

Zündende Ideen für den Insassenschutz



ZF TRW codiert Gasgeneratoren für Airbags mit dem Faserlaser

Wir befinden uns auf dem Firmengelände in Aschau am Inn. Hier entwickelt und fertigt **ZF TRW** Gas- und Mikrogasgeneratoren. Eine explosive Sache, liefern doch die dafür benötigten Treibstoffe und Anzünder das Gas zur Befüllung von Airbags und Gurtstraffern im PKW. Unser Gastgeber Thomas Reisbeck (links im Bild mit cab Fachberater Dieter Kehret) ist seit 28 Jahren im Werk tätig. Auf unserer Runde über die 14 Hektar große Werksfläche sehen wir uns Arbeitsstationen an, an denen cab Beschriftungslaser der Serie FL sowie LSG100-Laserbeschriftungssysteme zum Einsatz kommen.



»» Im 19 Zoll-Rackgehäuse lassen sich die FL-Beschriftungslaser leicht in voll automatisierte Fertigungslinien integrieren. ««

Die Beschriftungslaser der FL-Serie bestehen aus der Steuerung mit integrierter Strahlquelle und dem Scankopf. Dieser ist über eine Faser mit der Strahlquelle verbunden. Er wird zur Bündelung des Laserstrahls mit einem Planfeldobjektiv bestückt, welches ein bestimmtes Beschriftungsfeld abdeckt. Als Faustregel gilt: je kleiner das Beschriftungsfeld des Objektivs, desto höher ist die Auflösung der Beschriftung (300 bis 1.000 dpi)

An den voll automatisierten ZF TRW Montagelinien ist die Steuerung des FL samt Strahlquelle mit zehn bis 50 Watt Laserausgangsleistung in 19-Zoll-Gehäuse eingebaut. Die Rackbauform spart Platz und der Laser lässt sich leicht in die Fertigungslinien integrieren.

Starkes Glied in der Kette

Kommt ein Gasgenerator zur Laserbeschriftung, hat er innerhalb der Linie bereits Dutzende Prozesse durchlaufen. Als Teil dieser Prozesskette lasert der FL dem Generator einen Code als Personalausweis auf den metallenen Körper. Dabei kommuniziert der Laser auf Basis digitaler Ein- und Ausgangssignale mit der übergeordneten Steuerung. Mit deren Hilfe wird der Codierungsprozess gestartet und überwacht.

Vorteile bei hoher Stückzahl

Der Einsatz von Beschriftungslasern ist für ZF TRW wirtschaftlich,

weil Bauteile aus Metall in hoher Stückzahl präzise und dauerhaft zu kennzeichnen sind. Im Werk Aschau laufen die Fertigungslinien nonstop in drei Schichten. An fünf Tagen die Woche, zu Stoßzeiten auch mal am Wochenende. „Die Gesamtausbringung beträgt mehrere Millionen Teile im Jahr“, so Herr Reisbeck.

Stand-alone-Lösung bei Kleinserien

Ergänzend zur voll automatisierten Massenproduktion werden Einzelteile oder Kleinserien in Handarbeitslinien gefertigt und beschriftet. Dabei verändern sich die Aufgaben ständig.

Um diese Teile mit FL-Beschriftungslasern nach Laserschutzklasse 1 zu kennzeichnen, sind Laserbeschriftungssysteme der Baureihe LSG100 im Einsatz. Hier werden die Generatoren vom ZF TRW Mitarbeiter über die

elektrisch öffnende und wieder schließende Bedientür eingelegt und dann automatisch mit dem Laser fokussiert. Die stabile Stahlblechkonstruktion bietet neben einem großen Arbeitsraum





» Durchgehender Workflow bei der Traceability: Teiledirektbeschriftung mit dem LSG100, Teileprüfung, Etikettierung mit cab Druckern <<

ausreichend Platz für den Einbau von Laserstrahlquelle und Industrie-PC. Die Tastatur und der Bildschirm des Rechners sind stabil an einem Tragarm montiert.



Qualität gesichert

Bei der Produktion der Gasgeneratoren sind hohe Anforderungen zu erfüllen. Die bei der Qualitätssicherung erfassten Daten müssen bewertet und zur späteren Dokumentation zur Verfügung gestellt werden.

Anhand der Codierung muss nachvollziehbar sein, wo der Gasgenerator gefertigt wurde und welche Wertschöpfungs- bzw. Logistikkette er durchlaufen hat.

Hoch sind auch die Anforderungen von ZF TRW an die cab Geräte: Widerstandsfähig müssen sie sein und zu jeder Zeit verfügbar. Sollte es zu einem Ausfall kommen, muss kurzfristig

ein Ersatzgerät zur Verfügung stehen. Wie denn seine Erfahrungen mit cab sind, möchten wir von Herrn Reisbeck wissen – und erhalten ein Lob als Antwort: „Mit cab arbeiten wir schon über zehn Jahre zusammen. Die diodengepumpte FL-Beschriftungslaser verfügen über eine hohe technische Reife und Strahlqualität. Der gute cab Service rundet das positive Bild ab.“

Unterwegs in Sachen Insassenschutz

ZF TRW ist ein führendes Unternehmen im Bereich Design und Entwicklung von Gasgeneratoren für Fahrer-, Beifahrer-, Seiten- und Kopfairbagmodule. Die Gruppe ist mit 230 Standorten in rund 40 Ländern vertreten. Im Werk in Aschau am Inn arbeiten in internationaler Kooperation mehr als 1.000 Mitarbeiter. Anpassungen erfolgen mit den Airbagmodulen für Automobilhersteller auf der ganzen Welt.