

Applikationsbeispiel

Wiederverschliessbare Getränkedose

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Aufgabenstellung

Die Kunststoff-Komponenten eines wiederverschliessbaren Deckelmechanismus für Getränkedosen, inklusive Originalitätsband, sind mit dem Aluminiumdeckel der Dosen zuverlässig zu verbinden. Aufgrund der hohen Produktionszahlen muss ein Fügeverfahren eingesetzt werden, das schnell und präzise arbeitet, um kurze Taktzeiten für hohe Durchsatzraten zu ermöglichen. Die Verbindungen müssen einem Innendruck von 7 bar standhalten. Der Fügeprozess soll sich relativ einfach einstellen und überwachen lassen.

Lösung

Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen wird das Ultraschall-Nietverfahren eingesetzt. Die mit dem Aluminiumdeckel zu verbindenden Kunststoffteile werden durch eine erste, 4-fach Nietung im Innern und eine zweite, Doppelnietung aussen am Deckel mit dem Erstöffnungsschutz verbunden. Zum Einsatz kommen Sonotroden aus Titan mit je einer Doppel- resp. 4-fach Waffelniet-Kontur. Als Folge der kurzen Taktraten ist eine Luftkühlung der Konverter unerlässlich. Die Steuerung und Überwachung des Nietprozesses stellen MAG Generatoren mit ProfiNet Busanbindung sicher. Für nachhaltige Qualitätsnachweise wird die Software «Telso®Tools» eingesetzt.

Vorteile dieser Konfiguration

Im Vergleich zur Alternative Kleben ist das Ultraschallverfahren schnell und umweltfreundlich, da keine Zusatzstoffe erforderlich sind. Der Prozess ist zuverlässig, schnell und gleichzeitig sicher. Die für die 12-bahnige Abfüllanlage insgesamt 24 MAG Generatoren stellen über das Bussystem im Sinne von Industrie 4.0 die Anbindung an die übergeordnete Anlagensteuerung sowie die Prozessstabilität sicher. Mit der Software «Telso®Tools» sind PC-seitige Funktionserweiterungen der MAG Generatoren realisierbar. Für nachhaltige Qualitätsnachweise lassen sich z.B. alle Prozessparameter abspeichern, welche bei Bedarf statistisch ausgewertet werden können.



Die Applikation wurde realisiert mit 35 kHz/1,2 kW Komponenten (Generator MAG mit Bus Modul ProfiNet, Software «Telso®Tools», Konverter SE3512 gekühlt), integriert in eine 12-bahnige Sonderanlage.

www.telsonic.com

THE POWERHOUSE OF ULTRASONICS