

Sistema Automático De Medición De Rebabas, Máquina De Inspección Óptica Por Video De Alta Precisión Para Electrodo De Baterías Y Componentes De Precisión

Número de artículo: DS15



Introducción

Acelere el control de calidad de precisión con este sistema automatizado de medición de rebabas que cuenta con estabilidad de granito natural, detección de bordes a subpíxeles e iluminación LED programable para la inspección de bordes de corte de electrodos de baterías a nivel de micras y flujos de trabajo de metrología de microcomponentes en todo el mundo.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Corte longitudinal y troquelado de electrodos de batería	Inspección automatizada de microrebabas, rugosidad de bordes y salientes de lámina a lo largo de los bordes cortados del cátodo y ánodo.	Previene la perforación del separador y los cortocircuitos internos de la batería al aplicar estrictas tolerancias de rebabas a nivel de micras.
Estampado de metal de precisión y marcos de conductores	Análisis de límites de alta velocidad de pines de conectores estampados, microsoportes y marcos de conductores de cobre.	Elimina los cuellos de botella de la inspección manual con microscopio mientras detecta el desgaste del punzón antes de que las herramientas se rompan.
Inspección de semiconductores y plantillas de PCB	Perfilado de apertura sin contacto, verificación de apertura de plantillas de pasta de soldadura y comprobaciones de claridad de bordes de microvías.	Garantiza un volumen de deposición de pasta de soldadura constante al detectar la rugosidad microscópica de las paredes y las rebabas.
Fabricación de dispositivos médicos y hojas quirúrgicas	Verificación de nitidez, validación de la geometría de la punta y medición de rebabas en bisel en agujas quirúrgicas, trócares y microbisturys.	Proporciona registros de calidad 100% verificables para bordes de corte médicos críticos donde el contacto mecánico dañaría la pieza.
Componentes micromecanizados de precisión	Comprobación dimensional rápida multipunto de microengranajes, piezas de relojería y válvulas hidráulicas en miniatura.	Reemplaza las configuraciones manuales de múltiples herramientas con una única rutina visual automatizada, reduciendo los tiempos de ciclo hasta en un 80%.
Ensamblajes de carcasas ópticas y de sensores	Inspección de altura de escalón, ángulo de chafán y borde de ranura en carcasas de cámara de polímero micromoldeado y aleación ligera.	Garantiza ajustes de ensamblaje herméticos a la luz y evita la desalineación óptica causada por caras de acoplamiento mal asentadas.

Parámetro de especificación	Datos técnicos (DS15)
Identificador de modelo	DS15
Rango de medición (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
Estructura de la mesa de trabajo	Base de mármol natural monolítico grado 00
Dimensiones de la mesa de trabajo de granito	500 mm × 380 mm
Dimensiones de la etapa de vidrio de precisión	440 mm × 240 mm
Capacidad de carga máxima de la etapa	35 kg

Parámetro de especificación	Datos técnicos (DS15)
Altura máxima permitida de la pieza de trabajo	200 mm
Precisión de medición del eje X / Y	$2 + L/200 \mu\text{m}$ (donde L es la longitud de medición en mm)
Precisión de medición del eje Z	$5 + L/200 \mu\text{m}$ (donde L es la longitud de medición en mm)
Repetibilidad del sistema	$3 \mu\text{m}$
Velocidad de posicionamiento del eje X / Y	0 – 300 mm/s
Velocidad de posicionamiento del eje Z	0 – 100 mm/s
Escala de rejilla de retroalimentación lineal	Escala óptica metálica de precisión de 0.0005 mm (0.5 μm)
Rieles guía lineales	Guías lineales de servicio pesado HIWIN de Taiwán
Husillos de transmisión	Husillos de bolas rectificadas de precisión TBI de Taiwán
Rodamientos de husillo y eje	Rodamientos de bolas radiales dúplex emparejados NSK de Japón
Motores de accionamiento	Servomotores de CA multieje
Controlador de movimiento	Controlador de movimiento de bucle cerrado completo HZ4000
Interfaz de control manual	Joystick ergonómico de precisión de 3 ejes profesional
Sensor de imagen principal	Cámara digital en color de alta definición Hikvision
Sensor de navegación auxiliar	Sensor óptico CCD de campo de visión ultra amplio
Sistema de zoom óptico	Lente óptica de zoom continuo de alta definición 1490
Aumento óptico	1.4x – 9.0x
Aumento total de video	48x – 500x (mostrado en el monitor)
Iluminación de contorno (inferior)	Luz fría LED transmitida paralela con lente condensadora integrada
Iluminación de superficie (superior)	Luz fría LED de superficie programable de 5 anillos y 8 segmentos
Herramientas especializadas para electrodos	Accesorio de inspección de lámina giratoria totalmente automatizado YZ-005
Suite de software de metrología	Software de inspección visual automatizada YZ-CNC
Computadora host y pantalla	PC industrial de alto rendimiento con monitor LCD HD de 27 pulgadas
Integración de estación de trabajo	Escritorio ergonómico de servicio pesado con distribución de energía integrada, bastidor de controlador, parada de emergencia y ruedas niveladoras
Requisitos de energía eléctrica	CA 220V $\pm$ 10%, 50 Hz, 3A
Dimensiones físicas de la máquina (An x Pr x Al)	860 mm x 660 mm x 1700 mm
Peso neto de la máquina	460 kg
Temperatura de funcionamiento óptima	20°C $\pm$ 2°C (Permisible: 15°C – 25°C; Variación máx.: < 2°C/h)
Humedad relativa de funcionamiento	30% – 70% (Óptima: 55%)
Estándar de calidad del aire de sala limpia	Entorno limpio: < 45,000 partículas/ft ³ para partículas > 0.5 μm
Límite de aislamiento de vibraciones	Vibración del suelo ambiental < 0.5T