

Automatisches Grat-Messsystem: Hochpräzise Optische Video-Inspektionsmaschine Für Batterieelektroden Und Präzisionsbauteile

Artikelnummer: DS15



Einführung

Beschleunigen Sie die Präzisions-Qualitätskontrolle mit diesem automatisierten Grat-Messsystem. Es bietet natürliche Granitstabilität, Subpixel-Kantenerkennung und programmierbare LED-Beleuchtung für die mikrometergenaue Inspektion von Batterieelektroden-Schnittkanten und die Messtechnik für Mikrobauteile weltweit.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batterieelektroden-Schneiden & Stanzen	Automatisierte Inspektion von Mikrograten, Kantenrauheit und Folienüberhängen entlang geschnittener Kathoden- und Anodenkanten.	Verhindert Separator-Durchstiche und interne Kurzschlüsse durch Durchsetzung strenger Mikrometer-Grat-Toleranzen.
Präzisionsmetallstanzen & Leadframes	Hochgeschwindigkeits-Grenzanalysen von gestanzten Anschlussstiften, Mikrohalterungen und Kupfer-Leadframes.	Eliminiert Engpässe bei der manuellen Mikroskopinspektion und erkennt Stanzverschleiß, bevor Werkzeuge brechen.
Halbleiter- & PCB-Schabloneninspektion	Berührungslose Aperturprofilierung, Verifizierung von Lotpastenschablonenöffnungen und Prüfung der Klarheit von Mikro-Via-Kanten.	Garantiert ein konsistentes Lotpasten-Abscheidungsvolumen durch Erkennung mikroskopischer Wandrauheiten und Grate.
Medizintechnik & Skalpellherstellung	Schärfeverifizierung, Geometrievalidierung der Spitze und Grattmessung an chirurgischen Nadeln, Trokaren und Mikroskalpellen.	Bietet 100% verifizierbare Qualitätsprotokolle für kritische medizinische Schneidkanten, bei denen mechanischer Kontakt das Teil beschädigen würde.
Präzisions-Mikrobauteile	Schnelle Mehrpunkt-Dimensionsprüfung von Zahnrädern, Uhrenteilen und Miniatur-Hydraulikventilen.	Ersetzt manuelle Setups mit mehreren Werkzeugen durch eine einzige automatisierte visuelle Routine, was die Zykluszeiten um bis zu 80 % reduziert.
Optik- & Sensorgehäuse	Stufenhöhen-, Fasenwinkel- und Nutkanteninspektion an mikrogeformten Polymer- und Leichtmetall-Kameragehäusen.	Sichert lichtdichte Passungen und verhindert optische Fehlausrichtungen durch nicht korrekt sitzende Kontaktflächen.

Spezifikationsparameter	Technische Daten (DS15)
Modellkennung	DS15
Messbereich (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
Arbeitstischstruktur	Monolithischer Naturmarmorsockel (Güteklasse 00)
Granit-Arbeitstischabmessungen	500 mm × 380 mm
Präzisions-Glastischabmessungen	440 mm × 240 mm
Maximale Traglast des Tisches	35 kg
Maximal zulässige Werkstückhöhe	200 mm
Messgenauigkeit X / Y-Achse	2 + L/200 µm (wobei L die Messlänge in mm ist)

Spezifikationsparameter	Technische Daten (DS15)
Messgenauigkeit Z-Achse	5 + L/200 µm (wobei L die Messlänge in mm ist)
Systemwiederholgenauigkeit	3 µm
Positioniergeschwindigkeit X / Y-Achse	0 – 300 mm/s
Positioniergeschwindigkeit Z-Achse	0 – 100 mm/s
Linearer Feedback-Gittermaßstab	0,0005 mm (0,5 µm) Präzisions-Metall-Optikmaßstab
Linearführungsschienen	Taiwan HIWIN Schwerlast-Linearführungen
Antriebsspindeln	Taiwan TBI präzisionsgeschliffene Kugelumlaufspindeln
Spindel- & Achslager	Japan NSK gepaarte Duplex-Radialkugellager
Antriebsmotoren	Mehrachsige AC-Servomotoren
Bewegungssteuerung	HZ4000 Full Closed-Loop Bewegungscontroller
Manuelle Steuerschnittstelle	Professioneller 3-Achsen-Präzisions-Joystick
Primärer Bildsensor	Hikvision hochauflösende digitale Farbkamera
Hilfs-Navigationssensor	Ultra-Weitwinkel-CCD-Optiksensoren
Optisches Zoomsystem	1490 hochauflösendes kontinuierliches Zoom-Objektiv
Optische Vergrößerung	1,4x – 9,0x
Gesamt-Videovergrößerung	48x – 500x (auf Monitor angezeigt)
Konturbeleuchtung (unten)	Paralleles LED-Kaltlicht mit integrierter Kondensorlinse
Oberflächenbeleuchtung (oben)	5-Ring 8-Segment programmierbares LED-Kaltlicht
Spezialisierte Elektrodenwerkzeuge	YZ-005 vollautomatisierte rotierende Folieninspektionsvorrichtung
Messtechnik-Software-Suite	YZ-CNC automatisierte Bildverarbeitungssoftware
Host-Computer & Display	Hochleistungs-Industrie-PC mit 27-Zoll HD-LCD-Monitor
Workstation-Integration	Ergonomischer Schwerlasttisch mit integrierter Stromverteilung, Controller-Rack, Not-Aus und Nivellierrollen
Elektrische Stromversorgung	AC 220V ± 10%, 50 Hz, 3A
Maschinenabmessungen (B x T x H)	860 mm x 660 mm x 1700 mm
Nettogewicht der Maschine	460 kg
Optimale Betriebstemperatur	20°C ± 2°C (Zulässig: 15°C – 25°C; Max. Schwankung: < 2°C/Std.)
Relative Luftfeuchtigkeit	30% – 70% (Optimal: 55%)
Reinraum-Luftqualitätsstandard	Saubere Umgebung: < 45.000 Partikel/ft³ für Partikel > 0,5 µm
Vibrationsisolationsgrenze	Umgebungsbodenvibration < 0,5T