inyección sin vacío adaptada para formatos de bolsa laminada de aluminio frágiles antes del pre-sellado al vacío final.	Ofrece una precisión de dosificación exacta ($\pm 0.5\%$) sin riesgo de expansión de burbujas o daños en el sello por los ciclos de vacío de la cámara.
Pruebas de celdas de moneda y supercondensadores de botón	Dispensación cuantitativa de micro-volumen (hasta 0.2 ml / 0.2 g) para cribado académico y evaluaciones de formulación de nuevos materiales.	Elimina errores de pipeteo manual y asegura líneas base reproducibles de espectroscopia de impedancia electroquímica (EIS).

Parámetro técnico	Valor de especificación (JZ04)
Identificador del artículo	JZ04
Tipos de celdas compatibles	Celdas cilíndricas, Supercondensadores, Celdas de moneda, Celdas tipo bolsa (modo sin vacío)
Funciones principales	Inyección de electrolito al vacío integrada y reposo (remojo) con retención de presión
Capacidad de procesamiento por lote	Hasta 35 celdas cilíndricas por lote
Dimensiones cilíndricas compatibles	• 13 mm OD x 27 mm H • 16 mm OD x 37 mm H • 18 mm OD x 27 mm H (y clase 18650) • 22 mm OD x 44 mm H • 30 mm OD x 50 mm H • 35 mm OD x 82 mm H
Rango de volumen de inyección	0.2 ml a 100 ml (0.2 g a 100 g por celda)
Precisión de dosificación	$\pm 0.5\%$
Rango de velocidad de dispensación	0.1 a 20 ml/s (ajustable continuamente)

Parámetro técnico	Valor de especificación (JZ04)
Ajustes operativos	Nivel de pre-vacío, volumen de inyección, velocidad de dispensación, duración del remojo, presión de reposo
Materiales de componentes en contacto	Acero inoxidable SUS304 / SUS316, tubería de polímero resistente a químicos
Suministro de aire comprimido requerido	Seco, filtrado, regulado $\geq 4.0 \text{ kg/cm}^2$ (las configuraciones en caja de guantes usan gas de trabajo idéntico)
Fuente de vacío requerida	Bomba de vacío $\geq 2 \text{ L/s}$ (vacío final $\geq -98 \text{ kPa}$) o suministro de vacío central ($\geq -98 \text{ kPa}$)
Configuración de energía	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, monofásico, 1.0 kW
Dimensiones principales de la máquina	L900 mm $\times$ W450 mm $\times$ H640 mm
Dimensiones de la caja de control	L450 mm $\times$ W420 mm $\times$ H255 mm
Peso neto del equipo	180 kg
Entorno operativo	Temperatura ambiente; compatible con integración en caja de guantes (Ar/N ₂) y sala seca

Dosificador De Medición Cuantitativa De Precisión Con Bomba De Inyección De Electrolito De Cabezal Único

Número de artículo: JZ10



Introducción

Diseñada para una dosificación de líquidos de alta precisión, esta bomba de inyección de electrolito de cabezal único ofrece una medición repetible de 0,05 a 3000 microlitros por carrera, con componentes de cerámica de alúmina de alta dureza y control inteligente mediante pantalla táctil para operaciones exigentes en líneas de fabricación de baterías y productos químicos.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Fabricación de baterías de iones de litio	Inyección de precisión de electrolito líquido (LiPF ₆ , carbonatos disolventes, líquidos iónicos) en celdas de batería tipo bolsa, prismáticas y cilíndricas.	La trayectoria de fluido hermética y sin sellos elimina la obstrucción por cristalización y garantiza tolerancias estrictas de peso de llenado de $\pm 0,3\%$.
Dosificación y llenado farmacéutico	Micro-medición estéril de ingredientes farmacéuticos activos (API) líquidos, reactivos biológicos y viales de vacunas.	Los componentes de cerámica de alúmina soportan la esterilización en autoclave y protocolos CIP agresivos sin lixiviación química.
Dosificación de adhesivos y selladores especiales	Aplicación controlada de microperlas y encapsulado de cianoacrilatos, adhesivos curables por UV y siliconas líquidas.	El diseño de émbolo rotativo sin válvulas elimina el curado del adhesivo dentro de los asientos de válvula móviles y evita defectos de goteo.
Ensamblaje de semiconductores y electrónica	Entrega precisa de soluciones de fundente, fotorresistencias, tintas conductoras y productos químicos de grabado especializados durante el empaquetado de obleas/placas.	La capacidad de microdosificación de hasta 0,05 μL garantiza una colocación repetible de microgotas sin salpicaduras ni fluencia del fluido.
Dosificación de productos químicos finos y reactivos analíticos	Dosificación automatizada en línea de ácidos agresivos, bases y reactivos orgánicos volátiles en reactores de síntesis continua.	Excelente inercia química en disolventes universales junto con un ajuste digital preciso de la velocidad de 18 a 250 rpm.
Inyección de líquidos para alimentos y saborizantes	Micro-inyección continua de esencias aromáticas altamente concentradas, colorantes y aditivos nutricionales durante el envasado de alta velocidad.	El sistema de lavado bidireccional in situ garantiza que no haya transferencia de sabor entre cambios de producción sin necesidad de desmontaje.

Parámetro métrico	Valor de especificación (Modelo: JZ10)
Número de artículo del producto	JZ10
Material del núcleo de la válvula	Cerámica de alúmina de alta pureza (\$Al_2O_3\$)
Material del manguito y carcasa de la bomba	Acero inoxidable SUS304
Dureza de la superficie de la válvula	1800 HV0.5
Rango de volumen de dosificación por carrera	0,05 – 3000 μL
Mecanismo de ajuste del volumen de carrera	Mecanismo de ajuste de engranajes calibrado
Caudal continuo máximo	750 mL/min
Precisión de repetibilidad de dosificación volumétrica	$\pm 3\%$ ($\pm 0,3\%$)

Parámetro métrico	Valor de especificación (Modelo: JZ10)
Rango de velocidad de rotación operativa	18 – 250 r/min (rpm)
Dimensiones del puerto de tubería de entrada	6,0 mm (DI) x 8,0 mm (DE)
Dimensiones del puerto de tubería de salida / descarga	4,0 mm (DI) x 6,0 mm (DE)
Materiales de tubería estándar	PE / PTFE químicamente inerte
Configuración del motor de accionamiento	Motor paso a paso industrial de un solo eje serie 86
Arquitectura del sistema de control	PLC digital con interfaz de pantalla táctil interactiva
Dimensiones físicas (An x Pr x Al)	234 mm x 125 mm x 146 mm
Peso neto del equipo	5,9 kg
Integración de sistemas y OEM	Soportado mediante montaje estándar y E/S digital

Dispensador De Sobremesa Para Laboratorio, Sistema De Dosificación De Líquidos Resistente A Productos Químicos

Número de artículo: JZ11



Introducción

Diseñado para una resistencia química superior y alta precisión, este dispensador de sobremesa autoclavable proporciona un manejo de líquidos fiable en volúmenes de 0,5 a 50 ml. Con vías de fluoropolímero inerte, garantiza una dosificación de reactivos precisa y repetible en la investigación de laboratorio y los flujos de trabajo industriales.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Formulación de electrolitos para baterías	Dispensación de precisión de mezclas de disolventes, carbonatos orgánicos y aditivos líquidos iónicos en recipientes de síntesis en caja de guantes.	Evita la entrada de humedad y resiste la degradación por disolventes fluorados durante la investigación de electrolitos de alto rendimiento.
Química húmeda de semiconductores	Transferencia y alicuotado de grabadores corrosivos, lavados ácidos y agentes decapantes durante el procesamiento de obleas.	El contacto con fluido de PTFE/FEP inerte evita la contaminación por iones metálicos y resiste mezclas ácidas agresivas.
Análisis petroquímico y de combustibles	Dosificación de hidrocarburos viscosos, combustibles estándar y diluyentes de disolventes orgánicos para preparación de destilación y espectrometría.	Maneja fluidos con viscosidades cinemáticas de hasta 500 mm ² /s sin bloqueo del pistón ni deriva volumétrica.
Cerámica y materiales avanzados	Adición medida de aglutinantes químicos, dispersantes y activadores ácidos en suspensiones de polvo.	La tolerancia a fluidos de alta densidad (hasta 2,2 g/cm ³) garantiza una entrega precisa de soluciones densas de minerales y sales.
Control de calidad farmacéutico	Dispensación continua y repetible de valorantes, patrones de tampón y reactivos de alta pureza en entornos GLP/GMP.	La construcción autoclavable evita la contaminación microbiana, mientras que el CV ≤ 0,1 % garantiza el cumplimiento normativo.
Digestión de muestras ambientales	Dispensación rápida por lotes de ácidos nítrico, clorhídrico y sulfúrico en tubos de digestión para análisis de metales pesados.	Elimina la exposición a vapores ácidos peligrosos y aumenta el rendimiento durante la preparación de muestras.
Investigación académica de materiales	Manejo de líquidos universal para laboratorios de química analítica y ciencia de materiales multiusuario.	Los topes mecánicos robustos y las graduaciones claras minimizan el error del operador en diferentes niveles de habilidad.

Identificador de modelo	Rango de volumen (ml)	Graduación mínima (ml)	Error de precisión (A ≤ ±%)	Error de precisión (A ≤ ±μl)	Coefficiente de variación (CV ≤ %)	Repetibilidad de precisión (CV ≤ μl)
JZ11-05	0,5 - 5,0	0,1	0,5 %	25 μl	0,1 %	5 μl
JZ11-10	1,0 - 10,0	0,2	0,5 %	50 μl	0,1 %	10 μl
JZ11-25	2,5 - 25,0	0,5	0,5 %	125 μl	0,1 %	25 μl
JZ11-50	5,0 - 50,0	1,0	0,5 %	250 μl	0,1 %	50 μl

Parámetro	Clasificación de especificación
Materiales de la ruta del fluido	Politetrafluoroetileno (PTFE), Etileno propileno fluorado (FEP), Vidrio de borosilicato (BSG), Polipropileno (PP)
Presión operativa máxima	500 mbar
Viscosidad cinemática máxima	500 mm ² /s

Parámetro	Clasificación de especificación
Densidad máxima del fluido	2,2 g/cm ³
Temperatura operativa máxima del fluido	40 °C
Método de esterilización	Autoclavado con vapor a alta temperatura

Código de artículo / Estándar	Descripción	Adaptación de rosca
JZ11-AD-S40	Adaptador de rosca	45 mm a 40 mm (S40)
JZ11-AD-GL32	Adaptador de rosca	45 mm a 32 mm (GL32)
JZ11-AD-GL38	Adaptador de rosca	45 mm a 38 mm (GL38)
JZ11-AD-GL25	Adaptador de rosca	32 mm a 25 mm (GL25)
JZ11-AD-GL28	Adaptador de rosca	32 mm a 28 mm (GL28)
JZ11-BTL-1L	Botella de reactivo cuadrada	Capacidad de 1 litro, vidrio ámbar (protección UV)

Máquina Todo En Uno De Llenado De Electrolito Al Vacío, Reposo Y Pre-Sellado Para Ensamblaje De Celdas Tipo Bolsa Y Supercondensadores

Número de artículo: JZ13



Introducción

Descubra nuestra máquina integrada todo en uno de llenado de electrolito al vacío, reposo y pre-sellado, diseñada para el ensamblaje preciso de celdas tipo bolsa y supercondensadores, ofreciendo una dosificación exacta, difusión controlada y sellado térmico uniforme bajo estrictas condiciones de cuarto seco.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de celdas tipo bolsa de iones de litio	Llenado al vacío de precisión y pre-sellado de bordes de prototipos de celdas de iones de litio y de estado sólido.	Elimina la formación de vacíos interfaciales y garantiza una humectación uniforme del electrolito en pilas de electrodos multicapa.
Fabricación de supercondensadores	Inyección de electrolito, impregnación al vacío y pre-sellado hermético para condensadores eléctricos de doble capa (EDLC).	Satura rápidamente electrodos de carbón activado de alta superficie sin dañar las delicadas películas separadoras microporosas.
Ensamblaje de baterías a escala piloto	Fabricación de lotes pequeños a medianos de celdas tipo bolsa especializadas para electrónica de consumo, dispositivos médicos y aeroespaciales.	Integra tres operaciones críticas de ensamblaje en una sola estación, reduciendo los costos laborales y los tiempos de ciclo de producción.
Pruebas de formulación de electrolitos novedosos	Dispensación cuantitativa de electrolitos avanzados de alto voltaje, gel, líquidos iónicos y aditivos funcionalizados.	Ofrece una repetibilidad volumétrica de $\pm 1\%$ con piezas en contacto resistentes a químicos, evitando la contaminación y la degradación del fluido.
Químicas de iones de sodio y alternativas	Humectación al vacío controlada y pre-encapsulación de prototipos emergentes de celdas de iones de sodio, iones de zinc y litio-azufre.	Evita la exposición a la humedad y oxígeno ambientales cuando se opera dentro de cámaras de caja de guantes de gas inerte.
Estudios de desgasificación al vacío post-llenado	Reposo al vacío extendido y optimización de la difusión cíclica para electrodos de batería densos y calandrados gruesos.	Acelera las vías de difusión del electrolito mientras proporciona verificación visual directa a través de la ventana de observación integrada.

Parámetro de especificación	Valor / Rango (JZ13)
Número de modelo base	JZ13
Integración funcional central	Llenado al vacío, Reposo al vacío (Difusión), Pre-sellado térmico
Dimensiones de celda aplicables	Longitud: 20-190 mm; Ancho: 20-190 mm; Grosor: 0-15 mm
Rango de dosificación volumétrica	0.2 ml - 3 L (Configurable mediante bomba dosificadora)
Capacidad de dosificación de masa	0.2 g - 3 kg (Configurable mediante bomba dosificadora)
Precisión de inyección de electrolito	$\pm 1\%$
Velocidad de descarga de dispensación	Hasta 6 ml/s (Ajustable continuamente)
Puertos de fluido de entrada / salida	Interfaz de tubería resistente a químicos de $\Phi 6$ mm

Parámetro de especificación	Valor / Rango (JZ13)
Temperatura de funcionamiento del cabezal de sellado	Ambiente a 250°C (Ajustable digitalmente)
Precisión del control de temperatura	±2°C
Rango de presión de sellado térmico	0 – 5 kg/cm² (Ajustable continuamente mediante regulador)
Tiempo de permanencia de sellado térmico	0 – 99 segundos (Ajustable digitalmente)
Ancho estándar del borde de sellado	5 ± 0.4 mm (Personalizable bajo pedido)
Longitud máxima de sellado	190 mm
Longitud total de la cuchilla de sellado	200 mm
Paralelismo del grosor de sellado	Variación del grosor de sellado entre dos puntos cualesquiera < 15 µm
Materiales estructurales (En contacto / Críticos)	Acero inoxidable SUS304 y SUS316
Construcción de la cámara de vacío	Aleación de aluminio de calibre pesado soldada, tratada contra la corrosión
Material de la mordaza de sellado	Aleación de cobre de alta conductividad térmica
Mecanismo de accionamiento	Cilindro neumático con casquillos de guía lineal de precisión duales
Arquitectura de control	PLC de microprocesador con HMI de pantalla táctil a color
Clasificación del elemento calefactor	Cartucho calefactor de 300 W (Potencia de calentamiento máxima aprox. 0.6 kW)
Requisitos totales de suministro de energía	CA 220V, 50 Hz, Monofásico, 1.0 kW máximo
Dimensiones generales del equipo	L600 mm × A620 mm × H800 mm
Peso total del sistema	95 kg

Micropipeta De Un Solo Canal Ajustable Manual De Laboratorio Para El Manejo Preciso De Líquidos

Número de artículo: JZ08



Introducción

Mejore la precisión experimental con esta micropipeta de un solo canal ajustable manual de laboratorio, que cuenta con partes inferiores autoclavables, una pantalla digital de volumen integrada, una precisión excepcional en rangos amplios y herramientas de calibración incluidas para la química de baterías y la síntesis de materiales exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio Clave
Formulación de Electrolitos de Baterías	Dispensación de micro-volumenes de aditivos de electrolitos funcionales, líquidos iónicos y proporciones de solventes especializados para la investigación de celdas de botón y bolsa.	Elimina la varianza volumétrica para asegurar una concentración precisa de aditivos y un rendimiento electroquímico repetible.
Síntesis de Slurry de Nanomateriales	Titulación precisa y dosificación de aditivos durante la preparación de slurry de cátodo y ánodo, dispersión de nanotubos de carbono y mezcla de aglutinantes.	Mantiene un equilibrio estequiométrico exacto en volúmenes de reacción sub-mililitros y mililitros.
Prep. de Soluciones para Recubrimiento de Película Delgada	Medición de volúmenes exactos de soluciones precursoras para spin coating, dip coating y blade casting en estudios de perovskita y baterías de estado sólido.	Proporciona un manejo de líquido uniforme para la consistencia del espesor de la película y una deposición sin defectos.
Síntesis de Catalizadores y Reactivos	Entrega de micro-cantidades de sales metálicas, catalizadores organometálicos y surfactantes en reactores de química sintética.	La alta precisión en volúmenes bajos minimiza el desperdicio de reactivos costosos y evita vías de reacción secundarias.
Series de Dilución Analítica	Preparación de curvas de calibración estándar y diluciones seriadas para análisis de muestras líquidas por HPLC, ICP-MS y espectrofotometría.	La alta precisión y el bajo error sistemático aseguran la linealidad en diversos regímenes de concentración.
Ensayos Biológicos y Bioquímicos	Realización de ensayos enzimáticos, titulaciones de extracción de proteínas y adiciones de suplementos de medios de cultivo celular en entornos limpios.	Los componentes inferiores autoclavables eliminan la contaminación cruzada biológica entre ejecuciones sucesivas del protocolo.
Aseguramiento de Calidad de Materiales	Muestreo volumétrico rutinario a nivel de lote y dispensación de reactivos químicos en laboratorios de control de calidad de fabricación.	La construcción mecánica duradera mantiene la integridad de la calibración bajo turnos continuos de múltiples operadores.

Código de Producto	Rango de Volumen	Incremento	Volumen de Prueba	Inexactitud (± %)	Imprecisión (± %)
JZ08-01	0.1 - 2.5 µl	0.05 µl	2.5 µl 1.25 µl 0.25 µl	2.50% 3.00% 12.00%	2.00% 3.00% 6.00%
JZ08-02	0.5 - 10 µl	0.1 µl	10 µl 5 µl 1 µl	1.00% 1.50% 2.50%	0.80% 1.50% 1.50%
JZ08-03	2 - 20 µl	0.5 µl	20 µl 10 µl 2 µl	0.90% 1.20% 3.00%	0.40% 1.00% 2.00%

Código de Producto	Rango de Volumen	Incremento	Volumen de Prueba	Inexactitud (± %)	Imprecisión (± %)
JZ08-04	5 - 50 µl	0.5 µl	50 µl 25 µl 5 µl	0.60% 0.90% 2.00%	0.30% 0.60% 2.00%
JZ08-05	10 - 100 µl	1.0 µl	100 µl 50 µl 10 µl	0.80% 1.00% 3.00%	0.15% 0.40% 1.50%
JZ08-06	20 - 200 µl	1.0 µl	200 µl 100 µl 20 µl	0.60% 0.80% 3.00%	0.15% 0.30% 1.00%
JZ08-07	50 - 200 µl	1.0 µl	200 µl 100 µl 50 µl	0.60% 0.80% 1.00%	0.15% 0.30% 0.40%
JZ08-08	100 - 1000 µl	5.0 µl	1000 µl 500 µl 100 µl	0.60% 0.70% 2.00%	0.20% 0.25% 0.70%
JZ08-09	200 - 1000 µl	5.0 µl	1000 µl 500 µl 200 µl	0.60% 0.70% 0.90%	0.20% 0.25% 0.30%
JZ08-10	1000 - 5000 µl	50.0 µl	5000 µl 2500 µl 1000 µl	0.50% 0.60% 0.70%	0.15% 0.30% 0.30%
JZ08-11	2 - 10 ml	0.1 ml	10 ml 5 ml 2 ml	0.60% 1.20% 3.00%	0.20% 0.30% 0.60%

Micropipeta Electrónica Monocanal Ajustable

Número de artículo: JZ09



Introducción

Mejore la precisión de su laboratorio con nuestra micropipeta electrónica monocanal ajustable, equipada con control de aspiración motorizado, dial de operación multifunción ergonómico, batería de litio recargable y dispensación volumétrica de alta exactitud para flujos de trabajo en química analítica, investigación de baterías y ciencias biológicas.

[Aprende más](#)

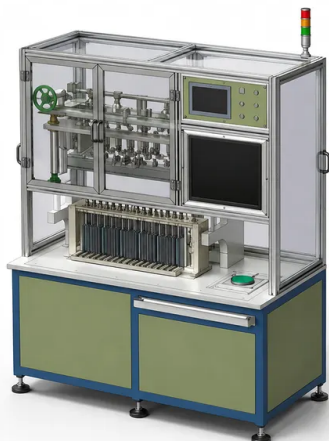
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Formulación de electrolitos para baterías y dosificación de aditivos	Dispensación precisa de microvolúmenes de aditivos líquidos especializados, líquidos iónicos y nuevos solventes en electrolitos para celdas de moneda y de bolsa (pouch cells) experimentales.	Elimina la variación volumétrica entre lotes de prueba paralelos, garantizando evaluaciones reproducibles de estabilidad electroquímica.
Síntesis de precursores de nanomateriales	Microtitulación controlada e introducción gota a gota de precursores organometálicos, catalizadores y agentes de reticulación en reactores de síntesis química.	La velocidad constante de aspiración motorizada evita la mezcla brusca de precursores y controla con precisión la cinética de reacción.
Preparación de estándares analíticos y dilución en serie	Generación automatizada de curvas de calibración, preparación de muestras de trazas para ICP-MS y diluciones de estándares espectrofotométricos en diversas concentraciones.	La alta precisión ($CV \leq 0,2\%$) garantiza la linealidad analítica y reduce la repetición de curvas de calibración estándar.
Formulación farmacéutica y microensayos	Transferencia precisa de líquidos para preparación de reactivos, suplementación de medios de cultivo celular, cinética enzimática y ensayos bioanalíticos.	La consistencia de la carrera motorizada elimina los errores de pipeteo dependientes del usuario y minimiza el esfuerzo repetitivo durante lotes grandes de muestras.
Aditivos para suspensiones (slurry) de recubrimiento cerámico y Sol-Gel	Adición dosificada de aglutinantes, antiespumantes, plastificantes y estabilizadores en microsuspensiones para el procesamiento de películas delgadas y electrolitos sólidos.	Las velocidades de dispensación ajustables permiten una dosificación suave de aditivos sensibles al cizallamiento sin formación de burbujas ni cizallamiento del líquido.
Biología molecular y preparación de reacciones de PCR	Alicotado de cebadores, mezclas maestras (master mixes), ADN molde y sondas fluorescentes en placas de micropocillos y tubos de reacción.	Los incrementos ultrafinos de hasta $0,01 \mu L$ permiten la preparación confiable de mezclas maestras concentradas y reacciones de trazas submicrolitro.

Identificador de modelo	Rango de volumen (μL)	Incremento (μL)	Volumen de prueba (μL)	Error sistemático máx. admisible (Exactitud) ($\pm \mu L$)	Error sistemático máx. admisible (Exactitud) ($\pm \%$)	Error aleatorio máx. admisible (Precisión) (s.d. μL)	Error aleatorio máx. admisible (Precisión) (CV%)
JZ09-10	0,5 - 10	0,01	10	0,10	1,0%	0,05	0,5%
JZ09-10	0,5 - 10	0,01	1	0,035	3,5%	0,03	3,0%
JZ09-50	5 - 50	0,1	50	0,40	0,8%	0,15	0,3%
JZ09-50	5 - 50	0,1	5	0,15	3,0%	0,125	2,5%
JZ09-300	30 - 300	1,0	300	1,80	0,6%	0,60	0,2%
JZ09-300	30 - 300	1,0	30	0,90	3,0%	0,21	0,7%
JZ09-1000	100 - 1000	5,0	1000	6,00	0,6%	2,00	0,2%
JZ09-1000	100 - 1000	5,0	100	3,00	3,0%	0,60	0,6%

Parámetro de especificación	Detalles y capacidades operativas
Configuración de canales	Arquitectura de microdispensación monocanal
Arquitectura de alimentación	Batería de iones de litio recargable integrada de alta capacidad
Interfaz de usuario	Pantalla LCD de alta visibilidad integrada en el cuerpo con respuesta de parámetros en tiempo real
Sistema de control	Microprocesador digital con dial giratorio de navegación multifunción
Ajustes de velocidad de fluido	Perfiles de velocidad de aspiración y dispensación multietapa totalmente ajustables
Tipo de mecanismo	Desplazamiento de pistón micrométrico accionado por motor electrónico
Ergonomía de operación	Empuñadura ergonómica ultraligera con centro de gravedad optimizado

Máquina Automática De Llenado De Electrolito Para Celdas Prismáticas En Línea Para Líneas Piloto

Número de artículo: JZ12



Introducción

Diseñada para líneas piloto de baterías, esta máquina automática de llenado de electrolito para celdas prismáticas en línea proporciona una precisión de dosificación cuantitativa de $\pm 3\%$, ciclos de impregnación de alto vacío y un rendimiento multicanal para maximizar la humectabilidad, las tasas de aprobación y la fiabilidad de las celdas en entornos exigentes de investigación y producción de lotes pequeños.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Producción piloto de iones de litio prismáticos	Inyección de electrolito de precisión para celdas de potencia NCM, NCA y LFP con carcasa de aluminio en fabricación piloto.	Asegura una humectación completa del electrodo y logra un rendimiento de producción calificado de primera pasada $\geq 99\%$.
Prototipado de celdas de almacenamiento de energía comercial	Llenado de electrolito para celdas prismáticas de alta capacidad utilizadas en módulos de sistemas de almacenamiento de energía (ESS) a escala de red.	Acelera la absorción de electrolito en capas de electrodos densas y gruesas mediante ciclos programables de vacío-nitrógeno.
Desarrollo de baterías de iones de sodio	Dosificación de electrolito en lotes pequeños para celdas de química de iones de sodio emergentes que requieren formulaciones de sales especializadas.	Ofrece una dosificación volumétrica precisa sin contaminación cruzada ni degradación química de electrolitos especializados.
Calificación de celdas de batería para vehículos eléctricos (EV)	Validación de preproducción y ensamblaje por lotes de celdas de batería de tracción con carcasa de aluminio de servicio pesado.	Proporciona una consistencia estrecha entre celdas ($\pm 3\%$) esencial para igualar las capacidades de las celdas en los paquetes de baterías de los vehículos.
Investigación avanzada en química de baterías	Pruebas de electrolitos de alto rendimiento y optimización de humectación en centros de I+D universitarios, gubernamentales y corporativos.	Permite una configuración flexible de parámetros para presión, tiempos de impregnación y conteo de ciclos en una plataforma estandarizada.
Fabricación de celdas prismáticas personalizadas	Llenado de electrolito para celdas prismáticas no estándar y de dimensiones personalizadas utilizando placas de fijación de cubierta superior a medida.	Facilita cambios rápidos de herramientas para apoyar el desarrollo versátil de productos y diversas especificaciones de clientes.

Parámetro de especificación	Valor del sistema / Requisito
Identificador del modelo	JZ12
Clasificación del equipo	Máquina de llenado de electrolito para baterías prismáticas de carcasa de aluminio en línea
Capacidad de procesamiento por lotes	12 celdas por ciclo de fijación (12 unidades / lote)
Dimensiones estándar de la celda	207 mm (Al) x 135 mm (An) x 29 mm (Pr) (Personalizable según el plano de la cubierta superior)
Peso base del electrolito	~300 g por celda (ajustable según la capacidad de la celda)
Precisión de dosificación de inyección	$\pm 3\%$ ($\pm 0.3\%$ por cabezal en una verificación de 20 muestras)
Tasa de rendimiento de primera pasada	$\geq 99\%$ (evaluado según estándares de tolerancia de $\pm 3\%$)

Parámetro de especificación	Valor del sistema / Requisito
Eficiencia operativa máxima	1 PPM (ciclo de fijación/min; depende del tamaño de la celda, la capacidad y el volumen de electrolito)
Disponibilidad operativa (Uptime)	≥ 95% (base de producción continua de 24 horas)
Secuencia del ciclo de proceso	Carga manual → Sujeción automática → Extracción al vacío → Llenado de líquido → Purga/Impregnación con N2 → Descarga manual
Parámetros configurables	Profundidad de vacío, tiempo de mantenimiento de vacío, presión de nitrógeno, tiempo de impregnación, repeticiones de ciclo
Especificación de la fuente de vacío	Grado de vacío -0.095 MPa
Requisitos neumáticos / de aire	0.4 a 0.6 MPa (tasa de flujo de aire: 100 L/min)
Suministro de gas inerte (nitrógeno)	Configurado según los requisitos de proceso y química del cliente
Potencia eléctrica nominal	AC 220V, monofásico, 50/60 Hz
Consumo total de energía	1.5 kW
Peso neto del sistema	Aproximadamente 0.8 toneladas métricas (~800 kg)
Dimensiones generales de la máquina (L x An x Al)	1400 mm x 800 mm x 1900 mm
Acabado estructural y apariencia	Chapa metálica en blanco roto / gris claro; marco estructural en azul industrial



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