



KINTEK SOLUTION

Máquina De Enchimento De Eletrólito E Caixa De Imersão Catálogo

Contact us for more catalogs of Prensa de Laboratório, Consumíveis e Materiais para Laboratório de Baterias, Equipamentos de Teste de Bateria e Eletroquímica, Equipamento de Fabricação de Eletrodos, Equipamento de Montagem e Enchimento de Células, etc.

KINTEK SOLUTION

PERFIL DA EMPRESA

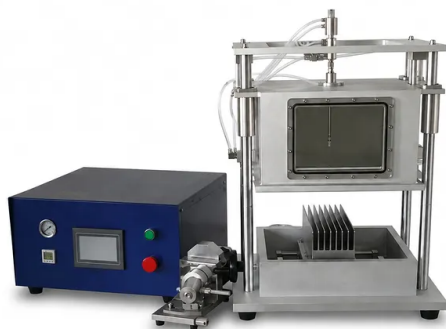
>>> Sobre nós

A KINTEK Solution é uma empresa inovadora orientada pela tecnologia, especializada em equipamentos laboratoriais abrangentes para pesquisa e desenvolvimento de baterias e pesquisa de materiais avançados. Nosso portfólio abrange todo o fluxo de fabricação de células, desde a mistura, o revestimento e a prensagem de precisão (automática, aquecida e isostática) até a montagem e os testes das células. Também essenciais para a cerâmica e a metalurgia do pó, nossos sistemas priorizam a precisão, a segurança e a repetibilidade, capacitando pesquisadores e laboratórios industriais a alcançar resultados inovadores.



Máquina De Injeção De Eletrólito A Vácuo E Repouso Para Células Pouch

Número do item: JZ06



introdução

Otimize a fabricação de células de bateria com esta máquina integrada de injeção de eletrólito a vácuo e repouso. Projetada para células pouch e cilíndricas, apresenta ciclos de vácuo automatizados, precisão de dosagem dentro de $\pm 1\%$, controle robusto por tela sensível ao toque PLC e compatibilidade superior com glovebox para pesquisas avançadas.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Fabricação Piloto de Células Pouch	Enchimento a vácuo automatizado e difusão para células pouch padrão e personalizadas de até 200 x 200 mm.	Garante umectação uniforme em pilhas de eletrodos multicamadas sem delaminação ou pontos secos.
Prototipagem de Células Cilíndricas	Dosagem precisa de eletrólito para formatos experimentais de baterias cilíndricas sob condições de vácuo controladas.	Alta repetibilidade volumétrica ($\pm 1\%$) garante um balanceamento consistente das células em testes de pequenos lotes.
Infiltração de Estado Sólido e Semi-Sólido	Infusão de eletrólitos líquidos ou de polímero em gel em estruturas de separadores compostos densos e de baixa porosidade.	A pré-evacuação de alto vácuo conduz o fluido profundamente nos micro-poros tortuosos para baixa resistência interna.
Pesquisa em Baterias de Íon-Sódio	Injeção de eletrólito usando formulações de solventes à base de éster e éter altamente corrosivas ou inovadoras.	Componentes em SUS316 e alumínio soldado evitam corrosão química e contaminação do fluido.
Impregnação de Eletrólito em Supercapacitores	Desaeração a vácuo e enchimento de alta velocidade de eletrodos de carbono ativado ou grafeno de alta área superficial.	Ciclos de imersão em várias etapas de até 9999 minutos garantem a saturação exaustiva de redes de poros em nanoescala.
Desenvolvimento de Baterias com Ânodo de Silício	Dispensação de micro-volume precisa (a partir de 0,2 ml) para células experimentais de alta capacidade com predominância de silício.	Evita a degradação excessiva do eletrólito enquanto fornece a estequiometria exata necessária para a formação da SEI.

Parâmetro de Especificação	Valor / Métrica Técnica
Número do Item do Modelo	JZ06
Modos Funcionais Primários	Injeção Integrada de Eletrólito a Vácuo & Imersão/Repouso a Vácuo
Dimensões de Célula Suportadas	Comprimento: 20-200 mm (incl. abas) x Largura: 20-200 mm (incl. bolsa de gás) x Espessura: 0-15 mm
Faixa de Volume de Injeção	0,2 ml a ilimitado (0,2 g a ilimitado, ajustável via bomba dosadora)
Precisão Volumétrica de Dispensação	$\pm 1\%$
Velocidade de Dispensação / Entrega	6 ml/s (Continuamente ajustável)
Portas de Conexão de Fluido	Tubulação resistente a produtos químicos de $\Phi 6$ mm
Construção da Câmara	Alumínio soldado estrutural com interior passivado quimicamente
Materiais em Contato com o Fluido	Aço inoxidável AISI 304 e AISI 316 de alto grau
Faixa do Temporizador de Imersão & Vácuo	0 a 9999 minutos (Totalmente programável por estágio de ciclo)
Configurações de Vácuo & Pressão	Níveis de alto e baixo vácuo ajustáveis independentemente
Acionamento da Tampa da Câmara	Acionamento por cilindro pneumático guiado por manga de precisão rotativa

Parâmetro de Especificação	Valor / Métrica Técnica
Interface do Usuário & Controle	PLC industrial com tela sensível ao toque interativa multiparâmetro
Ambiente Operacional	Compatível com gloveboxes de gás inerte (Argônio/Nitrogênio) ou salas secas
Dimensões Gerais do Equipamento	C 510 mm x L 400 mm x A 650 mm
Requisitos Elétricos	AC 220 V / 50 Hz, Monofásico, 1,0 kW de Potência Total
Peso Total do Equipamento	90 kg

Caixa De Estacionamento A Vácuo Para Eletrólito De Bateria Para Células De Bolsa E Cilíndricas

Número do item: JZ01



introdução

Otimize a difusão de eletrólito em células de bateria com esta caixa de estacionamento a vácuo de alta precisão, apresentando compatibilidade com glovebox de arquitetura dividida, construção da câmara em liga de alumínio durável, perfis de permanência multicíclicos programáveis e taxas de vazamento de vácuo ultrabaixas para máxima eficiência de umectação.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Umectação de Células de Bolsa (Pouch Cell)	Desgaseificação em vácuo profundo e imersão de células de bolsa multicamadas empilhadas após a vedação da injeção de líquido.	Elimina áreas ativas secas, aumenta a condutividade iônica e mitiga defeitos de gaseificação pós-formação.
Processamento de Difusão de Células Cilíndricas	Infiltração capilar forçada de eletrólitos viscosos em enrolamentos densos (formatos 18650, 21700, 4680).	Acelera significativamente a duração da umectação em comparação com o estacionamento atmosférico, aumentando o rendimento da linha de produção.
P&D de Baterias de Nova Geração	Infusão a vácuo de líquidos iônicos de alta viscosidade, polímeros em gel e novas formulações de eletrólitos em separadores porosos.	Permite contato interfacial completo em projetos de eletrodos espessos e pesquisa de células de estado sólido de próxima geração.
Impregnação de Supercapacitores	Imersão assistida por vácuo de matrizes de eletrodos de carbono ativado de alta área superficial com eletrólitos orgânicos.	Maximiza a utilização efetiva da área superficial eletroquímica e minimiza a resistência série equivalente (ESR).
Fabricação Piloto Integrada em Glovebox	Estacionamento de eletrólito em linha dentro de ambientes sensíveis à umidade para células de íon-sódio, lítio-enxofre e lítio-metal.	Evita a contaminação por umidade atmosférica enquanto agiliza a transição da dosagem de líquido para a pré-vedação.
Garantia de Qualidade e Otimização de Umectação	Avaliação quantitativa da cinética de umectação do eletrólito em vários revestimentos de superfície de separadores e porosidades de separadores.	Fornecer perfis de vácuo padronizados e repetíveis para avaliar aditivos de formulação e métricas de molhabilidade.

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (Modelo JZ01)
Referência do Item do Produto	JZ01
Configuração do Equipamento	Tipo dividido (Câmara de vácuo principal e gabinete de controle separados)
Fonte de Alimentação Elétrica	220V AC, 50 Hz, Monofásico
Consumo de Energia Nominal	0,5 kW
Requisito de Suprimento Pneumático	0,4 – 0,5 MPa (A operação em glovebox requer gás de trabalho inerte a 0,4 – 0,5 MPa)
Dimensões Internas da Câmara (C × L × A)	320 mm × 320 mm × 175 mm
Dimensões Externas da Câmara do Atuador (C × L × A)	Aprox. 500 mm × 350 mm × 630 mm
Material Estrutural da Câmara	Liga de alumínio de alta resistência resistente à corrosão
Nível de Vácuo Attingível	≤ -95,0 kPa (fonte de vácuo externa necessária)

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (Modelo JZ01)
Desempenho de Vedação a Vácuo	Taxa de vazamento $\leq 1,0$ kPa / min
Faixa de Tempo de Permanência	0 - 9999 segundos (totalmente programável e ajustável)
Mecanismo de Acionamento da Câmara	Acionado por cilindro pneumático com buchas de guia linear duplas
Monitoramento de Processo	Janela de vidro de inspeção óptica integrada resistente a riscos
Capacidade de Ciclo	Funcionalidade de ciclo de vácuo-permanência-ventilação de vários estágios
Peso Total do Sistema	Aprox. 70 kg (Conjunto estrutural combinado)

Sistema De Injeção E Dosagem De Líquidos Com Bomba De Êmbolo De Precisão Para Eletrólitos De Bateria E Medição De Produtos Químicos

Número do item: JZ03



introdução

Descubra sistemas de injeção de líquidos de alta precisão projetados com bombas de êmbolo cerâmicas industriais sem válvulas para enchimento de eletrólitos de bateria, dispensação farmacêutica e medição de produtos químicos corrosivos com repetibilidade superior e baixa manutenção.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Injeção de Eletrólito de Bateria de Lítio	Enchimento de precisão de microvolume de eletrólitos orgânicos agressivos em células cilíndricas, células tipo bolsa e linhas piloto de bateria.	Zero corrosão, eliminação de bolhas de ar e tolerância volumétrica rigorosa, evitando subenchimento ou sobreenchimento.
Dosagem Farmacêutica e de Reagentes	Dispensação em lote de alta precisão, enchimento e transferência de alíquotas de soluções farmacêuticas ativas, reagentes de diagnóstico e vacinas estéreis.	Operação sem válvulas e sem contato, evitando a liberação de partículas, contaminação biológica e transporte de fluido entre lotes.
Medição de Ácido e Solvente	Dosagem contínua ou pulsada de ácidos inorgânicos agressivos, soluções alcalinas e solventes orgânicos em reatores de síntese química.	O caminho de fluido cerâmico de alta qualidade evita a degradação química, o inchaço das vedações e o vazamento interno de fluido em amplas faixas de pH.
Colagem de Precisão e Dispensação de Underfill	Dispensação controlada de adesivos ópticos, colas curáveis por UV, compostos de envasamento e selantes em montagens microeletrônicas.	O retrocesso programável elimina completamente o fiamento do bico, o gotejamento e a deposição irregular de linhas.
Pulverização e Revestimento de Alta Precisão	Entrega de líquido com taxa constante para bicos de pulverização automatizados para revestimento de filme fino, fabricação de membranas e funcionalização de superfície.	A entrega de fluido sem pulsação garante uma espessura uniforme de filme úmido e uma deposição de camada consistente sem picos de pressão.
Microinjeção de Laticínios e Aromatizantes	Adição quantitativa de microvolumes de aromatizantes concentrados, enzimas, aditivos de grau alimentício e vitaminas em linhas de embalagem automatizadas.	Materiais em contato com o fluido seguros para alimentos, prontidão para limpeza no local (CIP) e precisão de microvolume repetível por ciclo de embalagem.
Medição de Agente de Ataque Ácido e Galvanoplastia	Reposição precisa de aditivos químicos corrosivos e abrillantadores em banhos de galvanoplastia de semicondutores e PCB.	Alta dureza mecânica e resiliência química contra aditivos abrasivos, garantindo um tempo médio estendido entre as manutenções.

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (Identificador do Modelo: JZ03)
Tipo de Produto	Bomba dosadora de êmbolo cerâmico de deslocamento positivo rotativo recíproco de cabeça única (1 entrada, 1 saída)
Identificador do Item	JZ03
Materiais do Núcleo da Bomba	Cerâmicas de Zircônia (ZrO ₂) e Alumina (Al ₂ O ₃) de alta pureza
Atributos de Desempenho do Núcleo	Resistente ao desgaste, à prova de corrosão ácida/alcalina, capaz de alta temperatura, dureza ultra-alta, baixo coeficiente de atrito
Folga de Emparelhamento Êmbolo-Manga	Ajuste de precisão de 2 µm
Mecanismo de Acionamento	Servo motor de precisão importado / motor de passo industrial

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (Identificador do Modelo: JZ03)
Faixa de Velocidade Rotacional	1 a 1200 rpm (bidirecional, suporta rotação para frente e para trás)
Método de Controle de Velocidade	Controle de sinal de pulso
Interface de Exibição e Controle	IHM com tela sensível ao toque colorida de 4,3 polegadas com controlador programável dedicado
Memória de Receita e Parâmetros	Memória interna não volátil suportando até 100 receitas de parâmetros de processo
Volume de Medição de Curso Único	0 µL a 10.000 µL (Máximo de 10.000 µL por curso único)
Fórmula de Cálculo de Dispensação Total	$Q_{total} = Q_{curso} \times N_{cursos}$
Precisão Volumétrica de Medição	Dentro de $\pm 0,3\%$ a $\pm 0,5\%$ ($\pm 3\%$ a $\pm 5\%$)
Temperatura do Meio Fluido Aplicável	Faixa operacional padrão até $\leq 250^{\circ}\text{C}$ (especificar perfil do fluido durante a configuração)
Especificações da Tubulação de Fluido	Opções PE / PTFE / PFA; Entrada DI $\Phi 6$ mm $\times$ DE $\Phi 8$ mm; Saída DI $\Phi 6$ mm $\times$ DE $\Phi 8$ mm
Agulhas e Bicos de Dispensação	$\Phi 2,5$ mm, $\Phi 4,0$ mm, $\Phi 6,0$ mm (diâmetros e comprimentos de bico personalizados disponíveis)
Modos de Operação Programáveis	Sucção positiva, sucção reversa (retrocesso), medição com atraso, lavagem em standby, contagem de capacidade de lote
Interface de Comunicação	Interface industrial padrão para rede automatizada de computador host PLC / IPC
Dimensões da Unidade da Bomba (C $\times$ L $\times$ A)	201 mm $\times$ 125 mm $\times$ 147 mm
Dimensões do Controlador (C $\times$ L $\times$ A)	295 mm $\times$ 215 mm $\times$ 157 mm
Requisitos de Fonte de Alimentação	Padrão: AC 220V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz; Opcional: AC 110V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz
Condições Ambientais de Operação	Temperatura ambiente 0°C a 40°C ; Umidade relativa $< 80\%$ UR (sem condensação)
Nível de Proteção de Entrada	Proteção de gabinete industrial IP31
Segurança e Segurança do Sistema	Controle de acesso por senha multinível e restauração de redefinição de fábrica com um toque

Máquina De Injeção Automática De Eletrólito Para Supercapacitores Sistema De Enchimento De Eletrólito A Vácuo De Alta Precisão

Número do item: JZ05



introdução

Descubra o enchimento automático de eletrólito de alta precisão para supercapacitores. Com bombas dosadoras cerâmicas duplas, imersão a vácuo em múltiplos estágios, 12 estações independentes e precisão de dosagem de $\pm 1\%$, este sistema garante uma injeção de eletrólito confiável e sem bolhas dentro de salas secas ou ambientes de glovebox para a produção avançada de armazenamento de energia.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Fabricação de Supercapacitores Cilíndricos Série 60	Enchimento automático de eletrólito a vácuo para capacitores elétricos de dupla camada (EDLCs) e pseudocapacitores padrão da série 60.	Precisão de enchimento consistente de $\pm 1\%$ e umedecimento rápido da célula garantem alta uniformidade de capacitância entre células e baixo ESR.
Montagem de Supercapacitores Híbridos e Capacitores de Íon-Lítio	Injeção de eletrólito de alta precisão para sistemas de capacitores híbridos de alta densidade de energia com eletrodos calandrados espessos e densos.	Ciclos alternados de vácuo e pressão em múltiplos estágios forçam a penetração do eletrólito em pilhas de eletrodos densos sem a formação de vazios.
Produção Piloto em Glovebox e Sala Seca	Enchimento automático de tamanho compacto para linhas piloto de baterias e supercapacitores operadas dentro de ambientes controlados de nitrogênio ou argônio.	O design de baixa exposição ao vapor minimiza a evaporação do eletrólito, protegendo os purificadores de atmosfera da glovebox e os sensores internos.
P&D Eletroquímico e Testes de Formulação	Dosagem quantitativa de novas formulações de eletrólitos orgânicos, líquidos iônicos ou aquosos em protótipos de células experimentais.	Ampla ajustabilidade de volume de 0-250 mL e alta resistência química permitem testes versáteis de químicas proprietárias agressivas.
Fabricação de Módulos de Armazenamento de Energia Industrial	Processamento em lote de células de ultracapacitores de serviço pesado projetadas para estabilização de rede, controle de passo de turbinas eólicas e frenagem regenerativa ferroviária.	Alto rendimento de aproximadamente 1 célula por minuto com reabastecimento automático do tanque tampão garante uma fabricação comercial estável.

Parâmetro de Especificação	Valor / Requisito Técnico
Número do Item do Produto	JZ05
Formato de Célula Aplicável	Células de Supercapacitor Série 60 (Ferramental ajustável para alturas variáveis)
Faixa de Volume de Dosagem	0 - 250 mL (Continuamente ajustável)
Precisão de Injeção	$\pm 1\%$
Taxa de Fluxo Máxima da Bomba	40 mL/s
Rendimento / Capacidade	Aprox. 1 peça/min (Dependente do processo e volume)
Configuração da Estação	12 Estações (Layout de fileira dupla, 6 estações por fileira, operáveis independentemente)
Mecanismo de Bombeamento	Bombas Cerâmicas de Precisão Duplas Sem Válvulas (Núcleos cerâmicos ZrO_2 / Al_2O_3)

Parâmetro de Especificação	Valor / Requisito Técnico
Nível de Vácuo de Operação	Pressão de vácuo mantida em ≥ -98 kPa durante a injeção
Suprimento de Nitrogênio Necessário	≥ 0.4 MPa (Compatível com a atmosfera de trabalho da glovebox)
Parâmetros de Processo Ajustáveis	Tempo de evacuação a vácuo, pontos de ajuste de vácuo alto/baixo, tempo de imersão do líquido, nível e tempo de pressurização, tempo de alívio de pressão
Materiais do Caminho do Fluido	Aço inoxidável SUS316 / SUS304, Cerâmicas Industriais, PTFE, Tubulação de PE resistente a produtos químicos
Chassi e Materiais Estruturais	Liga de alumínio anodizado resistente à corrosão da série 6
Sistema de Posicionamento do Bocal	Posicionamento mecânico de serviço pesado (Não eletrônico, imune à corrosão)
Tanque Tampão de Eletrólito	Tanque intermediário de aço inoxidável com controle automático de reabastecimento de nível alto/baixo
Sistema de Pesagem e Controle de Qualidade	Balança gravimétrica de precisão integrada com sistema de PC industrial dedicado
Sistema de Filtragem e Proteção	Filtragem de partículas em múltiplos estágios e armadilhas especializadas de adsorção de vapor químico
Fonte de Alimentação	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, Monofásico
Consumo Total de Energia	1.5 kW
Dimensões Externas (Unidade de Estação Dupla)	900 mm (C) $\times$ 800 mm (L) $\times$ 880 mm (A)
Requisitos Ambientais	Sala seca ou glovebox inerte (Ar seco / Atmosfera de N_2 ; temperatura ambiente da planta)
Requisito de Fonte de Vácuo Externa	Bomba de vácuo dedicada (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa) ou vácuo de linha central (Fornecido pelo usuário)

Descrição do Componente	Quantidade	Detalhes da Inclusão Padrão
Estação Base de Injeção de Eletrólito de Estação Dupla	1 Conjunto	Estrutura principal e carcaça de integração da glovebox
Mecanismos de Injeção Automatizados	2 Conjuntos	Sistemas de acionamento por fuso de precisão duplo
Bombas Dosadoras Cerâmicas de Precisão	2 Unidades	Cabeçotes de bomba cerâmica ZrO_2/Al_2O_3 de alto torque, sem válvulas
Suportes de Célula e Ferramental	2 Unidades	Dispositivos com altura ajustável para supercapacitores da série 60
Conjuntos de Posicionamento do Bocal de Injeção do Capacitor	2 Conjuntos	Mecanismos localizadores mecânicos resistentes à corrosão
Mecanismos de Fixação e Vedação do Bocal	2 Conjuntos	Conjuntos de cabeçote de vedação pneumática de alta pressão
Tanque Tampão Intermediário de Eletrólito	1 Conjunto	Reservatório de reabastecimento automático com monitoramento de nível
Sistema de Controle Mestre Automatizado	1 Conjunto	Controlador de processo programável com interface de parâmetros intuitiva
Sistema de Pesagem Gravimétrica de Precisão	1 Conjunto	Balança analítica integrada com computador industrial
Unidade Especializada de Adsorção de Vapor e Filtro	1 Conjunto	Conjunto de linha de vácuo de múltiplos estágios e proteção de exaustão
Fonte de Bomba de Vácuo (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa)	1 Unidade	Fornecida pelo cliente (Unidade dedicada ou linha central da instalação)

Máquina Automática De Enchimento De Eletrólito A Vácuo De Estação Dupla

Número do item: JZ02



introdução

Descubra a nossa máquina automática de enchimento de eletrólito a vácuo de estação dupla, projetada com bombas doseadoras de precisão de cabeça dupla, saturação a vácuo integrada e automação inteligente Panasonic PLC para alcançar a máxima consistência de molhagem de eletrólito em linhas de montagem de baterias piloto e de laboratório em todo o mundo.

[Saiba mais](#)

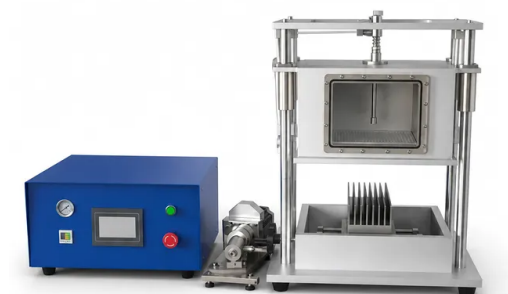
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Linhas Piloto de Células Pouch de Íon-Lítio	Enchimento a vácuo de alta precisão de células tipo bolsa de filme laminado de alumínio-plástico para eletrônicos de consumo e desenvolvimento de veículos elétricos.	Elimina bolsões de ar internos e acelera a infiltração de eletrólito em pilhas de eletrodos densas.
Prototipagem de Células Prismáticas	Dosagem automatizada e imersão a vácuo para células de armazenamento de energia prismáticas de alumínio com caixa rígida.	Fornecer enchimento volumétrico consistente sem derramamento de fluido ou contaminação externa da caixa.
Fabricação de Supercapacitores	Injeção de precisão de eletrólitos líquidos orgânicos ou iônicos em eletrodos de carbono ativado de alta área superficial.	Garante a saturação completa de microporos ultrafinos para atingir a capacitância alvo e baixo ESR.
P&D de Células de Estado Sólido e Semissólido	Molhagem dosada de separadores compostos híbridos de estado sólido e matrizes de eletrólito de polímero em gel.	Fornecer exposição controlada ao vácuo para evitar a degradação da matriz enquanto alcança contato de interface uniforme.
Montagem de Baterias de Íon-Sódio	Dosagem especializada de eletrólito para químicas emergentes de células de íon-sódio propensas a maior viscosidade.	Mantém tolerâncias exatas de dosagem volumétrica, independentemente das variações reológicas do eletrólito.
Laboratórios de Pesquisa Acadêmica e Industrial	Injeção padronizada de eletrólito em células para benchmarking de desempenho eletroquímico e estudos de envelhecimento.	Garante alta reprodutibilidade entre lotes experimentais com armazenamento de receitas totalmente digitalizado.

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor / Descrição (Modelo: JZ02)
Elétrica e Energia	Fonte de Alimentação de Entrada	Monofásico AC 220V, 50 Hz
Requisitos Pneumáticos	Fonte de Gás de Trabalho Comprimido	0,3 - 0,6 MPa
Dimensões Físicas	Dimensões do Equipamento (C x L x A)	1100 mm x 550 mm x 900 mm
Peso Físico	Peso Líquido Total do Equipamento	120 kg
Acabamento e Revestimento	Pintura da Estrutura Externa	Revestimento Industrial Prateado
Desempenho de Produção	Capacidade de Processamento	Dependente da geometria da célula, viscosidade do eletrólito e receita do processo
Bombeamento e Dosagem	Sistema de Bomba de Injeção	1 Conjunto (Inclui 2 unidades de bombas de injeção de cabeça dupla tamanho 16)
Infraestrutura de Vácuo	Sistema de Evacuação a Vácuo	1 Conjunto (Circuito de vácuo de nível de estação totalmente integrado)
Movimento e Indexação	Mecanismo de Deslocamento Automático	1 Conjunto (Atuador linear de precisão com acionamento elétrico)

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor / Descrição (Modelo: JZ02)
Ferramental e Fixação	Mecanismo de Posicionamento da Bateria	1 Conjunto (Dispositivo de fixação pneumática ajustável)
Coletor de Dosagem	Conjunto do Bico de Injeção	1 Conjunto (Mecanismo de bico de injeção de precisão anti-gotejamento)
Chassi e Gabinete	Conjunto da Estrutura Principal da Máquina	1 Conjunto (Estrutura industrial estrutural reforçada)
Hardware do Controlador	Controlador Principal e Expansão	CLP Panasonic com módulos de expansão dedicados
Interface do Operador	Interface Homem-Máquina (IHM)	Tela Sensível ao Toque Colorida Weinview
Componentes de Atuação	Cilindro Elétrico e Acionamento	Atuador elétrico de precisão e sistema de acionamento AirTAC
Componentes Pneumáticos	Cilindros e Válvulas Pneumáticas	Componentes pneumáticos industriais AirTAC
Segurança e Diagnóstico	Tratamento de Falhas e Alarmes	Parada de emergência integrada ao programa, detecção de falhas e alertas de indicadores visuais
Sistemas Auxiliares	Sistema de Pressão Positiva	Não Incluído / Nenhum
Sistemas Auxiliares	Mecanismo de Válvula de Câmara	Não Incluído / Nenhum
Sistemas Auxiliares	Pesagem e Robótica	Não Incluído (Sem balança integrada, fluxo ou braço robótico de pesagem)

Máquina Tudo-Em-Um Para Injeção De Eletrólito A Vácuo, Repouso E Pré-Selagem A Quente Para Fabricação De Baterias E Supercapacitores

Número do item: JZ07



introdução

Otimize a montagem de baterias com este sistema tudo-em-um de injeção de eletrólito a vácuo, repouso e pré-selagem a quente, apresentando dosagem volumétrica precisa, absorção uniforme de eletrólito, vácuo de repouso ajustável e selagem térmica de alta precisão, projetado para integração em glovebox e linhas-piloto de laboratório exigentes.

[Saiba mais](#)

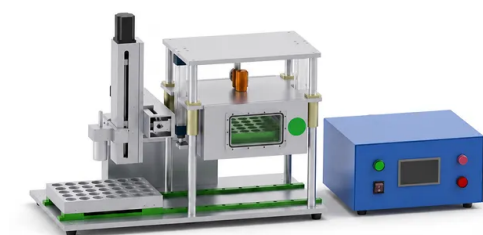
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Prototipagem de Células tipo Bolsa de Íon-Lítio	Dosagem automatizada de eletrólito e pré-selagem térmica a vácuo de células tipo bolsa multicamadas para pesquisa de armazenamento de energia em eletrônicos de consumo e veículos elétricos.	Elimina o aprisionamento de ar, garante uma umectação rápida do separador e produz vedações robustas e herméticas com variação de espessura abaixo de 15 µm.
Montagem de Células de Estado Sólido e Semissólido	Injeção a vácuo especializada e imersão de polímero em gel de alta viscosidade ou eletrólitos sólidos infiltrados em líquido em estruturas de eletrodos sólidos densos.	A ciclagem de vácuo profundo força a infiltração completa em matrizes sólidas microporosas, reduzindo a resistência interfacial.
Fabricação de Supercapacitores e EDLC	Injeção de precisão de eletrólitos orgânicos ou iônicos de alta condutividade em envelopes de capacitores de dupla camada eletroquímica enrolados e empilhados.	Alta velocidade de dispensação (até 6 ml/s) e repouso a vácuo rápido minimizam a evaporação do solvente do eletrólito e melhoram a vida útil do ciclo.
Desenvolvimento de Baterias de Íon-Sódio	Fabricação de células utilizando eletrólitos de sódio alternativos à base de éster ou éter, exigindo ambientes de processamento estritamente livres de umidade e gases.	Área de ocupação compacta pronta para glovebox e caminho de fluido em aço inoxidável 316 evitam contaminação ambiental e corrosão.
Estudos de Aditivos e Umectação de Eletrólitos	Avaliação laboratorial comparativa de novos agentes umectantes, cossolventes fluorados e aditivos funcionais sob tempos de imersão controlados.	Temporizadores de repouso programáveis até 9999 minutos permitem a modelagem cinética exata da absorção de eletrólito em novos separadores.
Linhas de Embalagem de Células em Escala-Piloto	Pré-selagem de células tipo bolsa com bolsas de gás dedicadas antes da formação primária, envelhecimento e acabamento de desgaseificação secundária.	Larguras de selagem reconfiguráveis e pressão ajustável de 0-5 kg/cm² garantem qualidade de borda uniforme em diversos laminados de folha para bolsas.

Parâmetro Técnico	Valor da Especificação (Modelo: JZ07)
Número do Item do Modelo	JZ07
Funções Principais Integradas	Injeção de Eletrólito a Vácuo, Repouso/Imersão a Vácuo, Pré-selagem Térmica
Dimensões Aplicáveis da Célula	Comprimento: 20-200 mm (incluindo abas) Largura: 20-200 mm (incluindo área da bolsa de gás) Espessura: 0-15 mm
Faixa de Capacidade de Dispensação	0,2 ml a contínuo / infinito (regulado via bomba de injeção)
Volume de Injeção de Líquido na Célula	0,2 g a contínuo / infinito (regulado via bomba de injeção)

Parâmetro Técnico	Valor da Especificação (Modelo: JZ07)
Precisão da Injeção de Eletrólito	±1%
Velocidade do Fluido de Dispensação	6 ml/s (ajustável)
Tubulação de Entrada/Saída de Fluido	Tubulação flexível resistente a produtos químicos Ø6 mm
Construção da Câmara de Vácuo	Estrutura de liga de alumínio soldada, resistente à corrosão e de alta estabilidade
Material das Peças Críticas e em Contato com o Fluido	Aço inoxidável AISI 304 e AISI 316
Parâmetros de Repouso a Vácuo	Ajuste independente de vácuo baixo/alto; tempo de permanência programável até 9999 min
Faixa de Temperatura de Selagem Térmica	Ambiente a 250 °C (continuamente ajustável)
Precisão do Controle de Temperatura	±2 °C
Faixa de Pressão de Selagem Térmica	0 a 5 kg/cm² (ajustável via regulador de pressão de precisão)
Tempo de Permanência da Selagem Térmica	0 a 99 segundos (digitalmente ajustável)
Largura da Borda de Selagem	5 ± 0,4 mm (personalizável mediante solicitação)
Comprimento Máximo de Selagem	200 mm
Paralelismo da Espessura de Selagem	Variação de espessura entre quaisquer dois pontos < 15 µm
Material da Cabeça de Selagem	Liga de cobre de alta condutividade térmica
Mecanismo de Movimento da Matriz/Tampa	Acionamento por cilindro pneumático com buchas guia lineares duplas e mangas guia rotativas
Mecanismo de Observação	Janela de inspeção óptica transparente integrada
Potência do Elemento de Aquecimento	Cartucho de aquecimento de 300 W; ~0,6 kW de consumo de energia de aquecimento ativo
Fonte de Alimentação Total e Carga	Monofásico AC 220 V / 50 Hz, 1,0 kW de carga nominal total
Dimensões Gerais do Equipamento	C 510 mm × L 400 mm × A 650 mm
Peso Líquido do Equipamento	90 kg
Ambiente Operacional	Glovebox (atmosfera de argônio/nitrogênio) ou compatível com Sala Seca

Máquina Integrada De Enchimento De Eletrólito A Vácuo E Repouso

Número do item: JZ04



introdução

Otimize o enchimento e a umectação de eletrólito em baterias com esta máquina integrada automatizada de injeção a vácuo e repouso. Projetada com precisão de dosagem de $\pm 0,5\%$, componentes fluídos resistentes à corrosão e compatibilidade com porta-luvas (glovebox), ela oferece repetibilidade de lote inigualável para linhas piloto de baterias de íon-lítio e supercapacitores avançados.

Saiba mais

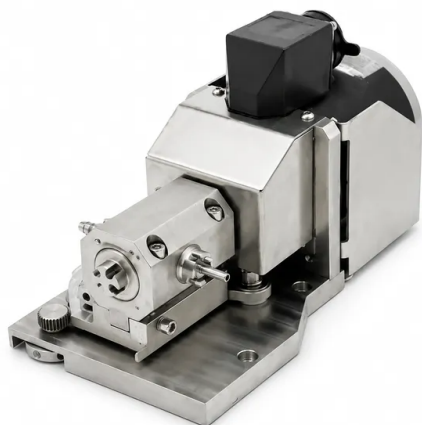
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Células de Íon-Lítio Cilíndricas	Injeção a vácuo automatizada e imersão para formatos cilíndricos padrão, como 18650, 21700 e dimensões personalizadas de até 35 mm de diâmetro externo.	Acelera a absorção de eletrólito em rolos enrolados (jelly rolls), eliminando pontos secos e reduzindo as taxas de descarte na ciclagem de formação.
Montagem Piloto de Supercapacitores	Saturação rápida de eletrólito para capacitores de dupla camada elétrica (EDLCs) de carbono poroso de alta área superficial.	A evacuação em vácuo profundo remove microbolhas de ar dentro das matrizes de eletrodos de alta capacitância para menor resistência série equivalente (ESR).
P&D de Estado Sólido e Semissólido de Nova Geração	Dosagem de precisão de polímeros em gel e transportadores de eletrólito líquido especializados sob atmosfera inerte de porta-luvas.	Evita a contaminação por umidade atmosférica, preservando ânodos de lítio metálico sensíveis e aditivos de eletrólitos exóticos.
Dosagem de Eletrólito para Células Tipo Bolsa	Injeção sem vácuo adaptada para formatos de bolsa laminada de alumínio frágeis antes da pré-vedação a vácuo final.	Fornecer precisão de dosagem exata ($\pm 0,5\%$) sem risco de expansão de bolhas ou danos à vedação devido aos ciclos de vácuo da câmara.
Testes de Células Moeda e Supercapacitores de Botão	Dispensação quantitativa de microvolume (até 0,2 ml / 0,2 g) para triagem acadêmica e avaliações de formulação de novos materiais.	Elimina erros de pipetagem manual e garante linhas de base reprodutíveis de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIS).

Parâmetro Técnico	Valor da Especificação (JZ04)
Identificador do Item	JZ04
Tipos de Células Suportadas	Células cilíndricas, Supercapacitores, Células moeda, Células tipo bolsa (modo sem vácuo)
Funções Principais	Injeção de eletrólito a vácuo integrada e repouso com retenção de pressão (imersão)
Capacidade de Processamento em Lote	Até 35 células cilíndricas por lote
Dimensões Cilíndricas Compatíveis	• 13 mm DE x 27 mm A • 16 mm DE x 37 mm A • 18 mm DE x 27 mm A (e classe 18650) • 22 mm DE x 44 mm A • 30 mm DE x 50 mm A • 35 mm DE x 82 mm A
Faixa de Volume de Injeção	0,2 ml a 100 ml (0,2 g a 100 g por célula)
Precisão de Dosagem	$\pm 0,5\%$
Faixa de Velocidade de Dispensação	0,1 a 20 ml/s (ajustável continuamente)

Parâmetro Técnico	Valor da Especificação (JZ04)
Configurações Operacionais Ajustáveis	Nível de pré-vácuo, volume de injeção, velocidade de dispensação, duração da imersão, pressão de repouso
Materiais dos Componentes Molhados	Aço Inoxidável SUS304 / SUS316, Tubulação de Polímero Resistente a Produtos Químicos
Fornecimento de Ar Comprimido Necessário	Seco, filtrado, regulado $\geq 4,0 \text{ kg/cm}^2$ (configurações de porta-luvas usam gás de trabalho idêntico)
Fonte de Vácuo Necessária	Bomba de vácuo $\geq 2 \text{ L/s}$ (vácuo final $\geq -98 \text{ kPa}$) ou fornecimento de vácuo central ($\geq -98 \text{ kPa}$)
Configuração de Energia	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, Monofásico, 1,0 kW
Dimensões da Máquina Principal	C900 mm $\times$ L450 mm $\times$ A640 mm
Dimensões da Caixa de Controle	C450 mm $\times$ L420 mm $\times$ A255 mm
Peso Líquido do Equipamento	180 kg
Ambiente Operacional	Temperatura ambiente; compatível com integração em Porta-luvas (Ar/N ₂) e Sala Seca

Dosador De Medição Quantitativa De Precisão Com Bomba De Injeção De Eletrólito De Cabeça Única

Número do item: JZ10



introdução

Projetada para dispensação de líquidos de alta precisão, esta bomba de injeção de eletrólito de cabeça única oferece medição repetível de 0,05 a 3000 microlitros por curso, com componentes de cerâmica de alumina de alta dureza e controle inteligente por tela sensível ao toque para operações exigentes em linhas de fabricação de baterias e produtos químicos.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Fabricação de Baterias de Ion-Lítio	Injeção de precisão de eletrólito líquido (LiPF6, solventes carbonatos, líquidos iônicos) em células de bateria tipo bolsa, prismáticas e cilíndricas.	O caminho do fluido hermético sem vedações elimina o entupimento por cristalização e garante tolerâncias rigorosas de peso de enchimento de $\pm 0,3\%$.
Dosagem e Enchimento Farmacêutico	Microdosagem estéril de ingredientes farmacêuticos ativos líquidos (APIs), reagentes biológicos e frascos de vacinas.	Os componentes de cerâmica de alumina resistem à esterilização em autoclave e protocolos CIP agressivos sem lixiviação química.
Dispensação de Adesivos e Selantes Especiais	Aplicação controlada de micro-gotas e encapsulamento de cianoacrilatos, adesivos curáveis por UV e silicones líquidos.	O design de êmbolo rotativo sem válvulas elimina a cura do adesivo dentro das sedes das válvulas móveis e evita defeitos de gotejamento.
Montagem de Semicondutores e Eletrônicos	Fornecimento preciso de soluções de fluxo, fotorresistores, tintas condutoras e produtos químicos de corrosão especializados durante a embalagem de wafers/placas.	A capacidade de microdosagem de até 0,05 μL garante a colocação repetível de microgotas sem respingos ou fluência do fluido.
Dosagem de Produtos Químicos Finos e Reagentes Analíticos	Dispensação automatizada em linha de ácidos agressivos, bases e reagentes orgânicos voláteis em reatores de síntese contínua.	Excelente inércia química em solventes universais combinada com ajuste preciso de velocidade digital de 18 a 250 rpm.
Injeção de Líquidos Alimentícios e Aromatizantes	Microinjeção contínua de essências aromáticas altamente concentradas, corantes e aditivos nutricionais durante o empacotamento de alta velocidade.	O sistema de lavagem bidirecional limpa no local garante zero transferência de sabor entre trocas de produção sem necessidade de desmontagem.

Métrica de Parâmetro	Valor da Especificação (Modelo: JZ10)
Número do Item do Produto	JZ10
Material do Núcleo da Válvula	Cerâmica de Alumina de Alta Pureza (\$Al_2O_3\$)
Material da Manga da Bomba e Carçaça	Aço Inoxidável SUS304
Dureza da Superfície da Válvula	1800 HV0.5
Faixa de Volume de Dispensação por Curso Único	0,05 - 3000 μL
Mecanismo de Ajuste do Volume do Curso	Mecanismo de Ajuste de Engrenagem Calibrado
Taxa de Fluxo Contínuo Máxima	750 mL/min
Precisão de Repetibilidade de Dispensação Volumétrica	$\pm 3\%$ ($\pm 0,3\%$)
Faixa de Velocidade de Rotação Operacional	18 - 250 r/min (rpm)
Dimensões da Porta da Tubulação de Entrada	6,0 mm (DI) x 8,0 mm (DE)

Métrica de Parâmetro	Valor da Especificação (Modelo: JZ10)
Dimensões da Porta da Tubulação de Saída / Descarga	4,0 mm (DI) x 6,0 mm (DE)
Materiais de Tubulação Padrão	PE / PTFE Quimicamente Inerte
Configuração do Motor de Acionamento	Motor de Passo Industrial de Eixo Único Série 86
Arquitetura do Sistema de Controle	CLP Digital com Interface de Tela Sensível ao Toque Interativa
Dimensões Físicas (L x P x A)	234 mm x 125 mm x 146 mm
Peso Líquido do Equipamento	5,9 kg
Integração de OEM e Sistema	Suportado via montagem padrão e I/O digital

Sistema De Dosagem De Líquidos E Reagentes Com Resistência Química Para Dispensador De Frasco De Laboratório

Número do item: JZ11



Introdução

Projetado para oferecer resistência química superior e alta precisão, este dispensador de topo de frasco autoclavável proporciona um manuseio de líquidos confiável em volumes de 0,5 a 50 ml. Com caminhos de fluoropolímero inerte, garante uma dosagem de reagentes precisa e repetível em pesquisas laboratoriais e fluxos de trabalho industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Formulação de Eletrólitos de Bateria	Dosagem precisa de misturas de solventes, carbonatos orgânicos e aditivos líquidos iônicos em recipientes de síntese em glovebox.	Evita a entrada de umidade e resiste à degradação por solventes fluorados durante pesquisas de eletrólitos de alto rendimento.
Química Úmida de Semicondutores	Transferência e alíquota de agentes corrosivos, lavagens ácidas e agentes de decapagem durante o processamento de wafers.	O contato inerte com fluido PTFE/FEP evita a contaminação por íons metálicos e resiste a misturas ácidas agressivas.
Análise Petroquímica e de Combustíveis	Dosagem de hidrocarbonetos viscosos, combustíveis padrão e diluentes de solventes orgânicos para destilação e preparação de espectrometria.	Manuseia fluidos com viscosidades cinemáticas de até 500 mm²/s sem travamento do pistão ou desvio volumétrico.
Cerâmicas e Materiais Avançados	Adição medida de aglutinantes químicos, dispersantes e ativadores ácidos em pastas de pó.	A tolerância a fluidos de alta densidade (até 2,2 g/cm³) garante a entrega precisa de soluções densas de minerais e sais.
Controle de Qualidade Farmacêutico	Dosagem contínua e repetível de titulantes, padrões de tampão e reagentes de alta pureza em ambientes GLP/GMP.	A construção autoclavável evita a proliferação microbiana, enquanto o CV ≤ 0,1% garante conformidade regulatória.
Digestão de Amostras Ambientais	Dosagem rápida em lote de ácidos nítrico, clorídrico e sulfúrico em tubos de digestão para análise de metais pesados.	Elimina a exposição a vapores ácidos perigosos e aumenta o rendimento durante a preparação da amostra.
Pesquisa Acadêmica de Materiais	Manuseio universal de líquidos para laboratórios de química analítica e ciência dos materiais multiusuários.	Batentes mecânicos robustos e graduações claras minimizam o erro do operador em diferentes níveis de habilidade.

Identificador do Modelo	Faixa de Volume (ml)	Graduação Mínima (ml)	Erro de Precisão (A ≤ ±%)	Erro de Precisão (A ≤ ±μl)	Coefficiente de Variação (CV ≤ %)	Repetibilidade de Precisão (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

Parâmetro	Classificação da Especificação
Materiais do Caminho do Fluido	Politetrafluoretileno (PTFE), Etileno Propileno Fluorado (FEP), Vidro Borossilicato (BSG), Polipropileno (PP)
Pressão Operacional Máxima	500 mbar
Viscosidade Cinemática Máxima	500 mm²/s
Densidade Máxima do Fluido	2,2 g/cm³

Parâmetro	Classificação da Especificação
Temperatura Operacional Máxima do Fluido	40°C

Método de Esterilização Autoclavagem por vapor de alta temperatura

Código do Item / Padrão	Descrição	Adaptação de Rosca
JZ11-AD-S40	Adaptador de Rosca	45 mm para 40 mm (S40)
JZ11-AD-GL32	Adaptador de Rosca	45 mm para 32 mm (GL32)
JZ11-AD-GL38	Adaptador de Rosca	45 mm para 38 mm (GL38)
JZ11-AD-GL25	Adaptador de Rosca	32 mm para 25 mm (GL25)
JZ11-AD-GL28	Adaptador de Rosca	32 mm para 28 mm (GL28)
JZ11-BTL-1L	Frasco de Reagente Quadrado	Capacidade de 1 Litro, Vidro Âmbar (Proteção UV)

Máquina Tudo-Em-Um Para Enchimento De Eletrólito A Vácuo, Repouso E Pré-Selagem Para Montagem De Células Tipo Bolsa (Pouch Cell) E Supercapacitores

Número do item: JZ13



introdução

Descubra a nossa máquina integrada de enchimento de eletrólito a vácuo, repouso e pré-selagem, concebida para a montagem precisa de células tipo bolsa e supercapacitores, proporcionando uma dosagem exata, difusão controlada e selagem térmica uniforme sob condições rigorosas de sala seca.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
P&D de Células de Íon-Lítio tipo Bolsa	Enchimento a vácuo de precisão e pré-selagem de bordas de protótipos de células de íon-lítio e de estado sólido.	Elimina a formação de vazios interfaciais e garante a umectação uniforme do eletrólito em pilhas de eletrodos multicamadas.
Fabricação de Supercapacitores	Injeção de eletrólito, impregnação a vácuo e pré-selagem hermética para capacitores de camada dupla elétrica (EDLCs).	Satura rapidamente eletrodos de carbono ativado de alta área superficial sem danificar filmes separadores microporosos delicados.
Montagem de Baterias em Escala Piloto	Fabricação de pequenos a médios lotes de células tipo bolsa especializadas para eletrônicos de consumo, dispositivos médicos e aeroespaciais.	Integra três operações críticas de montagem em uma única estação, reduzindo custos de mão de obra e tempos de ciclo de produção.
Testes de Formulação de Novos Eletrólitos	Dispensação quantitativa de eletrólitos avançados de alta voltagem, gel, líquidos iônicos e aditivos funcionalizados.	Oferece repetibilidade volumétrica de $\pm 1\%$ com peças em contato com fluidos resistentes a produtos químicos, evitando contaminação e degradação do fluido.
Químicas de Sódio-íon e Alternativas	Umectação a vácuo controlada e pré-encapsulamento de protótipos emergentes de sódio-íon, zinco-íon e lítio-enxofre.	Evita a exposição à umidade e oxigênio do ambiente quando operado dentro de câmaras de glovebox com gás inerte.
Estudos de Desgaseificação a Vácuo Pós-Enchimento	Repouso a vácuo estendido e otimização da difusão cíclica para eletrodos de bateria de alta densidade e calandrados.	Acelera os caminhos de difusão do eletrólito enquanto fornece verificação visual direta através da janela de observação integrada.

Parâmetro de Especificação	Valor / Faixa (JZ13)
Número do Modelo Base	JZ13
Integração Funcional Principal	Enchimento a Vácuo, Repouso a Vácuo (Difusão), Pré-Selagem Térmica
Dimensões Aplicáveis da Célula	Comprimento: 20-190 mm; Largura: 20-190 mm; Espessura: 0-15 mm
Faixa de Dosagem Volumétrica	0,2 ml - 3 L (Configurável via bomba dosadora)
Capacidade de Dosagem de Massa	0,2 g - 3 kg (Configurável via bomba dosadora)
Precisão da Injeção de Eletrólito	$\pm 1\%$
Velocidade de Descarga de Dispensação	Até 6 ml/s (Continuamente ajustável)
Portas de Fluido de Entrada / Saída	Interface de tubulação resistente a produtos químicos de $\Phi 6$ mm
Temperatura de Operação da Cabeça de Selagem	Ambiente até 250°C (Digital ajustável)
Precisão do Controle de Temperatura	$\pm 2^\circ\text{C}$

Parâmetro de Especificação	Valor / Faixa (JZ13)
Faixa de Pressão de Selagem Térmica	0 – 5 kg/cm ² (Continuamente ajustável via regulador)
Tempo de Permanência de Selagem Térmica	0 – 99 segundos (Digitalmente ajustável)
Largura Padrão da Borda de Selagem	5 ± 0,4 mm (Personalizável mediante solicitação)
Comprimento Máximo de Selagem	190 mm
Comprimento Total da Lâmina de Selagem	200 mm
Paralelismo da Espessura de Selagem	Variação da espessura de selagem entre quaisquer dois pontos < 15 µm
Materiais Estruturais (Contato / Críticos)	Aço Inoxidável SUS304 e SUS316
Construção da Câmara de Vácuo	Liga de alumínio de alta espessura soldada, tratada contra corrosão
Material da Garra de Selagem	Liga de cobre de alta condutividade térmica
Mecanismo de Acionamento	Cilindro pneumático com buchas de guia linear de precisão duplas
Arquitetura de Controle	CLP de microprocessador com IHM de tela sensível ao toque colorida
Classificação do Elemento de Aquecimento	Cartucho de aquecimento de 300 W (Potência de aquecimento de pico aprox. 0,6 kW)
Requisitos Totais de Alimentação	AC 220V, 50 Hz, Monofásico, 1,0 kW máximo
Dimensões Gerais do Equipamento	C600 mm × L620 mm × A800 mm
Peso Total do Sistema	95 kg

Micropipeta Manual De Canal Único Ajustável Para Laboratório Para Manuseio Preciso De Líquidos

Número do item: JZ08



Introdução

Aumente a precisão experimental com esta micropipeta manual de canal único ajustável para laboratório, que apresenta partes inferiores autoclaváveis, display digital de volume integrado, precisão excepcional em amplas faixas e ferramentas de calibração incluídas para demandas de química de baterias e síntese de materiais.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Formulação de Eletrólitos de Bateria	Dispensação de micro-volume de aditivos funcionais de eletrólitos, líquidos iônicos e proporções de solventes especializadas para pesquisa de células tipo moeda e bolsa.	Elimina a variância volumétrica para garantir uma concentração precisa de aditivos e desempenho eletroquímico repetível.
Síntese de Suspensão de Nanomateriais	Titulação precisa e dosagem de aditivos durante a preparação da suspensão de cátodo e ânodo, dispersão de nanotubos de carbono e mistura de ligantes.	Mantém o equilíbrio estequiométrico exato em volumes de reação de sub-mililitro e mililitro.
Preparação de Solução para Revestimento de Película Fina	Medição de volumes exatos de solução precursora para spin coating, dip coating e blade casting em estudos de perovskita e baterias de estado sólido.	Fornecer manuseio de líquido uniforme para consistência na espessura da película e deposição livre de defeitos.
Síntese de Catalisadores e Reagentes	Entrega de micro-quantidades de sais metálicos, catalisadores organometálicos e surfactantes em reatores de química sintética.	Alta precisão em volumes baixos minimiza o desperdício de reagentes caros e evita vias de reação secundárias.
Série de Diluição Analítica	Preparação de curvas de calibração padrão e diluições seriadas para análise de amostras líquidas por HPLC, ICP-MS e espectrofotometria.	Alta precisão e baixo erro sistemático garantem linearidade em diversos regimes de concentração.
Ensaio Biológico e Bioquímico	Realização de ensaios enzimáticos, titulações de extração de proteínas e adições de suplementos de meios de cultura celular em ambientes limpos.	Componentes inferiores autoclaváveis eliminam a contaminação cruzada biológica entre execuções sucessivas de protocolos.
Garantia de Qualidade de Materiais	Amostragem volumétrica de rotina em nível de lote e dispensação de reagentes químicos em laboratórios de CQ de fabricação.	A construção mecânica durável mantém a integridade da calibração sob turnos contínuos de múltiplos operadores.

Código do Produto	Faixa de Volume	Incremento	Volume de Teste	Imprecisão (± %)	Imprecisão (± %)
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%
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%

Código do Produto	Faixa de Volume	Incremento	Volume de Teste	Imprecisão (± %)	Imprecisão (± %)
JZ08-05	10 - 100 µl	1,0 µl	100 µl	0,80%	0,15%
			50 µl	1,00%	0,40%
			10 µl	3,00%	1,50%
JZ08-06	20 - 200 µl	1,0 µl	200 µl	0,60%	0,15%
			100 µl	0,80%	0,30%
			20 µl	3,00%	1,00%
JZ08-07	50 - 200 µl	1,0 µl	200 µl	0,60%	0,15%
			100 µl	0,80%	0,30%
			50 µl	1,00%	0,40%
JZ08-08	100 - 1000 µl	5,0 µl	1000 µl	0,60%	0,20%
			500 µl	0,70%	0,25%
			100 µl	2,00%	0,70%
JZ08-09	200 - 1000 µl	5,0 µl	1000 µl	0,60%	0,20%
			500 µl	0,70%	0,25%
			200 µl	0,90%	0,30%
JZ08-10	1000 - 5000 µl	50,0 µl	5000 µl	0,50%	0,15%
			2500 µl	0,60%	0,30%
			1000 µl	0,70%	0,30%
JZ08-11	2 - 10 ml	0,1 ml	10 ml	0,60%	0,20%
			5 ml	1,20%	0,30%
			2 ml	3,00%	0,60%

Micropipeta Eletrônica De Canal Único Ajustável

Número do item: JZ09



introdução

Aumente a precisão do seu laboratório com a nossa micropipeta eletrônica ajustável de canal único, que apresenta controle motorizado de aspiração, operação ergonômica com dial multifuncional, bateria de lítio recarregável e entrega de volume de alta precisão para fluxos de trabalho em química analítica, pesquisa de baterias e ciências da vida.

[Saiba mais](#)

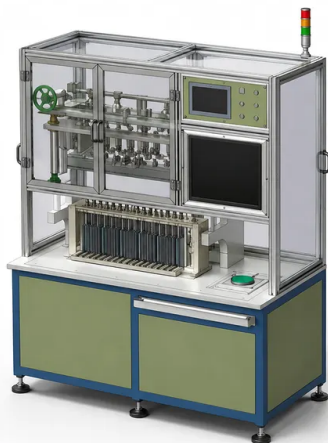
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Formulação de Eletrólitos de Bateria e Dosagem de Aditivos	Dispensação precisa de microvolumes de aditivos líquidos especializados, líquidos iônicos e novos solventes em eletrólitos de células experimentais tipo moeda e bolsa.	Elimina a variância volumétrica em lotes de teste paralelos, garantindo avaliações de estabilidade eletroquímica reprodutíveis.
Síntese de Precursores de Nanomateriais	Microtitulação controlada e introdução de gotas de precursores organometálicos, catalisadores e agentes de reticulação em reatores de síntese química.	A velocidade de aspiração motorizada consistente evita a mistura por choque de precursores e controla a cinética da reação com precisão.
Preparação de Padrões Analíticos e Diluição em Série	Geração automatizada de curvas de calibração, preparação de amostras de traços ICP-MS e diluições padrão espectrofotométricas em várias concentrações.	Alta precisão ($CV \leq 0,2\%$) garante linearidade analítica e reduz a necessidade de refazer curvas de calibração padrão.
Formulação Farmacêutica e Microensaios	Transferência precisa de líquidos para preparação de reagentes, suplementação de meios de cultura celular, cinética enzimática e ensaios bioanalíticos.	A consistência do curso motorizado elimina erros de pipetagem dependentes do usuário e minimiza o esforço repetitivo durante grandes lotes de amostras.
Aditivos de Suspensão (Slurry) para Revestimento Sol-Gel e Cerâmico	Adição dosada de aglutinantes, antiespumantes, plastificantes e estabilizadores em microssuspensões para processamento de filmes finos e eletrólitos sólidos.	Velocidades de dispensação ajustáveis permitem a dosagem suave de aditivos sensíveis ao cisalhamento sem formação de bolhas ou cisalhamento do líquido.
Biologia Molecular e Configuração de Reação PCR	Aliquotagem de primers, master mixes, DNA molde e sondas fluorescentes em placas de microplacas e tubos de reação.	Incrementos ultrafinos de até 0,01 μL permitem a configuração confiável de master mixes concentrados e reações de traços sub-microlitro.

Identificador do Modelo	Faixa de Volume (μL)	Incremento (μL)	Volume de Teste (μL)	Erro Sistemático Máximo Permitido (Precisão) ($\pm\mu\text{L}$)	Erro Sistemático Máximo Permitido (Precisão) ($\pm\%$)	Erro Aleatório Máximo Permitido (Repetibilidade) (s.d. μL)	Erro Aleatório Máximo Permitido (Repetibilidade) (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%

Parâmetro de Especificação	Detalhes e Capacidades Operacionais
Configuração de Canal	Arquitetura de Microdispensação de Canal Único
Arquitetura de Energia	Bateria de Íons de Lítio Recarregável de Alta Capacidade Integrada
Interface do Usuário	Display LCD de Alta Visibilidade Montado no Corpo com Feedback de Parâmetros em Tempo Real
Sistema de Controle	Microprocessador Digital com Dial de Navegação Rotativo Multifuncional
Configurações de Velocidade de Fluido	Perfis de Velocidade de Aspiração e Dispensação de Múltiplos Estágios Totalmente Ajustáveis
Tipo de Mecanismo	Deslocamento de Pistão Micrométrico Acionado por Motor Eletrônico
Ergonomia Operacional	Empunhadura Contornada Ultraleve com Centro de Gravidade Otimizado

Máquina Automática Em Linha De Enchimento De Eletrólito Para Baterias Prismáticas Para Linha Piloto

Número do item: JZ12



introdução

Projetada para linhas piloto de baterias, esta máquina automática em linha de enchimento de eletrólito para células prismáticas oferece precisão de dosagem quantitativa de $\pm 3\%$, ciclos de embebição em alto vácuo e rendimento multicanal para maximizar a molhabilidade, as taxas de aprovação e a confiabilidade das células em pesquisas exigentes e produções de pequenos lotes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Produção Piloto de Íons de Lítio Prismáticos	Injeção precisa de eletrólito para células de potência NCM, NCA e LFP em invólucro de alumínio na fabricação piloto.	Garante o molhamento completo do eletrodo e atinge um rendimento qualificado de primeira passagem $\geq 99\%$.
Prototipagem de Células de Armazenamento de Energia Comercial	Enchimento de eletrólito para células prismáticas de alta capacidade usadas em módulos de sistemas de armazenamento de energia em rede (ESS).	Acelera a absorção de eletrólito em camadas de eletrodos densas e espessas por meio de ciclagem programável de vácuo-nitrogênio.
Desenvolvimento de Baterias de Íons de Sódio	Dispensação de eletrólito em pequenos lotes para células com química emergente de íons de sódio que requerem formulações de sais especializadas.	Oferece dosagem volumétrica precisa sem contaminação cruzada ou degradação química de eletrólitos especializados.
Qualificação de Células de Bateria para Veículos Elétricos (EV)	Validação pré-produção e montagem em lote de células de bateria de tração em invólucro de alumínio reforçado.	Fornece consistência rigorosa célula a célula ($\pm 3\%$), essencial para equalizar as capacidades das células nos pacotes de baterias veiculares.
Pesquisa Avançada em Química de Baterias	Testes de eletrólitos de alto rendimento e otimização de molhabilidade em centros de P&D universitários, governamentais e corporativos.	Permite a configuração flexível de parâmetros de pressão, tempos de embebição e contagem de ciclos em uma plataforma padronizada.
Fabricação de Células Prismáticas Personalizadas	Enchimento de eletrólito para células prismáticas com dimensões personalizadas e não padronizadas, utilizando placas de fixação de tampa superior sob medida.	Facilita trocas rápidas de ferramentas para dar suporte ao desenvolvimento versátil de produtos e a diversas especificações de clientes.

Parâmetro de Especificação	Valor / Requisito do Sistema
Identificador do Modelo	JZ12
Classificação do Equipamento	Máquina em Linha de Enchimento de Eletrólito para Baterias Prismáticas em Invólucro de Alumínio
Capacidade de Processamento por Lote	12 Células por Ciclo de Fixação (12 peças / lote)
Dimensões Padrão da Célula	207 mm (A) x 135 mm (L) x 29 mm (E) (Personalizável conforme desenho da tampa superior)
Peso Base do Eletrólito	~300 g por célula (Ajustável com base na capacidade da célula)
Precisão de Dosagem da Injeção	$\pm 3\%$ ($\pm 0,3\%$ por cabeçote em verificação de 20 amostras)
Taxa de Rendimento de Primeira Passagem	$\geq 99\%$ (Avaliado em relação aos padrões de tolerância de $\pm 3\%$)
Eficiência Operacional Máxima	1 PPM (Ciclo de dispositivo/min; dependente do tamanho da célula, capacidade e volume de eletrólito)

Parâmetro de Especificação	Valor / Requisito do Sistema
Disponibilidade Operacional (Uptime)	≥ 95% (Base de produção contínua de 24 horas)
Sequência do Ciclo de Processo	Carga Manual → Fixação Automática → Extração a Vácuo → Enchimento de Líquido → Purga/Embebição com N2 → Descarga Manual
Parâmetros Configuráveis	Profundidade de vácuo, tempo de retenção de vácuo, pressão de nitrogênio, tempo de embebição, repetições de ciclo
Especificação da Fonte de Vácuo	Grau de vácuo -0,095 MPa
Requisitos Pneumáticos / Ar Comprimido	0,4 a 0,6 MPa (Vazão de ar: 100 L/min)
Suprimento de Gás Inerte (Nitrogênio)	Configurado de acordo com o processo do cliente e requisitos químicos
Classificação de Energia Elétrica	AC 220V, Monofásico, 50/60 Hz
Consumo Total de Energia	1,5 kW
Peso Líquido do Sistema	Aproximadamente 0,8 Tonelada Métrica (~800 kg)
Dimensões Gerais da Máquina (C x L x A)	1400 mm x 800 mm x 1900 mm
Acabamento Estrutural e Aparência	Chapa metálica em branco suave / cinza claro; estrutura em azul industrial



Kintek Solution

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

WhatsApp