



KINTEK SOLUTION

Stapelmaschine 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.



Halbautomatische Z-Falt-Stapelmaschine Für Die Prototypenentwicklung Von Natrium-Ionen- Und Fortschrittlichen Batteriezellen

Artikelnummer: DP01



Einführung

Optimieren Sie das Prototyping von Pouch-Zellen mit dieser halbautomatischen Z-Falt-Stapelmaschine, die speziell für die Forschung an Natrium-Ionen- und Lithium-Batterien entwickelt wurde. Sie bietet präzise pneumatische Steuerungen, digitale Zählung und anpassbare Werkzeuge für Elektrodenblätter, um eine konsistente Fertigung im Labor zu gewährleisten.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Natrium-Ionen-Batterieforschung	Präzises Stapeln von dicken, spröden Hartkohlenstoff-Anoden und Natrium-Übergangsmetalloxid-Kathoden mit speziellen Polymer-Separatoren.	Minimiert mechanische Spannungen und Kantenrisse bei empfindlichen Natrium-Ionen-Aktivmaterialbeschichtungen während des Einlegens.
Lithium-Ionen-Pouch-Zell-Prototyping	Montage von mehrschichtigen NCM-, LFP- und Silizium-Anoden-Pouch-Zellen für elektrochemische Tests und Ratenfähigkeitsbewertungen.	Gewährleistet eine Stapelausrichtung im Mikrometerbereich, um Kantenüberstand, kanteninduzierte Lithiumabscheidung und vorzeitige Kurzschlüsse zu verhindern.
Festkörper- & Hybrid-Elektrolyt-F&E	Einlegen von Verbund-Festelektrolytfolien oder beschichteten Keramikseparatoren mit hochkapazitiven Elektrodenpaarungen unter gleichmäßiger Spannung.	Verhindert das Reißen des Separators und bewahrt empfindliche Keramik-/Polymer-Grenzflächenbeschichtungen durch sanfte Schwenkarmbewegung.
Superkondensator-Stapelmontage	Schnelles Z-Falten von Aktivkohleelektroden mit großer Oberfläche und porösen Zellulose- oder synthetischen Separatoren.	Liefert konsistente Stapelparallelität und präzise Kompressionstoleranz über ultradünne Elektrodenlamine hinweg.
Labore für Batteriematerial-Screening	Pilotvalidierung neuartiger Bindemittel, leitfähiger Additive und Stromabnehmerfolien bei unterschiedlichen Schichtdicken.	Ermöglicht schnelle Dimensionsanpassungen ohne kundenspezifische Werkzeugsätze, was die experimentellen Durchlaufzeiten beschleunigt.
Akademische & industrielle Pilotlinien	Bildungstraining und Pilotzellenfertigung im kleinen Maßstab für vorkommerzielle Verifizierungs- und Qualifizierungsläufe.	Kombiniert hohe Stapelwiederholbarkeit, geringe betriebliche Komplexität und robuste Sicherheitsprotokolle in einem platzsparenden Format.

Spezifikationsparameter	Technische Details (DP01)
Stapelmethode	Halbautomatisches Z-förmiges Einlegen (Z-Fold)
Kompatibilität der Separatorrolle	Kontinuierlicher Rollenseparator, 3,0-Zoll (76 mm) Kern
Maximaler Separatorrollendurchmesser	φ200 mm
Anwendbare Elektrodenlänge	20 mm bis 200 mm
Anwendbare Elektrodenbreite	20 mm bis 200 mm
Maximale Stapeldicke	Bis zu 18 mm
Schwenkrollenhub	300 mm

Spezifikationsparameter	Technische Details (DP01)
Betriebssteuermethode	Pneumatische Fußschalterbetätigung mit digitalem Zähler
Pneumatische Versorgungsanforderung	0,4 MPa bis 0,7 MPa saubere, trockene Druckluft
Stromversorgung	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, Einphasig
Nennstromverbrauch	200 W
Abmessungen Hauptgerät	650 mm (L) $\times$ 400 mm (B) $\times$ 700 mm (H)
Abmessungen Steuerbox	200 mm (L) $\times$ 300 mm (B) $\times$ 380 mm (H)
Nettogewicht des Geräts	30 kg

Halbautomatische Labor-Stapelmaschine Für Die Lithium-Batteriezellmontage

Artikelnummer: DP07



Einführung

Diese für die fortgeschrittene Batterieforschung konzipierte halbautomatische Labor-Stapelmaschine ermöglicht eine präzise Z-Falt-Zellmontage mit servogesteuerter Konstantspannungsregelung, automatisierter Vakuum-Roboteraufnahme und Kompatibilität mit kompakten Handschuhkästen, was eine hervorragende Schichtausrichtung und wiederholbare Leistung beim Pouch-Zell-Prototyping gewährleistet.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Pouch-Zell-Prototyping	Montage von mehrschichtigen Pouch-Zellen unter Verwendung von Standard-Übergangsmetalloxid-Kathoden und Graphitanoden.	Bietet wiederholbare Schichtausrichtung ($\leq \pm 0,3$ mm), um Kurzschlüsse zu verhindern und eine gleichmäßige Stromverteilung sicherzustellen.
Lithium-Metall- & Festkörper-Zellmontage	Stapeln von ultradünnen, empfindlichen Lithiumfolien-Anoden und Festkörper-Separatorschnittstellen in einer argon-gereinigten Umgebung.	Die sanfte robotergestützte Vakuummanipulation verhindert Verformungen, Risse und Oberflächenoxidation der Folien während der Platzierung.
F&E für neuartige Batteriechemikalien	Fertigung experimenteller Natrium-Ionen-, Kalium-Ionen- und multivalenter Batterie-Knopf-/Pouch-Hybridzellen.	Schnell anpassbare Werkzeuge ermöglichen kundenspezifische Elektrodengeometrien ohne kostspielige Umrüstwerkzeuge.
Evaluierung von Separatormaterialien	Bewertung von ultradünnen keramikbeschichteten, Polymer- und Komposit-Separatormembranen unter kontrollierter mechanischer Spannung.	Die geschlossene Spannungsregelung verhindert Membrandehnung, Lochbildung und ungleichmäßige Separatorspannung.
Superkondensator-Stapelfertigung	Verschachtelung von Aktivkohle-Doppelschichtkondensator-Elektroden (EDLC) oder pseudo-kapazitiven Elektroden mit porösen Membranen.	Schnelle Zyklusindexierung und hohe Schichtanzahlen (bis zu 100 Schichten) ermöglichen die konsistente Fertigung dicker kapazitiver Stapel.
Benchmarking der Elektrodenbeschichtungsqualität	Fertigung von Basis-Mehrschichtzellen zur Validierung von Pilot-Slot-Die- und Rakel-Beschichtungsformulierungen.	Eliminiert manuelle Montagevarianzen und stellt sicher, dass elektrochemische Kennzahlen direkt die Qualität der Beschichtung widerspiegeln.

Spezifikationsparameter	Wert / Bereich (DP07)
Stapelmethode	Kontinuierliches Z-Falt-Stapeln mit Rollenseparator-Zwischenlage
Betriebsmethode	Manuelle Elektrodenbereitstellung; automatisierte Vakuum-Roboteraufnahme, automatisierte Separatorzuführung mit Konstantspannungsregelung
Vakuumgrad	Besser als -65 kPa
Ausrichtungsgenauigkeit beim Stapeln	Stapelgenauigkeit $\leq \pm 0,3$ mm (relative Elektrodenpositionierung über 25 Schichten)
Elektrodenfolienbreite	40 mm bis 90 mm
Elektrodenfolienlänge	40 mm bis 100 mm (in Ableiterrichtung, ohne Ableiterlänge)

Spezifikationsparameter	Wert / Bereich (DP07)
Maximale Ableiterlänge	Bis zu 15 mm
Maximale Stapeldicke	Bis zu 15 mm (programmierbar bis maximal 100 Schichten)
Separatorrollen-Außendurchmesser	Maximal Ø 200 mm
Separatorrollen-Kerngröße	3,0-Zoll (76 mm) Innendurchmesser, Luftpneizwellenklemmung
Stapelgeschwindigkeit (Standardelektroden)	4 bis 6 Sekunden pro Blatt (ohne anfängliche Zellrüstzeit)
Stapelgeschwindigkeit (Lithium-Metall-Folien)	6 bis 8 Sekunden pro Blatt (ohne anfängliche Zellrüstzeit)
Elektrische Leistungsanforderungen	Einphasig AC 220V ±10%, 50Hz/60Hz, 0,4 kW (110VAC anpassbar)
Druckluftbedarf	0,5 MPa bis 0,8 MPa saubere, trockene Druckluft / Inertgas
Gesamtabmessungen des Geräts	L800 mm × B600 mm × H720 mm
Gesamtgewicht des Geräts	120 kg

Halbautomatische Z-Falt-Stapelmaschine Für Prismatische Lithium-Ionen-Batteriezellen

Artikelnummer: DP04



Einführung

Diese hochpräzise, halbautomatische Z-Falt-Stapelmaschine wurde für die Fertigung prismatischer Lithium-Ionen-Batterien entwickelt. Sie bietet Taktzeiten von 1,3 bis 1,6 Sekunden, eine aktive Bahnführung mit Spannungsregelung sowie eine Elektrodenausrichtungsgenauigkeit von $\pm 0,2$ mm für anspruchsvolle Pilotproduktionen und Batterieforschungsabläufe.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pilotlinien für prismatische EV-Energiezellen	Montage von mehrschichtigen prismatischen Lithium-Ionen-Pouch- und Gehäusekernen für Prototyping und Validierung von Antriebssträngen.	Bietet produktionsreife Stapelausrichtung von $\pm 0,2$ mm zur Maximierung der Energiedichte und Vermeidung von Kantenschlüssen.
Kommerzielle Energiespeichersysteme (ESS)	Fertigung von hochkapazitiven prismatischen Zellstapeln, die eine gleichmäßige Separatorspannung und dicke Elektrodenpaarungen erfordern.	Hoher Stapeldurchsatz von 1,3–1,6 s/Blatt beschleunigt die Montage bei 99 % Qualifizierungsrate auf Maschinenebene.
Festkörper- & fortschrittliche Batterieforschung	Stapeln neuartiger Festelektrolyt-Separatoren mit spröden oder kundenspezifischen Komposit-Kathoden/Anoden.	Sanfte Vakuumanasugung und sekundäre mechanische Positionierung minimieren mechanische Belastungen auf experimentelle Elektrodenbeschichtungen.
Verteidigungs- & Hochzuverlässigkeits-Batteriepacks	Kleinserienfertigung von spezialisierten Hochleistungszellen, die eine strenge Null-Fehler-Qualitätskontrolle erfordern.	Strenge Vier-Messer-Klemmung sorgt für exakte interne Ausrichtung und eliminiert Mikrokurzschlüsse durch Separatorverschiebung.
Universitäts- & Materialwissenschaftsforschung	Prototyping verschiedener Zellchemien, alternativer Bindemittel und ultradünner Separatoren für diverse Forschungsprojekte.	Hochgradig konfigurierbare Schichtanzahlen und Parametersätze ermöglichen schnelles Wechseln zwischen experimentellen Chemien.
Auftragsfertigung & Qualitätssicherung	Validierung von Vorserien-Batteriechargen und Überprüfung der Genauigkeit des Elektrodenstanzens vor hohen Investitionen in Produktionslinien.	Hohe operative Verfügbarkeit von 98 % gewährleistet kontinuierliche Schichttests mit äußerst zuverlässigen und wiederholbaren Kernmetriken.

Spezifikationsparameter	Technischer Wert / Standard (DP04)
Stapelmethode	Halbautomatisches kontinuierliches Z-Falten (Zickzack)
Stapelgeschwindigkeit	1,3 □ 1,6 s/Stk. (pro Elektrodenblatt)
Hilfszykluszeit	15 □ 20 s (Zelltransfer, Vorbereitung zum Nachladen)
Ausrichtungsgenauigkeit benachbarter Elektroden	$\pm 0,2$ mm
Gesamtausrichtungsgenauigkeit des Elektrodenstapels	$\pm 0,3$ mm
Ausrichtungsgenauigkeit der Separator-Stirnfläche	$\pm 0,3$ mm
Mittenabweichung Elektrode zu Separator	$\pm 0,4$ mm
Stapelkapazität (Schichten)	Voll programmierbar / konfigurierbar innerhalb der Maschinendickengrenzen

Spezifikationsparameter	Technischer Wert / Standard (DP04)
Äußere Separatorverarbeitung	Automatisches Stapeln der Reserve, manuelles Wickeln des Endes, manuelles Versiegeln mit Klebeband
Maschinenausbeute	≥ 99 % (Qualifizierungsrate für rein maschinenbedingte Fehler)
Operative Verfügbarkeit (Uptime)	≥ 98 % (Verfügbarkeitsrate für rein maschinenbedingte Ausfälle)
Nennleistungsaufnahme	2,0 kW
Elektrische Versorgung	208V AC, 60Hz (Phase + Neutral); Spannungsschwankungstoleranz ±10 %
Druckluftbedarf	0,5 □ 0,7 MPa (5 □ 7 kgf/cm ²); Verbrauch: 100 L/min
Geräteabmessungen	B1550 mm x L1250 mm x H1850 mm
Gerätemasse & Bodenbelastung	Ca. 1000 kg; Bodenbelastbarkeit erforderlich > 450 kg/m ²
Strukturelle Maschinenfarbe	Industrie-Computer-Grau (Kundenspezifische Farben auf Anfrage möglich)
Betriebsumgebungstemperatur	5 □ 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5 □ 55 % RH (nicht kondensierend)
Luftqualitätsanforderungen	Frei von Salzsprühnebel, toxischen Gasen, korrosiven Mitteln und leitfähigem Staub
Umgebungs-dynamik	Frei von externen elektromagnetischen Störungen; isoliert von mechanischen Stößen und Vibrationen

Halbautomatische Z-Falt-Stapelmaschine Für Lithium-Ionen-Batterien Zur Pouch-Zellen-Fertigung Und Batterieforschung

Artikelnummer: DP02



Einführung

Optimieren Sie die Montage von Lithium-Ionen-Batteriezellen mit dieser präzisen, halbautomatischen Z-Falt-Stapelmaschine. Ausgestattet mit aktiver Konstantspannungsregelung, pneumatischer Fußschalterbetätigung und hoher Ausrichtungsgenauigkeit liefert sie eine zuverlässige und reproduzierbare Pouch-Zellen-Fertigung für die Laborforschung und Pilotproduktion.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Pouch-Zellen-Prototyping	Präzises schichtweises Stapeln von Kathode, Anode und kontinuierlichen Separatorrollen für Standard-Lithium-Ionen-Chemien (NMC, LFP, LCO).	Erreicht eine Stapelausrichtungsgenauigkeit von $\pm 0,5$ mm, wodurch interne Kurzschlüsse und ungleichmäßige Kapazitätsverteilungen verhindert werden.
Forschung & Entwicklung von Festkörperbatterien	Stapeln neuartiger Komposit-Kathodenfolien, Festelektrolytmembranen und metallischer Lithiumfolien in Forschungsumgebungen.	Sanfte pneumatische Klemmung und präzise Spannung verhindern Mikrorisse oder mechanische Brüche bei spröden Festelektrolytschichten.
Entwicklung von Natrium-Ionen-Batterien	Montage neuer Natrium-Ionen-Pouch-Zellen unter Verwendung dicker Elektrodenbeschichtungen und spezieller poröser Separatorsubstrate.	Flexible Dickentoleranz bis zu 12 mm ermöglicht Elektrodenformulierungen mit hoher Massenbeladung ohne Werkzeugverformung.
Akademische & industrielle Batterielabore	Schnelle Fertigung kundenspezifischer mehrschichtiger Pouch-Zellen zur Materialvalidierung, elektrochemischen Impedanzspektroskopie und Zykluslebensdauertests.	Schneller Wechsel zwischen verschiedenen Zellabmessungen reduziert Ausfallzeiten beim Prototyping in Forschungseinrichtungen mit mehreren Nutzern.
Pre-Produktions-Screening für Pilotlinien	Kleinserienmontage von kommerziellen Pouch-Zellen-Designs vor Investitionen in großskalige, automatisierte Rolle-zu-Rolle-Stapelanlagen.	Liefert Stapelpräzision auf Produktionsniveau und reproduzierbare Grenzflächenkompression zu einem Bruchteil der Kosten von Großanlagen.
Fertigung von modernen Kondensatoren & Superkondensatoren	Z-Falten von Vlies- oder Polymerseparatoren zwischen Aktivkohle-Elektrodenfolien mit großer Oberfläche.	Konstante Bahnspannung verhindert das Dehnen des Separators und bewahrt einen niedrigen äquivalenten Serienwiderstand (ESR) über den gesamten Stapel hinweg.

Parameter	Wert / Spezifikation
Artikelnummer	DP02
Stapelgenauigkeit (Ausrichtungspräzision)	Besser als $\pm 0,5$ mm
Minimale Stapelabmessung (L x B)	44 mm x 44 mm (einschließlich Ableiterlänge; kleinere Größen erfordern kundenspezifische Pressplatte)
Maximale Stapelabmessung (L x B)	200 mm x 150 mm (einschließlich Ableiterlänge; Ableiter an der Längsseite)
Maximale Stapeldicke	Bis zu 12 mm (dickere Zellstapel erfordern modifizierte Anpassungsplatten)
Außendurchmesser der Separatorrolle	Maximal 220 mm
Stapelmodus	Halbautomatische Z-Faltung (pneumatischer Antrieb mit manueller Elektrodenplatzierung)

Parameter	Wert / Spezifikation
Spannungsmanagement	Kontinuierliches mechanisches Konstantspannungs-Regelsystem
Bediensteuerung	Ergonomischer Fußpedalschalter mit zusätzlichen Drucktasten am Bedienfeld
Anzeige & Timer	Digitaler Zähler mit Zyklus-Timer und One-Touch-Nullstellung
Speicherfunktion	Automatische Status- und Parameterspeicherung nach dem Ausschalten / im Leerlauf
Erforderliche Druckluftversorgung	0,4 MPa bis 0,6 MPa (saubere, trockene Druckluft)
Elektrische Stromversorgung	Einphasig 220 VAC $\pm 10\%$, 50 Hz / 60 Hz (110 VAC einphasig anpassbar)
Nennleistungsaufnahme	200 W
Geräteabmessungen (L x B x H)	512 mm x 820 mm x 580 mm
Nettogewicht des Geräts	Ca. 50 kg

Halbautomatische Z-Falt-Stapelmaschine Für Lithium-Ionen-Batterien Für Prismatische Zellen Und Pouch-Zellen

Artikelnummer: DP06



Einführung

Beschleunigen Sie die Entwicklung von Lithium-Ionen-Batteriezellen mit dieser hochpräzisen, halbautomatischen Z-Falt-Stapelmaschine. Ausgestattet mit aktiver Separator-Spannungsregelung, Sekundärpositionierung, Mehrfachblatt-Prävention und Mikro-Hub-Pufferung liefert sie konsistente Ausrichtungsgenauigkeit und hohe Ausbeute für fortschrittliche F&E-Pilotlinien.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
F&E für prismatische Lithium-Ionen-Batterien	Präzises Z-Falten von abwechselnden Kathoden- und Anodenblättern für prismatische Hochleistungszellen.	Eliminiert Risiken interner Kurzschlüsse durch $\pm 0,2$ mm Ausrichtung benachbarter Elektroden und Mikro-Hub-Messerpufferung.
Pouch-Zellen-Pilotlinienfertigung	Halbautomatisches Stapeln von Chargen für Prototypen von Pouch-Zellen für Elektrofahrzeuge (EV) und Energiespeichersysteme (ESS).	Liefert hohen Durchsatz (1,3–1,6 s/Stk.) mit minimaler Umrüstzeit zwischen Zellabmessungen.
Festkörper- und fortschrittliche Zellentwicklung	Stapeln von spröden oder ultradünnen keramikbeschichteten Separatoren und fortschrittlichen Trocken- oder Nassbeschichtungselektroden.	Sanfte Vakuummanipulation und tänzergesteuerte Bahnspannung bewahren empfindliche experimentelle Aktivschichten.
Natrium-Ionen-Batteriemontage	Montage von Zellen mit alternativer Chemie, die eine präzise Spannungsregelung und strikte partikelfreie Verarbeitung erfordern.	Mehrpunkt-Staubabsaugmodule verhindern Kreuzkontamination und die Ansammlung leitfähiger Rückstände.
Akademische & industrielle Batterielabore	Flexible Montage kleiner bis mittlerer Zellchargen über verschiedene Elektrodenabmessungen (80–200 mm Länge).	Benutzerfreundliche SPS-Schnittstelle ermöglicht schnelle Neukonfiguration der Schichten und Materialtests ohne Hardware-Änderungen.

Spezifikationsparameter	Wert / Detail
Produktartikelnummer	DP06
Stapeltechnologie	Halbautomatisches kontinuierliches Z-Falt-Separator-Stapeln
Stapelgeschwindigkeit	1,3 – 1,6 Sekunden pro Stück (Elektrodenblatt)
Hilfs-Handhabungszeit	15 – 20 Sekunden (Zelltransfer und Reset)
Durchlaufquote der Ausrüstung	99 % (Defekte ausschließlich auf Maschinenbetrieb zurückzuführen)
Betriebsrate der Ausrüstung (Verfügbarkeit)	98 % (Fehler ausschließlich auf Maschinenbetrieb zurückzuführen)
Gesamtnennleistung	2,0 kW
Steuerungsarchitektur	Industrielle SPS mit vollfarbigem Touchscreen-HMI

Ausrichtungsmetrik	Toleranzspezifikation
Zentrierabweichung Elektrode zu Separator	$\pm 0,4$ mm

Ausrichtungsmetrik	Toleranzspezifikation
Genauigkeit der Separator-Stirnseitenausrichtung	±0,3 mm
Ausrichtungsgenauigkeit benachbarter Elektrodenblätter	±0,2 mm
Gesamtgenauigkeit der fertigen Elektrodenstapelung	±0,3 mm
Separator-Schlangenbahnfehler	< 1,0 mm / 1000 mm
Anforderung an die Stanz-Toleranz der Elektroden	< 0,2 mm

Materialtyp	Länge (mm)	Breite (mm)	Dicke (mm)	Kern- / Rollenabmessungen
Kathoden- & Anodenblätter	80 – 200 mm	80 – 150 mm	0,07 – 0,25 mm	Blattmaterial (gestanzte, flach)
Elektrodenfahnen	8 – 20 mm (Fahnenverlängerung)	8 – 20 mm (Fahnenbreite)	—	Fahnenorientierung auf der gleichen Seite
Separatorbahn	Kontinuierliche Rolle	80 – 155 mm	0,02 – 0,04 mm	Innen: φ76,2 mm (3"), Max. Außen: φ300 mm

Zellparameter	Abmessungsbereich / Spezifikation
Dicke der fertigen Zelle (H)	5 – 20 mm
Breite der fertigen Zelle (W)	80 – 150 mm
Länge der fertigen Zelle (L)	80 – 200 mm (ohne Fahnenverlängerung)
Fahnenlängenverlängerung (Q)	≤ 20 mm
Fahnenbreite	≤ 20 mm
Äußere Separatorumwicklung	Automatisierte Leerfaltungsreserve; manuelle Endumwicklung und Bandanwendung
Kapazität der Stapelschichten	Programmierbar innerhalb des Zelldickenbereichs von 5–20 mm

Subsystem-Modul	Menge	Technische Funktionalität & Merkmale
Stapelplattform-Mechanismus	1 Satz	Vier Sätze Pressmesser mit Kreuzbewegung und Mikro-Hub-Pufferung.
Roboter-Manipulator-Baugruppe	1 Satz	Servomotor und geschliffene Kugelumlaufspindel zum Antrieb eines Pick-and-Place-Transferkopfes mit 4 Greifern.
Separator-Abwicklung & Bahnkantensteuerung	1 Satz	Aktive Motorabwicklung, schwimmende Tänzerwalzen-Spannungsregelung und dynamische EPC-Kantenverfolgung.
Sekundärpositionierungsstationen	2 Sätze	Pneumatische Ausrichtungsblöcke mit integrierten Staubsammeldüsen.
Elektrodenmagazin-Kassetten	2 Sätze	Magazinartige, automatisch anhebende Kartuschen mit konstanter Höhenverfolgung, Luftmessern und Trennbürsten.
Separator-Schneideinheit	1 Satz	Gesteuerter elektrischer Widerstandsheizdraht für saubere thermische Trennung.
Zell-Entlademechanismus	1 Satz	Pneumatischer Klemmanipulator zum Transferieren gestapelter Kerne zur manuellen Klebestation.
Chassis & Strukturrahmen	4 Einheiten	Robuster Doppelhauptschienenrahmen und präzisionsgeschliffene Unterbasisplatten zur Vibrationsisolierung.
Gehäuse & Sicherheitssystem	1 Satz	Sicherheitsverkleidung aus industriellem Aluminiumprofil mit verriegelten transparenten Zugangspaneelen.
Vakuumsystem	1 Satz	Vakuum-Ejektor-Netzwerk mit hohem Durchfluss, angetrieben durch Druckluft für Pick-Köpfe mit mehreren Saugnapfen.

Versorgungs- / Umweltparameter	Betriebsstandard
Elektrische Eingangsversorgung	AC 220V Einphasig, 50/60 Hz (Spannungsschwankung innerhalb ±10 %)
Pneumatischer Versorgungsdruck	0,5 – 0,7 MPa (5 – 7 kgf/cm²)
Druckluftverbrauch	100 L/min
Physische Abmessungen	1550 mm (B) x 1250 mm (L) x 1850 mm (H)
Nettomaschinengewicht / Bodenbelastung	Ca. 800 kg / Bodenbelastbarkeit > 450 kg/m²

Versorgungs- / Umweltparameter	Betriebsstandard
Umgebungstemperatur im Betrieb	5 - 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5 - 55 % RH (nicht kondensierend)
Atmosphärische Reinheit	Frei von leitfähigem Staub, korrosiven Chemikalien, toxischen Dämpfen und salzhaltiger Luft
Vibration & magnetische Interferenz	Isolierung von externen starken Magnetfeldern und strukturellen Stößen/Vibrationen

Automatische Z-Fold-Stapelmaschine Für Prismatische Lithium-Ionen-Batteriezellen

Artikelnummer: DP05



Einführung

Entdecken Sie unsere hochpräzise automatische Z-Fold-Stapelmaschine für prismatische Lithium-Ionen-Batteriezellen mit aktiver Zugspannungsabwicklung, Mehrfachbogen-Erkennung und automatischer Verklebung, um die Konsistenz der Zellmontage, den Durchsatz und die Fertigungsausbeute in Pilot- und Produktionslinien zu optimieren.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Prismatische EV-Batterierstellung	Automatisiertes Hochgeschwindigkeits-Z-Falten von hochkapazitiven Kathoden- und Anodenfolien für prismatische Lithium-Ionen-Leistungszellen in Automobilqualität.	Maximiert die volumetrische Energiedichte und stellt strenge geometrische Ausrichtungstoleranzen bei der Massenproduktion sicher.
Energiespeichersystem (ESS) Zellmontage	Kontinuierliches Stapeln großformatiger prismatischer Batteriezellen für netzskalierbare, kommerzielle und industrielle Energiespeichermodule.	Bietet schichtweise Wiederholbarkeit und konsistenten Schnittstellenkontakt zur Verlängerung der Lebensdauer und Verbesserung der thermischen Stabilität.
Industrielle Hochleistungs-Zellfertigung	Produktion spezieller prismatischer Zellen für schwere Industriemaschinen, Schiffsantriebe und Backup-Stromversorgungssysteme in der Luftfahrt.	Schützt schwere Stromableiterfahnen vor Verbiegung bei gleichmäßigem Oberflächendruck im gesamten Stapel.
Batterie-F&E und Pilotlinien-Prototyping	Schnelles Zell-Prototyping für neue Kathoden-/Anodenformulierungen, Festkörperseparatoren und fortschrittliche Elektrolytkonfigurationen.	Bietet vollständig programmierbare Schichtzahlen und flexible Parameteranpassung ohne mechanische Werkzeugwechsel.
Produktion von Unterhaltungselektronik-Zellen	Präzise Z-Fold-Fertigung von prismatischen Zellen mittlerer Kapazität für High-End-Elektrowerkzeuge, Robotik und kommerzielle Elektronik.	Verhindert Kontamination aktiver Materialien und Eckenabsplitterungen, wodurch die First-Pass-Ausbeute auf 99 % maximiert wird.

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails (Artikelnummer: DP05)
Stapelgeschwindigkeit	Einzelstation: 1,0 – 1,2 s/Stk.
Hilfsbearbeitungszeit	10 – 15 s pro fertigem Zellkern
Elektroden-zu-Separator-Ausrichtung	Mittenabweichung: $\pm 0,3$ mm
Separator-Stirnseitenausrichtung	$\pm 0,3$ mm
Ausrichtung benachbarter Elektroden	$\pm 0,2$ mm
Gesamte Elektrodenausrichtung	$\pm 0,3$ mm
Stapelschichtkonfiguration	Vollständig programmierbar innerhalb der zulässigen Stärkenvorgaben
Äußere Separatorumhüllung	Einlagige äußere Umhüllung, kein Restrollenabfall
First-Pass-Produktausbeute	≥ 99 % (nur bei anlagenbedingten Defekten)
Betriebsrate der Anlage (Verfügbarkeit)	≥ 98 % (nur bei anlagenbedingten Stillständen)
Stromversorgung	Einphasig AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, 4 kW (UK-Standardsteckerkonfiguration)

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails (Artikelnummer: DP05)
Druckluftversorgung	0,5 – 0,7 MPa (5 – 7 kgf/cm ²), Durchflussrate: 200 L/min
Betriebsumgebungstemperatur	5 – 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5 – 55 % RH
Umgebungsluftqualitätsstandards	Frei von leitfähigem Staub, korrosiven Chemikalien, toxischen Dämpfen und salzhaltiger Luft
Vibrations- & Magnetstörungen	Frei von externen Magnetfeldern, mechanischen Stößen oder spürbaren Bodenvibrationen
Bodenbelastbarkeit	> 650 kg/m ²
Physische Abmessungen der Maschine	Ca. B 2350 mm × L 1800 mm × H 2200 mm (vorbehaltlich der endgültigen technischen Zeichnung)
Gesamtgewicht der Anlage	Ca. 2500 kg
Gehäuseoberfläche und Äußeres	Industrie-Computer-Grau

Halbautomatische Stapelmaschine Labor-Stapelmaschine Für Die Montage Von Lithium-Pouch-Zellen

Artikelnummer: DP03



Einführung

Beschleunigen Sie die Entwicklung von Pouch-Zellen mit dieser halbautomatischen Labor-Stapelmaschine. Sie wurde für die Z-Faltung von Elektroden entwickelt und kombiniert Servospannungsregelung, photoelektrische Kantenausrichtung und robotergestützte Vakuumübertragung, um eine präzise Stapelgenauigkeit innerhalb einer Toleranz von 0,3 mm zu erreichen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Pouch-Zell-F&E	Herstellung von Basis- und Hochenergiedichte-Pouch-Zellprototypen mit Z-gefalteten Separatoren und abwechselnden Kathoden-/Anodenblättern.	Eliminiert manuelle Ausrichtungsfehler und gewährleistet eine enge Stapeltoleranz von $\pm 0,3$ mm für eine zuverlässige elektrochemische Charakterisierung.
Festkörper- & fortschrittliches Batterie-Prototyping	Stapeln von empfindlichen Festelektrolytmembranen, Verbundfolien und empfindlichen Lithium-Metall- oder Silizium-basierten Elektroden.	Konstante Spannungszuführung und sanfte Vakuummanipulation schützen empfindliche, spröde Materialien vor Mikrorissen während der Montage.
Pilotlinien-Zellbemusterung & Vorproduktion	Montage von Kleinserien-Validierungsläufen und kommerziellen Musterchargen für Qualifizierungstests durch externe Automobil- oder Konsumgüterkunden.	Hoher Stapeldurchsatz mit automatischer Schichtzählung gewährleistet Chargengleichmäßigkeit auf Produktionsniveau vor der vollständigen Fertigung.
Natrium-Ionen- & alternative Chemien	Untersuchung von Dickschicht-Elektrodenbeschichtungen, hochporösen Separatoren und kundenspezifisch formulierten Nicht-Lithium-Energiespeichern.	Breite Einstellbarkeit der Abmessungen (35×35 mm bis 200×200 mm) ermöglicht schnelle Dimensionsänderungen ohne kundenspezifische modulare Werkzeuge.
Separator-Material- & Beschichtungsforschung	Validierung von ultradünnen Polymerbahnen, keramikbeschichteten Folien und funktionalisierten Separatoren unter konstanter Spannung und Faltbelastung.	Closed-Loop-Kantenführung und Servospannung verhindern Rollenverfolgungsfehler, Bahnfalten und thermomechanische Verzerrungen.
Akademisches & industrielles Material-Screening	Durchführung standardisierter Zellmontage für Benchmark-Vergleiche über neue Bindemittel, Aktivmaterialien und Stromabnehmerfolien hinweg.	Programmierbare Schicht-Voreinstellungen (bis zu 500 Schichten) bieten eine strenge experimentelle Kontrolle und eliminieren Variabilität durch menschliche Handhabung.

Spezifikationsparameter	Wert / Bereich (DP03)
Modellkennung	DP03
Stapelmethode	Z-Faltung (kontinuierliches Zick-Zack-Stapeln des Separators)
Betriebsmodus	Manuelle Beladung, automatische Positionierung, robotergestützte Vakuumübertragung, automatische Separatorzuführung, automatische Kantenkorrektur, Servo-Konstantspannung
Genauigkeit der Stapelausrichtung	Sauberkeit $\leq \pm 0,3$ mm
Anwendbare Zellabmessungen	Min. 35 mm (L) × 35 mm (B) bis Max. 200 mm (L) × 200 mm (B) (einschließlich Elektrodenlaschen)
Maximale Stapeldicke	Max. 30 mm
Maximale Schichtanzahl	Max. 500 Schichten (voll programmierbar/einstellbar)

Spezifikationsparameter	Wert / Bereich (DP03)
Außendurchmesser der Separatorrolle (AD)	Max. Ø250 mm
Spezifikationen des Separatorkerns	3,0-Zoll-Kern, geklemmt über integrierte pneumatische Expansionswelle
Separator-Spannungsregelung	Automatisches, servogesteuertes Closed-Loop-Konstantspannungssystem
Separator-Bahnausrichtung	Automatisches photoelektrisches Kantenerkennungs- und Führungskorrektursystem
Seitlicher Antriebsmechanismus	Impulsmotor-gesteuerte Links-/Rechtsbewegung mit präziser Mikroverstellung
Steuerungs- & Schnittstellensystem	Industrielle SPS-Steuerung mit Farb-HMI-Touchscreen-Bedienung
Stromversorgungsanforderungen	Einphasig AC 220V ±10% (110VAC anpassbar), 50Hz / 60Hz
Nennleistungsaufnahme	0,6 kW
Druckluftbedarf	0,5 bis 0,8 MPa trockene Druckluft
Geräteabmessungen (L × B × H)	1000 mm × 780 mm × 1050 mm
Verpackungsabmessungen (L × B × H)	1200 mm × 1180 mm × 1300 mm
Nettogewicht	285 kg
Bruttogewicht	356 kg
Empfohlene Betriebsumgebung	Umgebungstemperatur: 25 ± 3°C; Luftfeuchtigkeit: 30% bis 90% RH; Frei von strukturellen Vibrationen und elektromagnetischen Störungen
Wartungsprotokolle	Regelmäßiges Abwischen der Schwenkrollen und der Stapelplattform; periodische Schmierung der Lagerschienen; Inspektion von strukturellen Befestigungselementen und Hardware



Kintek Solution

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

WhatsApp