

EL ESTRICTO CONTROL DE CALIDAD EN ELECTRÓNICA AYUDA A MANTENER EL PRESTIGIO

Los fabricantes de automóviles cuentan con la confianza de los consumidores en sus marcas para seguir teniendo éxito en mercados altamente competitivos. Al comprender que la seguridad y la confiabilidad son elementos clave de su prestigio, exigen que los fabricantes de sus piezas demuestren el cumplimiento de estrictos procedimientos de control de calidad.

Esto es particularmente importante cuando se trata de componentes electrónicos. Incluso una imperfección menor causará fallas en el motor y, dado que los componentes son tan pequeños, es un desafío y requiere mucho tiempo para que los mecánicos aislen la falla.

Por lo tanto, los fabricantes de automóviles son particularmente cuidadosos al seleccionar sus proveedores, insistiendo en un suministro a prueba de fallas de componentes electrónicos confiables que brinden un rendimiento constante según la demanda.

Mantener la calidad y la reputación del cliente.

Con el fin de mantener una reputación de calidad y confiabilidad, los fabricantes de componentes electrónicos para automóviles revisan constantemente los estándares de sus procedimientos operativos

Como parte de esto, ajustan los protocolos de control de calidad de la electrónica cuando es necesario, mejorando tanto la calidad como la eficiencia. Este proceso incluye evaluar la idoneidad del equipo de inspección para su propósito y actualizar los sistemas de inspección cuando sea necesario.

Este compromiso de mejora constante garantiza que tanto el proveedor como los OEM automotrices mantengan su reputación de confiabilidad y excelencia.



Un ejemplo de la vida real

Un fabricante mundial de productos electrónicos suministra componentes de la unidad de control de dirección eléctrica (ESCU) a varios fabricantes de motocicletas de gama alta. Para garantizar que estas piezas sean completamente confiables, realizan verificaciones de inspección visual manual (MVI) al 100 % de las placas de circuito impreso y las conexiones de cables contenidas dentro de la UCE. Solo entonces se envían los componentes a sus clientes.

El proceso de inspección de la UEM

Como se mencionó anteriormente, cada PCB se somete a una inspección antes de empaquetarla para su envío. Una de las áreas clave que se revisan para detectar problemas son las uniones del arnés de cables en las PCB. Cualquier problema en esta área afectaría inmediatamente el funcionamiento, lo que haría que el vehículo de dos ruedas fuera poco confiable en el mejor de los casos e inseguro en el peor. Con este fin, se tiene mucho cuidado para garantizar que todas las uniones sean 100% seguras.

Los operadores verifican que los cables se hayan pelado correctamente antes de insertarlos en el conector y que el cable esté suficientemente retenido y completamente asentado en las muescas en V.

También revisan el cuerpo del conector para asegurarse de que no haya daños y buscan púas de retención rotas. Finalmente, revisan las uniones que conectan el cable arnés a la PCB para su correcto posicionamiento y firmeza, asegurándose de que el contacto no presente ningún defecto.

Métodos de inspección de control de calidad establecidos

Al inspeccionar los componentes de la UCE para los vehículos de 2 ruedas, el fabricante estaba usando lupas de banco para ayudar a identificar las fallas.

Aunque las lupas de banco permitían una mejor vista que a simple vista, los operadores no siempre podían distinguir los detalles finos, lo que generaba una tasa de rechazo más alta de lo necesario. El proceso de generación de reportes también requería mucho tiempo, ya que los operadores no podían proporcionar imágenes como parte de la documentación.

Evaluación del proceso de inspección de control de calidad.

Durante una evaluación de rutina de los procedimientos de fabricación de productos electrónicos, el Gerente de control de calidad (QC) y el equipo de inspección destacaron algunas áreas de mejora. Se acordó que la incorporación de métodos para reducir las tasas de rechazo y la simplificación del mantenimiento de registros mejorarían enormemente el proceso.

Como punto de partida para mejorar el proceso, el Gerente de control de calidad acordó reemplazar las lupas de banco con equipos que ofrecieran mayor aumento, junto con la opción de capturar imágenes.

Se investigaron varias opciones, ya que era importante, no solo seleccionar el mejor producto para el proceso actualizado, sino también seleccionar un sistema que se adaptara a futuras enmiendas a los protocolos de garantía de calidad.

Después de probar una breve lista de productos, el director de control de calidad optó por el microscopio digital Vision Engineering EVO Cam II.

Beneficios del sistema de inspección digital

EVO Cam II ofrece un rango de aumento máximo de 0,8 - 725x cuando se usa un monitor de 24", un rango mucho más alto que el que ofrece la lupa de banco.





La capacidad de ver conexiones y uniones de soldadura con mayor aumento, junto con una imagen de excelente claridad, ha mejorado notablemente la velocidad y la precisión de la inspección. Esta reducción en el tiempo de inspección y las tasas de rechazo definitivamente ha tenido un impacto positivo en el resultado final.

La opción de capturar imágenes con solo tocar un botón ha hecho que la colaboración sea mucho más fácil. Si un operador no está seguro de algo, simplemente comparte la imagen con su supervisor para que la aclare. Si es necesario, la imagen se puede incluir en un reporte para registros de control de calidad.

Preparación para el futuro para protocolos de control de calidad actualizados

Al comprar EVO Cam II, el Gerente de control de calidad apreció que el sistema de inspección digital debe seguir el ritmo de cualquier enmienda a los protocolos de control de calidad de la electrónica.

Las opciones de lentes y la gama de accesorios le dieron la confianza de que EVO Cam II satisfaría

las necesidades futuras del equipo de inspección. Además, la capacidad de incorporar anotaciones y software de medición en pantalla en caso de necesidad garantizaría la posibilidad de realizar comprobaciones e informes detallados si fuera necesario.

La actualización de los procesos de control de calidad y la compra resultante de EVO Cam II ha ayudado a este cliente a mejorar el rendimiento mientras mantiene la calidad excepcional por la que es conocido.

Si está buscando mejorar sus procesos de inspección, póngase en contacto con nosotros para ver cómo podemos ayudarlo a marcar una diferencia positiva.