

Footprint „Automotion“

NIMAK präsentiert druckluftfreie Füge- und Handhabungssysteme für den Karosseriebau.

Essen/Wissen, im September 2023 – Auf der Weltleitmesse „SCHWEISSEN & SCHNEIDEN“ präsentiert NIMAK druckluftfrei Füge- und Handhabungssysteme für den Karosseriebau der Zukunft. Die Automobilindustrie und deren Zulieferer haben sich aufgemacht zur größten Transformation ihrer Geschichte: der Reduzierung ihres CO₂ Fußabdruckes. Dieses große Ziel betrifft nicht nur die Substitution fossiler Antriebe, sondern beginnt bereits bei nachhaltiger Entwicklung und in der Produktion. Die Reduzierung von Abhängigkeiten und Volatilitäten am Markt sind Ziele, um Lieferketten resilienter aufzustellen und profitabler zu agieren.

Sämtliche multidimensionale Trends beflügeln die Bemühungen zu einer Erhöhung der Automation in allen Stufen des Produktlebenszyklus. Die nun geforderten Systeme und Komponenten der Automation müssen einen optimalen Beitrag zum Footprint des Endprodukts zu liefern. „Diese Gesamtheit der Aufgabenstellungen im Zusammenhang mit der flexiblen Multivarianten-Produktion an beliebigen Standorten in der Welt, möchten wir gemeinsam mit unseren Kunden während der „SCHWEISSEN & SCHNEIDEN“ in den Fokus rücken“ erklärt NIMAK Geschäftsführer André Tünkers im Vorfeld der Messe.

NIMAK und die TÜNKERS Gruppe haben es sich dabei zur Aufgabe gemacht, entsprechendes Equipment für den modernen Karosserierohbau zu entwickeln, mit dessen Hilfe der CO₂ Ausstoß bereits bei Bau des Automobils reduziert werden kann.

Im Fokus steht dabei die Eliminierung der Druckluft, die heutzutage als besonders energieintensiv gilt.

So präsentiert NIMAK auf der Messe Schweißen und Schneiden folgende Produkte:

classicGUN-Servo: die Handschweißzange mit servomotorischem Antrieb.

Neben dem druckluftfreien Betrieb mit einem Servomotor anstelle eines Pneumatikzylinders, bietet die neue Servo-Handzange von NIMAK noch weitere Vorteile. Aufbauend auf der tausendfach bewährten classicGUN, ist diese Zange robust und langlebig und durch ihr optimiertes Gewicht trotzdem leicht zu handeln. Unterstützt wird die einfache Bedienung noch durch die frei wählbaren Hübe und den ergonomischen Aufbau. Je nach Schweißaufgabe, stehen verschiedene Leistungsklassen an Transformatoren zur Verfügung, so dass selbst Aluminium mit den Qualitätsansprüchen einer Großserienproduktion verschweißt werden kann

cubeGUN: ein völliges neues Konzept für die Roboterschweißzange der Zukunft.

Basierend auf einem einzigen monolithischen Grundkörper, können sowohl Schweißzangen in C- und in X-Bauform aufgebaut werden. Jeder Grundkörper enthält dabei schon den integrierten gehäuselosen Transformator und Servomotor. Dies spart Gewicht und Bauraum und macht die cubeGUN damit zu einer der kleinsten und leichtesten Roboterschweißzange. Auch die Störkonturen wurden durch die Integration von Kühlkanälen, Stromführungen, usw., konsequent reduziert. Und das alles natürlich druckluftfrei!

Aber das ist erst der Anfang. Die cubeGUN wird als Entwicklungsträger stetig weiterentwickelt und stellt die Plattform für weitere,

bahnbrechende Innovationen, wie z.B. die zukünftige Integration der kompletten Leistungselektronik dar.

multiframeGUN compact: der kleine Bruder der multiframeGUN.

Diese geniale Roboterzangenkonstruktion vereint die zigfachen Vorteile der multiframeGUN mit den besonders raum- und gewichtssparenden Eigenschaften der compact Ausführung. Basierend auf den 5 Modulen, aus denen diese Zange im Baukastensystem hergestellt werden kann, entstehen schier unendlich viele Konfigurationen, aus denen genau die passende Konstruktion für jede noch so unterschiedliche Anwendung ausgewählt werden kann. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Stahlapplikationen.

powerGUN light und multiCONTROL: ein starkes Paar für alle Aluminiumanwendungen.

Die zunehmende Verwendung von Aluminium im modernen Karosserierohbau verlangt immer leistungsstärkere Schweißzangen. Gleichzeitig soll aber möglichst das bisherige Automationsequipment, bzw. die vorhandenen Roboter weiterverwendet werden. Für diesen Fall hat NIMAK eine besonders leichte Roboterschweißzange entwickelt, die nur unwesentlich schwerer ist als herkömmliche Stahlschweißzangen, gleichzeitig aber genug Power hat, um Aluminium in reproduzierbarer Qualität zu verschweißen. Damit auch jeder Schweißpunkt ein Qualitätspunkt wird, steuert die dazugehörige multiCONTROL den ganzen Prozess. Von der Elektrodenkraft des Servomotors bis hin zu allen Parametern einer adaptiven Schweißsteuerung.

Elektrodenkappenfräser.

Für jede Qualitätsschweißung ist eine optimale Konditionierung der Elektrodenkappen unabdingbar. Bevor diese automatisiert von Zeit zu

Zeit gewechselt werden, können sie mit dem ersten druckluftfreien Kappenfräser wieder perfekt „in Form“ gebracht werden und sichern so den Schweißpunkt für die erwartete Verbindungsqualität.

Dosier- und Klebeanlage: wenn es nicht nur klecksen, sondern kleben soll.

Herzstück der von NIMAK vorgestellten Anlage ist der servomotorische Pumpenständer, der jeden noch so abrasiven Klebstoff zum Dosierer fördert. Die dabei marktüblichen Pneumatikzylinder wurden hier durch einen Servomotor ausgetauscht, was neben der Einsparung der Druckluft auch zu einem bedeutend genaueren Fördern des Klebstoffes führt. Das geht so weit, dass beim smartDOSING sogar auf den sonst immer erforderlichen Dosierer verzichtet werden kann und direkt aus dem Klebstofffass, nur unterstützt durch den kleinen, max. 5 kg leichten Dosierkopf, das Material auf das Bauteil aufgetragen werden kann.

C-Modul mit automatischer Mutterzuführung – da sitzt jede Mutter bombenfest am richtigen Platz.

C-Module sind die platzsparende und kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Buckelschweißmaschinen. Sehr schmal bauend, finden sie in jeder automatisierten Fügezelle Platz. Zur Eliminierung der Druckluft wurde der Pneumatikzylinder durch einen bewährten servomotorischen Antrieb ersetzt, der gleichzeitig noch alle Vorteile eines Servomotors von prallfreiem Aufsetzen der Elektroden, freiprogrammierbaren Hübten und Kraftprofilen, usw., vereint. Die dazugehörige Mutterzuführung arbeitet auch erstmals ohne Druckluft und positioniert jede Schweißmutter präzise auf der entsprechenden Aufnahme in der Schweißmaschine.

TÜNKERS Clincheinheit & TÜNKERS KOMPAKT STEUERUNG: Qualität statt Quantität.

Um eine perfekte Verbindung zu erhalten und somit energetisch wertvoll zu agieren, bedarf es sowohl einer prozessoptimierten Clincheinheit als auch einer smarten Steuerungslösung.

Die TÜNKERS Clincheinheit gibt es in verschiedenen Variationen. Von dem modularen Standard C-Bügel-System über eine gewichtsoptimierte Fachwerkvariante bis hin zu einer speziell für Kundenanforderungen ausgelegten Einheit. Mit dem TÜNKERS Werkzeugpartner BTM kann auf einen langjährigen Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden und eine Vielzahl an unterschiedlichen Clinchwerkzeugen angeboten werden. Verfahren werden diese durch die TÜNKERS Antriebstechnik, die einen Kraftbereich von 5 kN bis 250 kN abdeckt.

Die TÜNKERS KOMPAKT STEUERUNG ist die smarte Lösung, um einen qualitativ hochwertigen Prozess zu gewährleisten. Sie bietet eine individuelle Prozessüberwachung mittels einer Hybridlösung durch die Hüllkurven- und der Fenstertechnik. Als Basis für die TÜNKERS KOMPAKT STEUERUNG dient die Genesis Software, die es ermöglicht Prozessdaten zu verwalten, zu bewerten und mit bis zu zehn weiteren Prozessverläufen überlagernd zu vergleichen. Somit ist die Qualität des Produktes zu jederzeit gesichert. Der bereits bewerte Reibwert-Algorithmus, mit dem Veränderungen im Antriebsstrang erfasst und überwacht werden können, ist ebenfalls integriert. Die TÜNKERS KOMPAKT STEUERUNG kann nicht nur für die Applikation Clinchen verwendet werden, sondern bietet eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten. Mit ein und derselben Steuerung können beispielsweise zusätzlich Schweißen, Mutternsetzen, Prägen oder Stanzen betrieben und mittels der integrierter Prozessüberwachung erfolgt eine kontinuierliche Qualitätsüberwachung.

| Abbildungen:

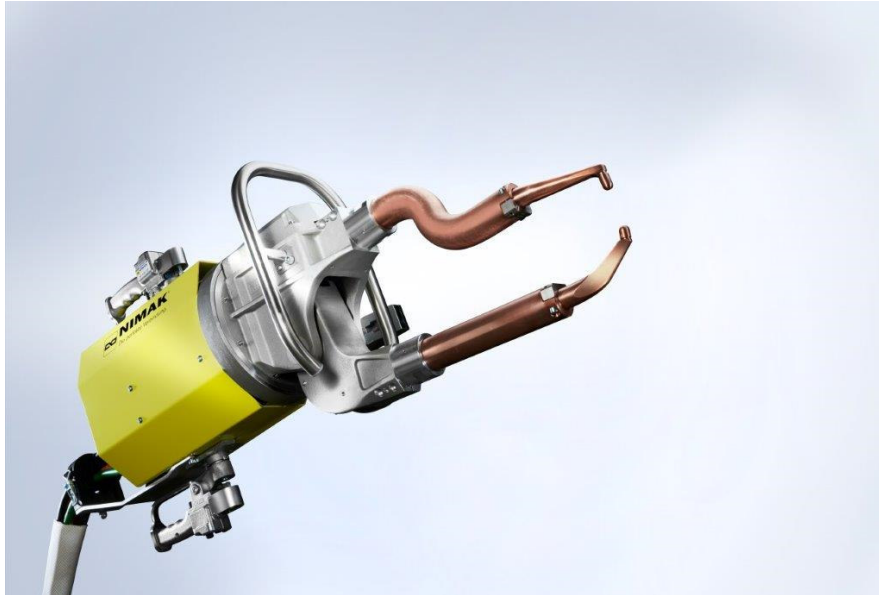


Abb. 1: classicGUN-Servo: die Handschweißzange mit servomotorischem Antrieb.
Foto: NIMAK GmbH

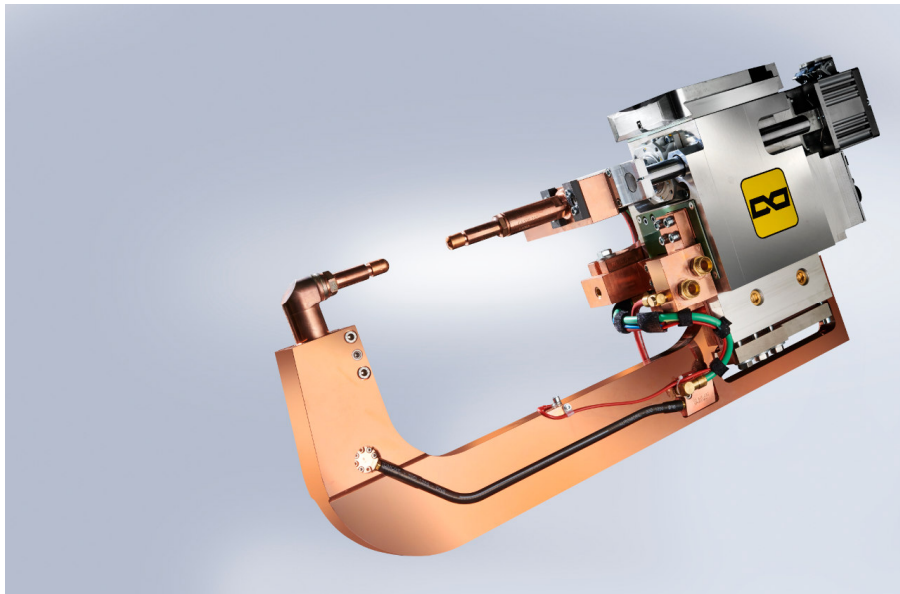


Abb. 2: cubeGUN: ein völlig neues Konzept für die Roboterschweißzange der Zukunft.
Foto: NIMAK GmbH



Abb. 3: Basierend auf diesem monolithischen Grundkörper, können cubeGUN Schweißzangen in C- und in X-Bauform aufgebaut werden
Foto: NIMAK GmbH

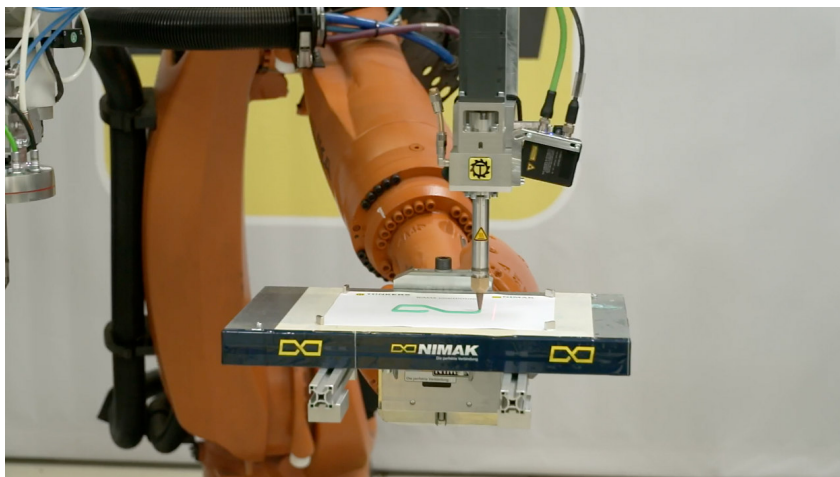


Abb. 4: Das NIMAK-Dosiersystem „smartDOSING“ beim Auftragen einer Klebnaht. Das neue elektromotorische Fasspumpenkonzept macht den Dosierer, als in der Regel teuerste Komponente, überflüssig und reduziert die Investitionskosten dadurch um rund ein Drittel.



Abb. 5: Das NIMAK Kampagnen Logo

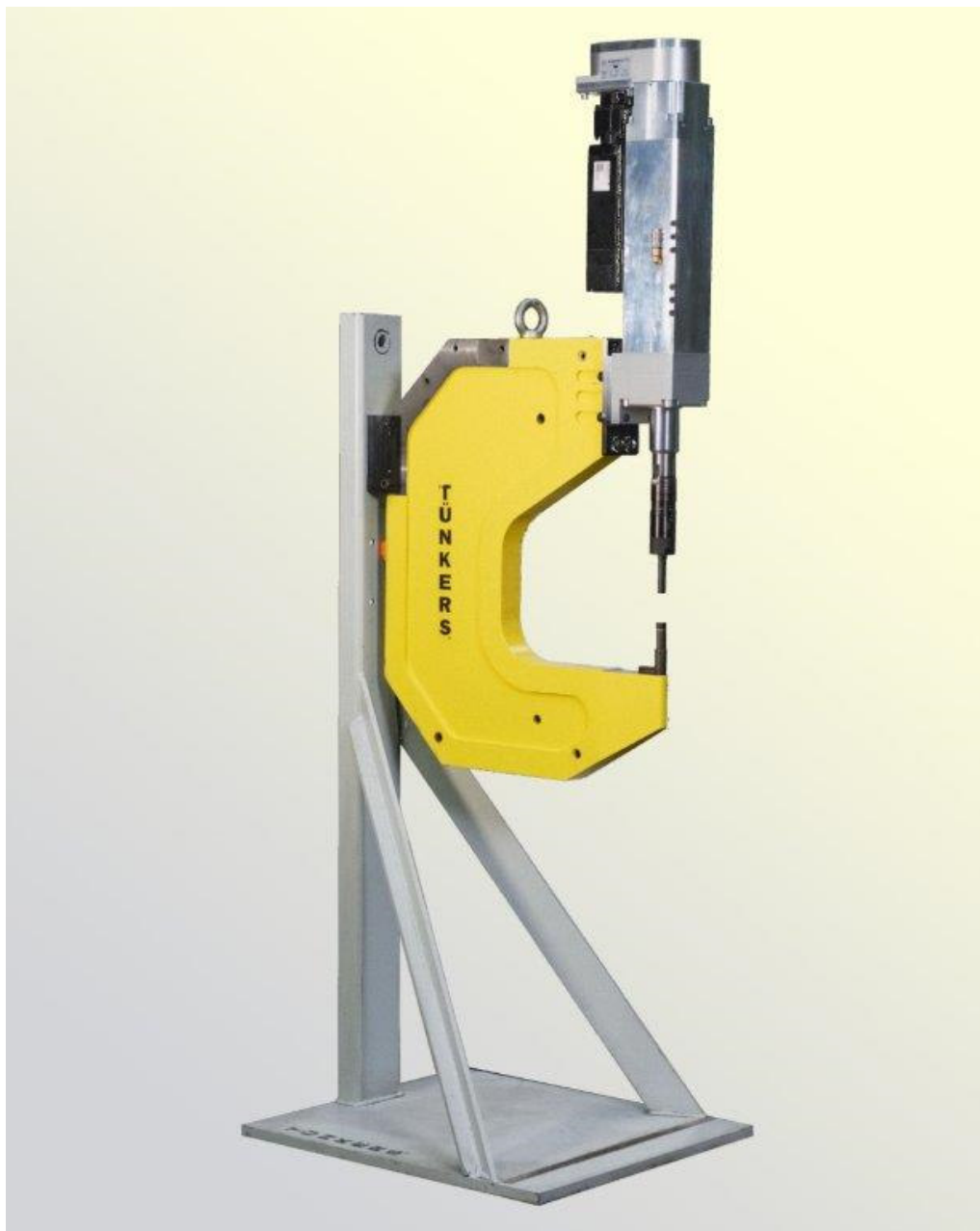


Abb. 5: Die TÜNKERS Clinchzange

| Über NIMAK

NIMAK ist weltweit der einzige Anbieter von Widerstandschweiß- und zugleich Klebetechnologie. Das Unternehmen mit Stammsitz in Wissen gilt bei Kunden und Anwendern als Innovationsführer. Als Erfinder der Roboterschweißzange hat NIMAK dieser Technologie zum Durchbruch verholfen und ist auf diesem Gebiet heute der größte deutsche und international einer der führenden Hersteller. Der Füge-Technik-Spezialist aus dem Westerwald ist der Einzige, der von allen Premium-Anbietern der Automobilindustrie die Freigabe hat, kundenspezifische Standards bei Schweißzangen zu erfüllen. Darüber hinaus gehören Handschweißzangen, Schweißmaschinen sowie Klebe- und Dosieranlagen zum Produktportfolio. Für alle Anwendungen entwickelt das Unternehmen zudem individualisierte Automations-Lösungen. Mit mehr als 50 Jahren Erfahrung in der „perfekten Verbindung“ ist NIMAK rund um den Globus aktiv. Mehr als 250 Mitarbeiter unterstützen Kunden aus unterschiedlichen Branchen – insbesondere Automotive, Konsumgüter, Luft- und Raumfahrt und Metallverarbeitung – bei ihren Herausforderungen in der Produktion und begleiten sie in neue Märkte oder auf technologisches Neuland. Seit Juli 2020 gehört das Unternehmen als eigenständige Marke zu der TÜNKERS Unternehmensgruppe, die mit 1.500 Mitarbeitern und 13 Niederlassungen weltweit als Marktführer für Automationsaufgaben rund um die Rohbaukarosserie bekannt ist.

| Ihr Presse Kontakt:

NIMAK GmbH | Kerstin Dörner
Frankenthal 2 | D-57537 Wissen
Kerstin.Doerner@NIMAK.de | 02742 / 7079 234