

PFAFF[®] Industrial

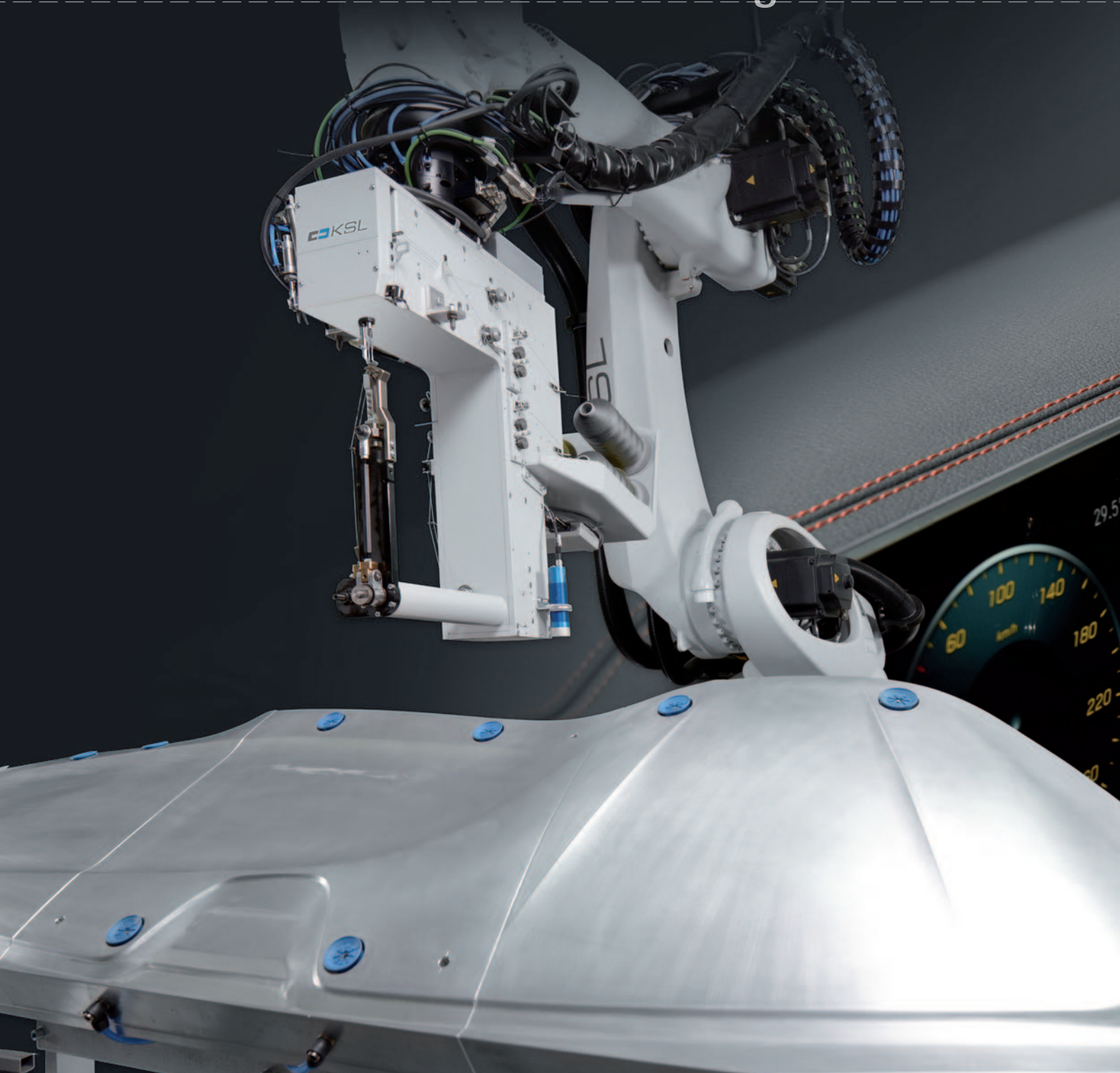
KSL



KL 500 Robot sewing unit

Decorative seams in automotive interior
Ziernähte im Auto-Innenraum

KL500 Robot sewing unit



- 3D Roboterzelle ohne Drehtisch
- Robotergeführter Nähkopf
- 3D Robot working cell without turning table
- Robot-guided sewing head



- 3D Roboterzelle mit Drehtisch
- Robotergeführter Nähkopf
- 3D Robot working cell with turning table
- Robot-guided sewing head



- 3D Roboterzelle (stationärer Nähkopf)
- Tool/Werkstück: robotergeführt
- 3D Robot working cell (stationary sewing head)
- Tool/workpiece: robot-guided



Nähkompetenz und ein einmaliges Know-how beim Handling & Tooling vereinen sich in den KSL-Robotereinheiten KL 500 für robotergestützte Herstellung applikationsspezifischer Ziernähte im Autointerieur. Die Robotereinheiten integriert in komplette 3-D-Nähzellen, werden in Produktionswerken der automobilen Dashboardfertigung (24/7 Produktion) rund um dem Globus eingesetzt. Auf den Anlagen werden hocheffizient, prozesssicher und wiederholgenau komplette Dashboards oder andere Interieur-Elemente abgesteppt - die Bedieneingriffe sind auf ein Minimum reduziert. Die KL 500 gewährleistet höchste Qualität bei signifikant minimierten Ausschuß. Die revolutionäre, vollautomatische Nahtbahnkorrektur mittels Vision System, zur Korrektur materialspezifischer Positionsabweichungen garantiert maximale Reproduzierbarkeit der Nähte.

Sewing competence and unique expertise in handling & tooling are combined in the KSL's KL 500 robot units for robot-supported production of application-specific decorative seams in the automotive interior sector. Integrated into complete 3D sewing cells, these robot units are used in automotive dashboard production plants (24/7 production) around the globe. With these systems, complete dashboards and other interior elements are stitched in a highly efficient, process-safe and repeatable way – with operator intervention reduced to a minimum. The KL 500 guarantees the highest quality with significantly minimized waste. The revolutionary, fully automatic seam path correction using Vision System for the correction of material-specific position deviations guarantees maximum reproducibility of the seams.

KL500 Robot sewing unit

Anwendungen:

Hochqualitative Zweinadel-Ziernähte im Sichtbereich des Auto-Innenraums:

- Armaturenbretter (geteilt u. nicht geteilt)
- Türseitenverkleidungen
- Armlehnen
- Instrumententafel-Hauben





Applications:

High-quality decorative double-needle seams in the visible area of automotive interiors:

- Dash boards (splitted and non-splitted)
- Door side panels
- Arm rests
- Cluster hoods

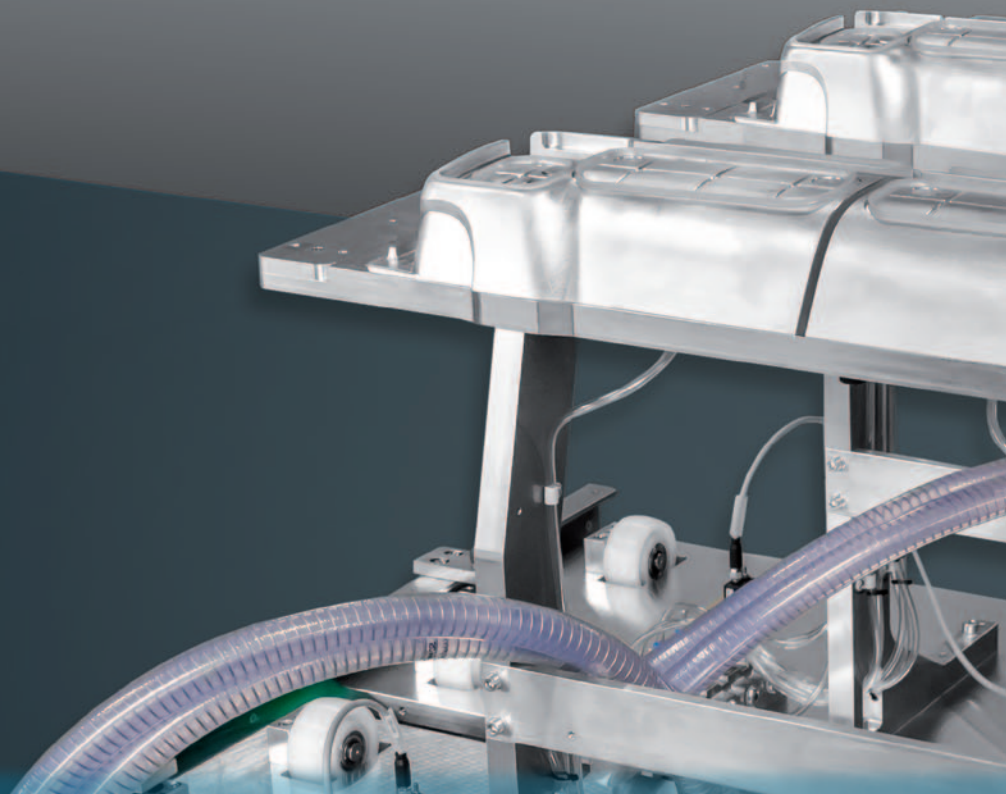


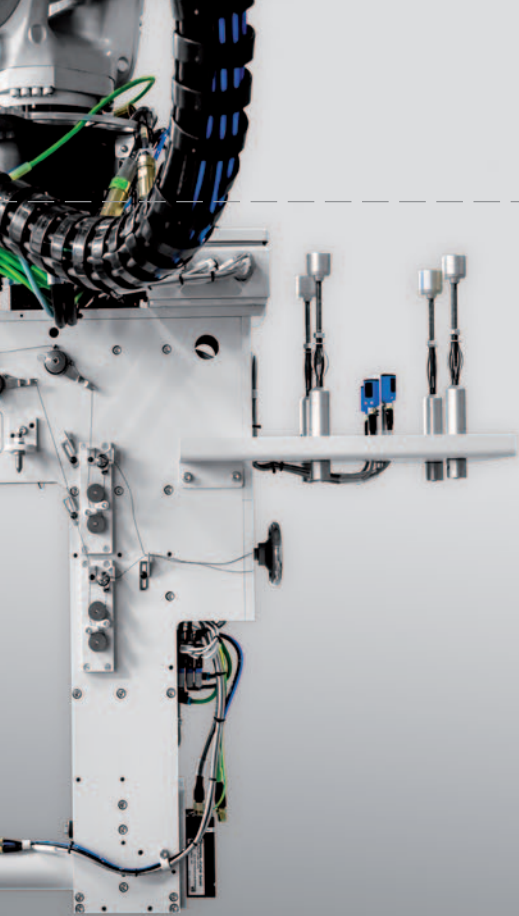
KL500

Robot sewing unit

Merkmale:

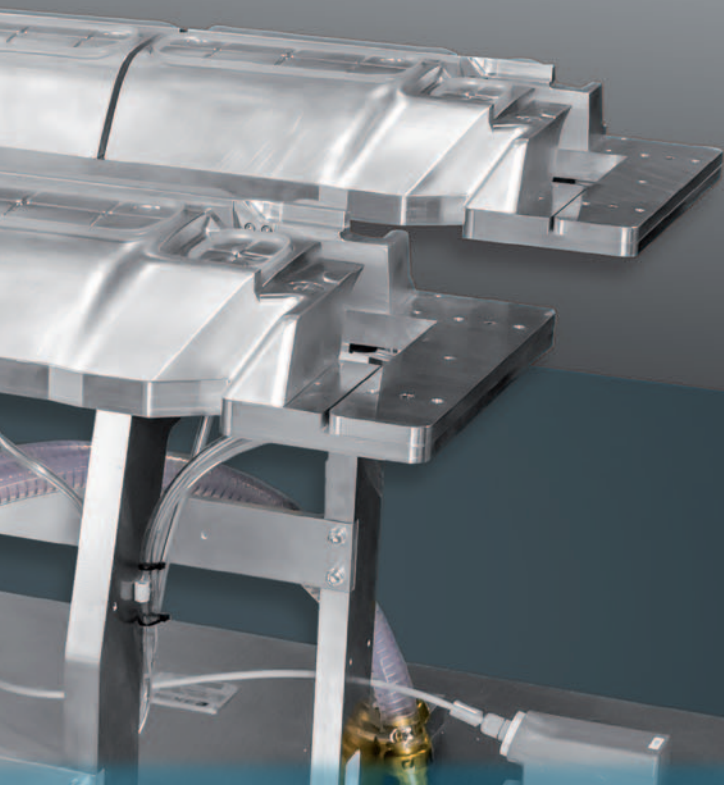
- Vollautomatische Nahtbahnkorrektur mittels Vision System, zur Korrektur material-spezifischer Positionsabweichungen
- Maximale Reproduzierbarkeit der Nähte für höchste Qualitätsansprüche.
- Industrieroboter mit zusätzlicher vollsynchroner Nähachse
- Roboternähkopf: Ein- oder Zweinadel-Doppel-Kettenstich-Säulennähaggregat
- Individuelle Nähkopfausführung (Freiraum und Säulenhöhe) zur Bearbeitung unterschiedlichster Instrumententafelgeometrien
- Rundscharntisch für überlappte Arbeitsweise und hocheffiziente Zellenausnutzung
- Werkzeugwechsler für vollautomatischen Wechsel zwischen unterschiedlichen Nähaggregaten
- 3D-Werkstückhalter für die materialspezifische reproduzierbare Positionierung ambionierter Automotive Interieurs Komponenten





Features:

- Fully automatic seam pattern correction via Vision System (correction of material specific departure from the position)
- Maximum reproducibility of the seams for highest demands on quality.
- Industrial robot with additional, fully synchronous sewing axes
- Robot sewing head: 1- or 2-needle double chain stitch column sewing end-effector
- Individual sewing head design (clearance and height of column) for processing of most varied dash board geometries
- Rotary indexing table for overlapped procedure and highly efficient cell utilization
- Tool changer for fully automatic exchange of various sewing heads
- 3D-component support for material specific, reproducible positioning of ambitious interior components



KL500 Robot sewing unit

Optionale Zusatzausstattungen:

- Nahtbeginn und -ende im Bauteil mit Positionierung der Fadenenden auf der Materialunterseite für eine einfache automatisierte
- Nahtsicherung ohne manuellen Eingriff
- Kunden- bzw. applikationsspezifische Ausführung des Zellenlayouts zur Erzielung höchster Workflow-Effektivität
- Verknüpfung mit vor- und nachgeschalteten Fertigungsprozessen
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme, z.B. Materialerkennung, Farberkennung, Barcodeerfassung
- Barcorde-Drucker
- Fadenbrucherkennung und Einlegekontrolle u.v.m.
- Anbindung an kundenseitiges PPS-System
- Applikationsspezifische Fadentrenn-Einrichtungen je nach Kundenanforderung
- Integration von Zusatzfunktionen in den Werkstückhalter
- Automatische Nähguthalter-Erkennung im Einlegebereich sowie Auslösung von Zusatzfunktionen
- Automatische Nähguthalter-Transportsysteme
- Automatische Teile-Entnahmesysteme



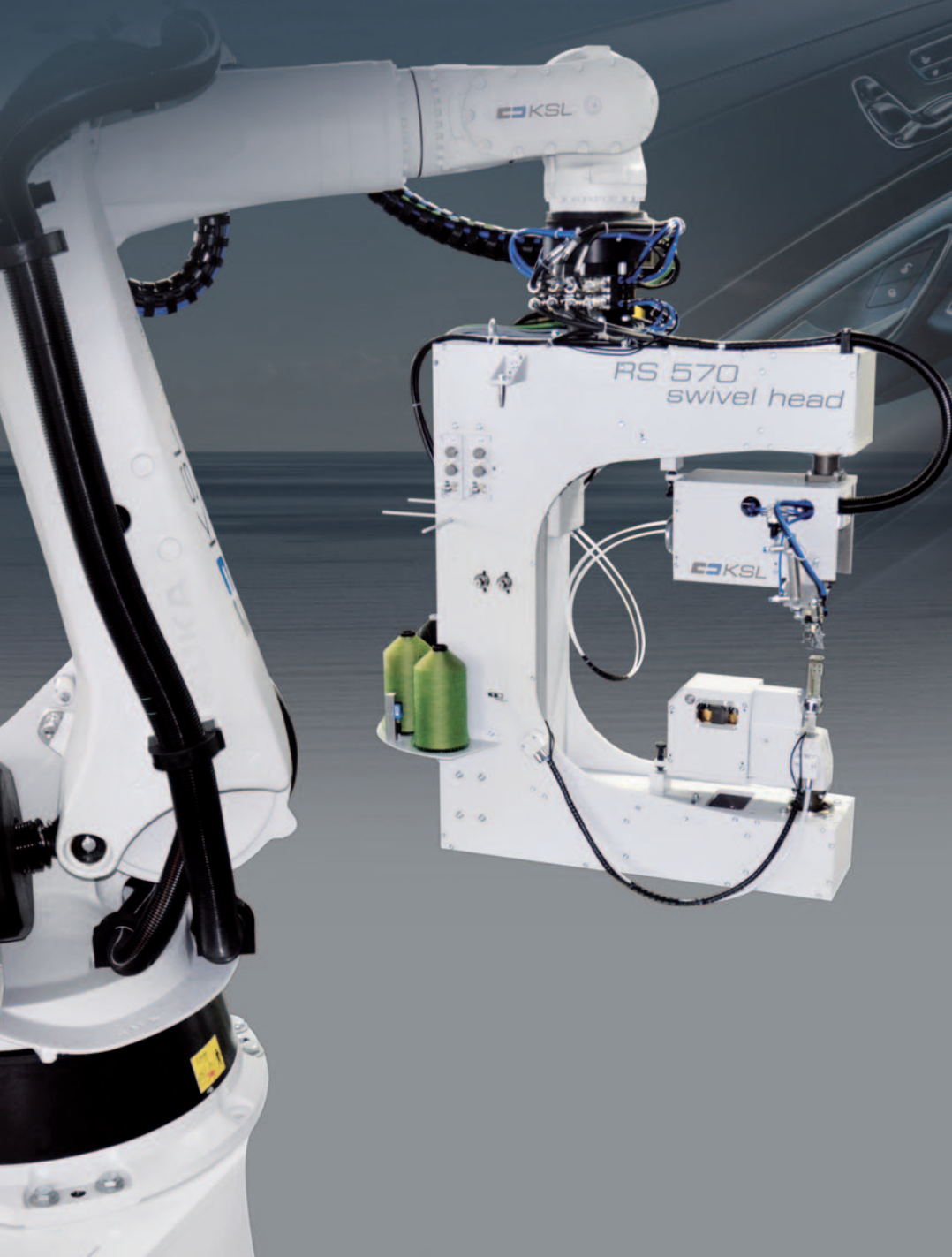


Optional features:

- Seam beginning and –end in the component with positioning of the thread ends at the material underside for simple automated
- seam securing without manual interference
- Customer- or application specific design of the cell layout to achieve highest efficiency of the workflow
- Linkage with leading and trailing manufacture processes
- Integration of safety relevant quality monitoring systems, such as material recognition, color recognition, barcode recording
- Barcorde printer
- Thread breakage recognition, loading monitoring etc.
- Linkage to customers PPS-System
- Application specific thread cutters, depending on costumers demands
- Integration of additional features into the component support
- Automatic template recognition in the loading area as well as triggering of additional features
- Automatic template transport systems
- Automatic part withdrawal systems

KL500

Robot sewing unit



RS 557



RS 575



Für jede Kundenanwendung der richtige Funktionskopf! Das Konzept der KL 500 sieht vor, dass die Maschine mit verschiedenen Näh- bzw. Funktionsköpfen (Ein- oder Zweinadel) ausgestattet werden kann. Hier eine Liste der aktuell verfügbaren Köpfe:

It's all about the right functional head for every customer application! With the KL 500 concept, the machine can be equipped with a range of different sewing heads or functional heads (Single- or double needle). Here you can download a list with the existing heads:



<https://www.pfaff-industrial-cloud.com/index.php/s/GZE9dzA9E3K83wR>



RS 568



RS 570

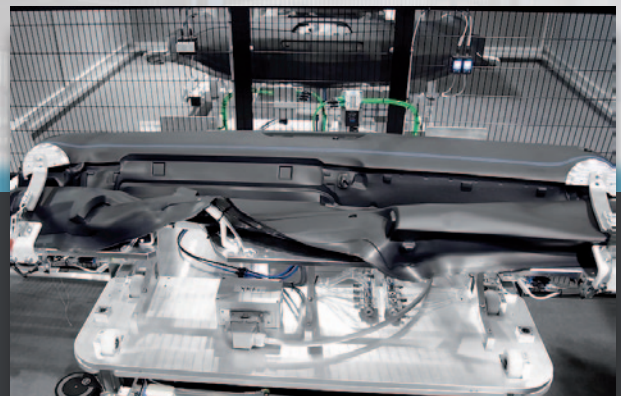
Projektbeispiel: Armaturenbreiter absteppen für einen europäischen Autohersteller

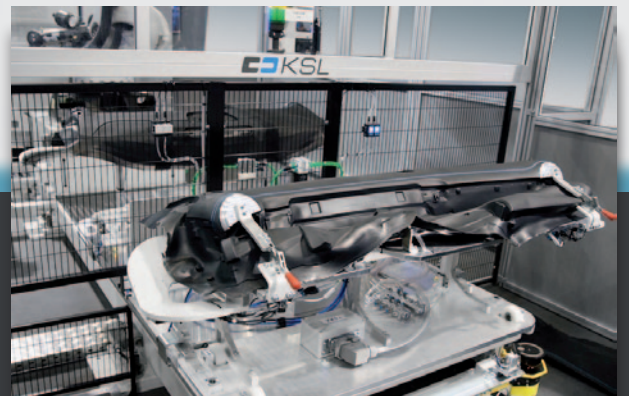
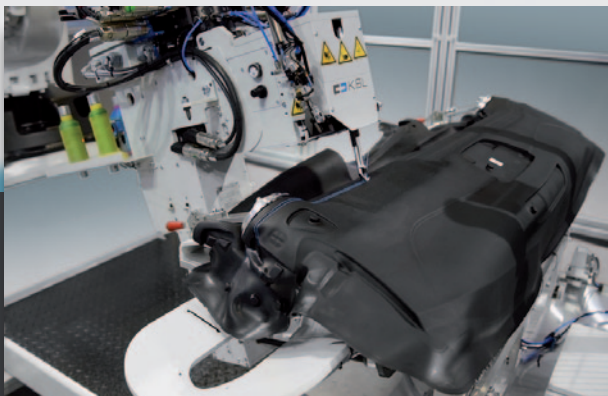
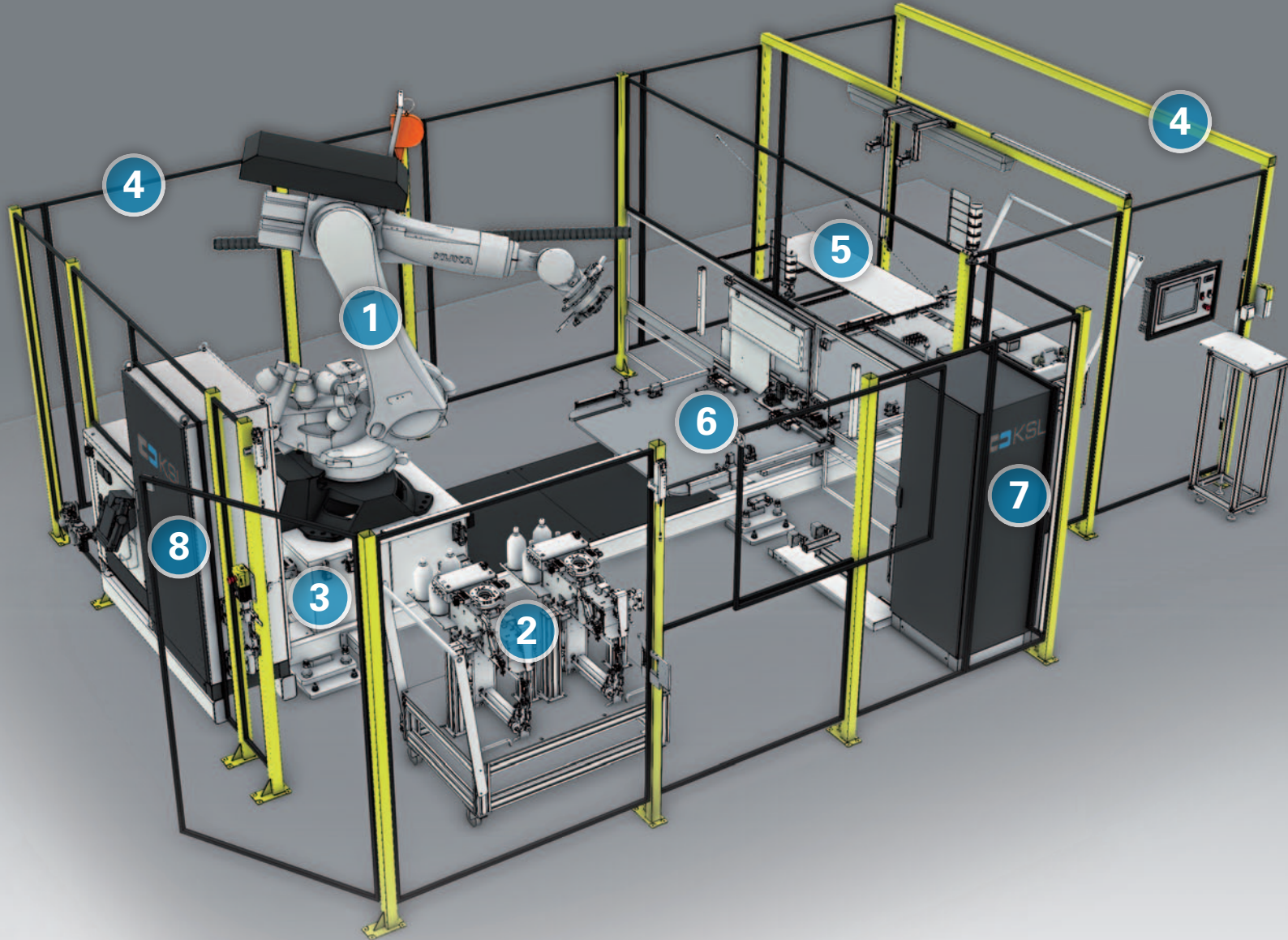
Der Kunde ist ein weltweit agierender Tier-1, der für einen namhaften, deutschen Automobilhersteller produziert. Konkret werden hocheffizient, prozesssicher und wiederholgenau komplette Instrumententafeln aus Slush-Material abgesteppt. Die Anlage umfasst Roboter, Vision System, Bauteileträger, Rundschalt-Wechseltisch, Nähköpfe (2-Nadel Doppelkettenstich – Spezialsäule), Schutzzaunkonzept, etc. Auf der KL 500 lassen sich mit wenig Umrüstaufwand verschiedene Produkte herstellen. Es müssen lediglich der Bauteilträger und ggf. der Nähkopf ausgetauscht werden. Die Anlage vereint also Flexibilität mit höchster Präzision und Produktivität. Die Maschine wird mit dem Kunden im Dialog konzipiert und realisiert sowie gemeinsam in dessen Fertigungsprozess READY FOR PRODUCTION implementiert.

Project example: Top-stitching dashboards of a european automotive company

The customer is a global tier 1 company, which produces for a well-known German car manufacturer. In fact, entire dashboards made from slush material are stitched with high efficiency, process reliability and repeatability. The unit includes robot, a Vision system, component holders, rotary indexing table, sewing heads (2-needle double chain stitch - special post), protective fence concept etc. Using the KL 500, various products can be manufactured with minimal conversion effort. The only things that need to be changed are the component holders and possibly the sewing head. Thus, the unit combines flexibility with the highest level of precision and productivity. The machine is devised and realized as a „customer solution“ and subsequently implemented into the customer's manufacturing process READY FOR PRODUCTION.

- 1 - Roboter / Robot unit
- 2 - Nähköpfe / Sewing heads
- 3 - Grundgestell / Basic frame
- 4 - Schutzzaun / Protective fence
- 5 - Ablagetisch / Stacking table
- 6 - Rundschalt-Wechseltisch / Rotary indexing table
- 7 - Vision System
- 8 - Schaltschrank / Switch cabinet





Bilder mit Nähkopf RS 558
Pictures with sewing head RS 558

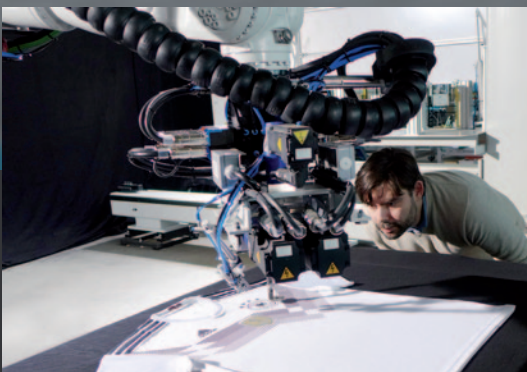
KL500 Robot sewing unit





Ende 2015 wurde mit dem LABORATORY am KSL-Standort in Bensheim/Deutschland ein in der Branche einmaliges Kompetenzzentrum eingerichtet. Das KSL LABORATORY ist die Schnittstelle von komplexen Kundenanfragen und den anspruchsvollen Roboter- und CNC-Technologien. Basierend auf einer langjährigen Erfahrung und Kompetenz werden im KSL LABORATORY kundenorientierte Lösungen und Konzepte entwickelt. Es werden Machbarkeitsstudien durchgeführt, Prototypen und Kleinserien realisiert sowie spezielle Nähköpfe für Anlagen konzipiert und montiert. Außerdem werden Neuentwicklungen realisiert und verschiedene KSL-Maschinen und -Komponenten geprüft und optimiert. Durch das LABORATORY-Konzept werden auch das so wichtige Pre- und After Sales signifikant gestärkt. Erfahrene Techniker und Ingenieure aus den Bereichen IT, Nähtechnik, CNC- und Steuerungstechnik bilden das Rückgrat dieses neuen Bereiches. Im LABORATORY werden Projektmaschinen von namhaften Kunden aus Europa, USA und Asien konzipiert und nach Kundenvorgaben in deren Produktionen implementiert.

In late 2015 the LABORATORY was established at KSL in Bensheim – a center of excellence that is unique in the industry. The KSL LABORATORY serves as the interface between complex customer inquiries and sophisticated robot and CNC-technologies. Based on many years of experience and expertise, customer-oriented solutions and concepts are developed at the KSL LABORATORY. Feasibility studies are carried out, prototypes and small batches are realized and special sewing heads for systems are designed and assembled. In addition, new developments are completed and various KSL-machines and components are tested and optimized. The LABORATORY-concept significantly enhances the vital areas of pre and after sales. Experienced technicians and engineers from IT, sewing technology, CNC- and control engineering form the backbone of this new section. Project machines for renowned customers from Europe, the US and Asia are designed at the LABORATORY and implemented in their production lines based on the customer requirements.



PFAFF[®] Industrial

KSL

*Be ready for SEWING 4.0!
We are your competent partner for
automated and robot-assisted processing*



Industrienähmaschinen	Industrial sewing machines
CNC-Nähautomaten	CNC sewing units
3D-Nähroboter	3D Sewing robots
Schweißmaschinen	Welding machines
Dokunaht-Systeme	Docu-seam systems
Mehrnadel-Nähanlagen	Multi-needle machines
Vollautom. Produktionsanlagen	Fully-automatic production units
Kundenspezifische Lösungen	Customized solutions

**PFAFF INDUSTRIESYSTEME
UND MASCHINEN GMBH**

- BRANCH OFFICE KSL -
Bertha-Benz-Straße 4
64625 Bensheim/Germany
Phone: +49 (0) 6251 9620-0
Fax: +49 (0) 6251 9620-26
Email: ksl@pfaff-industrial.com
www.pfaff-industrial.com