

IN ELETTRONICA CI VUOLE UN CONTROLLO QUALITÀ STRINGENTE

I produttori dell'Automotive per mantenere il successo in mercati altamente competitivi, contano sulla fiducia dei consumatori nei loro marchi. Sapendo che la sicurezza e l'affidabilità sono elementi chiave per la reputazione, richiedono quindi ai produttori dei loro pezzi di dimostrare l'aderenza alle rigorose procedure di controllo qualità.

Questo avviene soprattutto per i componenti elettronici. Anche una sola piccola imperfezione potrebbe causare un guasto nel motore. Inoltre i componenti sono molto piccoli e isolare il guasto potrebbe richiedere molto tempo.

Mantenere alte la reputazione e la qualità

Per garantire un'alta qualità e quindi un'elevata reputazione, i produttori di componenti elettronici per automotive rivedono di continuo le Procedure Operative Standard.

Parte di questo processo consiste nell'aggiornamento continuo dei protocolli di controllo qualità elettronica, cercando di migliorare l'efficienza e la qualità. Questo include la valutazione dell'idoneità delle apparecchiature di ispezione e l'aggiornamento di quest'ultime.

Questo impegno al costante miglioramento, garantisce sia al fornitore che agli OEM di mantenere alte la reputazione e la qualità dei loro prodotti.

Facciamo un esempio pratico

Un nostro cliente, produttore di componenti elettronici ESCU (Electric Steering Control Unit) fornisce i suoi pezzi a dei produttori di motociclette di fascia alta. Per garantire che queste parti siano completamente affidabili, esegue controlli visivi manuali al 100% (MVI) dei circuiti stampati e dei cablaggi all'interno dell'ESCU. Solo a questo punto spedisce i pezzi ai suoi clienti.

Il processo di ispezione degli ESCU

Ogni singolo circuito stampato viene sottoposto a ispezione prima di venire spedito. I giunti dei cablaggi sui PCB sono i punti più controllati, in quanto eventuali problemi interesserebbero il funzionamento del mezzo, rendendo le 2 ruote inaffidabili o addirittura pericolose. Quindi viene prestata un'elevata attenzione per garantire che tutti i giunti siano sicuri al 100%.

Gli operatori verificano che i fili siano stati spelati correttamente prima del loro inserimento nei connettori e che siano fissati e inseriti correttamente.

Viene controllato anche il corpo del connettore per assicurarsi che non ci siano danni o spine rotte.

Infine controllano i giunti che collegano il cablaggio al PCB per il corretto posizionamento, assicurandosi che il contatto sia privo di difetti.

Metodi di controllo qualità

L'ispezione dei componenti ESCU per le 2 ruote, veniva eseguita con lenti da banco.

Queste permettevano una visione migliore rispetto all'occhio nudo, ma gli operatori non riuscivano sempre a distinguere i dettagli e identificare i guasti, e si creavano diversi refusi. Inoltre non potevano fornire immagini e quindi fare un report di quanto ispezionavano.

Valutazione del processo di ispezione

Durante una valutazione delle procedure di produzione di routine, il responsabile del controllo qualità e il team di ispezione hanno evidenziato alcune aree che necessitavano di miglioramenti. Era necessario introdurre metodi e mezzi per ridurre i refusi e strumenti per eseguire della reportistica, per migliorare il processo produttivo e di ispezione.

Il primo passo verso questo progetto è stato quello di sostituire le lenti da banco con apparecchiature che offrirono un ingrandimento maggiore e che permettessero di acquisire immagini.

Sono state prese in considerazione diverse opzioni, per trovare il sistema migliore per aggiornare i nostri processi e che fosse al contempo utile in caso di aggiornamenti futuri nei protocolli di controllo qualità.

Dopo aver provato diversi prodotti, il responsabile della qualità ha optato per il microscopio digitale EVO Cam II di Vision Engineering.

I benefici di un sistema digitale

EVO Cam II offre un range di ingrandimento da 0.8 a 725x con un monitor da 24": un intervallo di gran lunga superiore di quello offerto da una lente da banco.





La capacità di vedere i collegamenti e i giunti di saldatura con un ingrandimento maggiore, insieme a un'eccellente chiarezza dell'immagine ha migliorato notevolmente la velocità e la precisione dell'ispezione. Questa riduzione di tempi e di refusi ha sicuramente avuto un impatto positivo sulla linea di produzione.

La possibilità di acquisire immagini con la semplice pressione di un tasto ha reso la collaborazione molto più veloce. Se un operatore è incerto su qualcosa, è sufficiente che condivida l'immagine con il supervisore per avere chiarimenti. Se necessario, l'immagine può anche essere inclusa in un rapporto per il controllo qualità.

Esigenze future: quando i protocolli di controllo qualità vengono aggiornati

Al momento dell'acquisto di EVO Cam II, il responsabile della qualità ha apprezzato il fatto che il sistema di ispezione digitale tenesse il passo con qualsiasi modifica ai protocolli di controllo qualità.

L'ampia gamma di obiettivi e accessori, gli hanno dato la certezza che EVO Cam II avrebbe soddisfatto le esigenze future del team di ispezione. Inoltre, la possibilità di incorporare annotazioni e il software per le misurazioni on-screen, garantirebbe controlli dettagliati e, in caso di necessità, di presentare delle relazioni.

L'aggiornamento dei protocolli di controllo qualità e il conseguente acquisto di EVO Cam II, ha aiutato questo cliente a migliorare la produttività e mantenere alta la qualità, per cui è noto.

Se stai cercando di migliorare i tuoi processi di ispezione, mettiti in contatto con noi!