

Innovationsprojekt

Tecnotron entwickelt Schraubstock mit integriertem Feingefühl

05.08.16 | Redakteur: [Franz Graser](#)



Die mobile Empfangseinheit des Allmatic Clamp Assist erlaubt die sichere Fernsteuerung der Schubkraft von Schraubstöcken in einem Umkreis bis zu 20 Metern. (Bild: Tecnotron)

Sein Name lässt auf eine Kampfmaschine in einem Blockbuster schließen: Allmatic Titan 2 Clamp Assist ist der Name eines Schraubstocks, der es in sich hat. Doch statt rohe Kräfte beim Einspannen von Werkstücken auszuteilen, ist er für feine Präzisionsarbeiten ausgelegt.

„Zerspanen, Fräsen, Bohren sind Arbeitsvorgänge, bei denen Kräfte von enormem Ausmaß Einfluss auf das Werkstück nehmen können. Wird hierbei höchste Präzision verlangt, wie bei der Serienfertigung von Pumpengehäusen in der Fahrzeugindustrie, ist mit Spannkraften sehr behutsam umzugehen“, erklärt Alex Weyerich, einer der Geschäftsführer und Inhaber von Tecnotron Elektronik in Weißensberg bei Lindau.

In einer längeren Projektarbeit entwickelte das EMS-Dienstleistungsunternehmen vom Bodensee für den im Allgäu ansässigen Spanntechnik-Spezialisten Allmatic-Jakob eine kleine Innovation: Wenn geringste Intoleranzen beim Bearbeiten von Metallblöcken zu verlustreichem Ausschuss werden, kann das an einer unzureichend justierten Spannkraft der Schraubstöcke liegen. Nach der Devise „... sitzt, passt, wackelt und hat Luft“ wäre hier nichts zu stemmen.

Um den Spannvorgang sensibel regulierend bei Serienfertigungen durchzuhalten, galt es, ein Produkt mit einer Sensorik zu entwickeln und zu fertigen, die den

Schraubstockbetrieb per Elektronik konstant behutsam, aber fest im Griff führt. Auch Deformationen beim Einspannen anderer Werkstücke mussten ausgeschlossen werden, wie bei Metallgehäusen oder Aluminiumkonstruktionen. Gleichbleibende Qualitätsergebnisse, bestenfalls bis zur Null-Fehler-Quote, sollte der anzustrebende Standard sein.

Das Problem, was sehr schnell zutage trat, schildert Luis Paiba, Konstruktionsleiter von Allmatic bei diesem Vorhaben: „Das Bearbeiten von Metallwerkstücken sehr unterschiedlicher Art, lässt Wärme und Späne entstehen und Kühlmittel fließen. Wir kamen nicht umhin, die Steuerung getrennt vom Schraubstock drahtlos vorzunehmen“. So lag es nahe, die elektronische Sendeeinheit im Schraubstock geschützt unterzubringen und die Datenverarbeitung per Funksignal an eine mobile Empfangseinheit abzugeben.

Das technische Konzept machte sehr schnell klar: Mechanisches und elektronisches Know-how müssen sehr eng ineinandergreifen, da die Abgrenzung beider Schnittstellen kaum möglich ist, eher miteinander verschmelzen. Hier floss Tecnotrons Elektronikerfahrung in das Projekt ein, das in mehreren Zwischenphasen, praktisch im realen Feldtest im eigenen Hause, von Allmatic in der eigenen Fertigung mit verschiedenen Belastungsszenarien erprobt wurde.

Letztendlich zahlte sich die enge, geduldige Zusammenarbeit des eingespielten Teams aus: Sichere Prozessführung bei serienmäßiger Fertigung, materialspezifische Vorgaben der maximalen Spannkraft. Durch den Datentransfer in Echtzeit kann ein sofortiger Eingriff in den Verarbeitungsprozess bei unvorhergesehenem Unter- oder Überschreiten der Spannkraft erfolgen, beispielsweise beim Bedienen von Drehmomentschlüsseln.

Zudem werden alle Daten des Verarbeitungsprozesses gespeichert. Ein unschätzbare Vorteil, um das konstante Einhalten vorgegebener Spannkraft nachzuweisen. Bei Schichtarbeiten weist zudem die Protokollokumentation den exakten Übergabestatus aus.



Tecnotron – immer auf der Suche nach neuen Herausforderungen

20.04.16 - Die Produkte des Elektronikunternehmens Tecnotron stoßen unter anderem in die unendlichen Weiten des Alls vor. Hohe Zuverlässigkeit ist das Credo des Betriebs aus Weißensberg bei Lindau. [lesen](#)



Fertigungsdienstleister

Elektronikfertiger Tecnotron setzt auf Medizintechnik



28.05.15 - Der Elektronikfertiger Tecnotron aus Weißensberg bei Lindau steht kurz vor dem Abschluss der für die Medizin-Sicherheitsnorm DIN EN ISO 13485 erforderlichen Qualifikationen. Mit den aus der Luft- und Raumfahrttechnik gewonnenen Erfahrung sieht man sich auch für die Herausforderungen der Medizintechnik gerüstet. [lesen](#)



Fertigungsprozesse

Tecnotron erfüllt Anforderungen der Luft- und Raumfahrtbranche mit Bestnoten

23.02.15 - Das turnusgemäße Audit zur Norm EN 9100 hat ein eindeutiges Ergebnis erbracht: Der Elektronikfertiger Tecnotron erfüllt die hohen Anforderungen an die Zulieferer für die Luft-, Raumfahrt und Verteidigung mit Bestnoten – durchgehend seit der Erstzuteilung im Jahre 2008. [lesen](#)

Copyright © 2016 - Vogel Business Media