

Clinchzangen als Betriebsmittel 4.0

Mit standardisierten Zangen, standardisierten Antrieben und antriebsunabhängig nutzbaren Standard-Steuerungen zu automatisierten, I 4.0-fähigen Produktionslösungen

Das Unternehmen TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG, D-88250 Weingarten, befasst sich schon seit Jahren mit seriengerechten Bearbeitungslösungen zum Fügen, Stanzen und Umformen von Blechteilen für die Automobilindustrie, die Weißwarenproduktion, den Gehäuse- und Apparatebau sowie die Elektrotechnik/Elektronik. In vielen Fällen kommen für die mechanische Bearbeitung, und insbesondere zum Fügen/Verbinden, Maschinen- oder Roboterzangen zum Einsatz. TOX® PRESSOTECHNIK bietet hier den Kunden den großen Vorteil, alles aus einer verantwortlichen Hand liefern zu können. Nämlich sowohl die Technologien/Verfahren und die entsprechenden Werkzeuge als auch das erforderliche Produktions-Equipment, also in diesem Fall Maschinen- und Roboterzangen.

Ausgehend von herkömmlichen Zangen 1.0, die seitens TOX® PRESSOTECHNIK zumeist mit sehr kompakten, einfach zu installierenden und energieeffizienten pneumohydraulischen Antriebszylindern vom Typ TOX®-Kraftpaket ausgestattet wurden und werden, haben sich die Zangen im Laufe der Jahre im Aufbau und in der Ausrüstung deutlich gewandelt. Mit dem Einzug der elektromechanischen Antriebe TOX®-ElectricDrive konnten mit Clinchzangen 2.0 neue Anwendungsgebiete erobert werden und über die Steuerung der elektromechanischen Antriebe ergaben sich neue Möglichkeiten der Prozessüberwachung und -optimierung. Dank der Auswahl an Antrieben (pneumohydraulisch oder elektromechanisch) sowie dem Ausbau des Programms an Standard-Zangen und spezifischem Zubehör wurde die weitere Standardisierung des Baukastens für die Zangen-Ausführung 3.0 möglich.

Die logische Fortentwicklung manifestiert sich nun in der Zangen-Ausführung 4.0, die durch standardisierte Zangen mit optimiertem C-Bügel, standardisierte Antriebe und zudem antriebsunabhängig einsetzbare Standard-Steuerungen mit Standard-Software gekennzeichnet ist. Die Auswahl unterschiedlicher Antriebstechniken hat durchaus ihre Berechtigung, denn je nach Aufgabe verlangen die verschiedenen Fügetechnologien wie Setzen von Halbhohlstanznieten (HSN), Vollstanznieten (VSN), ClinchNiet® und TOX®-Clinchen nach einem Pneumohydraulik- oder Elektromechanik-Antrieb. Eine Clinchzange 4.0 muss als hart beanspruchtes Betriebsmittel über die Prozesseignung hinaus aber noch weitere Anforderungen erfüllen: Anwendungs-Flexibilität, Gewichtsoptimierung für Schnelligkeit und Dynamik, geringer und effizienter Energieeinsatz, Wartungsarmut, kurzfristige Lieferfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit innerhalb der vernetzten Produktion, Ersatzteilsicherung, einfache Handhabung und Bedienung.

Die Optimierung der Zangen führte dazu, dass es nur noch eine C-Bügel-Weite gibt. Darüber hinaus herrschen für die Antriebe, Werkzeuge und Anbauteile standardisierte Schnittstellen vor, und die Werkzeugflucht ist verbessert. Neu sind auch die Steuerungs-Architektur, die automatische Konfiguration (die Zange meldet sich automatisch an einer Steuerung an, ohne erneute Parametrierung), und schließlich die HMI-Bedienoberfläche. Damit ist eine intuitive Bedienung möglich, und die Visualisierung mit Icons bedeutet, mit weniger Text auszukommen und entsprechend weniger lesen zu müssen.

Bildbeschreibungen:

Das Bild zeigt eine Roboterzange mit elektromechanischem Antrieb TOX®-ElectricDrive

Ansprechpartner für Leseranfragen:

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

Herr Dr.-Ing. Hinrich Dohrmann

Telefon: 0751/50 07-0

Riedstraße 4

Telefax: 0751/5 23 91

D-88250 Weingarten

E-Mail: info@tox-de.com

www.tox-de.com

April 2017

Das Bild zeigt eine Roboterzange mit elektromechanischem Antrieb TOX®-ElectricDrive

