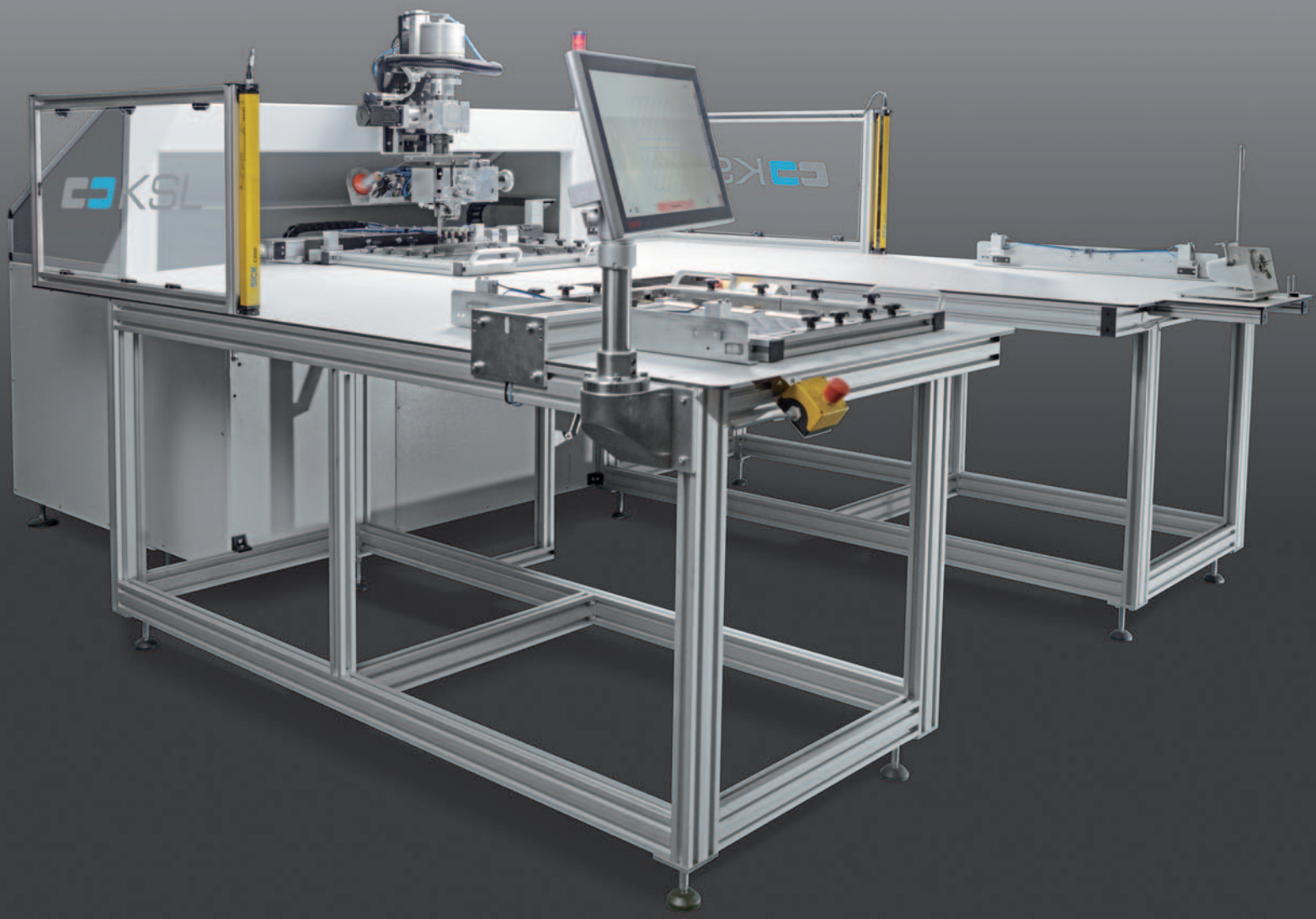
PFAFF® Industrial

KSL

KL 351

CNC-controlled sewing unit with rotating sewing head

CNC-Nähanlage mit rotierendem Nähkopf



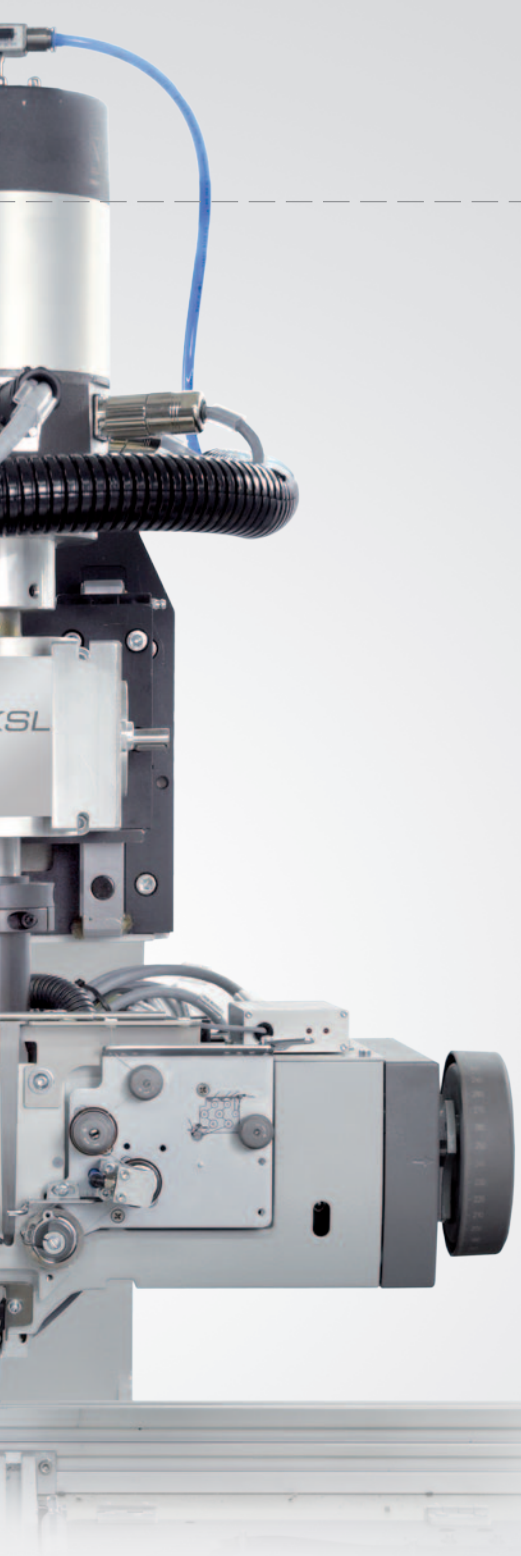
KL351

Anwendungsgebiete:

Anspruchsvolle Sicherheits-, Funktions,- und dekorative Nähte

Merkmale:

- Nähmaschine stationär, Nähguthalter in X- und Y-Richtung verfahrbar
- 360° drehbarer Nähkopf mit alternierendem Doppeltransport für perfekte Nähte beim multi-direktonalen Nähen
- Intermittierender Materialtransport (Transportstillstand bei Nadeleintritt)
- Zu-und abschaltbarer Nadeltransport zum kontinuierlichen Nähen in höchster Nahtqualität
- Pneumatisch aushebbarer Nähkopf (75 mm), für direkten Zugang zu beliebigen Nahtpositionen
- XL Greifer (26 mm) oder XXL Greifer (32 mm)
- Hervorragende Nahtqualität durch vertikales Greifersystem
- Fadenspannung, manuel einstellbar
- Fadenmengenkontrolle für Unterfaden mittels Stichzählung
- Elektromagnetischer Fadenabschneider für Ober- und Unterfaden
- Flexibel positionierbare, elektro-mechanische Unterfaden-Spuleinrichtung
- Touch-Screen Bedienfeld für eine intuitive Bedienung mit moderner, übersichtlicher Darstellung. Echtzeit-Nahtüberwachung am Monitor
- Automatische Nähguthalter-Erkennung für zusätzliche Prozesssicherheit
- Nähbereich durch Lichtschranken gesichert (CE Konform)
- Zweistufige, pneumatische Fußhöhenverstellung
- Nähguthalteraufnahme zur Fixierung von Nähguthaltern
- Nähguthalter-Wechselsystem für überlappte effiziente Arbeitsweise



Areas of application:

Sophisticated security-, functional- and decorative seams

Features:

- Sewing machine stationary, template X-axis and Y-axis driven
- 360° rotating head with alternating double transport for perfect seam results in the multi-directional sewing process
- Intermittent feed (feed stop when needle enters material)
- Switchable needle feed (on/off) for continuous sewing with the highest seam quality
- Sewing head, pneumatically liftable (75 mm) for direct access to any seam position
- XL hook (26 mm) or XXL hook (32 mm)
- Excellent sewing properties due to vertical hook system
- Thread tension, manually adjustable
- Lower thread monitoring by stitch counter
- Electro-magnetical thread cutter for upper and lower thread
- Mobile electro-mechanical lower thread winder (can be positioned freely)
- The touch screen operator panel ensures intuitive operation and features a modern and clear layout. The seam may be monitored in real time on the screen
- The automatic detection of the material clamp for added process reliability
- The sewing area is protected by a light-barrier (CE compliant)
- Pneumatic sewing foot height adjustment (two-stage)
- Clamping device for the fixation of the sewing template in the sewing area
- Template changer system for overlapping workflow

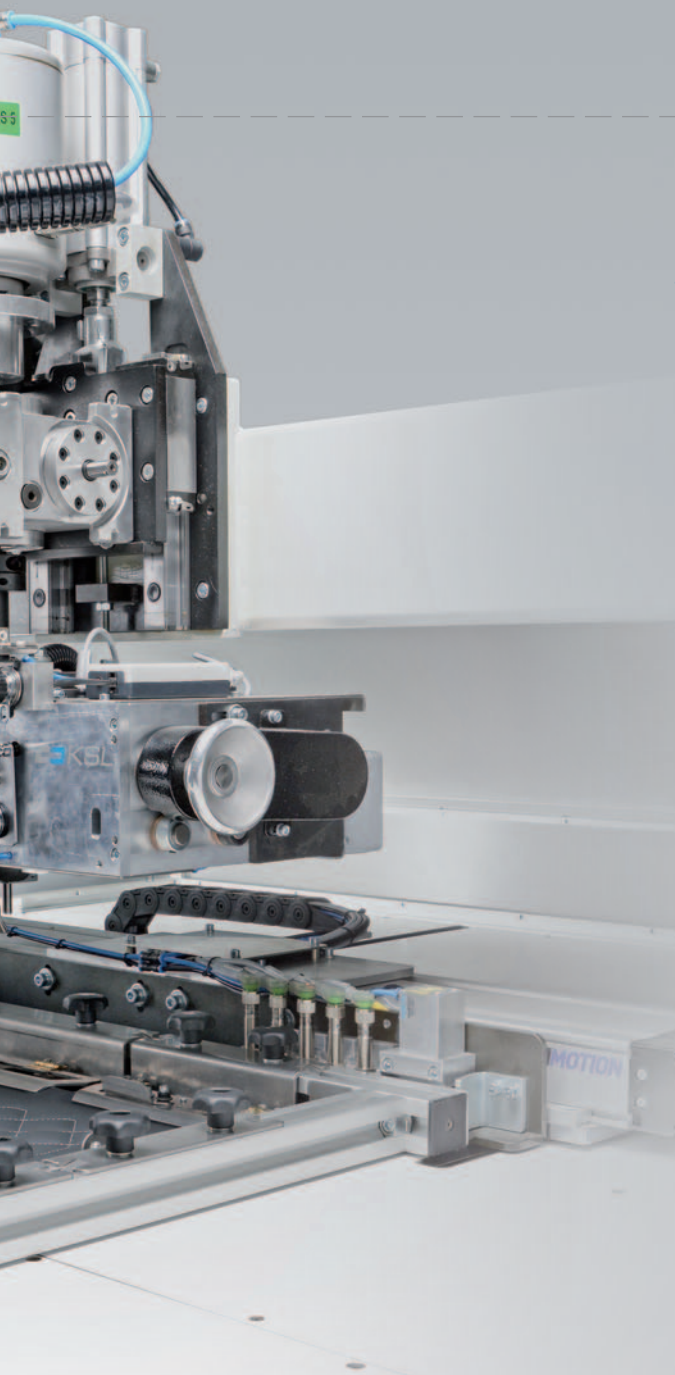
KL 351

Optionen:

- 2-Nadel Doppel-Steppstich-Version
- 1- oder 2-Nadel-Kettenstich-Version
- Zweite Fadenspannung, pneumatisch über Programm zuschaltbar
- Oberfaden-Klemmeinrichtung für sauberen Nahtanfang
- Kontinuierliche Fadenspannung (über Proportionalventil „VPPM“)
- Freiprogrammierbare Oberfadenspannung mit Spannungsmessung
- Elektronische Fadenspannungsüberwachung (Monitoring)
- Ober- und Unterfadenwächter mittels Sensor (bei abfallender Fadenspannung stoppt die Maschine)
- Voll-überlappte Arbeitsweise mit 2 Beistelltischen (links/rechts)
- Kundenspezifische Wechselrahmen
- Elektronische Fußhöhenverstellung (z.B. für Nahtübergänge)
- Fadenbrenner
- Nadelkühlung, pneumatisch
- Maschine ist um viele weitere Optionen erweiterbar (z.B. RFID-Erkennung, Barcodescanner, etc.)
- VISION SYSTEM mit einer Kamera

Technische Daten:

- Nähfeldgröße von 300 x 300 mm bis 1.000 x 1.000 mm
- Stichtyp: 1-Nadel-Doppelsteppstich
- Max. Nähgeschwindigkeit: 2.800 Stiche/Min.
- Max. Stichlänge: 12 mm



Options:

- 2-needle double-lockstitch version
- 1- or 2-needle chainstitch version
- Second thread tension can be pneumatically activated via program
- Upper thread clamping device for a neat seam start
- Continuous thread tension (via proportional valve)
- Free-programmable upper thread tension with tension gauge
- Electronical thread tension monitoring
- Upper- and lower thread monitor via sensor (The machine stops, when the thread tension decreases)
- Fully-overlapped working method due to two feeding table (left/ right) or an inseration table or a template changer table
- Customized interchangeable frame (s)
- Electronical height adjustment of the sewing foot
- Thread burner
- Pneumatiic needle cooler
- Various options available to upgrade the machine (RFID sensor, barcode scanner etc.)
- VISION SYSTEM with one camera

Specifications:

- Sewing area from 300 x 300 mm up to 1,000 x 1,000 mm
- Stitch type: 1-needle / double-lockstitch
- Max. sewing speed: 2,800 s.p.m.
- Max. stitch length: 12 mm

KL 351

Option

Beim Absteppen von perforierten Materialien aus Leder und PVC im Bereich Auto-Interieur ist VISION SYSTEM eine intelligente Lösung um die Qualität signifikant zu erhöhen und Produktionsausschuss zu minimieren. Das intelligente Vision-System (ausgestattet mit bis zu 4 Kameras) kompensiert entstandene Toleranzen im Nahtverlauf, welche durch Materialschrumpf und Toleranzen u.a. beim Stanzen der Perforation entstanden sind.

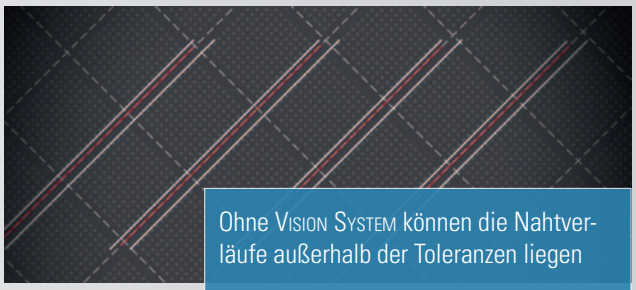
Konkret macht das Vision System ein Bildabgleich eines Masterteils mit dem Bild eines in die Nähschablone eingespannten Teils. Anhand einzelner Messpunkte wird das komplette Nahtbild automatisch im Nähprogramm korrigiert. Das Vision System macht es also möglich, millimetergenau zwischen den Perforationen zu nähen und die entstandenen Toleranzen zu kompensieren - Toleranzen von bis zu 4 mm in der X und Y Achse sowie Verdrehungstoleranzen können kompensiert werden.

When top-stitching perforated materials made of leather and PVC in the automotive interior sector the Vision System is an intelligent solution to increase quality and reduce rejects. The Vision System (equipped with up to 4 cameras) compensates tolerances that arise in the seam contour as a result of material shrinkage and tolerances when punching the perforation, among other things.

Specifically, the Vision System compares the image of a master part with the image of a part clamped in the sewing template. The complete seam design is then automatically corrected in the sewing programme based on the individual measurement points. Thus Vision System makes it possible to sew between the perforations with millimetre precision and to compensate the resulting tolerances. It is possible to compensate for tolerances of up to 4 mm in the X and Y axes.

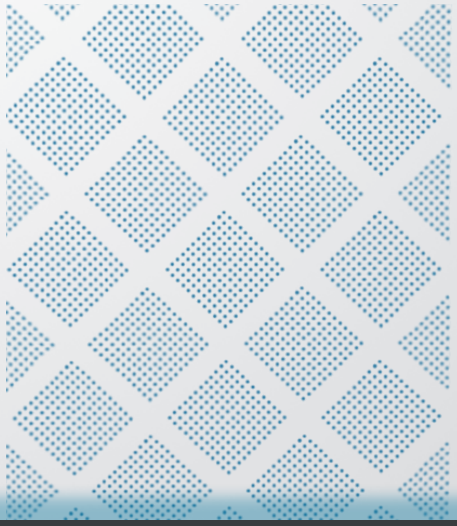
Prozesssichere Nahtverläufe innerhalb der definierten Toleranzen mit Vision System

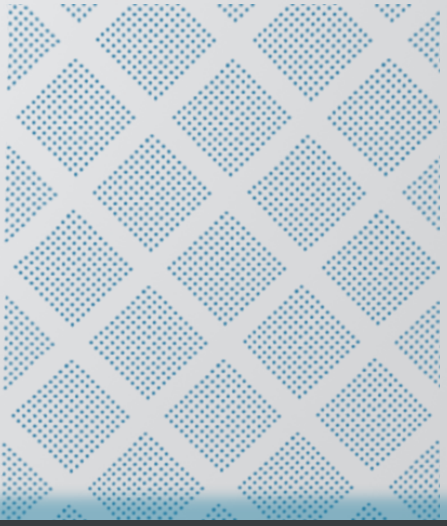
Process reliable seam contours with Vision System within the desired tolerances



Ohne Vision System können die Nahtverläufe außerhalb der Toleranzen liegen

Without Vision System seam contours can run out of the tolerances





KL351

Das Human Machine Interface (HMI)

- Leistungsstarkes PC-HMI mit vielen Servicefunktionen und frei definierbaren Benutzerebenen
- 18,5“ Multitouch-Panel-PC mit USB- und LAN-Schnittstellen (Basis: Windows 7)
- Visualisierung der Nähkontur mit Fortschrittsanzeige und Direktanwahl einzelner Nähte
- Detaillierte Zustands- und Fehlermeldungen in Landessprache
- Maschinenspezifische Funktionstasten (anpassbar für die unterschiedlichen Benutzerebenen)
- DIN-Nähprogramm-Editor mit Syntaxhervorhebung und Echtzeit-Visualisierung aller Programmanpassungen
- Umfangreiche Servicefunktionen, anpassbar für die unterschiedlichen Benutzerebenen:
  - Achsfunktionen (Referenzieren, Handverfahren, Zielfahrt, etc.)
  - Teachen von Achspositionen für die Nähachse
  - Anzeige interner Zustände der CNC-Steuerung
  - Erstellen von Log- und Trace-Dateien zur Analyse
  - Detaillierte Konfiguration der Benutzerrechte
  - Sprachverwaltung für die komplette Benutzeroberfläche
    (aktuell: deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, chinesisch, weitere möglich)

- Remote Access:
  - Zur Wartung und Fehleranalyse kann das HMI (standardmäßig per TeamViewer®) von einem PC, Laptop oder Smart-Gerät ferngesteuert werden (andere VPN-/Remote-Lösungen möglich)
  - Abhängig von der IT-Infrastruktur ist auch ein Remote-Zugriff auf die CNC-Steuerung möglich

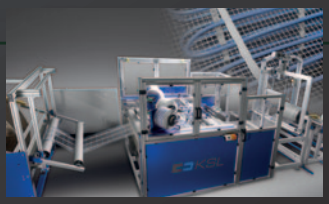
The Human Machine Interface (HMI)

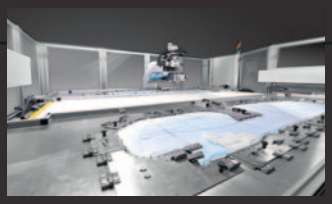
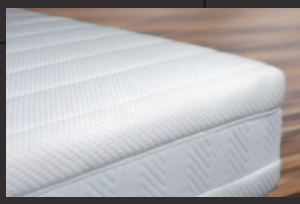
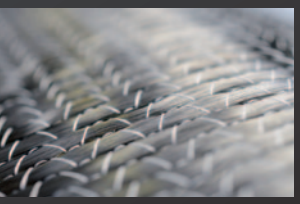
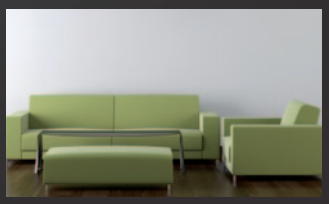
- High-performance PC HMI with large number of service functions and freely definable user levels
- 18.5" multi-touch panel PC with USB and LAN interfaces (Windows 7 embedded)
- Visualisation of the sewing contour with progress indicator and direct selection of individual seams
- Detailed status and error messages in local language
- Machine-specific function keys (customisable for the various user levels)
- DIN sewing program editor with syntax highlighting and real-time visualisation of all program modifications
- Comprehensive service functions, customisable for the various user levels:
  - Axis functions (referencing, manual processes, target run, etc.)
  - Teaching the axis positions for the sewing axis
  - Display of internal CNC controller statuses
  - Creation of log and trace files for analysis
  - Detailed configuration of user rights
  - Language management for the entire user interface
    (currently: German, English, French, Italian, Spanish, Chinese, further possible)
- Remote Access:
  - For maintenance and error analysis, the HMI can be controlled remotely from a PC, laptop or smart device (using TeamViewer® as standard; alternative VPN/remote solutions are available)
  - Depending on the IT infrastructure, remote access to the CNC controller is also available

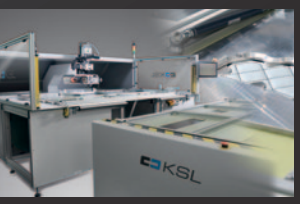
PFAFF® Industrial

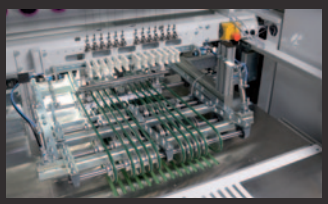
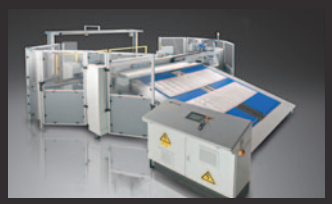
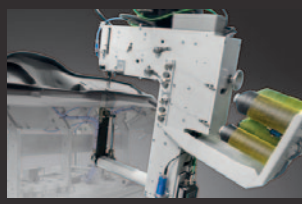
KSL

Be ready for SEWING 4.0!
We are your competent partner for automatic proccessing and roboting





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
Kundenspezifsche 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

Subject to design changes - Part of the machines shown with additional equipment - 2021 - Printed in Germany - Copyright © PFAFF Industriesysteme und Maschinen GmbH (Branch office KSL) All rights reserved - Reproduction or publication - even in extracts - is prohibited without prior written permission of PFAFF Industriesysteme und Maschinen GmbH (Branch office KSL)