



Schweissen hat Zukunft

Weltweit wird der Ruf nach umweltschutzgerechter Herstellung von Produkten immer lauter. Aber auch an die Qualität und die Zuverlässigkeit der Produkte werden immer höhere Anforderungen gestellt.

Sehr oft sind Qualitätsprobleme nicht bei den Einzelteilen zu suchen, sondern bei ihren Verbindungen. Sollen diese Verbindungen im Sinne der Umwelt bleifrei sein, stösst man mit Lötverbindungen an Grenzen.

Die Resistronic bietet mit den verschiedenen Verfahren der Widerstands-Schweisstechnik und der Prozessüberwachung zukunftsweisende Lösungen an.

Mit der Firma Mechatronik AG hat die Resistronic einen erfahrenen Partner für die Inhouse-Fertigung von kundenspezifischen Schweissanlagen.

Als Geschäftsführer freue ich mich, Ihnen mit unseren Geräten und unseren erfahrenen Teams technisch optimale Problemlösungen und Service-Dienstleistungen anbieten zu können.

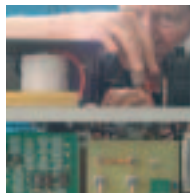
Heinz Schmidhalter

Mit gutem Design und neuem Partner weist die Resistronic AG den Weg in die Zukunft des Widerstandsschweissens. Dank den Spezialisten für mechanische Fertigung von Mechatronik können wir jetzt noch besser auf Kundenwünsche eingehen. Dadurch sind wir flexibler und schneller bei der Entwicklung und Produktion von kundenorientierten und leistungsfähigen Schweissgeräten und -anlagen. Seite 2



Industrielle Schweissverfahren

Der «Puncher» von Resistronic zur Herstellung von Flachbändern für die Autoindustrie. Auf dem Bild der optische Sensor zur Erkennung der Schweissfenster. **Seite 2 und 3**



Komplettes Angebot

Resistronic AG bietet ein vollständiges Dienstleistungspaket rund um die Verbindungstechnik von der Konstruktionsberatung bis zu ISO-konformen Wartungsverträgen. **Seite 4**



Schön, aber nicht nur

Professionelles Design begleitet den ganzen Lebenszyklus unserer Geräte

Für die Entwicklung der neuen Generation von Schweißgeräten hat Resistronic eine professionelle Industrie-Designerin beigezogen. Design bedeutet mehr als hübsche Formen, es ist das Zusammenspiel von Ergonomie, Technologie und Materialeigenschaften. Es folgt dabei nicht allein selbst definierten Regeln und Intentionen, sondern setzt sich vor allem mit den Interessen der Benutzergruppen auseinander. Design führt zu einer Lösung, die dem Benutzer den Weg weist. Es ist bedienungsfreundlich, was sich in der Einfachheit und Verständlichkeit der Oberfläche zeigt. Benutzerfreundlichkeit heisst ja im Klartext funktionelle Einfachheit bei struktureller Komplexität und schlägt sich nieder in Geräten und Anlagen, die leicht zu bedienen sind, auch wenn sie hoch komplexe Funktionen erfüllen.

Zusammenarbeit aller Beteiligten

Am Anfang unseres Entwicklungsprozesses standen die Analyse des Vorgefundenen und die Kriterien an ein innovatives Konzept. Das Produkt von Resistronic soll eine eigene, starke Persönlichkeit entwickeln und gleichzeitig in einem sinnvollen Bezug mit der Identität des Unternehmens stehen. Das Design des Gerätes erfolgt im Zusammenhang mit der Neugestaltung des Firmenauftritts und wird in enger Zusammenarbeit mit den Kommunikationsdesignern entwickelt.

Mindestens ebenso wichtig ist auch die Zusammenarbeit mit dem Engineering und der mechanischen Produktion. Hier ist Resistronic in der privilegierten Lage, auf alle Ressourcen unter demselben Dach

zurückgreifen zu können. Mit dem neuen Partner Mechatronik für mechanische Fertigung ergeben sich wertvolle Synergien. Die neuen Geräte können wir nun noch effizienter und flexibler produzieren und damit noch besser auf Kundenwünsche eingehen.

Berücksichtigung der gesamten Prozesskette

Der erste Prototyp steht vor uns und wartet auf den letzten Schliff. Er erfüllt Kriterien wie Tragbarkeit, Stapelbarkeit und einfache Bedienung. Dabei denken wir nicht nur an die tägliche Bedienung, sondern auch an die Montage bis hin zur Ergänzung oder Reparatur des Innenlebens. Gute Designlösungen berücksichtigen den ganzen Lebenszyklus eines Gerätes und entstehen in intensiver Auseinandersetzung mit der gesamten Prozesskette von der Herstellung über die Vermarktung bis zur Entsorgung.

PS: Die Illustrationen zeigen Prototypen aus der Entwicklungsphase.



Die neuen Geräte sind trag- und stapelbar.

Moderne Autos sind Hightech-Geräte, an die grosse Ansprüche bezüglich Qualität und Zuverlässigkeit gestellt werden. Einen wichtigen Anteil zur Mobilitätsgarantie tragen die Zulieferer von Komponenten bei. Immer mehr Funktionen werden in heutigen Autos über direkt im Lenkrad integrierte Bedienelemente gesteuert.

Lebenswichtige Flachbandkabel

Die entsprechenden Signale werden mit Mehrleiter-Flachbandkabeln übertragen, welche in raffinierter Technik im Zentrum des Lenkrades verlegt sind. Bedenkt man, wie viele Lenkradbewegungen während der ganzen Betriebsdauer eines Autos gemacht werden, so wird klar, dass diese Flachbandkabel eine enorme Verantwortung tragen. Neben Signalen von Licht, Scheibenwischer- und Navigationsanlage übertragen sie im Notfall auch das Auslösesignal für die Airbags.

Lösung aus einer Hand

Die Herstellung dieser Basisbänder erfolgt kunden- und funktionspezifisch in Betrieben, die eine entsprechende Infrastruktur dafür haben. Bei der heutigen Mehrbandtechnik, bei der mehrere unterschiedliche Bänder in jedem Lenkrad verlegt sind, müssen sie in der richtigen Montagereihenfolge just in time zum nachfolgenden Schweißen auf Stecker-Pins bereitgestellt werden. Es ist deshalb sinnvoll, dass diese individuelle Bearbeitung der Flachbänder in direkter Verbindung zum Schweißprozess geschieht. Dazu haben wir den so genannten Puncher entwickelt und gebaut.



Der «Puncher»

Ein zuverlässiger Partner für Sicherheit, Qualität und Effizienz im Fahrzeugbau

So funktioniert der Puncher

Es werden ein oder mehrere Coils auf die Haspel gesetzt und gleichzeitig die richtigen Bandtypen per Scanner abgefragt. Die Bänder werden einzeln von Hand eingefädelt. Nun wird die Anlage gestartet. Sie

gen, prüft den Erkennungscode und ermittelt Fehlerstellen im Band. Das Flachband wird mit schnellem Vorschub über einen Inkrementalgeber grob vorpositioniert und mittels eines optischen Systems präzise in Position gebracht. Anschliessend wird

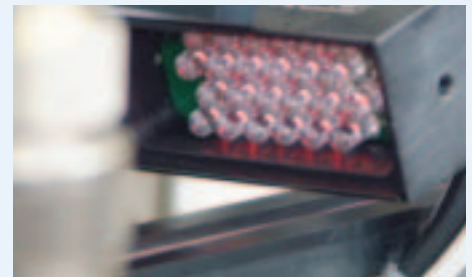
es gelocht und auf die genaue Länge beschnitten. Die Gut- und Schlechteile übernimmt ein Greifsystem und legt sie in entsprechende Magazine ab.

Für ein Lenkrad mit

Bedienungselementen werden mehrere Coils gleichzeitig für den automatischen Schweissbetrieb vorbereitet.

Die Zukunft gehört der automatisierten Verbindung des Schweissens mit angrenzenden Arbeitsgängen.

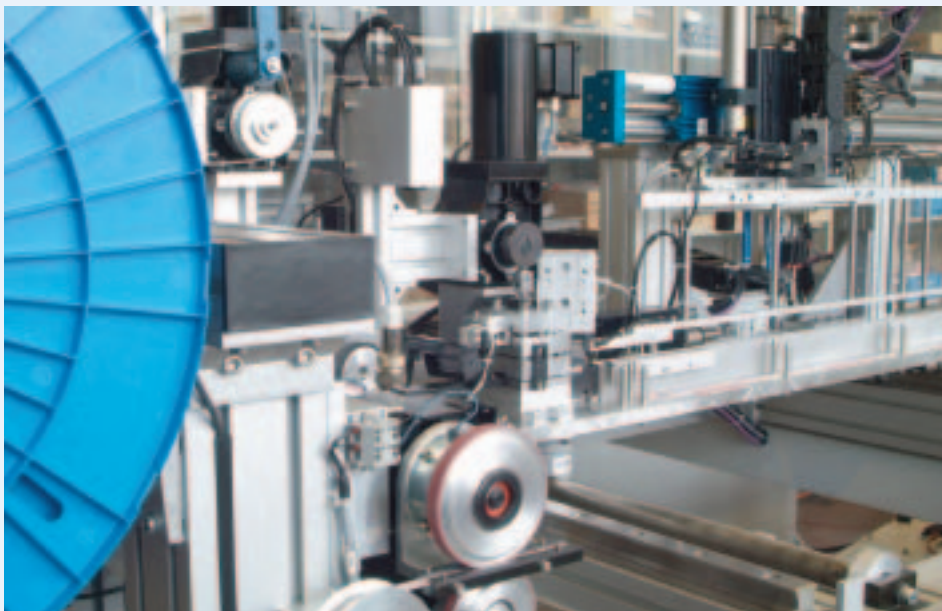
zieht das Flachband automatisch in die Bearbeitungsstation und erkennt in der Folge die Fensterausschnitte für die Schweissun-



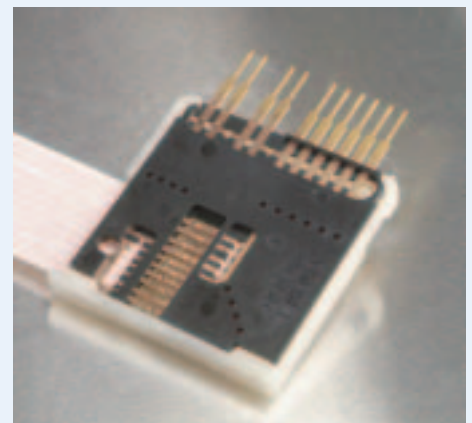
Automatische Erkennung der Schweissfenster.

Punkt für Punkt anpassbar

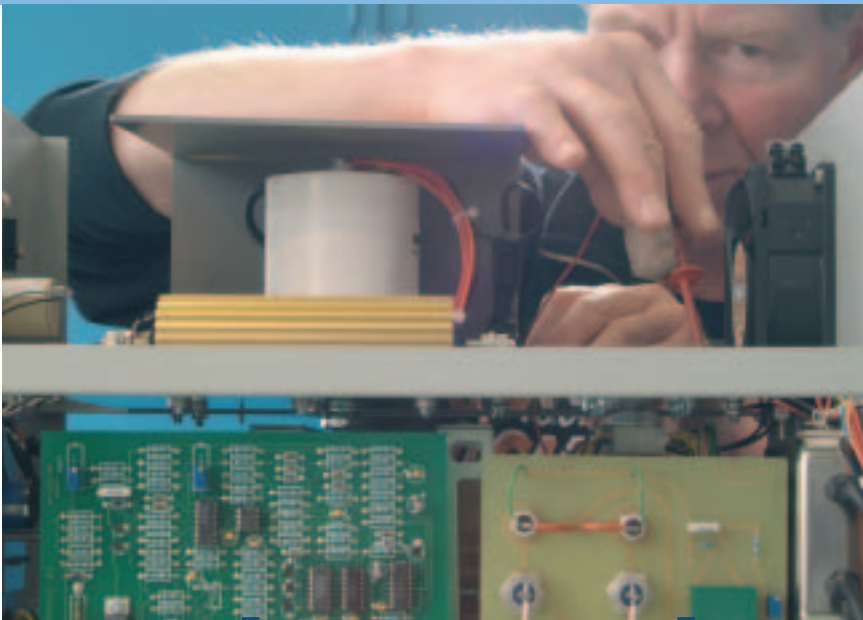
Jeder Coil wird leergefahren, bevor die Anlage automatisch den nächsten anwählt. Am Schluss werden die gefüllten Magazine entnommen und zur Weiterverarbeitung auf manuelle oder automatische Stationen umgesetzt. Die Software kann kundenspezifischen Wünschen angepasst werden. Die Bänder lassen sich auf Wunsch auch gerade oder gewickelt direkt in die Folgestation einsetzen.



Der «Puncher» bereitet die Flachbänder ab Rollen vollautomatisch und schnell auf das Schweissen vor.



Das Produkt: sicher verschweisste Flachbänder.



Komplettes Angebot

Das Dienstleistungspaket der Resistronic AG im Überblick

Konstruktionsberatung

Wir unterstützen Sie bei der Wahl von geeigneten Werkstoffen, machen Vorschläge für die Positionierung und Gestaltung der Schweissstellen und beraten Sie bei der Oberflächenbehandlung. Es lohnt sich, früh Kontakt mit Spezialisten aufzunehmen!

Vorversuche

Für komplexe Aufgaben richten wir in unseren Werkstätten Versuchsanlagen ein, die ein realistisches Bild des geplanten Produktionsprozesses liefern. Sie schaffen Klarheit über die optimalen Schweissverfahren und -parameter ebenso wie über die Machbarkeit und Effizienz des Vorhabens. Oft ergeben sich dadurch unverhoffte Möglichkeiten der Optimierung und damit wesentliche Einsparungen, in anderen Fällen verhindern sie teure Fehlschläge.

Prototyping

Wir fertigen Einzelstücke von projektierten Produktionen als Muster für die Kundeninformation, Marketing-Abklärungen oder für Feldversuche.

Null- und Kleinserien

Wir fertigen kleine Serien von einzelnen bis wenigen Hundert Stück von geplanten Massenproduktionen für gründliche Eignungs- und Zuverlässigkeitsprüfungen sowie Langzeitversuche. Dabei antizipieren wir sorgfältig die späteren Massenproduktionsbedingungen samt ihren potenziellen Schwachpunkten.

Unsere Kunden erhalten 1:1-Vorkopien der späteren Serienprodukte und können damit abklären, wie sich diese im Zusammenspiel mit anderen Komponenten und im fertigen Objekt, zum Beispiel in einem Auto oder in einem Haushaltgerät, in der Praxis bewähren.

Entlastungsserien

Wir haben die Kapazitäten, Einrichtungen und Räumlichkeiten zur Übernahme von Entlastungsserien. Damit können wir saisonale Spitzen unserer Kunden auffangen oder unregelmässig anfallende Punktschweissarbeiten kleineren Ausmasses von Firmen übernehmen, für die sich eine Investition in eine eigene Widerstands-Schweissausrüstung nicht lohnt.

After Sales

Resistronic AG ist bekannt für zuverlässige und umfassende Garantieleistungen und schnelle Hilfe im Fall von Störungen. Für dringende Fälle sind wir dank unserer zentralen Lage rasch bei Ihnen und beheben den Schaden vor Ort. Defekte Geräte können Sie uns zur kostengünstigeren Reparatur schicken und bei Bedarf ein Ersatzgerät verlangen.

ISO-konforme Wartungsverträge

Wir bieten Ihnen interessante und an Ihre Bedürfnisse angepasste Wartungsverträge. Damit verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Geräte wesentlich und erfüllen eine wichtige Bedingung der ISO-Normen.

**Dank unserer Lage
in der Schweiz
zwischen Zürich
und Basel erreichen
wir unsere Kunden
in ganz Europa
innert kurzer Zeit.**



resistronic^o

Resistronic AG
Steigstrasse
CH-5300 Turgi / Schweiz
Telefon +41 56 298 11 55
Telefax +41 56 298 11 59

info@resistronic.com
www.resistronic.com