

Sistema Di Misurazione Automatica Delle Bave Macchina Di Ispezione Ottica Video Ad Alta Precisione Per Elettrodi Di Batterie E Componenti Di Precisione

Numero articolo: DS15



introduzione

Accelera il controllo qualità di precisione con questo sistema di misurazione automatica delle bave, caratterizzato da stabilità in granito naturale, rilevamento dei bordi sub-pixel e illuminazione LED programmabile per l'ispezione dei bordi di taglio degli elettrodi delle batterie a livello micrometrico e flussi di lavoro di metrologia di micro-componenti in tutto il mondo.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Taglio e fustellatura di elettrodi di batteria	Ispezione automatizzata di micro-bave, rugosità dei bordi e sporgenze del foglio lungo i bordi di catodo e anodo tagliati.	Previene la perforazione del separatore e i cortocircuiti interni della batteria imponendo tolleranze rigorose sulle bave a livello micrometrico.
Stampaggio metalli di precisione e telai di piombo	Analisi dei confini ad alta velocità di pin di connettori stampati, micro-staffe e telai di piombo in rame.	Elimina i colli di bottiglia dell'ispezione manuale al microscopio rilevando l'usura del punzone prima della rottura dell'utensile.
Ispezione di semiconduttori e stencil PCB	Profilazione dell'apertura senza contatto, verifica dell'apertura dello stencil della pasta saldante e controlli di chiarezza del bordo dei micro-via.	Garantisce un volume di deposizione della pasta saldante costante rilevando la rugosità microscopica delle pareti e le bave.
Produzione di dispositivi medici e lame chirurgiche	Verifica dell'affilatura, convalida della geometria della punta e misurazione delle bave dello smusso su aghi chirurgici, trocar e micro-bisturi.	Fornisce registri di qualità verificabili al 100% per bordi di taglio medici critici in cui il contatto meccanico danneggerebbe il pezzo.
Componenti micro-lavorati di precisione	Controllo dimensionale rapido multipunto di micro-ingranaggi, componenti di orologeria e valvole idrauliche in miniatura.	Sostituisce le configurazioni manuali multi-utensile con una singola routine visiva automatizzata, riducendo i tempi di ciclo fino all'80%.
Assemblaggi di alloggiamenti ottici e sensori	Ispezione dell'altezza del gradino, dell'angolo di smusso e del bordo della scanalatura su alloggiamenti di telecamere in polimero micro-stampato e lega leggera.	Garantisce accoppiamenti di assemblaggio a tenuta di luce e previene disallineamenti ottici causati da superfici di accoppiamento non sedute.

Parametro di specifica	Dati tecnici (DS15)
Identificatore modello	DS15
Campo di misurazione (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
Struttura del piano di lavoro	Base monolitica in marmo naturale grado 00
Dimensioni piano di lavoro in granito	500 mm × 380 mm
Dimensioni piano in vetro di precisione	440 mm × 240 mm
Capacità di carico massima del piano	35 kg
Altezza massima consentita del pezzo	200 mm

Parametro di specifica	Dati tecnici (DS15)
Precisione di misurazione asse X / Y	2 + L/200 µm (dove L è la lunghezza di misurazione in mm)
Precisione di misurazione asse Z	5 + L/200 µm (dove L è la lunghezza di misurazione in mm)
Ripetibilità del sistema	3 µm
Velocità di posizionamento asse X / Y	0 - 300 mm/s
Velocità di posizionamento asse Z	0 - 100 mm/s
Scala a reticolo di feedback lineare	Scala ottica metallica di precisione 0,0005 mm (0,5 µm)
Guide lineari	Guide lineari per carichi pesanti Taiwan HIWIN
Viti di trasmissione	Viti a ricircolo di sfere rettificata di precisione Taiwan TBI
Cuscinetti mandrino e asse	Cuscinetti a sfere radiali duplex accoppiati NSK Giappone
Motori di azionamento	Servomotori AC multi-asse
Controller di movimento	Controller di movimento a circuito chiuso completo HZ4000
Interfaccia di controllo manuale	Joystick ergonomico di precisione professionale a 3 assi
Sensore immagine primario	Telecamera digitale a colori ad alta definizione Hikvision
Sensore di navigazione ausiliario	Sensore ottico CCD a campo visivo ultra-largo
Sistema zoom ottico	Obiettivo ottico a zoom continuo ad alta definizione 1490
Ingrandimento ottico	1,4x - 9,0x
Ingrandimento video totale	48x - 500x (visualizzato sul monitor)
Illuminazione a contorno (inferiore)	Luce fredda LED trasmessa parallela con lente condensatrice integrata
Illuminazione di superficie (superiore)	Luce fredda LED di superficie programmabile a 5 anelli e 8 segmenti
Utensili specializzati per elettrodi	Dispositivo di ispezione fogli rotante completamente automatizzato YZ-005
Suite software di metrologia	Software di ispezione visiva automatizzata YZ-CNC
Computer host e display	PC industriale ad alte prestazioni con monitor LCD HD da 27 pollici
Integrazione workstation	Scrivania ergonomica per carichi pesanti con distribuzione di potenza integrata, rack controller, arresto di emergenza e ruote di livellamento
Requisiti di alimentazione elettrica	AC 220V ± 10%, 50 Hz, 3A
Dimensioni fisiche macchina (L x P x A)	860 mm x 660 mm x 1700 mm
Peso netto macchina	460 kg
Temperatura operativa ottimale	20°C ± 2°C (Consentito: 15°C - 25°C; Variazione max: < 2°C/ora)
Umidità relativa operativa	30% - 70% (Ottimale: 55%)
Standard di qualità dell'aria in camera bianca	Ambiente pulito: < 45.000 particelle/ft³ per particelle > 0,5 µm
Limite di isolamento dalle vibrazioni	Vibrazione ambientale del pavimento < 0,5T