

Crimping Line

Crimp Vision Monitor CVM-3

Kamera-Inspektionssystem an Crimp-Vollautomaten bei laufender Produktion



Die elektronische Ausstattung in modernen Autos nimmt aufgrund immer ausgefeilteren Sicherheitssystemen immer weiter zu. Bei den autonomen Fahrzeugen wird die Anzahl an elektronischen Schaltungen durch zusätzliche Kameras und Sensoren sogar nochmal weitaus größer als bei den heutigen Fahrzeugen. Die dafür erforderlichen Bordnetz-Systeme müssen absolut zuverlässig sein, um die Funktion dieser neuen Technologien gewährleisten zu können. Der heutige Standard ist die indirekte Kontrolle der Crimp-Qualität durch Crimpkraftüberwachungen (CFM) sowie die visuelle Überprüfung durch den Bediener. Mit dem Einsatz von Crimp-Kameras kann die Produktionsqualität der Crimps weiter verbessert werden. Crimp-Kameras werden an bestehenden Crimpvollautomaten nachgerüstet, um eine 100%ige Kontrolle der Crimpverbindungen während der Produktion zu realisieren. Fehler, die für herkömmliche Crimpkraftmonitore schwer zu erkennen sind, werden von Crimp-Kameras sehr gut erkannt.

Zusätzlich kann das Abisolier-Ergebnis überprüft werden, wenn sich das Kabel auf dem Weg zur Crimppresse an der Kamera vorbei bewegt, ebenso wie Abisolierlänge, Isolationsdurchmesser, Kupferdurchmesser, Drahtspreizung sowie die korrekte Position, Ausrichtung und Größe der Seals (Einzeladerabdichtung).

Leistungsmerkmale

- Produktionskontrolle mit 0,3 Megapixel-Farbkamera
- Kabelquerschnitte von 0,1 – 6,0mm² (AWG 26 - 10) prüfbar
- Inspektion im laufenden Betrieb bei Geschwindigkeiten bis zu 2,5 m/sec.
- Nachrüstbar an vielen Crimpvollautomaten
- Eine oder zwei Kameras anschließbar
- Überprüfung der Abisolierung möglich (abhängig von der Schneidemaschine)
- Maßprüfungen von Abisolierlänge, Isolationsdurchmesser und Kupferdurchmesser
- LED-Ringblitz von oben für farbige Crimp-Kontrollbilder
- Spezieller LED-Blitz von unten für Schwarzweiß-Bilder zur Überprüfung der Abisolierung



"Your monitoring specialist"
certified ISO 9001 + ISO 14001



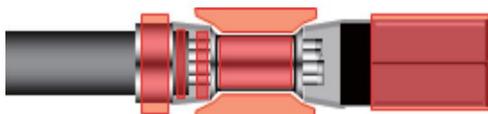
Crimping Line

Weitere Leistungsmerkmale

- ⊗ Stopp-Signal für die Schneidemaschine bei der Erkennung von Fehlern (Ausgangssignal in weniger als 100ms nach Erkennung)
- ⊗ Bedienerfreundliche Software, die speziell für die Inspektion von Crimpverbindungen entwickelt wurde
- ⊗ Das intelligente Erkennungssystem kann Positionsabweichungen des Prüflings ausgleichen und die Messungen durchführen

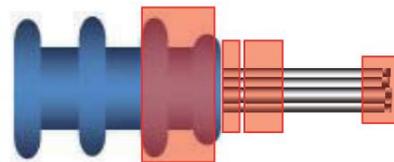


Fehlererkennung



Gecrimpter Kontakt:

- ✓ Verformung des ISO-Crimps (nach innen oder außen gebogen, etc.)
- ✓ Formabweichung des Drahtcrimps (herausstehende oder überlappende Drähte, etc.)
- ✓ Isolierung zu wenig eingecrimpt, Draht zu wenig eingelegt
- ✓ Weiteres, wie z. B. Kabelfarbe, Abmessungen etc.



Abisolierte Drähte und zugeführte Seals

- ✓ Abisolierlänge
- ✓ Drahtüberstand
- ✓ Offene Drahtenden
- ✓ Fehler bei der Seal-Zuführung (umgekehrt oder falsche Position...)

Technische Spezifizierungen

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ⊗ Kabelquerschnitt | 0,1 – 6,0mm ² (AWG 26 - 10) |
| ⊗ Drahtgeschwindigkeit an der Kamera | 2,5m/sec |
| ⊗ Verschlusszeit | Max. 1/60.000 Sekunden (0,0017ms) |
| ⊗ Kamera-Anzahl | Bis zu 2 Kameras |
| ⊗ Kameraauflösung CCD | 0,3 Megapixel (Farbe) |
| ⊗ Prüfungsgeschwindigkeit | 40 – 100 ms (Auslöser bis Ergebnisausgabe) |
| ⊗ Registrierbare Geräte | Unbegrenzt (abhängig von der Hardware-Kapazität des PCs) |
| ⊗ Begrenzung der LEDs | Oberes und unteres Licht können nicht gleichzeitig eingeschaltet sein |
| ⊗ LED-Blitzintervall | > 100 ms |
| ⊗ LED-Blitzdauer | < 2 ms |
| ⊗ LED-Strom | 300mA bis 12 A, einstellbar |
| ⊗ Versorgungsspannung | 100 – 240 VAC |
| ⊗ Abmessungen (B x T x H) | 320 x 67 x 272 mm |
| ⊗ Gewicht | ca. 2 kg |



C-tec Cable technologies GmbH & Co.KG
Ilztalstraße 11 Tel.: +49 (0) 8554 – 94 23 9-0
D-94513 Schönberg Fax: +49 (0) 8554 – 94 23 9-20

eMail: info@cable-tec.net
www.cable-tec.net