



KINTEK SOLUTION

Elektrolytbefüllmaschine Und Einweichbox Katalog

Contact us for more catalogs of Laborpresse, Verbrauchsmaterialien & Werkstoffe für Batterielabore, Batterietests & elektrochemische Geräte, Elektrodenfertigungsanlagen, Zellmontage- und Befüllanlagen, usw

KINTEK SOLUTION

UNTERNEHMENSPROFIL

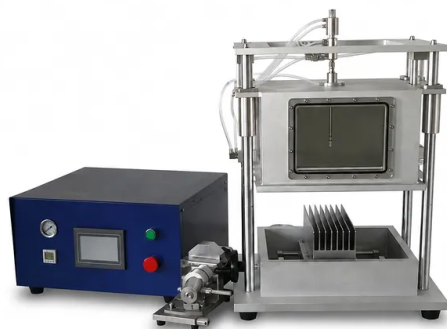
>>> Über uns

KINTEK Solution ist ein technologiegetriebener Innovator, der sich auf umfassende Laborausrüstung für die Batterie-Forschung und -Entwicklung sowie die Forschung an fortschrittlichen Materialien spezialisiert hat. Unser Portfolio umfasst den gesamten Prozess der Zellfertigung – vom Mischen, Beschichten und präzisen Pressen (automatisch, beheizt, isostatisch) bis hin zur Zellmontage und Prüfung. Unsere Systeme sind auch für die Keramik- und Pulvermetallurgie unverzichtbar und legen den Schwerpunkt auf Präzision, Sicherheit und Wiederholbarkeit. Dadurch ermöglichen sie Forschern und Industrielaboren, bahnbrechende Ergebnisse zu erzielen.



Vakuum-Elektrolytbefüllungs- Und Diffusions-Standmaschine Für Pouch-Zellen

Artikelnummer: JZ06



Einführung

Optimieren Sie die Batteriezellfertigung mit dieser integrierten Vakuum-Elektrolytbefüllungs- und Standmaschine. Sie wurde für Pouch- und Rundzellen entwickelt und bietet automatisierte Vakuumzyklen, eine präzise Dosiergenauigkeit von $\pm 1\%$, eine robuste SPS-Touchscreen-Steuerung sowie eine hervorragende Glovebox-Kompatibilität für die fortgeschrittene Forschung.

Mehr erfahren

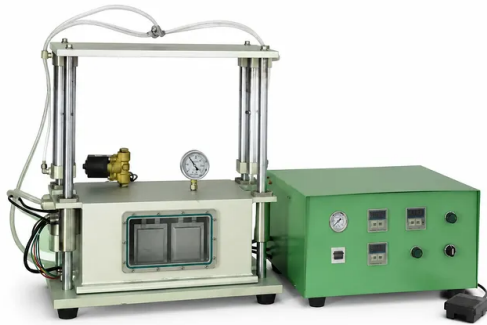
Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pouch-Zellen-Pilotfertigung	Automatisierte Vakuumbefüllung und Diffusion für Standard- und kundenspezifische Pouch-Zellen bis 200 x 200 mm.	Gewährleistet eine gleichmäßige Benetzung über mehrschichtige Elektrodenstapel ohne Delaminierung oder trockene Stellen.
Rundzellen-Prototyping	Präzise Elektrolytdosierung für experimentelle Rundzellenformate unter kontrollierten Vakuumbedingungen.	Hohe volumetrische Wiederholbarkeit ($\pm 1\%$) garantiert konsistente Zellbalance bei Kleinserientests.
Festkörper- & Semi-Festkörper-Infiltration	Infusion von flüssigen oder Gel-Polymer-Elektrolyten in dichte, porositätsarme Verbundseparatorstrukturen.	Tiefvakuum-Vorvakuierung treibt Flüssigkeit tief in gewundene Mikroporen für niedrigen Innenwiderstand.
Natrium-Ionen-Batterieforschung	Elektrolytinjektion unter Verwendung hochkorrosiver oder neuartiger Ester- und Ether-basierter Lösungsmittelformulierungen.	SUS316- und geschweißte Aluminiumkomponenten verhindern chemische Korrosion und Flüssigkeitskontamination.
Superkondensator-Elektrolytprägnierung	Vakuumentgasung und Hochgeschwindigkeitsbefüllung von Aktivkohle- oder Graphenelektroden mit hoher Oberfläche.	Mehrstufige Einweichzyklen bis 9999 Minuten gewährleisten eine vollständige Sättigung der Porennetzwerke im Nanomaßstab.
Silizium-Anoden-Batterieentwicklung	Präzise Mikrodosierung (ab 0,2 ml) für experimentelle Zellen mit hohem Siliziumanteil.	Verhindert übermäßigen Elektrolytabbau bei gleichzeitiger Bereitstellung der exakten Stöchiometrie, die für die SEI-Bildung erforderlich ist.

Spezifikationsparameter	Wert / Technischer Messwert
Modell-Artikelnummer	JZ06
Primäre Funktionsmodi	Integrierte Vakuum-Elektrolytbefüllung & Vakuumeinweichen / Standprozess
Unterstützte Zellabmessungen	Länge: 20-200 mm (inkl. Tabs) x Breite: 20-200 mm (inkl. Gasbeutel) x Dicke: 0-15 mm
Injektionsvolumenbereich	0,2 ml bis unbegrenzt (0,2 g bis unbegrenzt, einstellbar über Dosierpumpe)
Volumetrische Dosiergenauigkeit	$\pm 1\%$
Dosier- / Liefergeschwindigkeit	6 ml/s (kontinuierlich einstellbar)
Flüssigkeitsanschlüsse	$\Phi 6$ mm chemikalienbeständige Schläuche
Kammerkonstruktion	Strukturell geschweißtes Aluminium mit chemisch passiviertem Innenraum
Medienberührende Materialien	Hochwertiger AISI 304 und AISI 316 Edelstahl
Einweich- & Vakuum-Timerbereich	0 bis 9999 Minuten (vollständig programmierbar pro Zyklusphase)

Spezifikationsparameter	Wert / Technischer Messwert
Vakuum- & Druckeinstellungen	Hoch- und Niedervakuumniveaus unabhängig einstellbar
Kammerdeckelbetätigung	Pneumatischer Zylinderantrieb, geführt durch Präzisions-Drehhülse
Benutzeroberfläche & Steuerung	Industrielle SPS mit interaktivem Multi-Parameter-Touchscreen
Betriebsumgebung	Kompatibel mit Inertgas-Gloveboxen (Argon/Stickstoff) oder Trockenräumen
Gesamtabmessungen des Geräts	L 510 mm × B 400 mm × H 650 mm
Elektrische Anforderungen	AC 220 V / 50 Hz, einphasig, 1,0 kW Gesamtleistung
Gesamtgewicht des Geräts	90 kg

Vakuum-Standbox Für Batterieelektrolyt Zur Diffusion In Pouch- Und Rundzellen

Artikelnummer: JZ01



Einführung

Optimieren Sie die Elektrolytdiffusion in Batteriezellen mit dieser hochpräzisen Vakuum-Standbox. Sie zeichnet sich durch ein geteiltes Design für Handschuhkasten-Kompatibilität, eine langlebige Kammerkonstruktion aus Aluminiumlegierung, programmierbare Mehrzyklus-Verweilprofile und extrem niedrige Vakuumleckraten für maximale Benetzungseffizienz aus.

[Mehr erfahren](#)

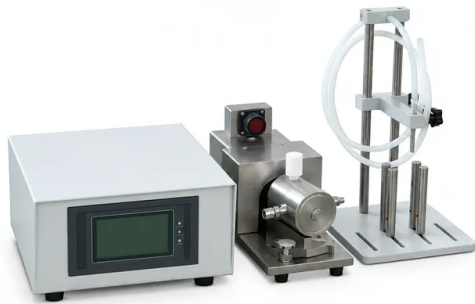
Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pouch-Zellen-Elektrolytbenetzung	Tiefvakuum-Entgasung und Einweichen von gestapelten Mehrschicht-Pouch-Zellen nach der Flüssigkeitsinjektionsversiegelung.	Eliminiert trockene aktive Bereiche, verbessert die Ionenleitfähigkeit und mindert Gasungsfehler nach der Formierung.
Rundzellen-Diffusionsverarbeitung	Erzwungene Kapillarinfiltration von viskosen Elektrolyten in dichte Wickel (18650, 21700, 4680 Formate).	Beschleunigt die Benetzungsdauer im Vergleich zum atmosphärischen Stehen erheblich und steigert den Produktionsertrag.
Batterieforschung der nächsten Generation	Vakuuminfusion von hochviskosen ionischen Flüssigkeiten, Gel-Polymeren und neuartigen Elektrolytrezepturen in poröse Separatoren.	Ermöglicht vollständigen Grenzflächenkontakt bei Dickelektrorendesigns und Festkörperzellenforschung.
Superkondensator-Imprägnierung	Vakuumentstütztes Einweichen von Aktivkohle-Elektrodenmatrizen mit großer Oberfläche mit organischen Elektrolyten.	Maximiert die effektive Nutzung der elektrochemischen Oberfläche und minimiert den äquivalenten Serienwiderstand (ESR).
Handschuhkasten-integrierte Pilotfertigung	Inline-Elektrolyt-Standzeiten in feuchtigkeitsempfindlichen Umgebungen für Natrium-Ionen-, Lithium-Schwefel- und Lithium-Metall-Zellen.	Verhindert atmosphärische Feuchtigkeitskontamination bei gleichzeitiger Optimierung des Übergangs von der Flüssigdosierung zur Vorversiegelung.
Qualitätssicherung & Benetzungsoptimierung	Quantitative Bewertung der Elektrolytbenetzungskinetik über verschiedene Separatorbeschichtungen und Porositäten hinweg.	Bietet standardisierte, wiederholbare Vakuumprofile zur Bewertung von Additiven und Benetzungsmetriken.

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails (Modell JZ01)
Produktreferenz	JZ01
Gerätekonfiguration	Split-Typ (getrennte Vakuum-Hauptkammer und Steuerschrank)
Elektrische Stromversorgung	220V AC, 50 Hz, einphasig
Nennstromverbrauch	0,5 kW
Pneumatik-Anforderung	0,4 - 0,5 MPa (Handschuhkastenbetrieb erfordert inertes Arbeitsgas bei 0,4 - 0,5 MPa)
Innere Kammerabmessungen (L × B × H)	320 mm × 320 mm × 175 mm
Äußere Kammerabmessungen (L × B × H)	Ca. 500 mm × 350 mm × 630 mm
Strukturmaterial der Kammer	Hochfeste, korrosionsbeständige Aluminiumlegierung
Erreichbares Vakuumniveau	≤ -95,0 kPa (externe Vakuumquelle erforderlich)
Vakuumdichtungsleistung	Leckrate ≤ 1,0 kPa / min

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails (Modell JZ01)
Verweilzeitbereich	0 - 9999 Sekunden (voll programmierbar und einstellbar)
Kammerbetätigungsmechanismus	Pneumatikzylinder mit dualen Linearführungshülsen
Prozessüberwachung	Integriertes kratzfestes optisches Sichtfenster
Zyklusfähigkeit	Mehrstufige Vakuum-Verweil-Entlüftungs-Zyklusfunktion
Gesamtsystemgewicht	Ca. 70 kg (kombinierte Struktureinheit)

Präzisions-Kolbenpumpen-System Zur Flüssigkeitsinjektion Und Dosierung Für Batterieelektrolyte Und Chemische Messungen

Artikelnummer: JZ03



Einführung

Entdecken Sie hochpräzise Flüssigkeitsinjektionssysteme mit ventillosen industriellen Keramik-Kolbenpumpen für die Befüllung von Batterieelektrolyten, pharmazeutische Dosierungen und die Messung korrosiver Chemikalien mit überragender Wiederholgenauigkeit und geringem Wartungsaufwand.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Batterie-Elektrolytinjektion	Präzise Mikrodosierung aggressiver organischer Elektrolyte in zylindrische Zellen, Pouch-Zellen und Batterie-Pilotlinien.	Keine Korrosion, Eliminierung von Luftblasen und enge volumetrische Toleranz zur Vermeidung von Unter- oder Überfüllung.
Pharmazeutische & Reagenziendosierung	Hochgenaue Chargendosierung, Abfüllung und Aliquot-Transfer von pharmazeutischen Wirkstofflösungen, Diagnostik-Reagenzien und sterilen Impfstoffen.	Kontaktloser, ventillosen Betrieb verhindert Partikelabrieb, biologische Kontamination und Verschleppung zwischen Chargen.
Säure- & Lösungsmitteldosierung	Kontinuierliche oder gepulste Dosierung aggressiver anorganischer Säuren, alkalischer Lösungen und organischer Lösungsmittel in chemischen Synthesereaktoren.	Hochwertiger Keramik-Fluidweg verhindert chemischen Abbau, Dichtungsquellen und interne Leckagen über weite pH-Bereiche.
Präzisionskleben & Underfill-Dosierung	Kontrollierte Abgabe von optischen Klebstoffen, UV-härtenden Klebern, Vergussmassen und Dichtstoffen auf mikroelektronischen Baugruppen.	Programmierbarer Rückzug eliminiert Fadenbildung, Tropfen und unregelmäßige Linienaufträge vollständig.
Hochpräzises Sprühen & Beschichten	Konstante Flüssigkeitsabgabe an automatisierte Sprühdüsen für Dünnschichtbeschichtungen, Membranherstellung und Oberflächenfunktionalisierung.	Pulsationsfreie Flüssigkeitsabgabe sorgt für gleichmäßige Nassfilmdicke und konsistente Schichtabscheidung ohne Druckspitzen.
Mikrodosierung in der Lebensmittelindustrie	Quantitative Mikrodosierung von konzentrierten Aromen, Enzymen, Lebensmittelzusatzstoffen und Vitaminen in automatisierten Verpackungslinien.	Lebensmittelechte medienberührende Materialien, schnelle CIP-Fähigkeit (Cleaning-in-Place) und wiederholbare Mikrodosiergenauigkeit pro Zyklus.
Dosierung von Ätzmitteln & Galvanikbädern	Genaue Nachdosierung korrosiver chemischer Additive und Glanzmittel in Halbleiter- und Leiterplatten-Galvanikbädern.	Hohe mechanische Härte und chemische Beständigkeit gegen abrasive Additive sorgen für verlängerte Wartungsintervalle.

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails (Modellkennung: JZ03)
Produkttyp	Einkopf-Hub-Dreh-Verdränger-Keramik-Kolben-Dosierpumpe (1-in 1-out)
Artikelkennung	JZ03
Pumpenkernmaterialien	Hochreine Zirkonoxid- (ZrO ₂) und Aluminiumoxid- (Al ₂ O ₃) Keramik
Leistungsmerkmale des Kerns	Verschleißfest, säure-/laugenbeständig, hochtemperaturbeständig, extrem hart, niedriger Reibungskoeffizient
Passung Kolben zu Hülse	2 µm Präzisionspassung
Antriebsmechanismus	Importierter Präzisions-Servomotor / industrieller Schrittmotor

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails (Modellkennung: JZ03)
Drehzahlbereich	1 bis 1200 U/min (bidirektional, Vorwärts- und Rückwärtslauf unterstützt)
Drehzahlsteuerung	Impulssignalsteuerung
Display- und Steuerschnittstelle	4,3-Zoll-Farb-Touchscreen-HMI mit dediziertem programmierbarem Controller
Rezept- & Parameterspeicher	Nichtflüchtiger interner Speicher für bis zu 100 Prozessparameter-Rezepte
Dosiervolumen pro Hub	0 µL bis 10.000 µL (maximal 10.000 µL pro Einzelhub)
Gesamtdosierberechnungsformel	$Q_{\text{gesamt}} = Q_{\text{hub}} \times N_{\text{hübe}}$
Volumetrische Dosiergenauigkeit	Innerhalb von $\pm 0,3 \%$ bis $\pm 0,5 \%$ ($\pm 3\text{‰}$ bis $\pm 5\text{‰}$)
Zulässige Medientemperatur	Standard-Betriebsbereich bis $\leq 250 \text{ °C}$ (Fluidprofil bei Konfiguration angeben)
Fluid-Schlauchspezifikationen	PE / PTFE / PFA Optionen; Einlass ID $\Phi 6 \text{ mm}$ $\times$ AD $\Phi 8 \text{ mm}$; Auslass ID $\Phi 6 \text{ mm}$ $\times$ AD $\Phi 8 \text{ mm}$
Dosiernadeln & Düsen	$\Phi 2,5 \text{ mm}$, $\Phi 4,0 \text{ mm}$, $\Phi 6,0 \text{ mm}$ (kundenspezifische Düsendurchmesser und -längen verfügbar)
Programmierbare Betriebsmodi	Positiver Hub, Rückzug (Anti-Tropf), Dosierverzögerung, Standby-Spülung, Chargenkapazitätzzählung
Kommunikationsschnittstelle	Industrielle Standardschnittstelle für SPS / IPC-Host-Computer zur automatisierten Vernetzung
Abmessungen Pumpeneinheit (L $\times$ B $\times$ H)	201 mm $\times$ 125 mm $\times$ 147 mm
Abmessungen Controller (L $\times$ B $\times$ H)	295 mm $\times$ 215 mm $\times$ 157 mm
Stromversorgungsanforderungen	Standard: AC 220V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz; Optional: AC 110V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur 0°C bis 40°C; Relative Luftfeuchtigkeit < 80% rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP31 Industriegehäuseschutz
Sicherheit & Systemschutz	Mehrstufige Passwort-Zugriffskontrolle und One-Touch-Werksreset-Wiederherstellung

Automatische Elektrolyt-Einspritzmaschine Für Superkondensatoren - Hochpräzises Vakuum-Befüllsystem

Artikelnummer: JZ05



Einführung

Entdecken Sie die hochpräzise automatische Elektrolytbefüllung für Superkondensatoren. Mit zwei keramischen Dosierpumpen, mehrstufiger Vakuum-Imprägnierung, 12 unabhängigen Stationen und einer Dosiergenauigkeit von ± 1 % sorgt dieses System für eine zuverlässige, blasenfreie Elektrolytinjektion in Trockenräumen oder Handschuhkasten-Umgebungen für die fortschrittliche Energiespeicherproduktion.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Herstellung von zylindrischen Superkondensatoren der 60er-Serie	Automatisierte Vakuum-Elektrolytbefüllung für elektrische Doppelschichtkondensatoren (EDLCs) und Pseudokondensatoren der 60er-Serie.	Konsistente ± 1 % Befüllpräzision und schnelle Zellbenetzung sorgen für hohe Kapazitätsgleichmäßigkeit und niedrigen ESR.
Hybrid-Superkondensator- & Lithium-Ionen-Kondensator-Montage	Hochpräzise Elektrolytinjektion für hybride Kondensatorsysteme mit hoher Energiedichte und dichten, kalandrierten Elektroden.	Alternierende mehrstufige Vakuum- und Druckzyklen erzwingen das Eindringen des Elektrolyts in dichte Elektrodenstapel ohne Hohlraumbildung.
Pilotproduktion im Handschuhkasten & Trockenraum	Kompakte automatisierte Befüllung für Batterie- und Superkondensator-Pilotlinien in kontrollierten Stickstoff- oder Argonumgebungen.	Design mit geringer Dampfexposition minimiert die Elektrolytverdampfung und schützt Handschuhkasten-Reinigungsanlagen und interne Sensoren.
Elektrochemische F&E & Formulierungsprüfung	Quantitative Dosierung neuartiger organischer, ionischer Flüssigkeits- oder wässriger Elektrolytformulierungen in experimentelle Zellprototypen.	Breite 0–250 ml Volumeneinstellbarkeit und hohe chemische Beständigkeit ermöglichen vielseitige Tests aggressiver proprietärer Chemikalien.
Herstellung industrieller Energiespeichermodule	Chargenverarbeitung von Hochleistungs-Ultrakondensatorzellen für Netzstabilisierung, Windkraftanlagen-Pitchsteuerung und regeneratives Bremsen in der Bahntechnik.	Hoher Durchsatz von ca. 1 Zelle pro Minute mit automatischer Pufferbehälter-Nachfüllung gewährleistet eine stetige kommerzielle Fertigung.

Spezifikationsparameter	Wert / Technische Anforderung
Produktartikelnummer	JZ05
Anwendbares Zellformat	Superkondensatorzellen der 60er-Serie (einstellbare Werkzeuge für variable Höhen)
Dosiervolumenbereich	0 – 250 ml (stufenlos einstellbar)
Injektionsgenauigkeit	± 1 %
Maximale Pumpendurchflussrate	40 ml/s
Durchsatz / Kapazität	Ca. 1 Stk./min (prozess- und volumenabhängig)
Stationskonfiguration	12 Stationen (zweireihiges Layout, 6 Stationen pro Reihe, unabhängig bedienbar)
Pumpmechanismus	Zwei ventillöse Präzisions-Keramikpumpen (ZrO_2 / Al_2O_3 Keramikkerne)
Betriebsvakuum	Vakuumdruck während der Injektion bei ≥ -98 kPa gehalten
Erforderliche Stickstoffgasversorgung	$\geq 0,4$ MPa (kompatibel mit Handschuhkasten-Arbeitsatmosphäre)

Spezifikationsparameter	Wert / Technische Anforderung
Einstellbare Prozessparameter	Vakuum-Evakuierungszeit, Hoch-/Niedervakuum-Sollwerte, Flüssigkeits-Einweichzeit, Druckniveau & -zeit, Druckentlastungszeit
Materialien des Flüssigkeitspfads	SUS316 / SUS304 Edelstahl, Industrikeramik, PTFE, chemikalienbeständige PE-Schläuche
Gehäuse- & Strukturmaterialien	Korrosionsbeständige eloxierte Aluminiumlegierung der 6er-Serie
Düsenpositionierungssystem	Mechanische Hochleistungs-Positionierung (nicht-elektronisch, korrosionsbeständig)
Elektrolyt-Pufferbehälter	Edelstahl-Zwischentank mit automatischer Füllstandskontrolle
Wiege- & Qualitätskontrollsystem	Integrierte Präzisionswaage mit dediziertem Industrie-PC-System
Filter- & Schutzsystem	Mehrstufige Partikelfiltration und spezialisierte chemische Dampfsorptionsfallen
Stromversorgung	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, einphasig
Gesamtstromverbrauch	1,5 kW
Außenabmessungen (Zwei-Stationen-Einheit)	900 mm (L) $\times$ 800 mm (B) $\times$ 880 mm (H)
Umgebungsanforderungen	Trockenraum oder Inert-Handschuhkasten (trockene Luft / N ₂ -Atmosphäre; Umgebungstemperatur)
Anforderung externe Vakuumquelle	Dedizierte Vakuumpumpe (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa) oder zentrales Leitungsvakuum (kundenseitig)

Komponentenbeschreibung	Menge	Details zum Standardumfang
Zwei-Stationen-Elektrolyt-Einspritzbasis	1 Satz	Hauptstrukturrahmen und Gehäuse für Handschuhkasten-Integration
Automatisierte Injektionsmechanismen	2 Sätze	Präzisions-Doppelspindelantriebssysteme
Präzisions-Keramikdosierpumpen	2 Einheiten	Drehmomentstarke, ventillose ZrO ₂ /Al ₂ O ₃ -Keramikpumpenköpfe
Zellstützhalterungen & Werkzeuge	2 Einheiten	Höhenverstellbare Vorrichtungen für Superkondensatoren der 60er-Serie
Kondensator-Injektionsdüsen-Positionierbaugruppen	2 Sätze	Korrosionsbeständige mechanische Lokalisierungsmechanismen
Düsenklemm- & Dichtungsmechanismen	2 Sätze	Pneumatische Hochdruck-Dichtkopf-Baugruppen
Elektrolyt-Zwischenpufferbehälter	1 Satz	Füllstandsüberwacher automatischer Nachfüllbehälter
Automatisiertes Hauptsteuerungssystem	1 Satz	Programmierbare Prozesssteuerung mit intuitiver Parameterschnittstelle
Präzisions-Wiegesystem	1 Satz	Analysenwaage integriert mit Industriecomputer
Spezialisierte Dampfsorptions- & Filtereinheit	1 Satz	Mehrstufige Vakuumleitungs- und Abgasschutzbaugruppe
Vakuumpumpenquelle (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa)	1 Einheit	Kundenseitig (dedizierte Einheit oder zentrale Anlagenleitung)

Automatische Vakuum-Elektrolytbefüllmaschine Mit Zwei Stationen

Artikelnummer: JZ02



Einführung

Entdecken Sie unsere automatische Vakuum-Elektrolytbefüllmaschine mit zwei Stationen, ausgestattet mit zwei Präzisions-Dosierpumpen mit Doppelkopf, integrierter Vakuumsättigung und intelligenter Panasonic-SPS-Automatisierung, um eine maximale Konsistenz bei der Elektrolytbenetzung in Pilot- und Labor-Batteriefertigungslinien weltweit zu erreichen.

[Mehr erfahren](#)

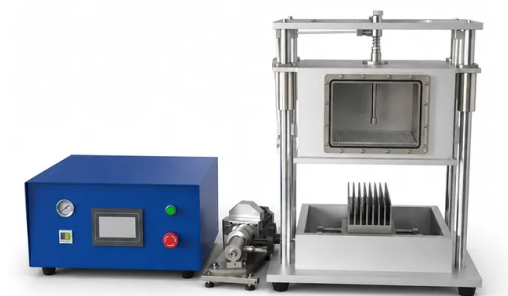
Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Pouch-Zell-Pilotlinien	Hochpräzise Vakuumbefüllung von laminierten Aluminium-Kunststoff-Verbundfolien-Pouch-Zellen für Unterhaltungselektronik und EV-Entwicklung.	Eliminiert interne Hohlräume und beschleunigt die Elektrolytinfiltration in dichte Elektrodenstapel.
Prismatisches Zell-Prototyping	Automatisierte Dosierung und Vakuumimprägnierung für prismatische Energiespeicherzellen mit Hartgehäuse aus Aluminium.	Liefert konsistente volumetrische Befüllung ohne Flüssigkeitsverschüttung oder externe Gehäusekontamination.
Superkondensator-Fertigung	Präzise Injektion von organischen oder ionischen Flüssigelektrolyten in Aktivkohleelektroden mit großer Oberfläche.	Sichert die vollständige Sättigung ultrafeiner Mikroporen zur Erreichung der Zielkapazität und eines niedrigen ESR.
Festkörper- & Semi-Festkörper-Zell-F&E	Dosierte Benetzung von hybriden Festkörper-Verbundseparatoren und Gel-Polymer-Elektrolytmatrizen.	Bietet kontrollierte Vakuumeinwirkung, um Matrixdegradation zu verhindern und gleichzeitig einen gleichmäßigen Grenzflächenkontakt zu erreichen.
Natrium-Ionen-Batteriemontage	Spezialisierte Elektrolytdosierung für aufkommende Natrium-Ionen-Zellchemikalien, die zu höherer Viskosität neigen.	Behält exakte volumetrische Dosiertoleranzen unabhängig von rheologischen Schwankungen des Elektrolyten bei.
Akademische & industrielle Forschungslabore	Standardisierte Zellelektrolytinjektion für Benchmarking der elektrochemischen Leistung und Alterungsstudien.	Sichert hohe Reproduzierbarkeit zwischen Versuchsreihen mit vollständig digitalisierter Rezepturspeicherung.

Spezifikationskategorie	Parameter	Wert / Beschreibung (Modell: JZ02)
Elektrik & Stromversorgung	Eingangsspannung	Einphasig AC 220V, 50 Hz
Pneumatische Anforderungen	Druckgasquelle	0,3 - 0,6 MPa
Physische Abmessungen	Geräteabmessungen (L x B x H)	1100 mm x 550 mm x 900 mm
Physisches Gewicht	Nettogewicht der Gesamtanlage	120 kg
Finish & Beschichtung	Außenrahmenlackierung	Industrielle Silberbeschichtung
Produktionsleistung	Verarbeitungskapazität	Abhängig von Zellgeometrie, Elektrolytviskosität und Prozessrezeptur
Pumpen & Dosierung	Injektionspumpensystem	1 Satz (beinhaltet 2 Einheiten von 16-Größe Doppelkopf-Injektionspumpen)
Vakuuminfrastruktur	Vakuumevakuierungssystem	1 Satz (vollständig integrierter Vakuumkreislauf auf Stationsebene)
Bewegung & Indexierung	Automatischer Verschiebemechanismus	1 Satz (Präzisions-Linearantrieb mit elektrischem Antrieb)
Werkzeuge & Vorrichtungen	Batteriepositionierungsmechanismus	1 Satz (einstellbare pneumatische Klemmvorrichtung)
Dosierverteiler	Injektionsdüseneinheit	1 Satz (tropffreier Präzisions-Injektionsdüsenmechanismus)

Spezifikationskategorie	Parameter	Wert / Beschreibung (Modell: JZ02)
Chassis & Gehäuse	Maschinenhaupttrahmen	1 Satz (verstärktes strukturelles Industrierahmenwerk)
Steuerungshardware	Hauptsteuerung & Erweiterung	Panasonic-SPS mit dedizierten Erweiterungsmodulen
Bedienerschnittstelle	Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI)	Weinview Farb-Touchscreen-Display
Antriebskomponenten	Elektrischer Zylinder & Antrieb	AirTAC Präzisions-Elektroantrieb & Antriebssystem
Pneumatische Komponenten	Pneumatikzylinder & Ventile	AirTAC industrielle Pneumatikkomponenten
Sicherheit & Diagnose	Fehlerbehandlung & Alarme	Programmintegrierter Not-Aus, Fehlererkennung & visuelle Indikatorwarnungen
Hilfssysteme	Überdrucksystem	Nicht enthalten / Keine
Hilfssysteme	Kammer-Ventilmechanismus	Nicht enthalten / Keine
Hilfssysteme	Wiegen & Robotik	Nicht enthalten (keine integrierte Waage, kein Flow-Draw oder wiegender Roboterarm)

Vakuum-Elektrolyt-Injektions-, Stand- Und Heißsiegel-All-In-One-Maschine Für Die Batterie- Und Superkondensatorfertigung

Artikelnummer: JZ07



Einführung

Optimieren Sie die Batteriemontage mit diesem All-in-One-System für Vakuumelektrolytinjektion, Standzeit und Heißsiegelung. Es bietet präzise volumetrische Dosierung, gleichmäßige Elektrolytaborption, einstellbares Vakuum und hochpräzise thermische Versiegelung, konzipiert für die Integration in Gloveboxen und anspruchsvolle Labor-Pilotlinien.

Mehr erfahren

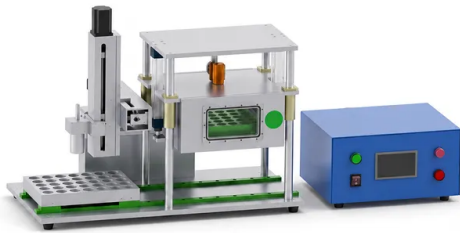
Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Prototyping von Lithium-Ionen-Pouch-Zellen	Automatisierte Elektrolytdosierung und thermische Vakuum-Vorversiegelung von mehrschichtigen Pouch-Zellen für die Forschung an Verbraucher- und EV-Energiespeichern.	Eliminiert Lufteinschlüsse, sorgt für eine schnelle Benetzung des Separators und erzeugt robuste, gasdichte Siegel mit einer Dickenschwankung von unter 15 µm.
Montage von Festkörper- & Semi-Festkörperzellen	Spezialisierte Vakuuminjektion und Einweichen von hochviskosen Gel-Polymeren oder flüssigkeitsinfiltrierten Festelektrolyten in dichte Festkörper-Elektrodenstrukturen.	Tiefe Vakuumzyklen erzwingen eine vollständige Infiltration in mikroporöse feste Matrizen und senken den Grenzflächenwiderstand.
Herstellung von Superkondensatoren & EDLCs	Präzise Injektion von hochleitfähigen organischen oder ionischen Elektrolyten in gewickelte und gestapelte elektrochemische Doppelschichtkondensator-Hüllen.	Hohe Dosiergeschwindigkeit (bis zu 6 ml/s) und schnelles Vakuumstehen minimieren die Verdunstung des Elektrolytlösungsmittels und verbessern die Lebensdauer.
Entwicklung von Natrium-Ionen-Batterien	Zellfertigung unter Verwendung alternativer Natrium-Elektrolyte auf Ester- oder Etherbasis, die eine strikt feuchtigkeits- und gasfreie Verarbeitungsumgebung erfordern.	Glovebox-taugliche, kompakte Stellfläche und flüssigkeitsführende Pfade aus 316 Edelstahl verhindern Kontamination und Korrosion.
Studien zu Elektrolytadditiven & Benetzung	Vergleichende Laborbewertung neuartiger Netzmittel, fluorierter Co-Lösungsmittel und funktioneller Additive unter kontrollierten Einweichzeiten.	Programmierbare Stand-Timer bis zu 9999 Minuten ermöglichen eine exakte kinetische Modellierung der Elektrolytaufnahme in neuartigen Separatoren.
Pilotlinien für die Zellverpackung	Vorversiegelung von Pouch-Zellen mit speziellen Gasbeutel Taschen vor der primären Formierung, Alterung und sekundären Entgasung.	Rekonfigurierbare Siegelbreiten und einstellbarer Druck von 0-5 kg/cm ² gewährleisten eine gleichmäßige Kantenqualität bei verschiedenen Pouch-Folienlaminaten.

Technischer Parameter	Spezifikationswert (Modell: JZ07)
Modell-Artikelnummer	JZ07
Integrierte Kernfunktionen	Vakuum-Elektrolytinjektion, Vakuum-Standzeit/Einweichen, thermische Vorversiegelung
Anwendbare Zellabmessungen	Länge: 20-200 mm (inkl. Tabs) Breite: 20-200 mm (inkl. Gasbeutelbereich) Dicke: 0-15 mm
Dosierkapazitätsbereich	0,2 ml bis kontinuierlich / unendlich (reguliert über Injektionspumpe)
Flüssigkeitsinjektionsvolumen pro Zelle	0,2 g bis kontinuierlich / unendlich (reguliert über Injektionspumpe)

Technischer Parameter	Spezifikationswert (Modell: JZ07)
Genauigkeit der Elektrolytinjektion	±1 %
Dosierflüssigkeitsgeschwindigkeit	6 ml/s (einstellbar)
Flüssigkeits-Einlass-/Auslassschläuche	Ø6 mm chemikalienbeständige flexible Schläuche
Konstruktion der Vakuumkammer	Geschweißte Aluminiumlegierung, korrosionsbeständig und hochstabil
Material der medienberührten & kritischen Teile	AISI 304 und AISI 316 Edelstahl
Parameter für Vakuum-Standzeit	Unabhängige Niedrig-/Hochvakuumeinstellung; Verweilzeit bis zu 9999 Min. programmierbar
Temperaturbereich der thermischen Versiegelung	Umgebungstemperatur bis 250 °C (stufenlos einstellbar)
Temperaturregelgenauigkeit	±2 °C
Druckbereich der thermischen Versiegelung	0 bis 5 kg/cm ² (einstellbar über Präzisionsdruckregler)
Verweilzeit der thermischen Versiegelung	0 bis 99 Sekunden (digital einstellbar)
Siegelkantenbreite	5 ± 0,4 mm (auf Anfrage anpassbar)
Maximale Siegellänge	200 mm
Parallelität der Siegeldicke	Zweipunkt-Dickenschwankung < 15 µm
Material des Siegelkopfes	Kupferlegierung mit hoher Wärmeleitfähigkeit
Bewegungsmechanismus für Werkzeug/Deckel	Pneumatikzylinderantrieb mit doppelten Linearführungsbuchsen & rotierenden Führungshülsen
Beobachtungsmechanismus	Integriertes transparentes optisches Inspektionsfenster
Heizelement-Leistung	300 W Heizpatrone; ~0,6 kW aktive Heizleistungsaufnahme
Gesamtstromversorgung & Last	Einphasig AC 220 V / 50 Hz, 1,0 kW Gesamtnennlast
Gesamtabmessungen des Geräts	L 510 mm × B 400 mm × H 650 mm
Nettogewicht des Geräts	90 kg
Betriebsumgebung	Glovebox (Argon-/Stickstoffatmosphäre) oder Trockenraum-kompatibel

Integrierte Maschine Für Vakuumelektrolytbefüllung Und - Ruhezeit

Artikelnummer: JZ04



Einführung

Optimieren Sie die Elektrolytbefüllung und -benetzung von Batterien mit dieser automatisierten, integrierten Vakuum-Injektions- und Ruheanlage. Ausgestattet mit einer Dosiergenauigkeit von $\pm 0,5\%$, korrosionsbeständigen Flüssigkeitssystemen und Handschuhkasten-Kompatibilität bietet sie eine unübertroffene Chargenwiederholbarkeit für fortschrittliche Lithium-Ionen- und Superkondensator-Pilotlinien.

[Mehr erfahren](#)

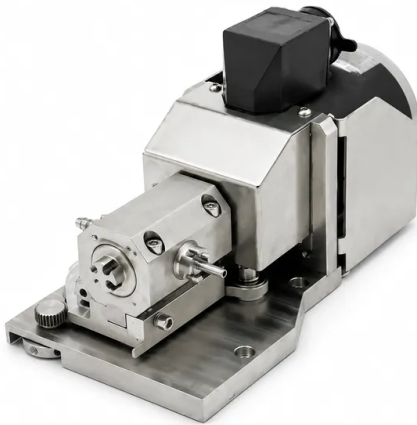
Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Zylindrische Lithium-Ionen-Zellen	Automatisierte Vakuuminjektion und Einweichung für Standard-Zylinderformate wie 18650, 21700 und kundenspezifische Abmessungen bis 35 mm Außendurchmesser.	Beschleunigt die Elektrolytaufnahme in fest gewickelten Jelly-Rolls, eliminiert trockene Stellen und reduziert Ausschussraten bei Formierungszyklen.
Superkondensator-Pilotmontage	Schnelle Elektrolytsättigung für poröse Kohlenstoff-Doppelschichtkondensatoren (EDLCs) mit hoher Oberfläche.	Tiefvakuumevakuierung entfernt Mikro-Luftpolster innerhalb der Elektrodenmatrizen mit hoher Kapazität für einen niedrigeren äquivalenten Serienwiderstand (ESR).
Festkörper- & Halbfestkörper-F&E der nächsten Generation	Präzisionsdosierung von Gel-Polymeren und spezialisierten flüssigen Elektrolytträgern unter einer Inertgas-Handschuhkastenatmosphäre.	Verhindert Kontamination durch atmosphärische Feuchtigkeit und bewahrt empfindliche Lithium-Metall-Anoden sowie exotische Elektrolytadditive.
Pouch-Zellen-Elektrolytdosierung	Nicht-Vakuuminjektion, maßgeschneidert für empfindliche, aluminiumlamierte Pouch-Formate vor der endgültigen Vakuum-Vorversiegelung.	Liefert exakte Dosiergenauigkeit ($\pm 0,5\%$), ohne das Risiko einer Blasenbildung oder Siegelbeschädigung durch Kammer-Vakuumzyklen.
Knopfzellen- und Knopf-Superkondensator-Tests	Quantitative Mikrodosierung (bis zu 0,2 ml / 0,2 g) für akademische Screenings und Bewertungen neuartiger Materialformulierungen.	Eliminiert manuelle Pipettierfehler und stellt reproduzierbare Basislinien für die elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS) sicher.

Technischer Parameter	Spezifikationswert (JZ04)
Artikelkennung	JZ04
Unterstützte Zelltypen	Zylindrische Zellen, Superkondensatoren, Knopfzellen, Pouch-Zellen (Nicht-Vakuum-Modus)
Kernfunktionen	Integrierte Vakuumelektrolytinjektion & druckerhaltende Ruhezeit (Einweichen)
Chargenverarbeitungskapazität	Bis zu 35 zylindrische Zellen pro Charge
Kompatible Zylinderabmessungen	• 13 mm AD × 27 mm H • 16 mm AD × 37 mm H • 18 mm AD × 27 mm H (und 18650-Klasse) • 22 mm AD × 44 mm H • 30 mm AD × 50 mm H • 35 mm AD × 82 mm H
Injektionsvolumenbereich	0,2 ml bis 100 ml (0,2 g bis 100 g pro Zelle)

Technischer Parameter	Spezifikationswert (JZ04)
Dosiergenauigkeit	±0,5 %
Abgabegeschwindigkeitsbereich	0,1 bis 20 ml/s (stufenlos einstellbar)
Einstellbare Betriebseinstellungen	Vorvakuum-Niveau, Injektionsvolumen, Abgabegeschwindigkeit, Einweichdauer, Ruhedruck
Materialien der medienberührten Teile	SUS304 / SUS316 Edelstahl, chemikalienbeständige Polymerschläuche
Erforderliche Druckluftversorgung	Getrocknet, gefiltert, geregelt $\geq 4,0 \text{ kg/cm}^2$ (Handschuhkasten-Setups verwenden identisches Arbeitsgas)
Erforderliche Vakuumquelle	Vakuumpumpe $\geq 2 \text{ L/s}$ (Endvakuum $\geq -98 \text{ kPa}$) oder zentrales Vakuum ($\geq -98 \text{ kPa}$)
Stromkonfiguration	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, einphasig, 1,0 kW
Hauptmaschinenabmessungen	L900 mm $\times$ B450 mm $\times$ H640 mm
Abmessungen der Steuerbox	L450 mm $\times$ B420 mm $\times$ H255 mm
Nettogewicht der Ausrüstung	180 kg
Betriebsumgebung	Umgebungstemperatur; kompatibel mit Handschuhkasten (Ar/N ₂) und Trockenraum-Integration

Präzisions-Dosierpumpe Für Elektrolyte Mit Einem Kopf

Artikelnummer: JZ10



Einführung

Diese für hochpräzise Flüssigkeitsdosierung entwickelte Einkopf-Elektrolyt-Dosierpumpe bietet eine wiederholbare Dosierung von 0,05 bis 3000 Mikrolitern pro Hub. Ausgestattet mit hochharten Aluminiumoxid-Keramikkomponenten und einer intelligenten Touchscreen-Steuerung ist sie ideal für anspruchsvolle Batterie- und Chemieproduktionslinien geeignet.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Batterieherstellung	Präzise Injektion von flüssigem Elektrolyt (LiPF ₆ , Lösungsmittelcarbonate, ionische Flüssigkeiten) in Pouch-, prismatische und zylindrische Batteriezellen.	Der hermetisch dichte, flüssigkeitsführende Pfad eliminiert Kristallisationsverstopfungen und garantiert strenge Füllgewichtstoleranzen von $\pm 0,3\%$.
Pharmazeutische Dosierung & Abfüllung	Sterile Mikrodosierung von flüssigen pharmazeutischen Wirkstoffen (APIs), biologischen Reagenzien und Impfstofffläschchen.	Aluminiumoxid-Keramikkomponenten widerstehen der Autoklav-Sterilisation und aggressiven CIP-Protokollen ohne chemische Auslaugung.
Dosierung von Spezialklebstoffen & Dichtstoffen	Kontrollierte Mikro-Auftragung und Vergießen von Cyanacrylaten, UV-härtenden Klebstoffen und Flüssigsilikon.	Das ventillöse Drehkolbendesign verhindert das Aushärten von Klebstoff in beweglichen Ventilsitzen und vermeidet Tropfenbildung.
Halbleiter- & Elektronikmontage	Genaue Abgabe von Flussmittellösungen, Fotolacken, leitfähigen Tinten und speziellen Ätzchemikalien während der Wafer-/Board-Verpackung.	Mikrodosierkapazität bis zu 0,05 μL sorgt für wiederholbare Mikro-Tropfenplatzierung ohne Spritzer oder Flüssigkeitskriechen.
Dosierung von Feinchemikalien & Analysereagenzien	Automatisierte Inline-Dosierung von aggressiven Säuren, Basen und flüchtigen organischen Reagenzien in kontinuierliche Synthesereaktoren.	Hervorragende chemische Beständigkeit gegenüber universellen Lösungsmitteln, gepaart mit präziser digitaler Drehzahleinstellung von 18 bis 250 U/min.
Injektion von Lebensmitteln & Aromen	Kontinuierliche Mikro-Injektion von hochkonzentrierten aromatischen Essenzen, Farbstoffen und Nährstoffzusätzen während der Hochgeschwindigkeitsverpackung.	Das bidirektionale Clean-in-Place-Spülsystem stellt sicher, dass keine Geschmacksrückstände zwischen Produktionswechseln verbleiben, ohne dass eine Demontage erforderlich ist.

Parameter	Spezifikationswert (Modell: JZ10)
Produktartikelnummer	JZ10
Ventilkernmaterial	Hochreine Aluminiumoxid-Keramik (\$Al_2O_3\$)
Material von Pumpenhülse & Gehäuse	SUS304 Edelstahl
Ventiloberflächenhärte	1800 HV0.5
Dosierbereich pro Einzelhub	0,05 – 3000 μL
Einstellmechanismus für Hubvolumen	Kalibrierter Getriebeeinstellmechanismus
Maximale kontinuierliche Durchflussrate	750 mL/min
Volumetrische Dosier-Wiederholgenauigkeit	$\pm 3\text{‰}$ ($\pm 0,3\%$)
Betriebsdrehzahlbereich	18 – 250 U/min (rpm)

Parameter	Spezifikationswert (Modell: JZ10)
Abmessungen Einlassschlauchanschluss	6,0 mm (ID) x 8,0 mm (AD)
Abmessungen Auslass-/Ablassschlauchanschluss	4,0 mm (ID) x 6,0 mm (AD)
Standard-Schlauchmaterialien	Chemisch inertes PE / PTFE
Antriebsmotorkonfiguration	Industrieller einachsiger Schrittmotor der 86er-Serie
Steuerungssystem-Architektur	Digitale SPS mit interaktiver Touchscreen-Schnittstelle
Physikalische Abmessungen (B x T x H)	234 mm x 125 mm x 146 mm
Nettogewicht des Geräts	5,9 kg
OEM- & Systemintegration	Unterstützt durch Standardmontage und digitale E/A

Chemikalienbeständiges Flaschenaufsatz-Dosiersystem Für Laborreagenzien

Artikelnummer: JZ11



Einführung

Dieser autoklavierbare Flaschenaufsatz-Dispenser wurde für höchste chemische Beständigkeit und Präzision entwickelt und ermöglicht eine zuverlässige Flüssigkeitshandhabung bei Volumina von 0,5 bis 50 ml. Mit medienberührenden Teilen aus inerten Fluorpolymeren sorgt er für eine präzise und reproduzierbare Reagenzdosierung in der Laborforschung und bei industriellen Arbeitsabläufen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Formulierung von Batterieelektrolyten	Präzise Dosierung von Lösungsmittelgemischen, organischen Carbonaten und ionischen Flüssigkeitsadditiven in Glovebox-Synthesegefäße.	Verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und widersteht dem Abbau durch fluoridierte Lösungsmittel bei der Hochdurchsatz-Elektrolytforschung.
Halbleiter-Nasschemie	Transfer und Aliquotierung von korrosiven Ätzmitteln, Säurebädern und Strippern bei der Wafer-Verarbeitung.	Inerter PTFE/FEP-Flüssigkeitskontakt verhindert Metallionenkontamination und widersteht aggressiven Säuregemischen.
Petrochemische und Kraftstoffanalyse	Dosierung von viskosen Kohlenwasserstoffen, Standardkraftstoffen und organischen Lösungsmittelverdünnern für Destillations- und Spektrometrie-Vorbereitungen.	Handhabt Flüssigkeiten mit kinematischer Viskosität bis zu 500 mm ² /s ohne Kolbenklemmen oder Volumenabweichungen.
Keramik und fortschrittliche Materialien	Dosierte Zugabe von chemischen Bindemitteln, Dispergiermitteln und Säureaktivatoren in Pulverschlämme.	Toleranz gegenüber Flüssigkeiten hoher Dichte (bis 2,2 g/cm ³) sorgt für eine genaue Abgabe dichter Mineral- und Salzlösungen.
Pharmazeutische Qualitätskontrolle	Kontinuierliche, reproduzierbare Dosierung von Titrimitteln, Pufferstandards und hochreinen Reagenzien in GLP/GMP-Umgebungen.	Autoklavierbare Konstruktion verhindert mikrobiellen Befall, während ≤0,1 % CV die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften garantiert.
Umweltprobenaufschluss	Schnelle Chargendosierung von Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure in Aufschlussgefäße für die Schwermetallanalyse.	Eliminiert die Exposition gegenüber gefährlichen Säuredämpfen und erhöht den Durchsatz bei der Probenvorbereitung.
Akademische Materialforschung	Universelle Flüssigkeitshandhabung für analytische Chemie- und Materialwissenschaftslabore mit mehreren Benutzern.	Robuste mechanische Anschläge und klare Skalierungen minimieren Bedienfehler bei unterschiedlichen Qualifikationsniveaus.

Modellkennung	Volumenbereich (ml)	Mindestskalierung (ml)	Genauigkeitsfehler (A ≤ ±%)	Genauigkeitsfehler (A ≤ ±μl)	Variationskoeffizient (CV ≤ %)	Präzisions-Reproduzierbarkeit (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

Parameter	Spezifikationswert
Materialien des Flüssigkeitspfads	Polytetrafluorethylen (PTFE), Fluoriertes Ethylen-Propylen (FEP), Borosilikatglas (BSG), Polypropylen (PP)
Maximaler Betriebsdruck	500 mbar
Maximale kinematische Viskosität	500 mm ² /s
Maximale Flüssigkeitsdichte	2,2 g/cm ³
Maximale Betriebstemperatur der Flüssigkeit	40 °C
Sterilisationsmethode	Hochtemperatur-Dampfautoklavierung

Artikelcode / Standard	Beschreibung	Gewindeanpassung
JZ11-AD-S40	Gewindeadapter	45 mm auf 40 mm (S40)
JZ11-AD-GL32	Gewindeadapter	45 mm auf 32 mm (GL32)
JZ11-AD-GL38	Gewindeadapter	45 mm auf 38 mm (GL38)
JZ11-AD-GL25	Gewindeadapter	32 mm auf 25 mm (GL25)
JZ11-AD-GL28	Gewindeadapter	32 mm auf 28 mm (GL28)
JZ11-BTL-1L	Quadratische Reagenzflasche	1 Liter Fassungsvermögen, Braunglas (UV-Schutz)

Vakuum-Elektrolytbefüllungs-, Stand- Und Vorversiegelungs-Kombinationsmaschine Für Pouch-Zellen Und Superkondensator-Montage

Artikelnummer: JZ13



Einführung

Entdecken Sie unsere integrierte Vakuum-Elektrolytbefüllungs-, Stand- und Vorversiegelungsmaschine, die speziell für die präzise Montage von Pouch-Zellen und Superkondensatoren entwickelt wurde. Sie bietet eine exakte Dosierung, kontrollierte Diffusion und gleichmäßige thermische Versiegelung unter strengen Trockenraumbedingungen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Pouch-Zellen F&E	Präzise Vakuumbefüllung und Kanten-Vorversiegelung von Prototypen von Lithium-Ionen- und Festkörper-Pouch-Zellen.	Eliminiert die Bildung von Grenzflächenhohlräumen und garantiert eine gleichmäßige Elektrolytbenetzung über mehrschichtige Elektrodenstapel.
Superkondensator-Fertigung	Elektrolytinjektion, Vakuumimprägnierung und hermetische Vorversiegelung für elektrische Doppelschichtkondensatoren (EDLCs).	Sättigt schnell Aktivkohleelektroden mit großer Oberfläche, ohne empfindliche mikroporöse Separatorfilme zu beschädigen.
Batteriemontage im Pilotmaßstab	Klein- bis mittelgroße Fertigung von spezialisierten Pouch-Zellen für Unterhaltungselektronik, medizinische und Luft- und Raumfahrtgeräte.	Integriert drei kritische Montagevorgänge in eine einzige Station, was den Arbeitsaufwand und die Produktionszykluszeiten reduziert.
Test neuer Elektrolytformulierungen	Quantitative Abgabe von fortschrittlichen Hochspannungsflüssigkeiten, Gelen, ionischen Flüssigkeiten und funktionalisierten Additivelektrolyten.	Liefert ± 1 % volumetrische Wiederholgenauigkeit mit chemikalienbeständigen medienberührten Teilen, wodurch Kontamination und Flüssigkeitsabbau verhindert werden.
Natrium-Ionen & alternative Chemikalien	Kontrollierte Vakuumbenetzung und Vorverkapselung von aufkommenden Natrium-Ionen-, Zink-Ionen- und Lithium-Schwefel-Pouch-Prototypen.	Verhindert den Kontakt mit Umgebungsfeuchtigkeit und Sauerstoff bei Betrieb in Inertgas-Handschuhboxen.
Vakuum-Entgasungsstudien nach der Befüllung	Erweiterte Vakuumstandzeit und Optimierung der zyklischen Diffusion für hochdichte, dick kalandrierte Batterieelektroden.	Beschleunigt die Elektrolytdiffusionswege und bietet gleichzeitig eine direkte visuelle Überprüfung durch das integrierte Beobachtungsfenster.

Spezifikationsparameter	Wert / Bereich (JZ13)
Basis-Modellnummer	JZ13
Kernfunktionsintegration	Vakuumbefüllung, Vakuumstand (Diffusion), thermische Vorversiegelung
Anwendbare Zellabmessungen	Länge: 20–190 mm; Breite: 20–190 mm; Dicke: 0–15 mm
Volumetrischer Dosierbereich	0,2 ml – 3 L (konfigurierbar über Dosierpumpe)
Massendosierkapazität	0,2 g – 3 kg (konfigurierbar über Dosierpumpe)
Genauigkeit der Elektrolytinjektion	± 1 %

Spezifikationsparameter	Wert / Bereich (JZ13)
Abgabegeschwindigkeit	Bis zu 6 ml/s (stufenlos einstellbar)
Einlass-/Auslass-Flüssigkeitsanschlüsse	Φ6 mm chemikalienbeständige Schlauchschnittstelle
Betriebstemperatur Versiegelungskopf	Umgebungstemperatur bis 250 °C (digital einstellbar)
Genauigkeit der Temperaturregelung	±2 °C
Druckbereich thermische Versiegelung	0 – 5 kg/cm ² (stufenlos einstellbar über Regler)
Haltezeit thermische Versiegelung	0 – 99 Sekunden (digital einstellbar)
Standard-Versiegelungskantenbreite	5 ± 0,4 mm (auf Anfrage anpassbar)
Maximale Versiegelungslänge	190 mm
Gesamtlänge Versiegelungsklinge	200 mm
Parallelität der Versiegelungsdicke	Schwankung der Versiegelungsdicke zwischen zwei beliebigen Punkten < 15 µm
Strukturmaterialien (medienberührt/kritisch)	SUS304 und SUS316 Edelstahl
Konstruktion der Vakuumkammer	Geschweißte, dickwandige Aluminiumlegierung, korrosionsbeständig behandelt
Material der Versiegelungsbacken	Kupferlegierung mit hoher Wärmeleitfähigkeit
Antriebsmechanismus	Pneumatikzylinder mit doppelten Präzisions-Linearführungsbuchsen
Steuerungsarchitektur	Mikroprozessor-SPS mit Farb-Touchscreen-HMI
Heizelement-Leistung	300 W Heizpatrone (Spitzenheizleistung ca. 0,6 kW)
Gesamtstromversorgung	AC 220V, 50 Hz, einphasig, maximal 1,0 kW
Gesamtabmessungen der Ausrüstung	L600 mm × B620 mm × H800 mm
Gesamtssystemgewicht	95 kg

Manuell Einstellbare Einkanal-Mikropipette Für Das Labor Zur Präzisen Flüssigkeitshandhabung

Artikelnummer: JZ08



Einführung

Steigern Sie die experimentelle Präzision mit dieser manuell einstellbaren Labor-Einkanal-Mikropipette mit autoklavierbarem Unterteil, integrierter digitaler Volumenanzeige, außergewöhnlicher Genauigkeit über weite Bereiche und mitgelieferten Kalibrierwerkzeugen für anspruchsvolle Batteriechemie und Materialsynthese.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batterieelektrolyt-Formulierung	Mikrovolumendosierung funktioneller Elektrolytadditive, ionischer Flüssigkeiten und spezieller Lösungsmittelverhältnisse für die Knopf- und Pouch-Zellforschung.	Eliminiert volumetrische Varianzen zur Gewährleistung präziser Additivkonzentrationen und reproduzierbarer elektrochemischer Leistung.
Nanomaterial-Slurry-Synthese	Präzise Titration und Additividosierung bei der Herstellung von Kathoden- und Anodenschlämmen (Slurries), der Dispersion von Kohlenstoff-Nanoröhren und dem Mischen von Bindemitteln.	Behält das exakte stöchiometrische Gleichgewicht über Submilliliter- und Milliliter-Reaktionsvolumina hinweg bei.
Vorbereitung von Dünnschicht-Beschichtungslösungen	Messung exakter Vorläuferlösungs-Volumina für Spin-Coating, Dip-Coating und Blade-Casting in Perowskit- und Festkörperbatteriestudien.	Bietet gleichmäßige Flüssigkeitshandhabung für Schichtdickenkonsistenz und fehlerfreie Abscheidung.
Katalysator- & Reagenziensynthese	Dosierung von Mikromengen von Metallsalzen, metallorganischen Katalysatoren und Tensiden in Synthesereaktoren.	Hohe Genauigkeit bei geringen Volumina minimiert den Verlust teurer Reagenzien und verhindert unerwünschte Nebenreaktionen.
Analytische Verdünnungsreihen	Erstellung von Standardkalibrierkurven und seriellen Verdünnungen für HPLC-, ICP-MS- und spektrophotometrische Flüssigprobenanalysen.	Hohe Präzision und geringer systematischer Fehler gewährleisten Linearität über verschiedene Konzentrationsbereiche hinweg.
Biologische & biochemische Assays	Durchführung von Enzym-Assays, Proteinextraktions-Titrationen und Zugabe von Zellkulturmedien-Zusätzen in Reinraumumgebungen.	Autoklavierbare untere Komponenten verhindern biologische Kreuzkontaminationen zwischen aufeinanderfolgenden Protokolldurchläufen.
Qualitätssicherung von Materialien	Routinemäßige volumetrische Probenahme auf Chargenebene und chemische Reagenzindosierung in QK-Laboren der Fertigung.	Die langlebige mechanische Konstruktion erhält die Kalibrierintegrität auch im kontinuierlichen Mehrschichtbetrieb aufrecht.

Produktcode	Volumenbereich	Schrittweite	Testvolumen	Unrichtigkeit (± %)	Unpräzision (± %)
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%

Produktcode	Volumenbereich	Schrittweite	Testvolumen	Unrichtigkeit (± %)	Unpräzision (± %)
JZ08-04	5 - 50 µl	0,5 µl	50 µl	0,60%	0,30%
			25 µl	0,90%	0,60%
			5 µl	2,00%	2,00%
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%

Elektronische Einkanal-Mikropipette Mit Einstellbarem Volumen

Artikelnummer: JZ09



Einführung

Verbessern Sie Ihre Laborpräzision mit unserer elektronischen, einstellbaren Einkanal-Mikropipette. Sie bietet eine motorisierte Aspirationssteuerung, eine ergonomische Multifunktions-Drehbedienung, einen wiederaufladbaren Lithium-Akku sowie hochpräzise Volumendosierung für die analytische Chemie, Batterieforschung und Life-Science-Workflows.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batterie-Elektrolytformulierung & Additivdosierung	Präzise Mikroliter-Dosierung von speziellen flüssigen Additiven, ionischen Flüssigkeiten und neuartigen Lösungsmitteln in experimentelle Knopf- und Pouch-Zellen-Elektrolyte.	Eliminiert volumetrische Abweichungen zwischen parallelen Testchargen und garantiert reproduzierbare Bewertungen der elektrochemischen Stabilität.
Synthese von Nanomaterial-Vorstufen	Kontrollierte Mikrotitration und Tröpfchenzugabe von metallorganischen Vorstufen, Katalysatoren und Vernetzern in chemischen Synthesereaktoren.	Die konsistente motorisierte Aspirationsgeschwindigkeit verhindert Schockmischungen der Vorstufen und steuert die Reaktionskinetik präzise.
Analytische Standardvorbereitung & serielle Verdünnung	Automatisierte Erstellung von Kalibrierkurven, Vorbereitung von ICP-MS-Spurenproben und spektrophotometrische Standardverdünnungen über verschiedene Konzentrationen.	Hohe Präzision ($VK \leq 0,2 \%$) garantiert analytische Linearität und reduziert die Notwendigkeit, Standard-Kalibrierkurven zu wiederholen.
Pharmazeutische Formulierung & Mikro-Assays	Präziser Flüssigkeitstransfer für die Reagenzienvorbereitung, Ergänzung von Zellkulturmedien, Enzymkinetik und bioanalytische Assays.	Die Konsistenz des motorisierten Hubs eliminiert anwenderabhängige Pipettierfehler und minimiert die repetitive Belastung bei großen Probenchargen.
Sol-Gel & Keramikbeschichtungs-Slurry-Additive	Dosierte Zugabe von Bindemitteln, Entschäumern, Weichmachern und Stabilisatoren in Mikro-Slurries für die Dünnschicht- und Festelektrolytverarbeitung.	Einstellbare Dosiergeschwindigkeiten ermöglichen eine sanfte Dosierung scherempfindlicher Additive ohne Blasenbildung oder Flüssigkeitsscherung.
Molekularbiologie & PCR-Reaktionsansatz	Aliquotierung von Primern, Master-Mixen, Template-DNA und fluoreszierenden Sonden in Mikrotiterplatten und Reaktionsgefäße.	Ultrafeine Schritte bis zu 0,01 μL ermöglichen den zuverlässigen Ansatz konzentrierter Master-Mixe und Sub-Mikroliter-Spurenreaktionen.

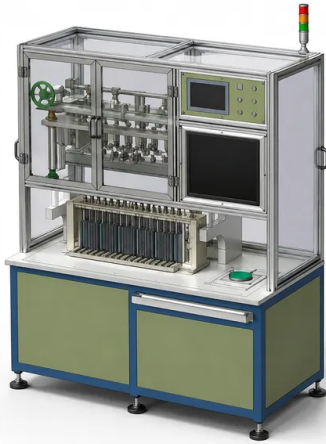
Modellbezeichnung	Volumenbereich (μL)	Schrittweite (μL)	Testvolumen (μL)	Max. zulässiger systematischer Fehler (Genauigkeit) ($\pm \mu\text{L}$)	Max. zulässiger systematischer Fehler (Genauigkeit) ($\pm \%$)	Max. zulässiger zufälliger Fehler (Präzision) (s.d. μL)	Max. zulässiger zufälliger Fehler (Präzision) (VK%)
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%

Modellbezeichnung	Volumenbereich (µL)	Schrittweite (µL)	Testvolumen (µL)	Max. zulässiger systematischer Fehler (Genauigkeit) (±µL)	Max. zulässiger systematischer Fehler (Genauigkeit) (±%)	Max. zulässiger zufälliger Fehler (Präzision) (s.d. µL)	Max. zulässiger zufälliger Fehler (Präzision) (VK%)
JZ09-1000	100 – 1000	5,0	100	3,00	3,0%	0,60	0,6%

Spezifikationsparameter	Details & Betriebsmöglichkeiten
Kanalkonfiguration	Einkanal-Mikrodosierarchitektur
Energieversorgung	Eingebauter, wiederaufladbarer Hochleistungs-Lithium-Ionen-Akku
Benutzeroberfläche	Gut sichtbares, am Gehäuse montiertes LCD-Display mit Echtzeit-Parameter-Feedback
Steuerungssystem	Digitaler Mikroprozessor mit Multifunktions-Dreh-Navigationsrad
Flüssigkeitsgeschwindigkeitseinstellungen	Vollständig einstellbare, mehrstufige Aspiration- und Dispensiergeschwindigkeitsprofile
Mechanismus-Typ	Elektronische, motorgetriebene Mikrometer-Kolbenverdrängung
Ergonomie im Betrieb	Ultraleichter, konturierter Griff mit optimiertem Schwerpunkt

Automatische Inline-Elektrolytbefüllmaschine Für Prismatische Batteriezellen Für Pilotlinien

Artikelnummer: JZ12



Einführung

Diese automatische Inline-Elektrolytbefüllmaschine für prismatische Zellen wurde speziell für Batterie-Pilotlinien entwickelt. Sie bietet eine quantitative Dosiergenauigkeit von $\pm 3\%$, Hochvakuum-Tränkzyklen und einen Mehrkanal-Durchsatz, um die Benetzbarkeit, die Durchlaufquoten und die Zuverlässigkeit der Zellen bei anspruchsvollen Forschungs- und Kleinserienproduktionen zu maximieren.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Prismatische Lithium-Ionen-Pilotproduktion	Präzise Elektrolytinjektion für NCM-, NCA- und LFP-Power-Zellen mit Aluminiumgehäuse in der Pilotfertigung.	Sorgt für eine gründliche Elektrodenbenetzung und erreicht eine qualifizierte Erstaubeute von $\geq 99\%$.
Prototyping kommerzieller Energiespeicherzellen	Elektrolytbefüllung für prismatische Hochkapazitätzellen, die in Energiespeichersystemen (ESS) im Netzmaßstab verwendet werden.	Beschleunigt die Elektrolytaborption in dichte, dicke Elektroden-schichten durch programmierbare Vakuum-Stickstoff-Zyklen.
Natrium-Ionen-Batterieentwicklung	Chargenweise Elektrolytdosierung für neue Natrium-Ionen-Zellen, die spezielle Salzformulierungen erfordern.	Liefert präzise volumetrische Dosierung ohne Kreuzkontamination oder chemischen Abbau spezieller Elektrolyte.
Qualifizierung von EV-Batteriezellen für die Automobilindustrie	Validierung vor der Produktion und Chargenmontage von robusten Traktionsbatteriezellen mit Aluminiumgehäuse.	Bietet eine enge Konsistenz von Zelle zu Zelle ($\pm 3\%$), die für die Anpassung der Zellkapazitäten in Fahrzeugbatteriepacks unerlässlich ist.
Forschung an fortschrittlichen Batteriechemikalien	Hochdurchsatz-Elektrolytttests und Benetzungsoptimierung in Forschungszentren von Universitäten, Regierungen und Unternehmen.	Ermöglicht eine flexible Parameterkonfiguration für Druck, Tränkzeiten und Zyklenanzahl auf einer standardisierten Plattform.
Herstellung kundenspezifischer prismatischer Zellen	Elektrolytbefüllung für nicht standardisierte, kundenspezifische prismatische Zellen unter Verwendung maßgeschneiderter Deckel-Spannplatten.	Ermöglicht schnelle Werkzeugwechsel zur Unterstützung vielseitiger Produktentwicklungen und unterschiedlicher Kundenspezifikationen.

Spezifikationsparameter	Systemwert / Anforderung
Modellbezeichnung	JZ12
Geräteklassifizierung	Inline-Elektrolytbefüllmaschine für prismatische Aluminiumgehäuse-Batterien
Chargenverarbeitungskapazität	12 Zellen pro Spannyklus (12 Stk. / Charge)
Standard-Zellabmessungen	207 mm (H) x 135 mm (B) x 29 mm (T) (Anpassbar gemäß Deckelzeichnung)
Elektrolyt-Basisgewicht	~300 g pro Zelle (Einstellbar je nach Zellkapazität)
Injektions-Dosiergenauigkeit	$\pm 3\%$ ($\pm 0,3\%$ pro Kopf bei 20-Proben-Verifizierung)
Erstaubeute	$\geq 99\%$ (Bewertet anhand von $\pm 3\%$ Toleranzstandards)
Maximale Betriebseffizienz	1 PPM (Spannyklus/min; abhängig von Zellgröße, Kapazität und Elektrolytvolumen)

Spezifikationsparameter	Systemwert / Anforderung
Operative Verfügbarkeit (Uptime)	≥ 95% (Basis für 24-Stunden-Dauerproduktion)
Prozesszyklus-Sequenz	Manuelles Laden → Automatisches Spannen → Vakuumevakuierung → Flüssigkeitsbefüllung → N2-Spülung/Tränken → Manuelles Entladen
Konfigurierbare Parameter	Vakuumtiefe, Vakuumhaltezeit, Stickstoffdruck, Tränkzeit, Zyklenwiederholungen
Vakuumquellen-Spezifikation	Vakuumgrad -0,095 MPa
Pneumatik- / Luftanforderungen	0,4 bis 0,6 MPa (Luftdurchfluss: 100 L/min)
Inertgasversorgung (Stickstoff)	Konfiguriert gemäß Kundenprozess und chemischen Anforderungen
Elektrische Nennleistung	AC 220V, einphasig, 50/60 Hz
Gesamtstromverbrauch	1,5 kW
Nettogewicht des Systems	Ca. 0,8 Tonnen (~800 kg)
Gesamtabmessungen der Maschine (L x B x H)	1400 mm x 800 mm x 1900 mm
Strukturelle Oberfläche & Erscheinungsbild	Stahlblech in Cremeweiß / Hellgrau; struktureller Rahmen in Industrieblau



Kintek Solution

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

WhatsApp