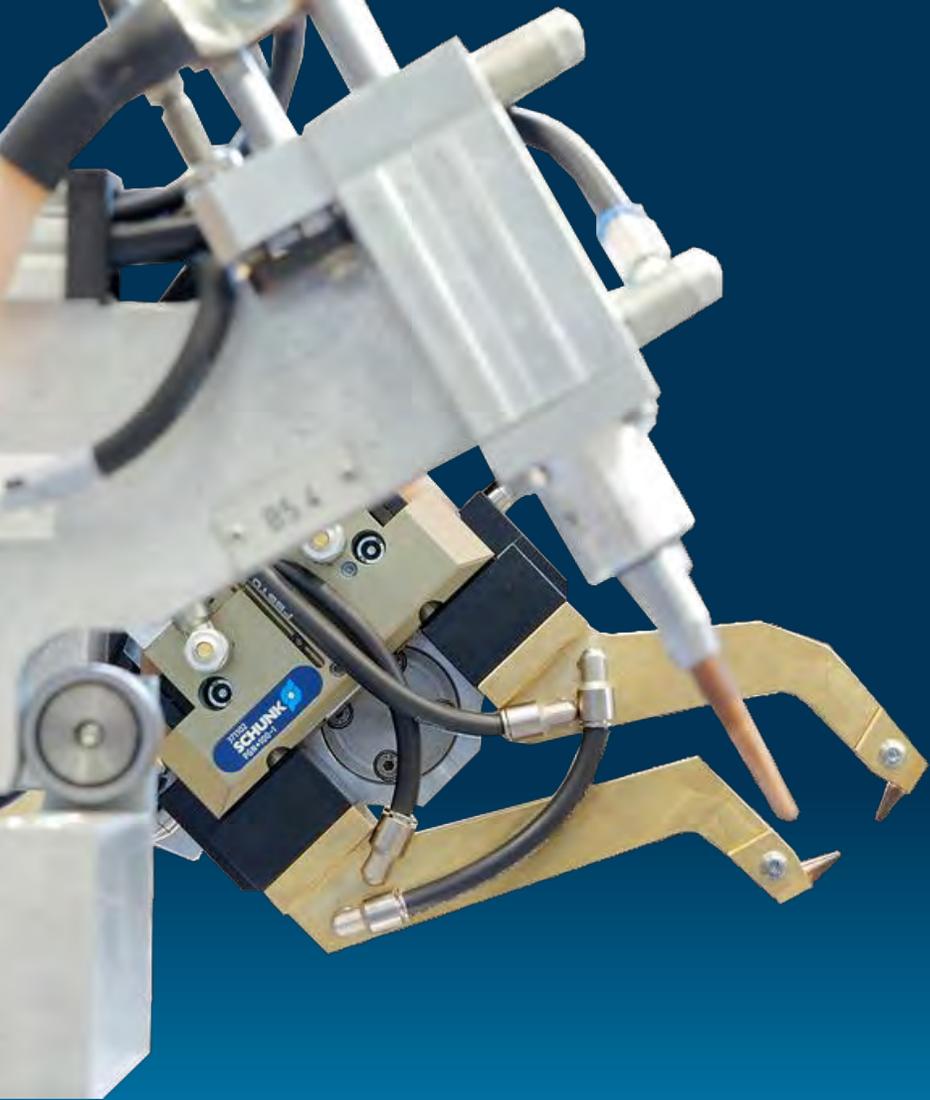


DALEX

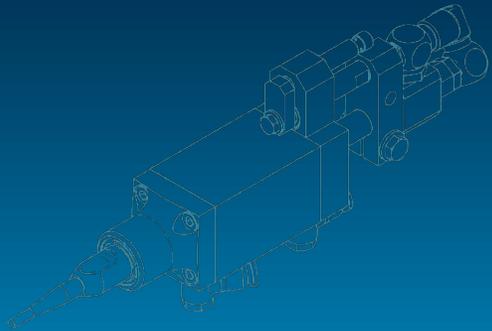
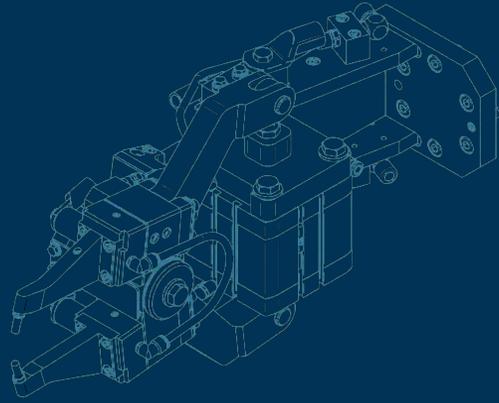
AUTOMATION & WELDING



DALEX

Mikrozangen und Stoßpunkter

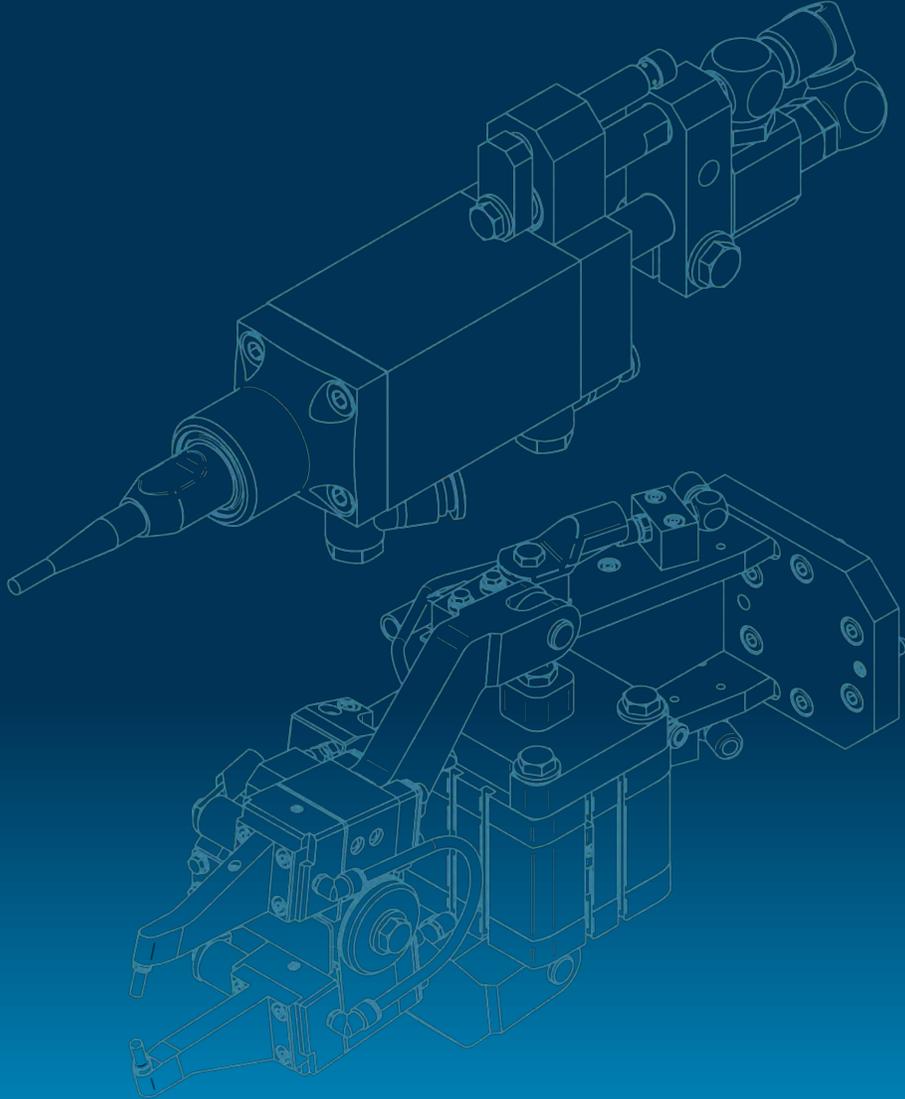
„Klein und flexibel“
für eine gute Zugänglichkeit



Verwendung

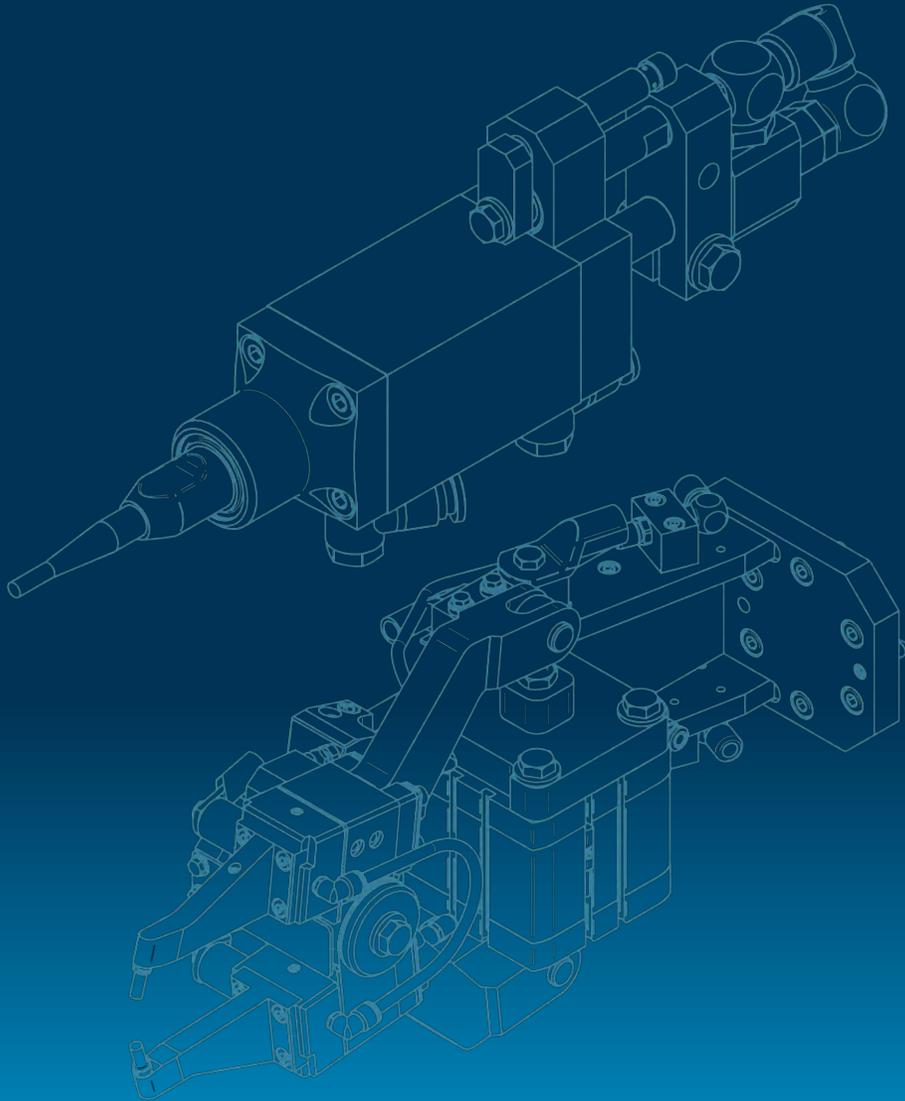
- Mikrozange für beidseitiges Schweißen
- Stoßpunkter für einseitiges Schweißen

Kombination im Wechsel je nach Zugänglichkeit



Merkmale ➤ Vorteile

- **Geringes Gewicht**
-> optimal für den Einsatz auf kleinen Robotern
- **Platzsparend**
-> geringer Flächenbedarf für Anlage
- **Zugänglichkeit**
-> auf engstem Raum können alle Schweißpunkte am Werkstück angefahren werden



Merkmale ➤ **Vorteile**

- **Flexible Anpassung der Armaturgeometrie**
-> adaptierbar für jegliche Bauteilgeometrien
- **Leichter Austausch**
-> schnell und einfach auf unterschiedliche Bauteile/Schweißaufgaben umrüstbar
- **Feine Armaturen**
-> ideal für dünnwandiges Material und Folien

Einsatzgebiete

Dünnwandiges Material, z. B. Isoliermaterial, Folien
Abgastechnik (Abgaskrümmen, Turbolader, Katalysatoren, Abgasrohre)
sowie Elektrotechnik (Kontaktfahnen, Kabelverbindungen)



Schweißaufgaben:

- Verbindung der Isolationsschalen miteinander an den Trennfugen mittels Mikrozange (beidseitiges Schweißen)
- Isolationsschalen an den Grundkörper des Abgasstrangs mit Stoßpunkter (einseitiges Schweißen)



Herausforderung:

Alle Schweißpunkte der unterschiedlichsten Bauteilgeometrien zu erreichen



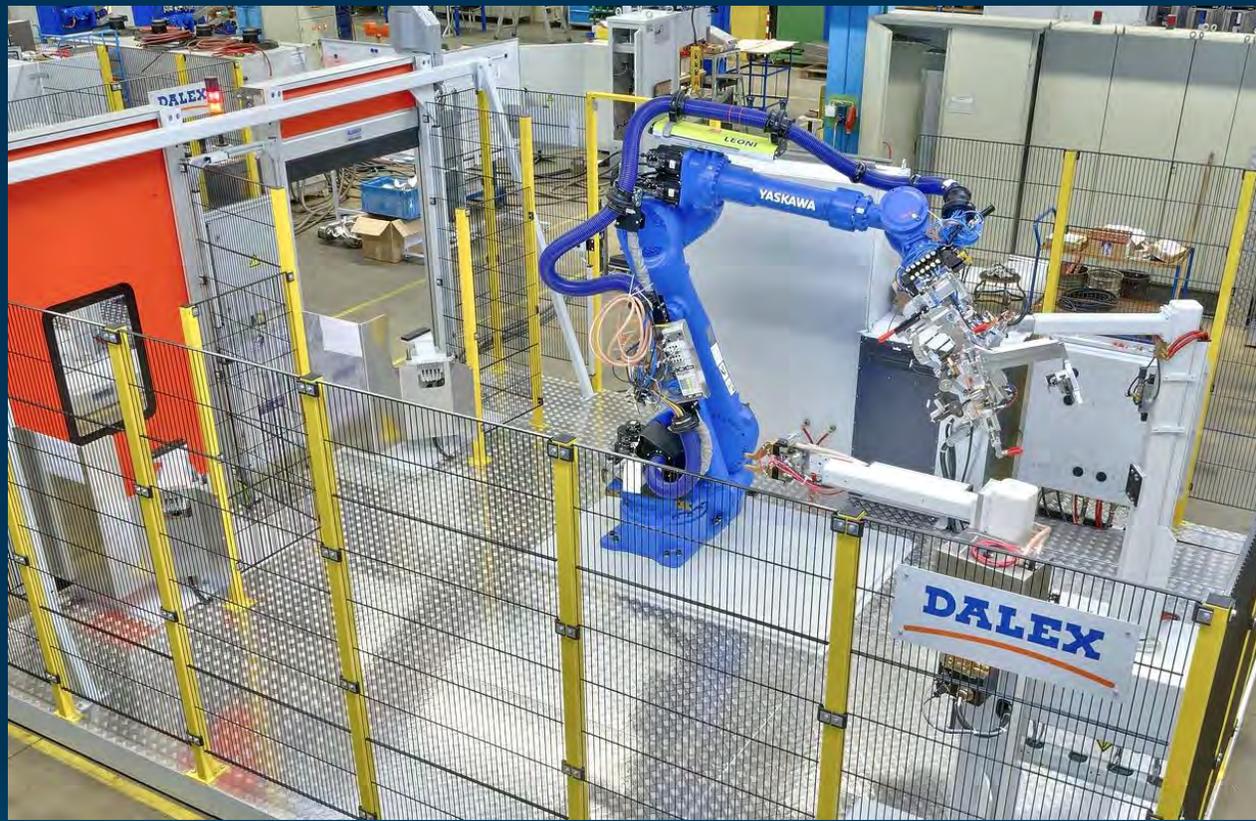
Flexible Roboter-Schweißzelle

Aufgabe:

Punktschweißen von Komponenten für die Abgasnachbehandlung

- 3 Einlegestationen zur manuellen Bestückung
- Handlingsroboter zur Aufnahme der bestückten Spannvorrichtungen
- Schweißroboter zur wechselweisen Aufnahme von an die Bauteilgeometrie angepassten Stoßpunkter oder Mikrozange (3 Ausführungen)





Roboterzelle mit 2 Punkt- schweißstationen

Aufgabe:

Punktschweißen von Komponenten für die
Abgasnachbehandlung

- 2 Einlegestationen zur manuellen
Bestückung
- Handlingsroboter zur Aufnahme der
bestückten Spannvorrichtungen
- Feststation 1 -> Stoßpunkter
Feststation 2 -> Mikrozange



Roboterschweißanlage mit Rundschalttisch

Aufgabe:
Punktschweißen von Isoliermäntel an
Abgassträngen

- Bestückung in einen Werkstückträger des Rundtakttisches
- Roboter bestückt mit einer Mikrozange und einem Stoßpunkter
- Parallel zum Einlegeprozess erfolgt das Punktschweißen und Stoßpunkten im zweiten Werkstückträger





Roboterschweißanlage mit Mikrozange / Stoßpunkter

Aufgabe:

Punktschweißen von Isoliermännel an
Abgassträngen

- Bestückung in einen Werkstückträger am Roboter
- Anfahren der stationären Schweißstationen bestückt mit Mikrozange und Stoßpunkter



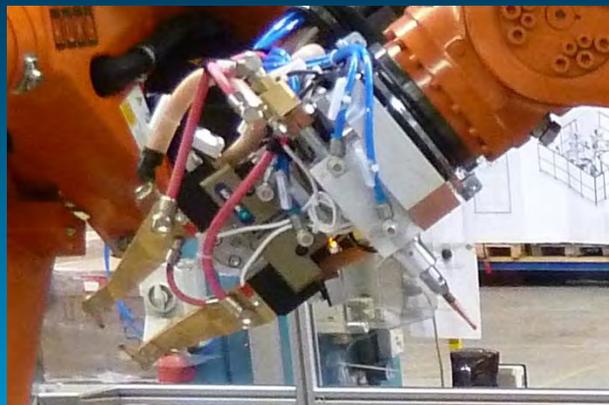


6-Stationen-Drehtisch- schweißanlage

Aufgabe:

Bördeln und Punktschweißen von Komponenten
Für die Abgasnachbehandlung

- Drehtisch mit 6 Stationen zur Aufnahme der Bauteile
- 2 x Roboter bestückt mit 1 x Mikrozange und 1 x mit Mikrozange und Stoßpunkter
- Schweißverbindungen werden, je nach Zugänglichkeit der Schweißstellen mittels Mikrozange oder Stoßpunkter hergestellt





Roboter-Punktschweißzelle mit Mikrozange/Stoßpunkter

Aufgabe:

Punktschweißen von Komponenten für die
Abgasnachbehandlung

- Einlegeplatz mit Spannvorrichtung
- Handlingsroboter nimmt Spannvorrichtung mit Werkstück auf führt diese zum Schweißen an die Feststation bestückt mit Mikrozange und Stoßpunkter
- Danach erfolgt die Ablage auf den Einlegeplatz zur Entnahme und Neubestückung





Roboterschweißzelle mit 13 Roboterstationen

Aufgabe:

Punktschweißen und Bördeln vorgeformter
Edelstahl-Mantelbleche an Abgasanlagen

- Einlegeplatz (Spannvorrichtung) auf einem Kipp-Drehpositionierer für Bauteil und Isolierschalen
- Schweißung mittels Roboter je nach Zugänglichkeit mittels Mikrozange oder Stoßpunkter
- Per Handlingsroboter wird das Bauteil in insgesamt 4 Bauteilvorrichtungen eingelegt und die Schweißungen fortlaufend fortgeführt
- Danach erfolgt die Bördelung und Übergabe des Bauteils in die Montageanlage

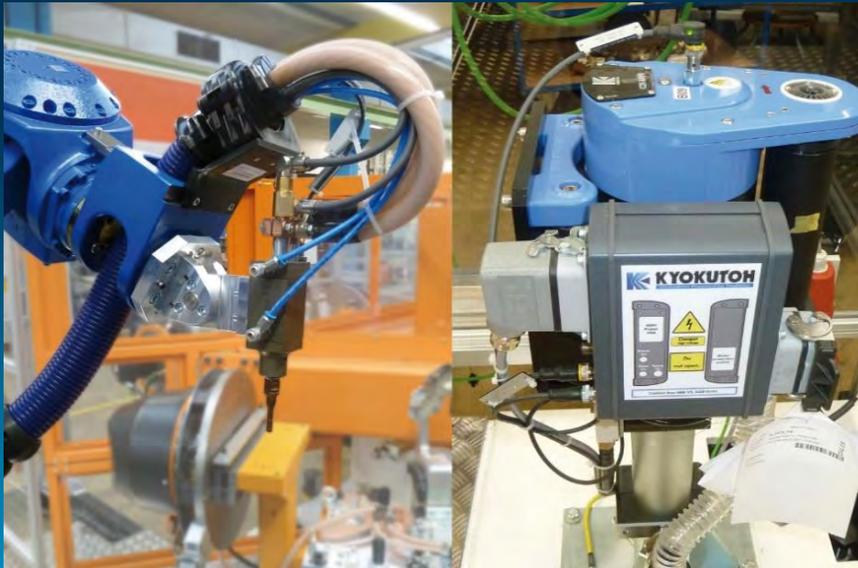
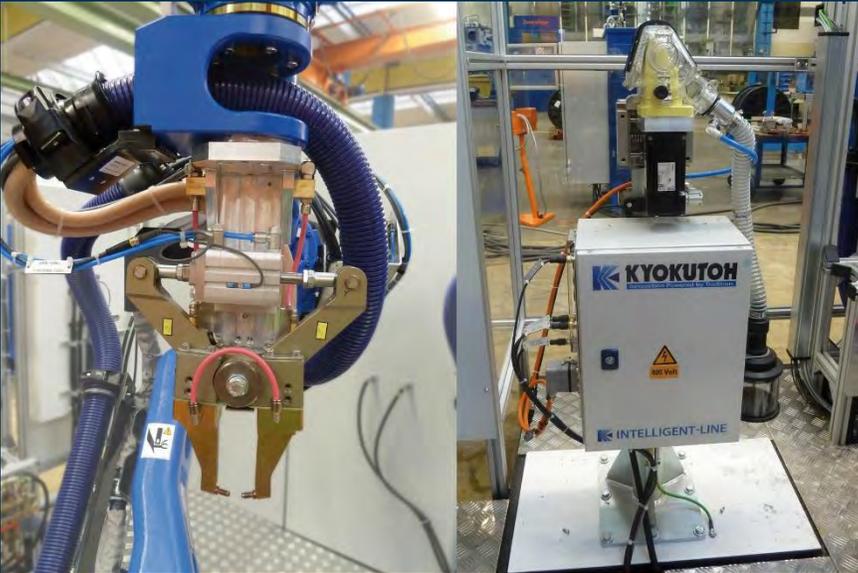


Roboterzelle mit 3-Stationen-Positionierer

Aufgabe:

Bördeln und Punktschweißen von Wärmeschutz-Blechen auf Bauteil

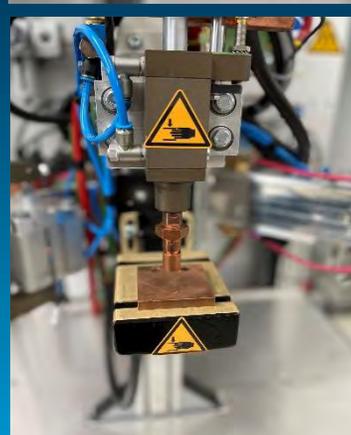
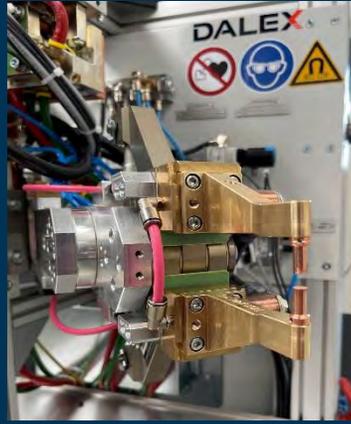
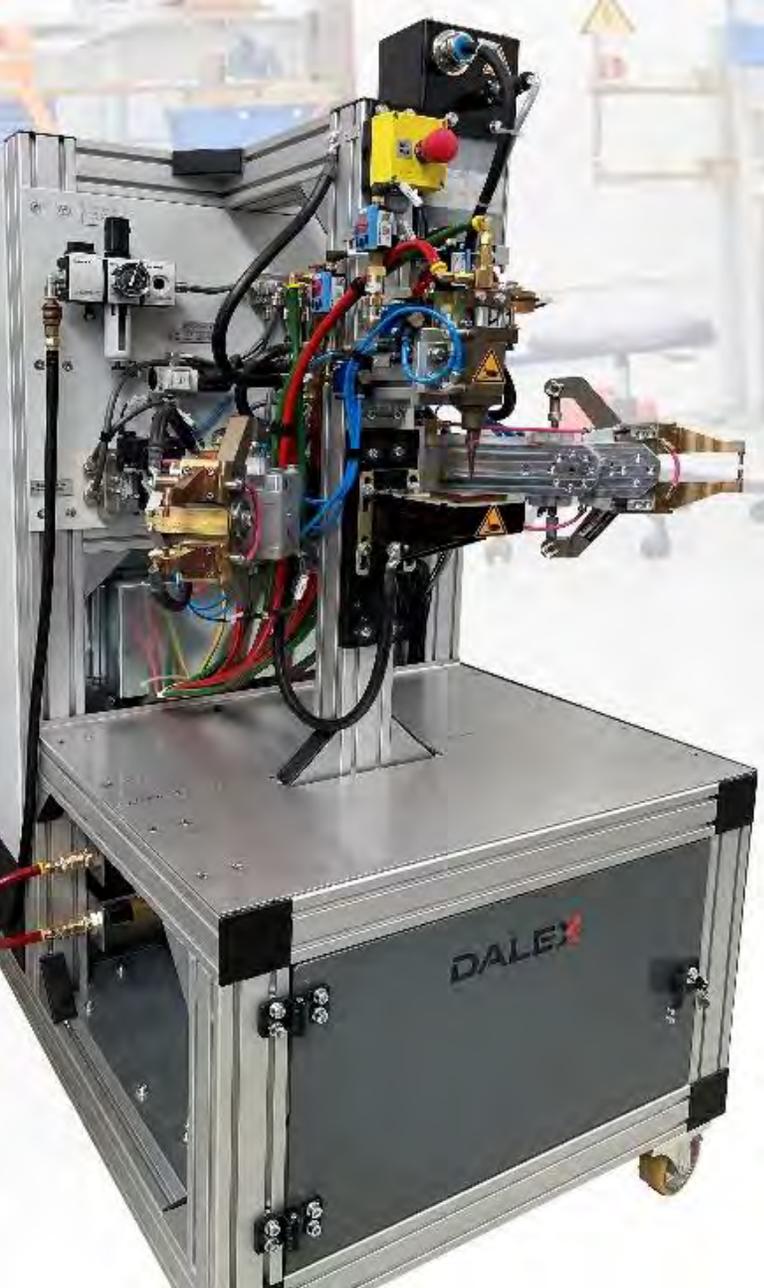
- Drehtisch- Spannwerkzeug als Einlegeplatz
- 3-Stationen-Positionierer dreht zum Schweißroboter 1 bestück mit Stoßpunkter es werden nacheinander 7 Punkte gesetzt
- Danach erfolgen 4 Schweißpunkte durch den Schweißroboter 2 mit Mikrozange
- Handlingsroboter händeln das Bauteil aus der Schweißvorrichtung zur Börderstation



Verkürzte Nebenzeiten durch Automationslösung

Weiterentwicklung Mikroschweißzange abgestimmt auf Kappenfräser

- Vollautomatisierte Nachbearbeitungseinheiten zum Fräsen der Mikro-Schweißelektroden und des Stoßpunkters
- Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt
-> Weiterentwicklung Doppelhubzange, die pneumatisch 3 Stellungen anfahren kann, um sich weit genug zum Fräsen zu öffnen und den kurzen Weg für eine schnelle Schweißung zu erhalten
- Robotergeführte Zange öffnet, fährt über den laufenden Kappenfräser, schließt und die Elektroden werden sekundenschnell nachgearbeitet, danach wird der Schweißvorgang unverzüglich weitergeführt
- Deutlich reduzierte Nebenzeiten / Nachhaltig und ressourcenschonend



Mikrozangenmodul fahrbar

Das DALEX T-Center verfügt über ein MIKROZANGENMODUL für Probeschweißungen

ausgestattet mit:

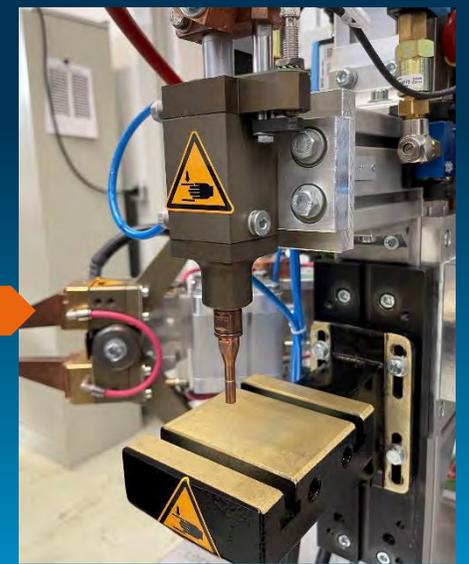
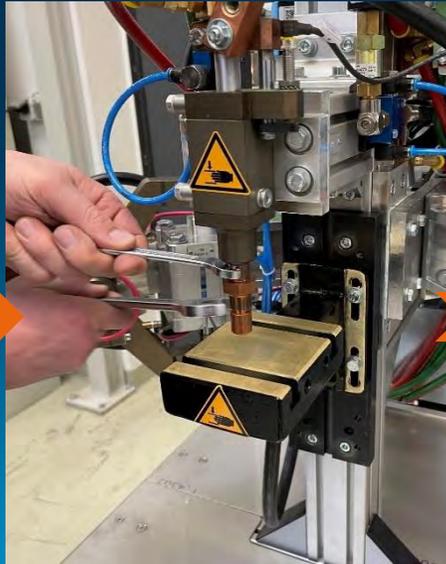
- MIKROZANGE 1 Elektrodenkraft 0 – 300 daN
- MIKROZANGE 2 Elektrodenkraft 8 – 48 daN
- STOSSPUNKTER Elektrodenkraft 8 – 48 daN



Flexible Einsatzmöglichkeiten

Weiterentwicklung Stoßpunkter

- mit verstellbarer Halterung für den Robotereinsatz
- mit Adapter für schnellen Elektrodenkappenwechsel

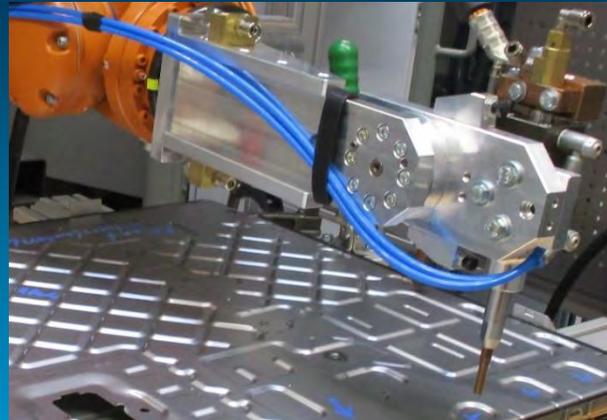
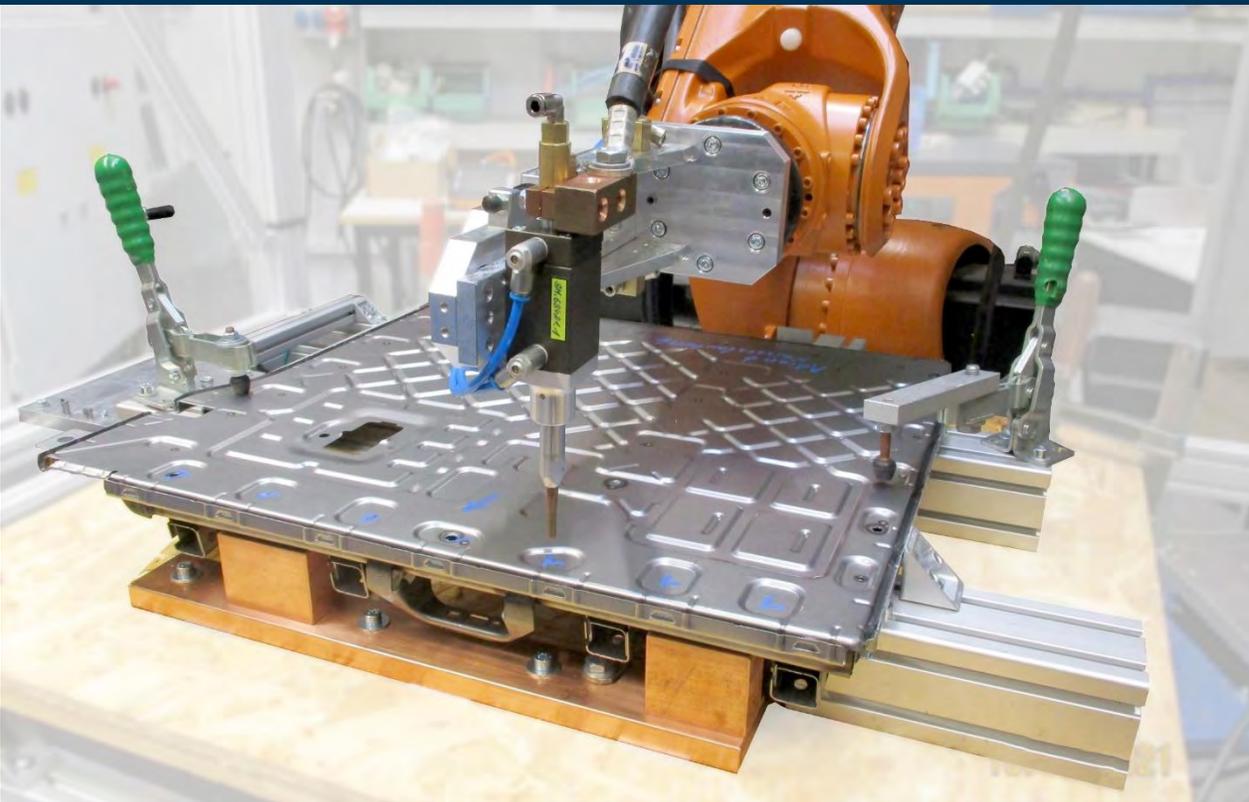


Roboter ausgerüstet mit optimiertem Stoßpunkter

Aufgabe:

Verstärkungsblech auf Rahmen (Rücksitzlehne)

- Einlegen des Rahmens und des Verstärkungsbleches in einen Spannrahmen
- Stoßpunkter mit Sonderelektrodenkappe, angebracht an verstellbarer Roboterhalterung, setzt nacheinander 7 Schweißpunkte



DALEX

AUTOMATION & WELDING