

PFAFF[®] Industrial

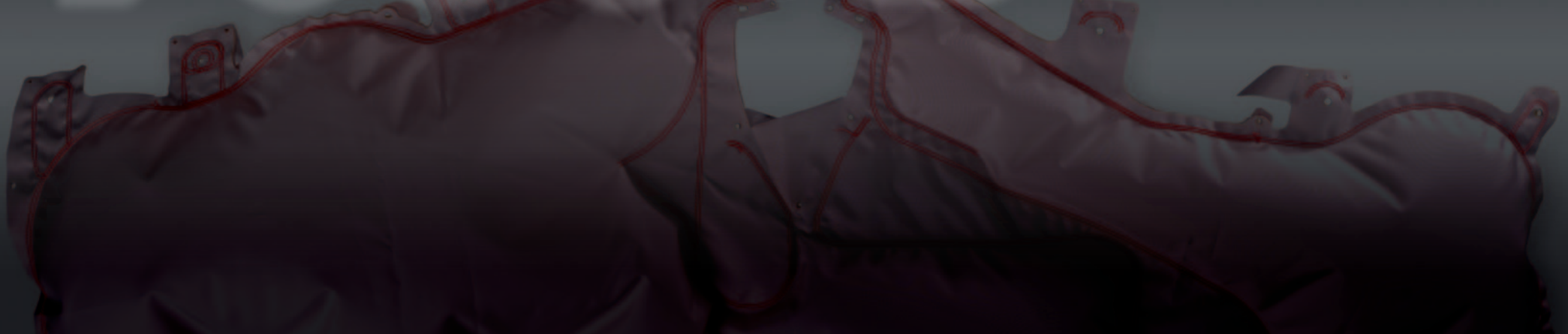
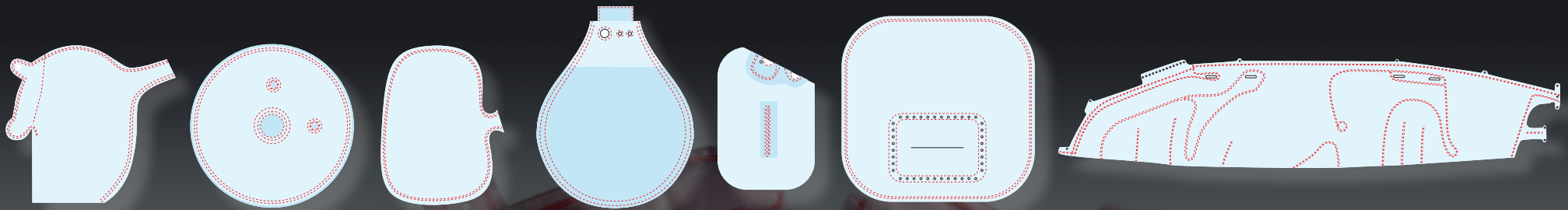
CS KSL



Sewing solutions for processing Airbags
Nählösungen für die Airbagfertigung

When manufacturing airbags (functional and safety-relevant seams), the manufacturers (car manufacturers and automotive suppliers) count on the performance, quality and process reliability of KSL airbag solutions. The customer list at KSL reads like a „Who is Who“ of the automotive industry featuring prestigious brands from all continents. The manufacturers demand solutions with customized individual and process reliable controlled applications that ensure maximum reproduction of their airbags. With KSL, the customer's individual requirements are already recorded in the project phase and consistently implemented to the finished production solution (Ready for production). Be inspired by our innovative strength as technology leader of the textile and leather processing industry!

Bei der Airbag-Fertigung (funktions- und sicherheitsrelevante Nähte) setzen die Produzenten (Autohersteller und Zulieferer) auf die Leistung, Qualität und Prozesssicherheit der Produktionslösungen von KSL. Die Kundenliste liest sich wie das „Who is Who“ der Automobilindustrie, mit namenhaften Marken aus allen Kontinenten. Die Hersteller verlangen nach Produktionslösungen, mit speziell für sie abgestimmten, individuellen und prozesssicher gesteuerten Applikationen, welche ein Höchstmaß an Reproduzierbarkeit gewährleisten. Bei KSL werden die individuellen Wünsche/Applikationen des Kunden bereits in der Projektphase aufgenommen und bis zur fertigen Produktionslösung konsequent umgesetzt (Ready for production). Lassen Sie sich von unserer Innovationskraft als Technologieführer der textil- und lederverarbeitenden Branche begeistern!

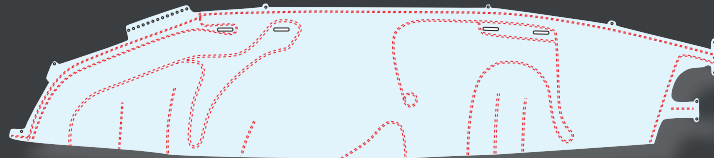
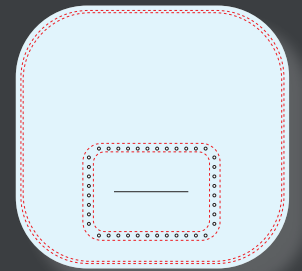
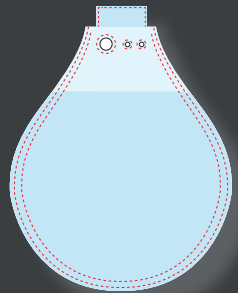
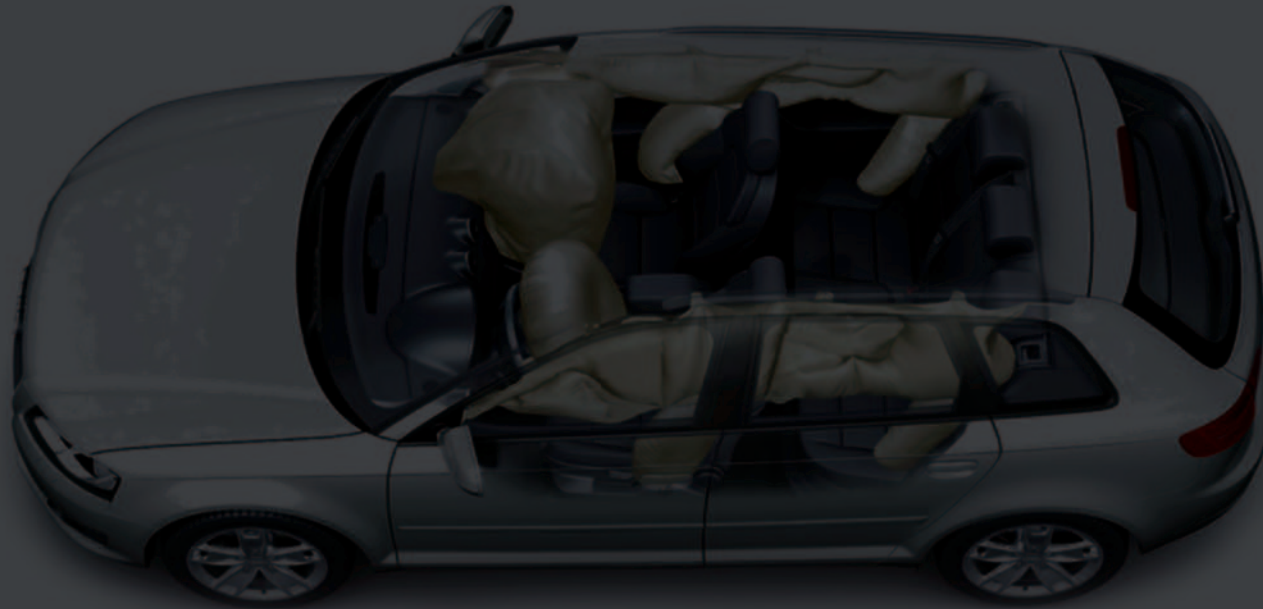
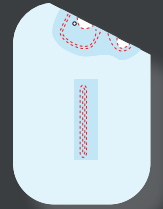
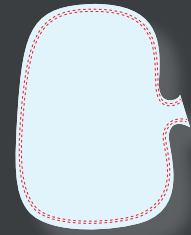
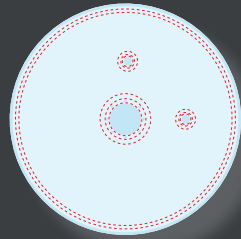
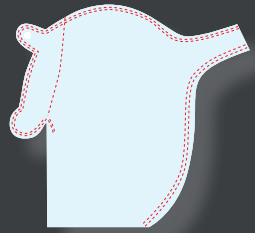


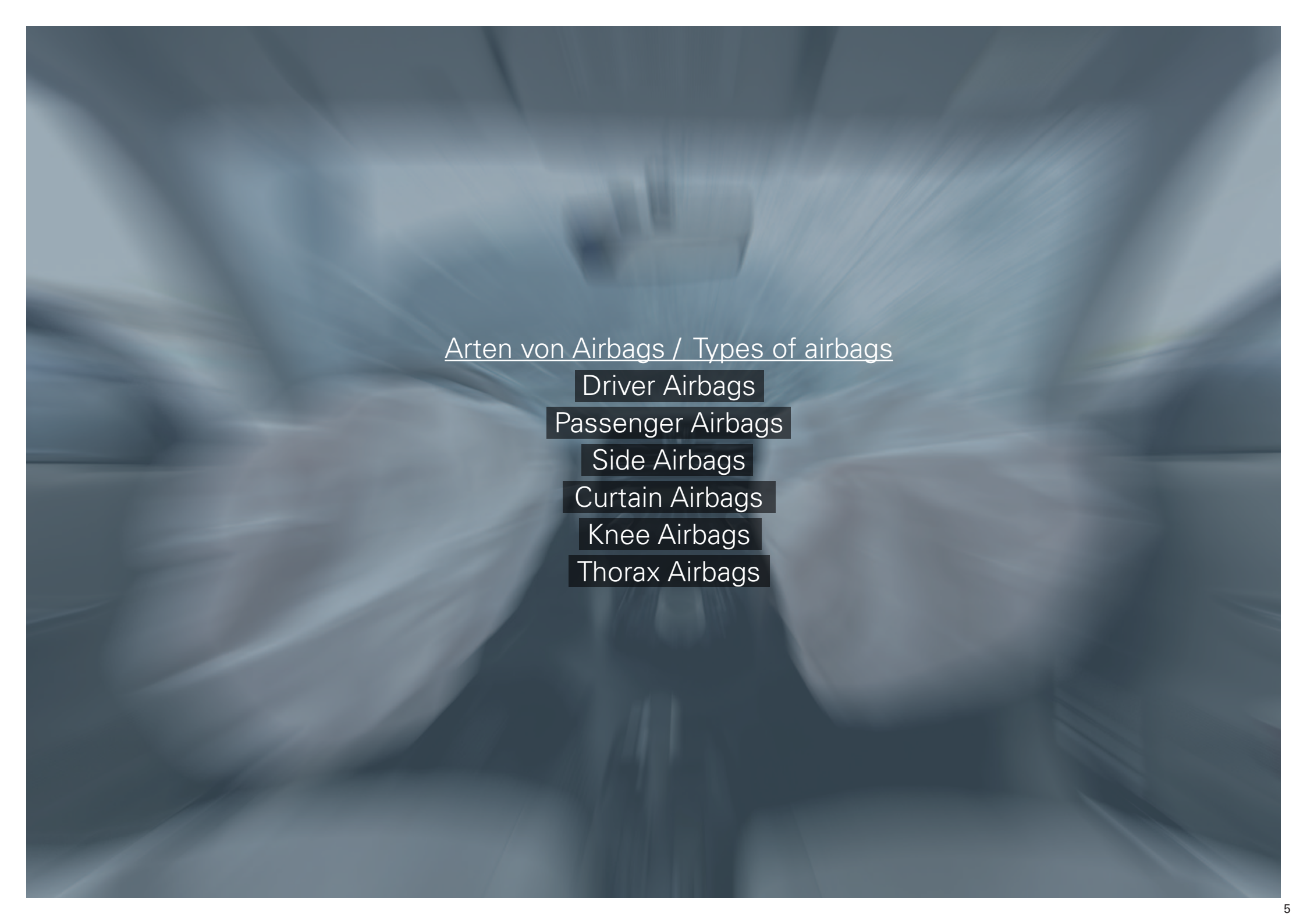
Content/Inhalt

				Page/Seite
KL 110	CNC Headbag sewing unit with turning head	Headbag-, curtain-, window airbags	all seams, with rotating sewing head, preferably for 2-needle applications	6 - 7
KL 311	CNC Sewing unit with turning head	All airbags	all seams, with rotating sewing head, preferably for 2-needle applications	8 - 9
KL 310	CNC sewing unit with stationary sewing head	Headbag-, curtain-, window airbags	all seams, with stationary sewing head for 1-needle applications	10 - 11
KL 300	CNC Sewing unit with stationary sewing head	Driver-, passenger airbags	inflator- and deflator openings, reinforcement parts and tether tapes	12 - 13
KL 170	CNC Silicone unit	Headbag-, curtain-, window airbags	application of the silicone bead for sealing between the airbag layers	14 - 15
KL 201	Outer seam sewing unit	Driver airbags	circular, circumferential closing seams	16 - 17
KL 120	CNC Polar axis sewing unit	Side airbags	oval, circumferential seams	18 - 19
KL 121	CNC Polar axis sewing unit with turning head	Side airbag	circumferential closing seams, with very small radii, with rotating sewing head	20 - 21
Manuel sewing machines (PFAFF INDUSTRIAL + Dürkopp Adler)			various airbag applications	22 - 31
Robotic technology				32 - 33
Laboratory: Simulations and case studies				34 - 35

KL 110	CNC Headbag Nähanlage mit Drehkopf	Headbags, Curtain- und Window-Airbags	sämtliche Nähte, mit Drehkopf, vorzugsweise für 2-Nadel-Anwendungen	6 - 7
KL 311	CNC Nähanlage mit Drehkopf	Alle Airbags	sämtliche Nähte, mit Drehkopf, vorzugsweise für 2-Nadel-Anwendungen	8 - 9
KL 310	CNC Nähanlage mit feststehendem Kopf	Headbags, Curtain- und Window-Airbags	sämtliche Nähte, mit feststehendem Kopf, vorzugsweise für 1-Nadel-Anwendungen	10 - 11
KL 300	CNC Nähanlage mit feststehendem Kopf	Fahrer- und Beifahrer-Airbags	Ein- und Ausströmöffnungen, Verstärkungsteile und Fangbänder	12 - 13
KL 170	CNC Silikonanlage	Headbags, Curtain- und Window-Airbags	Aufbringung der Silikonraupe zur Abdichtung zwischen den Airbaglagen	14 - 15
KL 201	Rundnäher	Fahrer-Airbags	kreisförmige, umlaufende Schließnähte	16 - 17
KL 120	CNC Nähanlage mit Polarachse	Fahrer-Airbags	ovale, umlaufende Schließnähte	18 - 19
KL 121	CNC Nähanlage mit Drehkopf und Polarachse	Seiten-Arbags	umlaufende Schließnähte mit besonders kleinen Radien	20 - 21
Manuelle Nähmaschinen (PFAFF INDUSTRIAL + Dürkopp Adler)			verschiedenste Airbaganwendungen	22 - 31
Roboter-Technologie				32 - 33
Laboratory: Simulationen und Machbarkeitsstudien				34 - 35





The background of the slide is a blurred, high-speed photograph of an airbag deploying from a car's dashboard. The airbag is a light-colored fabric that is billowing outwards, creating a sense of motion and expansion. The central text is overlaid on this background.

Arten von Airbags / Types of airbags

Driver Airbags

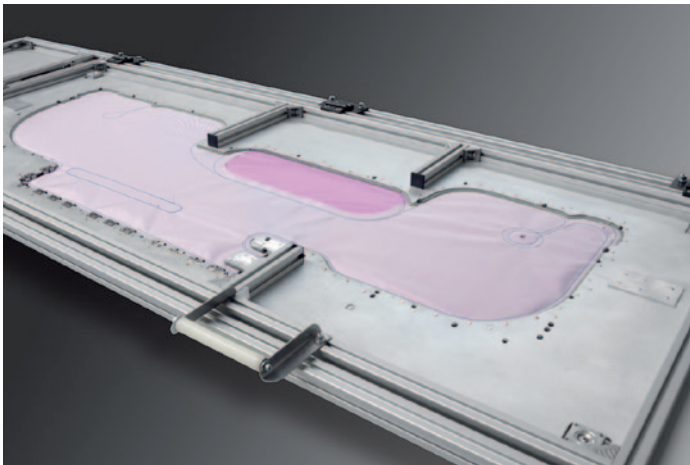
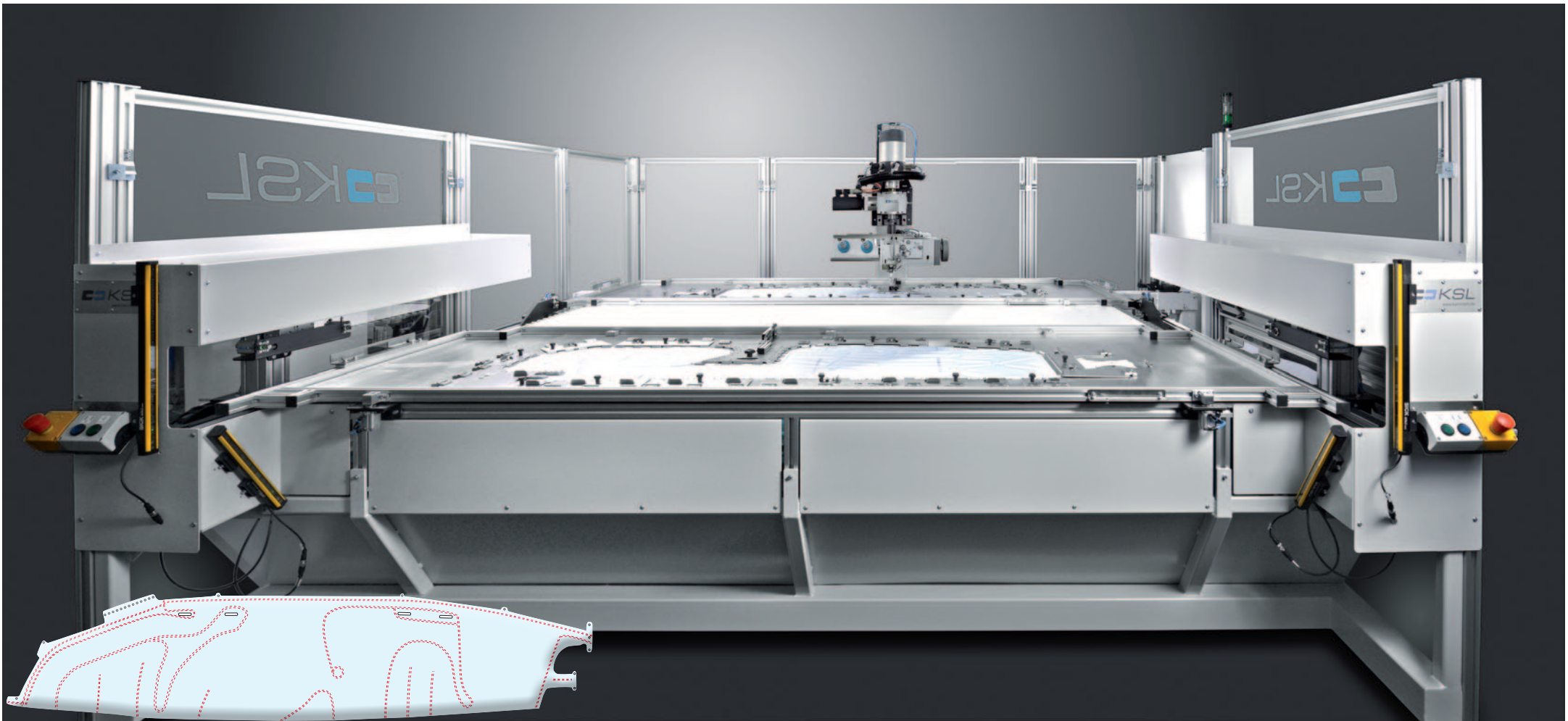
Passenger Airbags

Side Airbags

Curtain Airbags

Knee Airbags

Thorax Airbags





CNC sewing unit with 360° rotating sewing head for servo-motorically controlled sewing of free programmable safety-, functional- and decorative seams. For highest seam quality by tangential positioning of the sewing head in any direction (modular machine concept)

Application:

- Headbags, Curtain-Airbags, Window-Airbags

Features:

- Sewing area: 1,600 x 800 mm to 3,500 x 800 mm
- Stitch type: 1- or 2-needle double lockstitch, or 1- or 2-needle chainstitch (option)
- Excellent sewing properties due to vertical hook system
- Stitch length max. 12 mm / Sewing speed: max. 2,800 stitches/min.
- XL hook (26 mm) with large bobbin thread capacity (Option: PFAFF hook 32 mm)
- Sewing head, pneumatically liftable (80 mm) for direct access to any seam position
- Electromagnetic thread trimmer for upper and lower thread
- Thread tension adjustable via proportional valve
- Upper thread monitor via sensor (The machine stops when the thread tension decreases)
- Lower thread monitoring by stitch count (alternatively by photoelectric thread monitor)
- Clamping device for the fixation of the sewing template in the sewing area
- Template changer system for overlapping workflow
- Automatic template detection (Optional via RFID)
- Touch screen operator panel for an easy operation

Options:

- Second thread tension, pneumatically activated
- Thread tension individually programmable
- Upper thread clamping device
- Upper thread tension monitoring
- Pressure foot height adjustment, electromotive
- Alternative thread trimming devices like thread scissor or heaterwire device
- Retractable lower thread bobbin case cover, pneumatically activated
- Integration of additional features to the template
- Automatic template loading
- Automatic part removal from the template
- Integration of safety relevant quality monitoring systems
- Material layer verification / Material loading sensor
- Barcode scanner for part identification + Barcode printer
- Illuminated table (glass plate inserted) in the loading area for visual monitoring of the seam flow, e.g. after the silicone application

CNC-Nähanlage mit 360° drehbarem Drehkopf für servo-motorisch gesteuertes Nähen frei-programmierbarer Sicherheits-, Funktions- und dekorativer Nähte. Höchste Nahtqualität durch tangentiale Ausrichtung des Nähkopfes in beliebiger Nährichtung (modularer Maschinenaufbau)

Anwendung:

- Headbags, Curtain-Airbags, Window-Airbags

Merkmale/Vorteile:

- Nähbereich: 1.600 x 800 mm bis 3.500 x 800 mm
- Stichtyp: 1- oder 2-Nadel-Doppelsteppstich oder 1- oder 2-Nadel-Kettenstich (Option)
- Hervorragende Nahtqualität durch den Einsatz des bestens geeigneten Vertikal-Greifersystems
- Stichelänge max. 12 mm / Nähgeschwindigkeit: max. 2.800 Stiche/min.
- XL-Greifer (26 mm) mit großem Spulenfadenvolumen (Option: PFAFF-Greifer: 32 mm)
- Nähkopfberteil pneumatisch aushebbar (80 mm) für direkten Zugang zu beliebigen Nahtpositionen
- Elektromagnetischer Fadenabschneider für Ober- und Unterfaden
- Fadenspannung vorwählbar (regelbar über Proportionalventil)
- Oberfadenwächter mittels Sensor (bei abfallender Fadenspannung stoppt die Maschine)
- Unterfaden-Überwachung durch Stichzählung bzw. Fadenverbrauchskontrolle
- Nähguthalteraufnahme zur Fixierung von Nähguthaltern
- Nähguthalter-Wechselsystem für überlappte effiziente Arbeitsweise
- Automatische Nähguthalter-Erkennung (Optional über RFID)
- Touchscreen-Bedienfeld für eine intuitive Bedienung

Optionen:

- Zweite Fadenspannung, pneumatisch zuschaltbar
- Fadenspannung individuell vorwählbar
- Oberfaden-Klemmeinrichtung für sauberen Nahtanfang
- Oberfaden-Spannungsmessung
- Presserfuß-Höhenverstellung, elektromotorisch
- Alternative Fadentrenneinrichtungen wie Fadenschere oder Fadenbrenner
- Aushebbarer Unterfaden-Spulendeckel, pneumatisch aktiviert
- Integration von Zusatzfunktionen in den Nähguthalter
- Automatische Teilebestückung des Nähguthalters
- Automatische Teileentnahme aus dem Nähguthalter
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme
- Materiallagenkontrolle / Einlegekontrolle
- Barcodescanner zur Teileidentifizierung + Barcodedrucker
- Im Einlegebereich eingelassene Glasplatte (von unten beleuchtet) zur visuellen Kontrolle des Nahtverlaufs, z. B. in der Silikonapplikation





CNC sewing unit with 360° rotating sewing head for servo-motorically controlled sewing of free programmable safety-, functional- and decorative seams. For highest seam quality by tangential positioning of the sewing head in any direction (modular machine concept)

Application:

- All airbags (depending on the size of the airbag several airbags can be produced in one template)
- Sewing of free programmable 2D-geometries
- Sewing after silicone application
- Closing of the outer seam

Features:

- Sewing area 1,000 x 600 mm bis 3,000 x 1,000 mm
- Stitch type: 1- or 2-needle double lockstitch, or 1- or 2-needle chainstitch (option)
- Excellent sewing properties due to vertical hook system
- Stitch length max. 12 mm / Sewing speed: max. 2,800 stitches/min.
- XL hook (26 mm) with large bobbin thread capacity
- Sewing head, pneumatically liftable (80 mm) for direct access to any seam position
- Electromagnetic thread trimmer for upper and lower thread
- Thread tension adjustable via proportional valve
- Upper thread monitor via sensor (The machine stops when the thread tension decreases)
- Lower thread monitoring by stitch count (alternatively by photoelectric thread monitor)
- Clamping device for the fixation of the sewing template in the sewing area
- Automatic template detection (Optional via RFID)
- Touch screen operator panel for an easy operation

Options:

- Feeding table and second template for a fully-overlapped work process
- Second thread tension, pneumatically activated
- Thread tension individually programmable
- Upper thread clamping device
- Upper thread tension monitoring
- Pressure foot height adjustment, electromotive
- Alternative thread trimming devices like thread scissor or heaterwire device
- Retractable lower thread bobbin case cover, pneumatically activated
- Integration of additional features to the template
- Automatic template loading
- Automatic part removal from the template
- Integration of safety relevant quality monitoring systems
- Material layer verification / Material loading sensor
- Barcode scanner for part identification + Barcode printer

CNC-Nähanlage mit 360° drehbarem Drehkopf für servo-motorisch gesteuertes Nähen frei-programmierbarer Sicherheits-, Funktions- und dekorativer Nähte. Höchste Nahtqualität durch tangentiale Ausrichtung des Nähkopfes in beliebiger Nährichtung (modularer Maschinenaufbau)

Anwendung:

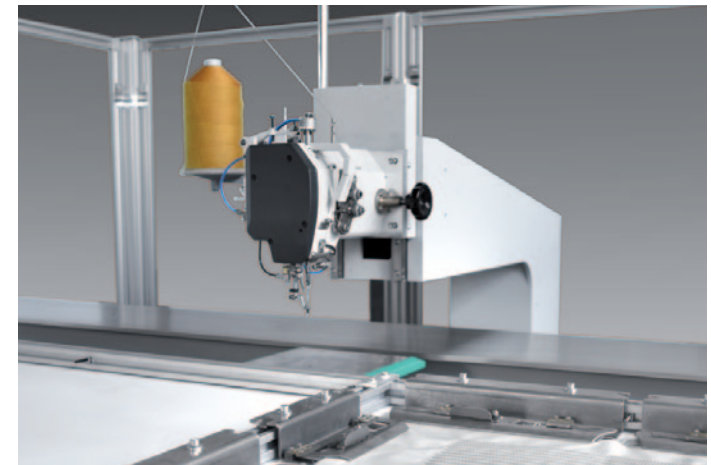
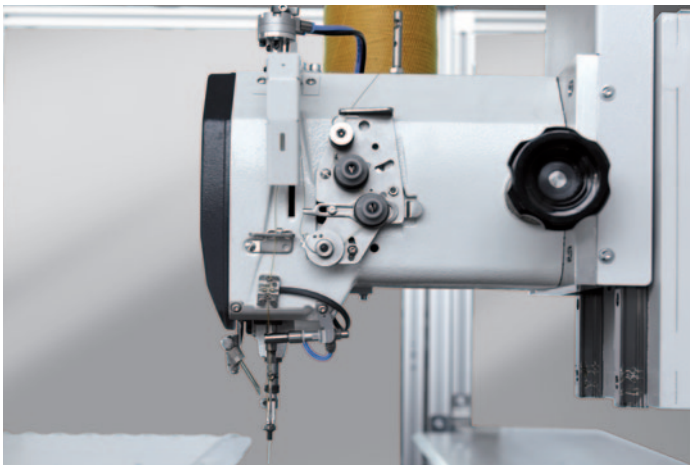
- Alle Arten von Airbags (je nach Airbaggröße ist die Fertigung mehrerer Airbags in einer Schablone möglich)
- Nähen frei programmierbarer 2D-Geometrien
- Nähen nach der Silikonapplikation
- Schließen der Außennaht

Merkmale/Vorteile:

- Nähbereich: 1.600 x 800 mm bis 3.500 x 800 mm
- Stichtyp: 1- oder 2-Nadel-Doppelsteppstich oder 1- oder 2-Nadel-Kettenstich (Option)
- Hervorragende Nahtqualität durch den Einsatz des bestens geeigneten Vertikal-Greifersystems
- Stichelänge max. 12 mm / Nähgeschwindigkeit: max. 2.800 Stiche/min.
- XL-Greifer (26 mm) mit großem Spulenfadenvolumen
- Nähkopfberteil pneumatisch aushebbar (80 mm) für direkten Zugang zu beliebigen Nahtpositionen
- Elektromagnetischer Fadenabschneider für Ober- und Unterfaden
- Fadenspannung vorwählbar (regelbar über Proportionalventil)
- Oberfadenwächter mittels Sensor (bei abfallender Fadenspannung stoppt die Maschine)
- Unterfaden-Überwachung durch Stichzählung bzw. Fadenverbrauchskontrolle
- Nähguthalteraufnahme zur Fixierung von Nähguthaltern
- Automatische Nähguthalter-Erkennung (Optional über RFID)
- Touchscreen-Bedienfeld für eine intuitive Bedienung

Optionen:

- Beistelltisch + Wechselrahmen für voll-überlappte Arbeitsweise
- Zweite Fadenspannung, pneumatisch zuschaltbar
- Fadenspannung individuell vorwählbar
- Oberfaden-Klemmeinrichtung für sauberen Nahtanfang
- Oberfaden-Spannungsmessung
- Presserfuß-Höhenverstellung, elektromotorisch
- Alternative Fadentrenneinrichtungen wie Fadenschere oder Fadenbrenner
- Aushebbarer Unterfaden-Spulendeckel, pneumatisch aktiviert
- Integration von Zusatzfunktionen in den Nähguthalter
- Automatische Teilebestückung des Nähguthalters
- Automatische Teileentnahme aus dem Nähguthalter
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme
- Materiallagenkontrolle / Einlegekontrolle
- Barcodescanner zur Teileidentifizierung + Barcodedrucker





CNC sewing unit with stationary sewing head for servo-motorically controlled sewing of free programmable safety-, functional- and decorative seams (modular machine design). Sewing head selectable: PFAFF 3590, DA M-Type oder H-Type

Application:

- Curtain airbags (depending on the size of the airbag several airbags can be produced in one template)
- Sewing of free programmable 2D-geometries
- Sewing after silicone application
- Closing of the outer seam

Features:

- Sewing area: 1,200 x 800 mm bis 3,000 x 1,000 mm
- Stitchtype: 1-needle double lockstitch
- Excellent sewing properties due to vertical hook system
- Stitch length max. 10 mm / Sewing speed: max. 2,800 stitches/min.
- XL hook (26 mm) with large bobbin thread capacity
- Sewing head, pneumatically liftable (75 mm) for direct access to any seam position
- Electromagnetic thread trimmer for upper and lower thread
- Thread tension adjustable via proportional valve
- Upper thread monitor via sensor (The machine stops when the thread tension decreases)
- Lower thread monitoring by stitch count (alternatively by photoelectric thread monitor)
- Clamping device for the fixation of the sewing template in the sewing area
- Automatic template detection (Optional via RFID)
- Touch screen operator panel for an easy operation

Options:

- Template changer system for overlapping workflow
- Second thread tension, pneumatically activated
- Thread tension individually programmable
- Upper thread clamping device
- Upper thread tension monitoring
- Pressure foot height adjustment, electromotive
- Alternative thread trimming devices like thread scissor or heaterwire device
- Retractable lower thread bobbin case cover, pneumatically activated
- Integration of additional features to the template
- Automatic template loading
- Automatic part removal from the template
- Integration of safety relevant quality monitoring systems
- Material layer verification / Material loading sensor
- Barcode scanner for part identification + Barcode printer

CNC-Nähanlage mit feststehendem Nähkopf für servo-motorisch gesteuertes Nähen frei-programmierbarer Sicherheits-, Funktions- und dekorativer Nähte (modular gestalteter Maschinenaufbau). Nähkopf wählbar: PFAFF 3590, DA M-TYPE oder H-TYPE

Anwendung:

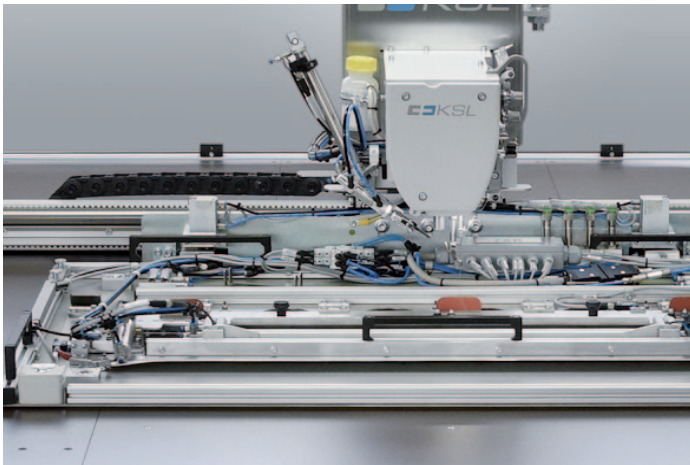
- Curtain-Airbags (je nach Airbaggröße ist die Fertigung mehrerer Airbags in einer Schablone möglich)
- Nähen frei programmierbarer 2D-Geometrien
- Nähen nach der Silikonapplikation
- Schließen der Außennaht

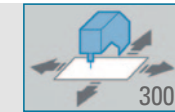
Merkmale/Vorteile:

- Nähbereich: 1.200 x 800 mm bis 3.000 x 1.000 mm
- Stichtyp: 1-Nadel-Doppelstepstich
- Hervorragende Nahtqualität durch den Einsatz des bestens geeigneten Vertikal-Greifersystems
- Stichelänge max. 10 mm / Nähgeschwindigkeit: max. 2.800 Stiche/min.
- XL-Greifer (26 mm) mit großem Spulenfadenvolumen
- Nähkopfberteil pneumatisch aushebbar (75 mm) für direkten Zugang zu beliebigen Nahtpositionen
- Elektromagnetischer Fadenabschneider für Ober- und Unterfaden
- Fadenspannung vorwählbar (regelbar über Proportionalventil)
- Oberfadenwächter mittels Sensor (bei abfallender Fadenspannung stoppt die Maschine)
- Unterfaden-Überwachung durch Stichzählung bzw. Fadenverbrauchskontrolle
- Nähguthalteraufnahme zur Fixierung von Nähguthaltern
- Automatische Nähguthalter-Erkennung (Optional über RFID)
- Touchscreen-Bedienfeld für eine intuitive Bedienung

Optionen:

- Nähguthalter-Wechselsystem für überlappte effiziente Arbeitsweise
- Zweite Fadenspannung, pneumatisch zuschaltbar
- Fadenspannung individuell vorwählbar
- Oberfaden-Klemmeinrichtung für sauberen Nahtanfang
- Oberfaden-Spannungsmessung
- Presserfuß-Höhenverstellung, elektromotorisch
- Alternative Fadentrenneinrichtungen wie Fadenschere oder Fadenbrenner
- Aushebbarer Unterfaden-Spulendeckel, pneumatisch aktiviert
- Integration von Zusatzfunktionen in den Nähguthalter
- Automatische Teilebestückung des Nähguthalters
- Automatische Teileentnahme aus dem Nähguthalter
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme
- Materiallagenkontrolle / Einlegekontrolle
- Barcodescanner zur Teileidentifizierung + Barcodedrucker





CNC sewing unit with stationary sewing head (KL 300) or with 360° rotating sewing head (KL 301) for servo-motorically controlled sewing of free programmable safety-, functional- and decorative seams (modular machine design). Sewing head selectable: PFAFF 3590, DA M-Type oder H-Type

Application:

- For all areas of the airbag manufacture
- Inflator- and deflator openings
- Sewing around the flange drillings to avoid tearing
- Sewing on of reinforcement parts and tether tapes

Features:

- Sewing area: 300 x 300 mm to 3,000 x 1,000 mm
- KL 300: 1-needle double lockstitch / 1- or 2-needle chainstitch (option)
--> head selectable as with KL 310
- KL 301: 1- or 2-needle double lockstitch, or 1- or 2-needle chainstitch (option)
- Excellent sewing properties due to vertical hook system
- Stitch length max. 12 mm / Sewing speed: max. 2,800 stitches/min.
- XL hook (26 mm) with large bobbin thread capacity
- Sewing head, pneumatically liftable (75 mm) for direct access to any seam position
- Electromagnetic thread trimmer for upper and lower thread
- Thread tension adjustable via proportional valve
- Upper thread monitor via sensor (The machine stops when the thread tension decreases)
- Lower thread monitoring by stitch count (alternatively by photoelectric thread monitor)
- Clamping device for the fixation of the sewing template in the sewing area
- Automatic template detection (Optional via RFID)
- Touch screen operator panel for an easy operation

Options:

- Feeding table and second template for a fully-overlapped work process
- Second thread tension, pneumatically activated
- Thread tension individually programmable
- Upper thread clamping device / Upper thread tension monitoring
- Pressure foot height adjustment, electromotive
- Alternative thread trimming devices like thread scissor or heaterwire device
- Retractable lower thread bobbin case cover, pneumatically activated
- Integration of additional features to the template
- Automatic template loading and part removal from the template
- Integration of safety relevant quality monitoring systems
- Material layer verification / Material loading sensor
- Barcode scanner for part identification + Barcode printer

CNC-Nähanlage mit feststehendem Nähkopf (KL 300) oder mit 360° drehbarem Drehkopf (KL 301) für servo-motorisch gesteuertes Nähen frei-programmierbarer Sicherheits-, Funktions- und dekorativer Nähte (modular gestalteter Maschinenaufbau)

Anwendung:

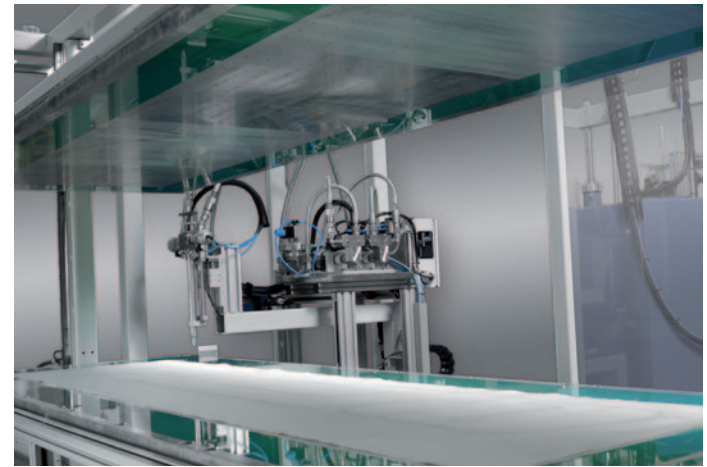
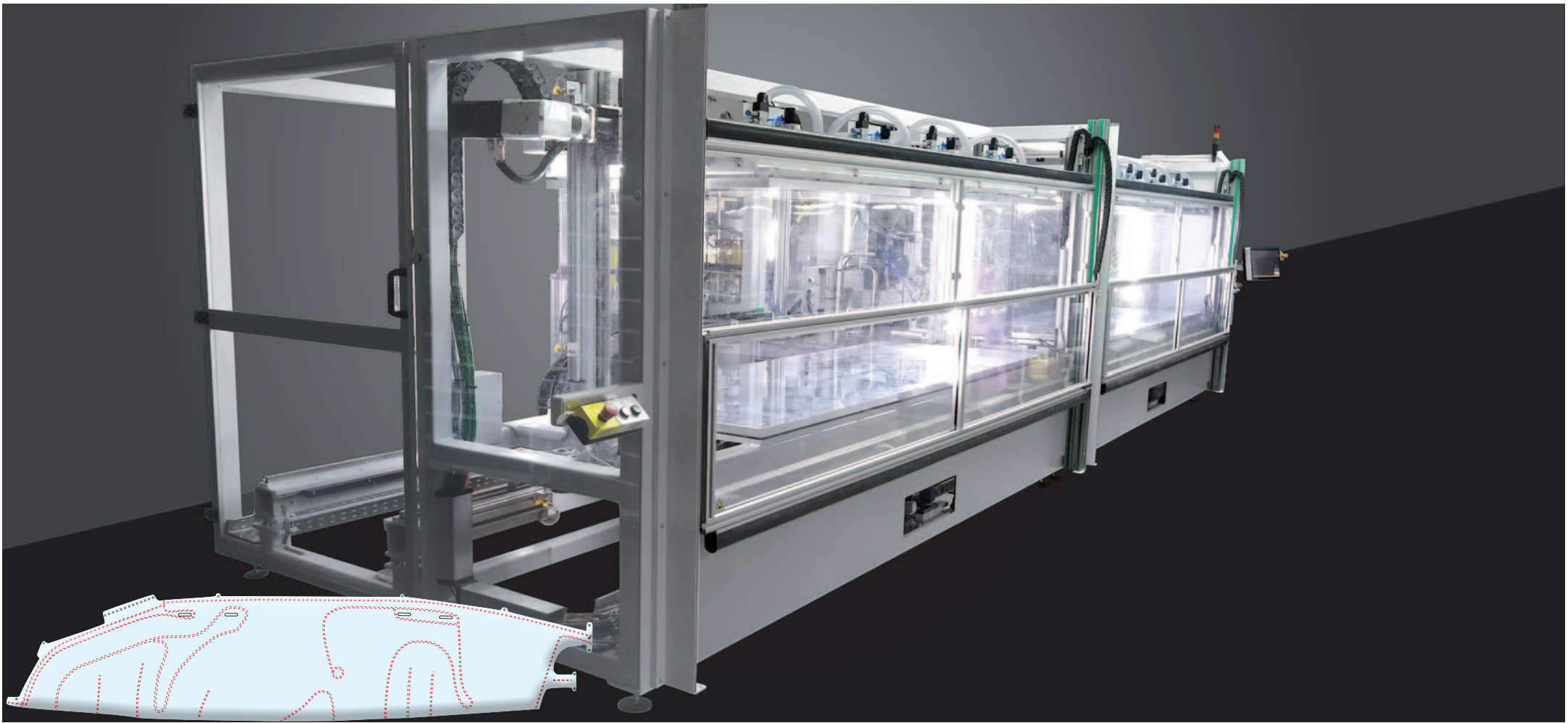
- Für alle Bereiche in der Airbagfertigung
- Ein- und Ausströmöffnungen
- Nähen um die Flanschbohrung zur Verhinderung des Ausreißen
- Aufnähen von Verstärkungsteilen und Fangbändern

Merkmale/Vorteile:

- Nähbereich: 300 x 300 mm bis 3.000 x 1.000 mm
- KL 300: 1-Nadel Doppelstepstich / 1- oder 2-Nadel-Kettenstich (Option)
-> Kopf wählbar, wie bei KL 310
- KL 301: 1-oder 2-Nadel-Doppelstepstich oder 1- oder 2-Nadel-Kettenstich (Option)
- Hervorragende Nahtqualität durch den Einsatz des bestens geeigneten Vertikal-Greifersystems
- Stichelänge max. 12 mm / Nähgeschwindigkeit: max. 2.800 Stiche/min.
- XL-Greifer (26 mm) mit großem Spulenfadenvolumen
- Nähkopfberteil pneumatisch aushebbar (75 mm) für direkten Zugang zu beliebigen Nahtpositionen
- Elektromagnetischer Fadensabschneider für Ober- und Unterfaden
- Fadenspannung vorwählbar (regelbar über Proportionalventil)
- Oberfadenwächter mittels Sensor (bei abfallender Fadenspannung stoppt die Maschine)
- Unterfaden-Überwachung durch Stichzählung bzw. Fadenverbrauchskontrolle
- Nähguthalteraufnahme zur Fixierung von Nähguthaltern
- Automatische Nähguthalter-Erkennung (Optional über RFID)
- Touchscreen-Bedienfeld für eine intuitive Bedienung

Optionen:

- Beistelltisch + Wechselrahmen für voll-überlappte Arbeitsweise
- Zweite Fadenspannung, pneumatisch zuschaltbar
- Fadenspannung individuell vorwählbar
- Oberfaden-Klemmeinrichtung für sauberen Nahtanfang / Oberfaden-Spannungsmessung
- Presserfuß-Höhenverstellung, elektromotorisch
- Alternative Fadentrenneinrichtungen wie Fadenschere oder Fadenbrenner
- Aushebbarer Unterfaden-Spulendeckel, pneumatisch aktiviert
- Integration von Zusatzfunktionen in den Nähguthalter
- Automatische Teilebestückung des Nähguthalters und Teileentnahme aus dem Nähguthalter
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme
- Materiallagenkontrolle / Einlegekontrolle
- Barcodescanner zur Teileidentifizierung + Barcodedrucker



Free-programmable CNC unit for silicone application onto airbag fabric. The lid is movable in axial direction. A vacuum will lift the upper cut and position the cut after the silicone application exactly.

Application:

- Silicone apply on curtain airbags up to 3,500 mm length
- Positioning of the cuts with loading aids in the table as well as fixation with vacuum suction unit in the table and the lid
- The size of the operating area allows to manufacture several airbags in one work process

Features:

- Versions:
 - KL 170 (single set-up): for prototyping
 - KL 170 (double set-up): for series production with overlapped working method
- Reproducible constant height of the silicone application is guaranteed by servo-motorically movable distance height adjustment
- Sewing fields in sizes from 600 x 600 mm up to 3,500 x 800 mm
- Lifiable and movable silicone applicator for direct path programming
- Free-programmable measurable dosage unit for even silicone application, suitable for 2-component silicones
- Vacuum system for exact positioning of both material layers
- Height of the silicone application with servo-motorically movable distance height adjustment
- Automatic monitoring of airbag material loading
- Reproducibility of the silicone application with gear pump
- Easy re-tooling of the vacuum station for other airbag models

Options:

- Upon customer request

Frei programmierbare CNC-Anlage zum Silikonantrag auf Airbaggewebe. Die Kopfplatte ist in axialer Richtung verfahrbar, mittels Vakuum wird der obere Teilezuschnitt angehoben und nach dem Silikonantrag positionsgenau platziert.

Anwendung:

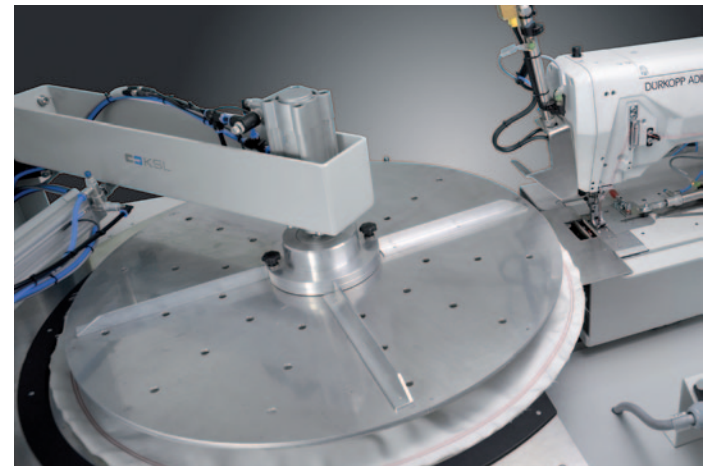
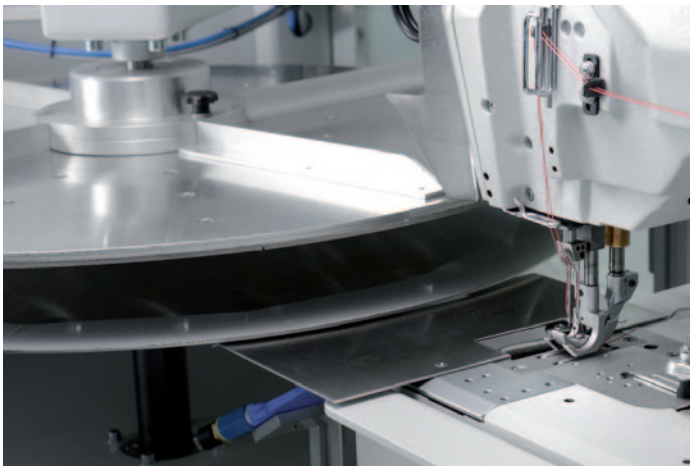
- Silikonantrag auf Curtain-Airbags bis 3.500 mm Länge
- Positionierung der Zuschnitte mittels Einlegehilfen in der Bodenplatte sowie die Fixierung durch Vakuum-Saugeinrichtung in der Boden- und Kopfplatte
- Die Größe des Arbeitsraumes erlaubt die Fertigung mehrerer Airbags in einem Arbeitsprozess

Merkmale/Vorteile:

- Versionen:
 - KL 170 (einfach): für den Prototypenbau
 - KL 170 (doppelt): für Serienfertigung mit überlappender Arbeitsweise
- Konstante, reproduzierbare Silikonantragshöhe durch servomotorisch verfahrbare Distanzhöhenverstellung.
- Nähfeldgrößen von 600 x 600 mm bis 3.500 x 800 mm
- Aushebbarer und verfahrbarer Silikon-Auftragskopf für direkte Wegeprogrammierung
- Frei programmierbare, messbare Dosiermengeneinrichtung für gleichbleibende Silikonantragsstärke, geeignet für 2-Komponenten Silikone
- Vakuumsystem zum exakten Positionieren der beiden Materiallagen
- Silikonantragshöhe mittels servomotorisch verfahrbarer Distanzhöhenverstellung
- Automatische Einlegeüberwachung für Airbag-Material
- Reproduzierbarkeit des Silikonantrags mittels Zahnradpumpen
- Einfaches Umrüsten der Vakuumstation für andere Airbagausführungen

Optionen:

- Zusatzausstattung nach kundenspezifischen Vorgaben



Sewing unit to close the outer seam at round airbags with constant inner diameters.

Application:

- Closing of round driver and passenger airbags

Features:

- Sewing work station in compact design ensures maximum process reliability and repeat accuracy
- Standard sewing head (double lock stitch or double chain stitch)
- Diameter of the sewing field: 400 mm up to 1,000 mm
- Easy exchange of the material fixation
- Integrated material withdrawal device
- Seam diameter: min. 550 mm, max. 850 mm
- Sewing speed: up to max. 3,000 stitches/min.
- Touch-Screen panel to enter all relevant product parameters
- Automatic, pneumatic thread separator (hot wire)

Options:

- High-speed loading table for overlapped working procedure. Allows to load the next airbag during the ongoing sewing process
- Automatic unloading device for overlapped working procedure.
- Immediately after the sewing process the finished airbag is removed from the operation area and placed onto a table
- Integration of safety relevant monitoring systems, such as monitoring of stitch length and positioningvarious thread separating units, depending on customer demands
- Integration of top and/or bottom tape feeding for seam reinforcement with tape cutter and tape advance

Nähanlage zum Schließen der Außennaht an runden Airbags mit gleichbleibendem Innendurchmesser.

Anwendung:

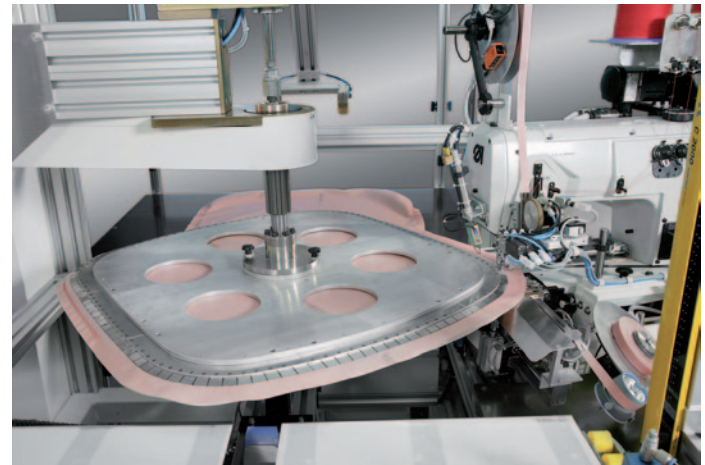
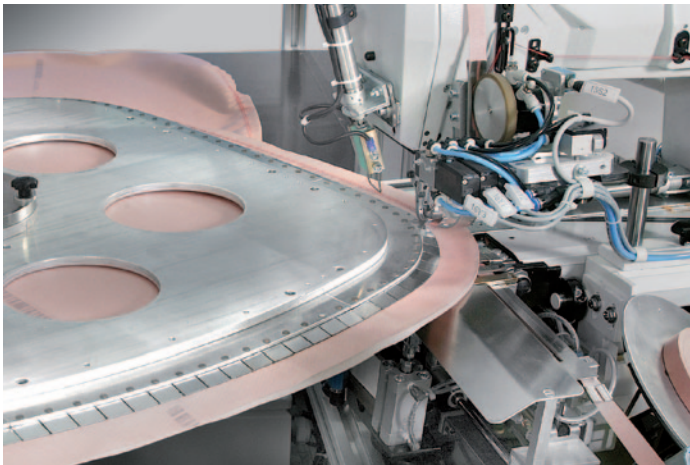
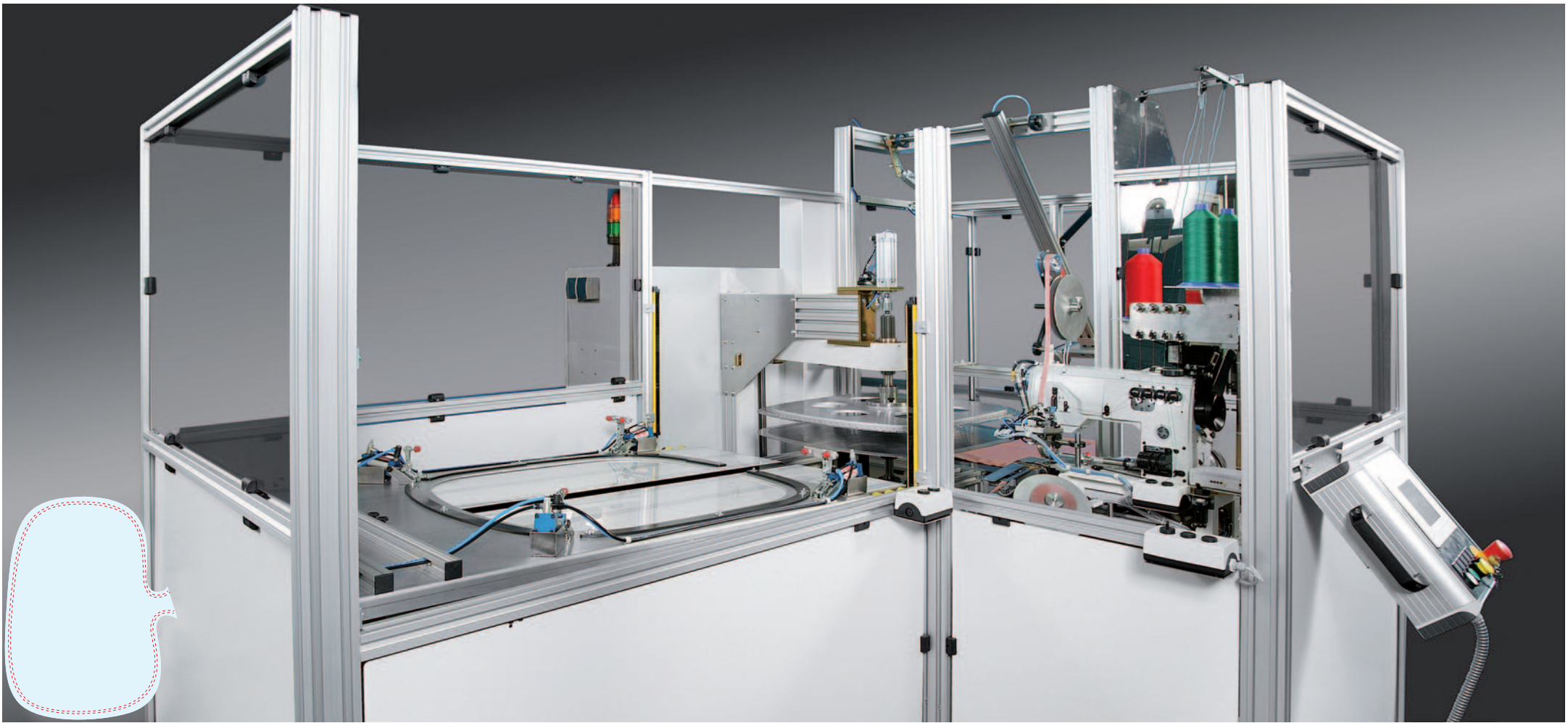
- Schließen von runden Fahrer- und Beifahrer-Airbags

Merkmale/Vorteile:

- Gestalteter Näharbeitsplatz in kompakter Bauweise für ein prozesssicheres, wiederholgenaues Arbeiten
- Standard-Nähmaschinenoberteil in Doppelstepstich- oder Doppelkettenstichausführung
- Nähfelddurchmesser: 400 mm bis 1.000 mm
- Einfacher Wechsel der Materialhalteeinrichtung
- Integrierte Materialentnahmeeinrichtung
- Nahtdurchmesser: min. 550 mm, max. 850 mm
- Nähgeschwindigkeit max. bis 3.000 Stiche/min
- Touch Screen Display zur Einstellung aller produktrelevanter Parameter
- Automatischer, pneumatischer Fadentrenner mittels Brenndraht

Optionen:

- High-Speed Zuführtisch für überlappende Arbeitsweise, ermöglicht das Einlegen des folgenden Airbags während des laufenden Nähprozesses
- Automatisches Entnahmesystem für überlappende Arbeitsweise
- Direkt nach dem Nähprozess wird der fertige Airbag aus dem Arbeitsbereich entnommen und automatisch auf einem Entnahmetisch abgelegt
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme z.B. Stichlängen- sowie Einlegekontrolle
- Unterschiedliche Fadentrenn-Einrichtungen je nach Kundenforderung
- Integration einer automatischen oberen und / oder unteren Bandzuführung zur Nahtverstärkung mit Bandschneide- und Bandvorschubeinrichtung



CNC sewing unit for closing airbags

Application:

- Closing of the outer seam at passenger-, side- and knee airbags as well as further airbag applications (asymmetrical form)

Features:

- Transfer- and material fixation unit ensure a reliable and repeatable work process
- Sewing area: from 380 mm up to 1,000 mm
- Sewing head selectable: DA 195 (1-, 2- or 3-needle double chainstitch) or DA 767 (1- or 2-needle lockstitch)
- Standard sewing machine top, pivot and movable mounted
- Automatic material transfer- and discharge system
- Easy exchange of transfer- and material fixation unit
- Overlapped operation during the sewing process
- Switchable needle feed (on/off) for continuous sewing with the highest seam quality
- Thread tension, manually adjustable

Options:

- Free programmable height of the presser foot, pneumatic/electromotive
- Second thread tension – adjustable during the sewing process
- Integration of safety relevant quality monitoring systems, such as monitoring of material layer, loading etc.
- Various thread separating units, depending on customer demands
- Integration of automatic top- and/or bottom tape feeder for seam reinforcement with tape cutter and tape advance unit
- Pneumatic needle cooler
- Various options available to upgrade the machine (RFID sensor, barcode scanner etc.)

CNC Nähanlage zum Schließen von Airbags

Anwendung:

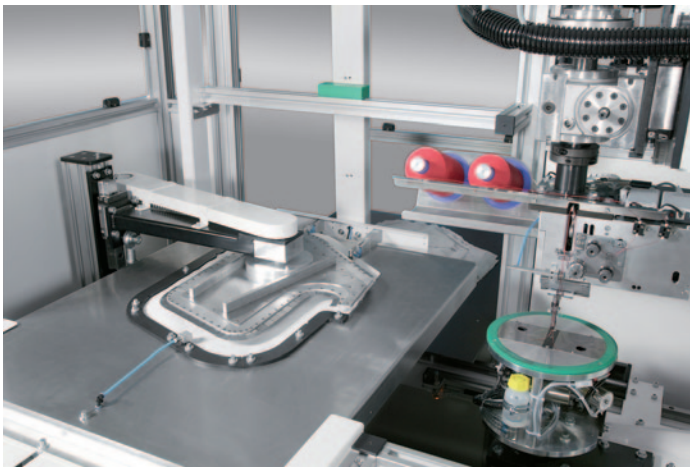
- Schließen der Außennaht an Beifahrer-, Seiten- und Knieairbags sowie weitere Airbag-Applikationen (in asymmetrischer Form)

Merkmale/Vorteile:

- Transfer- sowie Materialhalteeinrichtung garantieren eine prozesssichere, wiederholgenaue Arbeitsweise
- Nähfelddurchmesser 380 mm bis 1,000 mm
- Nähkopf wählbar: DA 195 (1-, 2- oder 3-Nadel-Kettenstich) oder DA 767 (1- oder 2-Nadel-Doppelstepstich)
- Standard-Nähmaschinenoberteil, dreh- und verfahrbar gelagert
- Automatisches Nähgutübergabe- sowie Entnahmesystem
- Einfacher Austausch der Transfer- sowie Materialhalteeinrichtung
- Überlappende Arbeitsweise während des Nähprozesses
- Zu- und abschaltbarer Nadeltransport zum kontinuierlichen Nähen in höchster Nahtqualität
- Fadenspannung, manuell einstellbar

Optionen:

- Frei programmierbare Presserfußhöhe, pneumatisch / elektromotorisch
- Zweite Fadenspannung – während des Nähprozesses verstellbar
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme, z.B. Materiallagen- sowie Einlegekontrolle
- Unterschiedliche Fadentrenn-Einrichtungen je nach Kundenerfordernissen
- Integration einer automatischen oberen und/oder unteren Bandzuführung zur Nahtverstärkung mit Bandschneide- und Bandvorschubeinrichtung
- Nadelkühlung, pneumatisch
- Maschine ist um viele weitere Optionen erweiterbar (z.B. RFID-Erkennung, Barcodescanner, etc.)



Free-programmable CNC sewing unit with turning head for closing airbags

Application:

- Circumferential closing seams with very small radii at passenger-, side- and knee airbags as well as further airbag applications (asymmetrical form).
- Seam patterns with inside radii.

Features:

- Transfer- and material fixation unit ensure a reliable and repeatable work process
- Sewing area: from 380 mm up to 1,000 mm
- Stitch type: 1-, 2- or 3-needle double chain stitch, or 1- or 2-needle double lock stitch
- 360° turnable sewing head with needle transport - for perfect seams, also when sewing small radii
- Continuous multiple foot transport
- Exact seam pattern / thread pull in all sewing directions
- Rotating, movable and liftable sewing head
- Automatic material transfer and discharge system
- Easy exchange of the transfer- and material fixation unit
- Overlapped operation during the sewing process
- Thread tension, manually adjustable

Options:

- Free programmable height of the presser foot, pneumatic/electromotive
- Second thread tension – adjustable during the sewing process
- Integration of automatic top- and/or bottom tape feeder for seam reinforcement with tape cutter and tape advance unit
- Integration of safety relevant quality monitoring systems, such as monitoring of material layer, loading etc.
- Various thread separating units, depending on customer demands
- Pneumatic needle cooler
- Various options available to upgrade the machine (RFID sensor, barcode scanner etc.)

Frei-programmierbare CNC Nähanlage mit Drehkopf zum Schließen von Airbags

Anwendung:


- Umlaufende Schließnähte mit besonders kleinen Radien an Beifahrer-, Seiten- und Knieairbags sowie weitere Airbag-Applikationen (in asymmetrischer Form).
- Nahtverläufe mit Innenradien

Merkmale/Vorteile:

- Transfer- sowie Materialhalteeinrichtung garantieren eine prozesssichere, wiederholgenaue Arbeitsweise
- Nähfelddurchmesser: 380 mm bis 1.000 mm
- Stichtyp: 1-, 2- oder 3-Nadel-Doppelkettenstich oder 1- oder 2-Nadel-Doppelsteppstich
- 360° drehbarer Nähkopf mit Nadeltransport - perfekte Nähte auch bei engen Radien
- Kontinuierlicher Mehrfach-Fußtransport
- Exaktes Nahtbild / Fadenanzug in allen Nährichtungen
- Drehbarer, verfahrbarer und aushebbarer Nähkopf
- Automatisches Nähgutübergabe- sowie Entnahmesystem
- Einfacher Austausch der Transfer- sowie Materialhalteeinrichtung
- Überlappende Arbeitsweise während des Nähprozesses
- Fadenspannung, manuell einstellbar

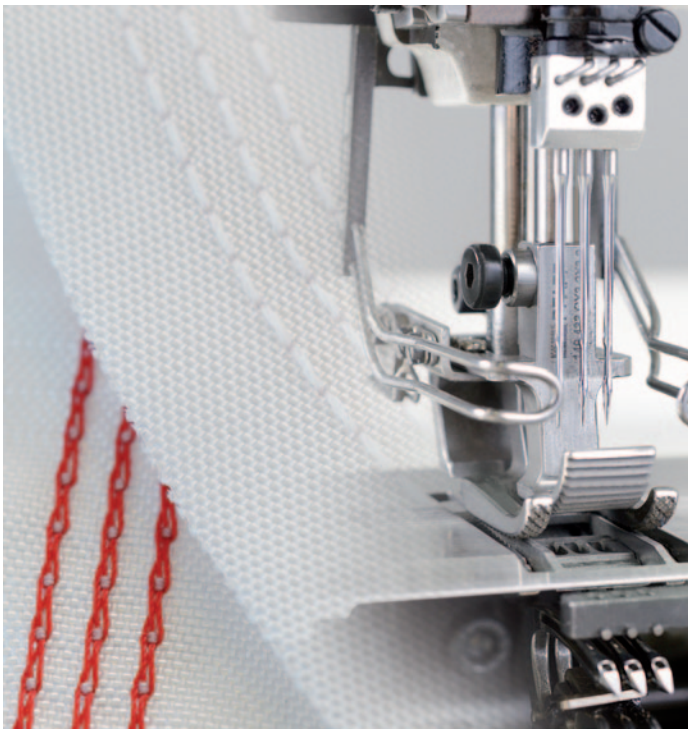
Optionen:

- Frei programmierbare Presserfußhöhe, pneumatisch / elektromotorisch
- Zweite Fadenspannung – während des Nähprozesses verstellbar
- Integration einer automatischen oberen und/oder unteren Bandzuführung zur Nahtverstärkung mit Bandschneide- und Bandvorschubeinrichtung
- Integration sicherheitsrelevanter Qualitätskontrollsysteme z.B. Materiallagen- sowie Einlegekontrolle u.a.
- Unterschiedliche Fadentrenn-Einrichtungen je nach Kundenerfordernissen
- Nadelkühlung, pneumatisch
- Maschine ist um viele weitere Optionen erweiterbar (z.B. RFID-Erkennung, Barcodescanner, etc.)

A close-up photograph of a Pfaff sewing machine's needle and foot assembly. The needle is positioned vertically, and the foot is stitching a piece of light-colored fabric. A large, circular, serrated metal wheel is visible on the left side of the needle assembly, with the text "PFAFF 271 520" printed on it. The background is a soft, out-of-focus grey.

Beside the KSL automatic processing machines, we have also special manual solutions in our range, which we offer to the airbag manufactures worldwide. On the following pages you find several special workplaces for 1-, 2- or multi-needle applications.

Zusätzlich zu den automatischen Anlagen von KSL haben wir auch manuelle Spezial-Nähmaschinen im Portfolio, welche sich weltweit in Airbag-Produktionen bewährt haben. Auf den folgenden Seiten finden Sie verschiedene Spezialarbeitsplätze für 1-, 2- oder Mehrnadelanwendungen.



Chainstitch double chainstitch high-speed seamer (Inline)
for closing- and securing seams to process airbags

PFAFF 5625: 1-needle version with with bottom-, needle- and alternating top feed (=unison feed)

PFAFF 5626: 2-needle or multi-needle version with bottom-, needle- and alternating top feed (=unison feed)

Features:

- Parallel located loopers which move in sewing direction (INLINE)
- High seam quality due to optimized sewing kinematics, even in case of thick threads
- Flat, displacement-free sewing result in case of difficult-to-feed material owing to alternating feeding system
- Increased performance by means of bobbin less chainstitch technology, high sewing speed and variable stitch length
- High seam quality and stitch reliability on all airbag materials, also on cross seams, parallel seams and when sewing on panels
- Trouble-free material feed due to the powerful and effective, alternating feeding system with high top feed stroke
- Electromagnetical foot lifting + quick-change stepping control are standard

Specifications:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| • Max. sewing speed: | 4,000 stitches/min. |
| • Max. stitch length: | 6.0 mm |
| • Needle gauge (2- and multi-needle): | from 4.8 to 60 mm |

Doppel-Kettenstich-Nähmaschine (Inline) für
Schließ- und Montagenähte in der Airbag-Fertigung

PFAFF 5625: 1-Nadel Version mit Unter-, Nadel- und alternierendem Obertransport

PFAFF 5626: 2- Mehrnadel-Version mit Unter-, Nadel- und alternierendem Obertransport

Merkmale/Vorteile:

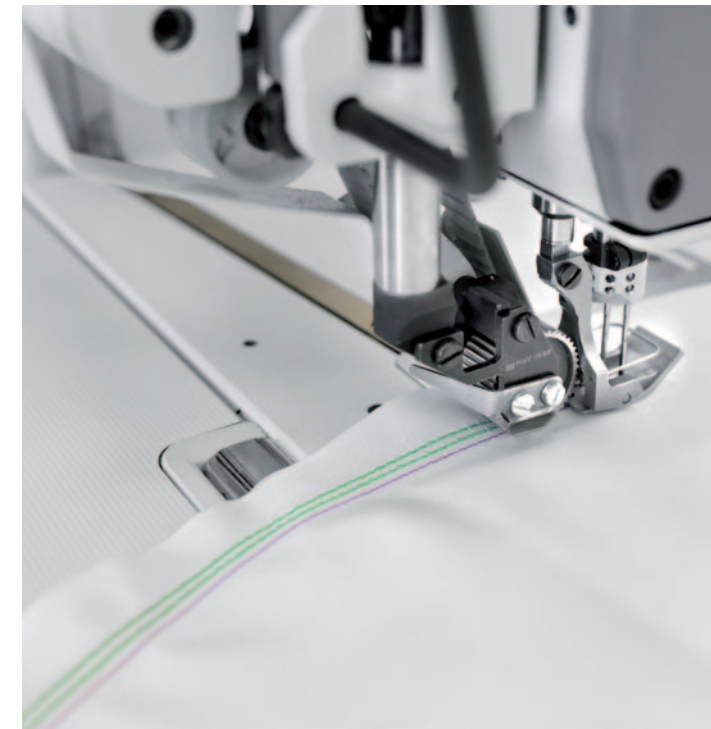
- Parallel angeordnete Greifer, die in Nahtlinie arbeiten (INLINE)
- Hohe Nahtqualität auch bei großen Nähgarnstärken durch optimierte Nähkinematik
- Glattes, verschiebungsfreies Nähergebnis bei transportkritischen Materialien durch alternierendes Transportsystem
- Erhöhte Leistung durch spulenlose Kettenstichtechnik, hohe Nähgeschwindigkeit und variable Stichtlängen
- Hohe Nahtqualität und Stichtsicherheit bei allen Airbagmaterialien, auch bei Übergängen und Parallelnähten und beim Annähen von Profilen
- Störungsfreier Nähguttransport aufgrund des durchzugskräftigen alternierenden Transportsystems mit hohem Obertransporthub
- Elektropneumatische Nähfußlüftung + Hubschnellverstellung sind standard

Technische Daten:

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| • Max. Stichzahl: | 4.000 Stiche/min. |
| • Max. Stichtlänge: | 6,0 mm |
| • Nadelabstand (2- und Mehrnadel): | 4.8 - 60,0 mm |

5625/5626

Manual workplace
Manueller Arbeitsplatz



Chainstitch double chainstitch high-speed seamer (Crossline) for closing- and securing seams to process airbags

PFAFF 5483: 1-, 2- or 3-needle version with bottom feed and puller

PFAFF 5487: 1- or 2-needle version with pushing- or pulling-type top feed (variable)

Features:

- Increased performance by means of bobbin less chainstitch technology, high sewing speed and variable stitch length
- High seam quality and stitch reliability on all airbag materials, also on cross seams and parallel seams
- Very good feed characteristics at low foot pressure - Flat and displacement-free sewing result
- Automatic presser foot lift
- Processing of two different thread sizes (ranging from Nm 20/3, tex 150 to Nm 60/3, tex 45) in ONE operation and ONE machine (with 3-needle machine PFAFF 5483)
- Special H-version with 33 mm needle bar stroke for heavy-duty fabrics (PFAFF 5483)
- Options: Puller, tape feeder, tape cutter, chain cutter

Specifications:

• Max. sewing speed:	5483: 4,500 stitches/min.	5487: 3,800 stitches/min.
• Max. stitch length:	5483: 6 mm	5487: 4.5 mm
• Needle gauge (2-needle):	5483: 2.4 - 3.6 mm	5487: 3.2 mm
• Needle gauge (3-needle):	5483: 3.2 - 3.6 mm	--

Doppel-Kettenstich-Schnellnäher (Crossline) für Schließ- und Montagenähte in der Airbag-Fertigung

PFAFF 5483: 1-, 2- oder 3-Nadel-Version mit Untertransport und Puller

PFAFF 5487: 1- oder 2-Nadel-Version mit vor und hinter der Nadel arbeitendem Obertransporteur (veränderlich)

Merkmale/Vorteile:

- Erhöhte Leistung durch spulenlose Kettenstichtechnik, hohe Nähgeschwindigkeit und variable Stichtlängen
- Hohe Nahtqualität und Stichtsicherheit bei allen Airbagmaterialien, auch bei Übergängen und Parallelnähten
- Sehr gutes Transportverhalten bei geringstem Presserfußdruck - Glattes und verschiebungsfreies Nähergebnis
- Automatische Nähfußlüftung
- Verarbeitung von zwei verschiedenen Fadenstärken gleichzeitig (im Spektrum Nm 20/3, tex 150 - Nm 60/3, tex 45) bei 3-Nadel Arbeitsgängen (nur PFAFF 5483)
- Spezielle H-Version mit 33 mm Nadelstangenhub für schwere Materialien (nur PFAFF 5483)
- Optionen: Puller, Bandführung, Bandtrenner, Kettentrenner

Technische Daten:

• Max. Stichzahl:	5483: 4.500 Stiche/min.	5487: 3.800 Stiche/min.
• Max. Stichtlänge:	5483: 6 mm	5487: 4,5 mm
• Nadelabstand (2-Nadel):	5483: 2,4 - 3,6 mm	5487: 3,2 mm
• Nadelabstand (3-Nadel):	5483: 3,2 - 3,6 mm	--



Chainstitch double chainstich high-speed seamer (Crossline) for closing- and securing seams to process airbags

DA 195-171120-01: 1-needle version with bottom feed and alternating top feed

DA 195-171120-01*: 2- and 3-needle version with bottom feed and alternating top feed

Features:

- High seam quality due to optimized sewing kinematics, even in case of thick threads
- Flat, displacement-free sewing result in case of difficult-to-feed material owing to alternating, differentiable feeding system
- Increased performance by means of bobbin less chainstitch technology, high sewing speed and variable stitch length
- High seam quality and stitch reliability on all airbag materials, also on cross seams, parallel seams and when sewing on panels
- Trouble-free material feed due to the powerful and effective, alternating feeding system with high top feed stroke
- Electromagnetical foot lifting + quick-change stepping control as well as condensed stitch are standard

Specifications:

- Max. sewing speed: 4,000 stitches/min.
- Max. stitch length: 8.0 mm
- Max. needle gauge: 2-needle: 15.0 mm / 3-needle: 8 mm

Doppel-Kettenstich-Nähmaschine (Crossline) für Schließ- und Montagenähte in der Airbag-Fertigung

DA 195-171120-01: 1-Nadel Version mit Untertransport und alternierendem Obertransport

DA 195-171120-01*: 2- and 3-Nadel Version mit Untertransport und alternierendem Obertransport

Merkmale/Vorteile:

- Hohe Nahtqualität auch bei großen Nähgarnstärken durch optimierte Nähkinematik
- Glattes, verschiebungsfreies Nähergebnis bei transportkritischen Materialien durch alternierendes, differenzierendes Transportsystem
- Erhöhte Leistung durch spulenlose Kettenstichtechnik, hohe Nähgeschwindigkeit und variable Stichtlängen
- Hohe Nahtqualität und Stichtsicherheit bei allen Airbagmaterialien, auch bei Übergängen und Parallelnähten und beim Annähen von Profilen
- Störungsfreier Nähguttransport aufgrund des durchzugskräftigen alternierenden Transportsystems mit hohem Obertransporthub
- Elektropneumatische Nähfußlüftung + Hubschnellverstellung sowie Stichverdichtung sind standard

Technische Daten:

- Max. Stichzahl: 4.000 Stiche/min.
- Max. Stichtlänge: 8,0 mm
- Max. Nadelabstand: 2-Nadel: 15,0 mm / 3-Nadel: 8 mm

* with conversion kit / mit Umbausatz: 195 590044



Single or double needle lockstitch flat bed machines with integrated drive and digitally programmable setting elements for closing- and securing seams to process airbags

Features:

- Guided sewing by the operator for maximum quality of the sewing result and avoidance of rejects
- M-TYPE DELTA with programmable setting elements for reproducible sewing results
- High seam quality and stitch reliability on all airbag materials, also on cross seams, parallel seams and when sewing on panels
- Improved sewing results due to new sewing kinematics, especially for thinner sewing materials
- Integrated material thickness detection (MTD) for optimization of sewing parameters during the sewing process
- Enlarged bobbin capacity due to XL hook (Ø 28 mm) and XXL hook (Ø 32 mm)

Specifications:

- Max. sewing speed: 3,500 s.p.m.
- Max. stitch length: 12 mm
- Max. needle gauge: 3 - 50 mm (2-needle)

Ein- oder Zweinadel-Doppelstepstich-Flachbettmaschinen mit integriertem Antrieb und digital programmierbaren Stellelementen für Schließ- und Montagenähte in der Airbag-Fertigung

Merkmale/Vorteile:

- Geführtes Nähen der Bedienperson für maximale Qualität des Nähergebnisses und Vermeidung von Ausschuss
- M-TYPE DELTA mit programmierbaren Stellelementen für reproduzierbare Nähergebnisse
- Hohe Nahtqualität und Stichtsicherheit bei allen Airbagmaterialien, auch bei Übergängen und Parallelnähten und beim Annähen von Profilen
- Verbesserte Nähergebnisse durch neue Nähkinematik insbesondere bei dünneren Nähmaterialien
- Integrierte Materialstärkenerkennung (MTD) zur Optimierung der Nähparameter während des Nähprozesses
- Vergrößerte Spulenkapazität durch XL-Greifer (Ø 28 mm) und XXL-Greifer (Ø 32 mm)

Technische Daten:

- Max. Stichzahl: 3.500 Stiche/min.
- Max. Stichlänge: 12 mm
- Max. Nadelabstand: 3 - 50 mm (2-Nadel)



Double needle lockstitch flat bed machines with integrated direct drive for closing- and securing seams to process airbags

Zweinadel-Doppelsteppstich-Flachbettmaschine mit integriertem Direktantrieb für Montage- und Schließnähte in der Airbag-Fertigung

Features:

- Double needle machine with automatic sewing foot lift, foot stroke adjustable by dial, automatic backtacking, thread trimmer and an extra-large XXL vertical hook.
- Maximum thread size 10/3 and maximum needle size up to Nm180 for extra strong threads.
- The powerfull and effective feeding system with bottom feed, needle feed and alternating feet guarantees a trouble-free and displacement-free material feed when processing most different fabric thickness and structures

Merkmale/Vorteile:

- Zweinadelmaschine mit automatischer Nähfußlüftung, einstellbarer Hubhöhe über Stellrad, Verriegelungsautomatik, Fadenabschneider und einem übergroßen XXL-Vertikalgreifer.
- Maximale Fadenstärke 10/3 und maximale Nadelstärke bis zu Nm180 für extra starke Fäden
- Durchzugskräftiges Transportsystem mit Unter-, Nadel- und alternierenden Fuß-Obertransport garantiert störungs- und verschiebungsfreien Nähguttransport bei der Verarbeitung unterschiedlichster Materialstärken und Materialstrukturen

Specifications:

- Max. sewing speed: 3,400 stitches/min.
- Max. stitch length: 12 mm
- Max. needle gauge: 3 - 50 mm (2-needle)

Technische Daten:

- Max. Stichzahl: 3.400 Stiche/min.
- Max. Stichlänge: 12 mm
- Max. Nadelabstand: 3 - 50 mm (2-Nadel)

867-290142-M

Manual workplace
Manueller Arbeitsplatz



Lockstitch flat bed machines in the award-winning POWERLINE design

PFAFF 2545: 1-needle version with with bottom-, needle- and alternating top feed (=unison feed)

PFAFF 2546: 2-needle or multi-needle version with bottom-, needle- and alternating top feed (=unison feed)

Features:

- Automatic sewing foot lift, foot stroke adjustable by dial, automatic backtacking, and thread trimmer
- Maximum thread size 10/3 and maximum needle size up to Nm180 for extra strong threads.
- The powerfull and effective feeding system with bottom feed, needle feed and alternating top feet guarantees a trouble-free and displacement-free material feed when processing most different fabric thickness and structures
- Enlarged bobbin capacity due to XL hook (Ø 26 mm) and XXL hook (Ø 32 mm)
- Easy and fast access to all adjustments: The top arm cover and the head cover can be removed after loosening just 3 screws.

Specifications:

- Max. sewing speed: 3,400 stitches/min.
- Max. stitch length: 12 mm
- Max. needle gauge: 3 - 20 mm (2-needle)

Doppelstepstich-Flachbettmaschinen im preisgekrönten POWERLINE-Design

PFAFF 2545: 1-Nadel Version mit Unter-, Nadel- und alternierendem Obertransport

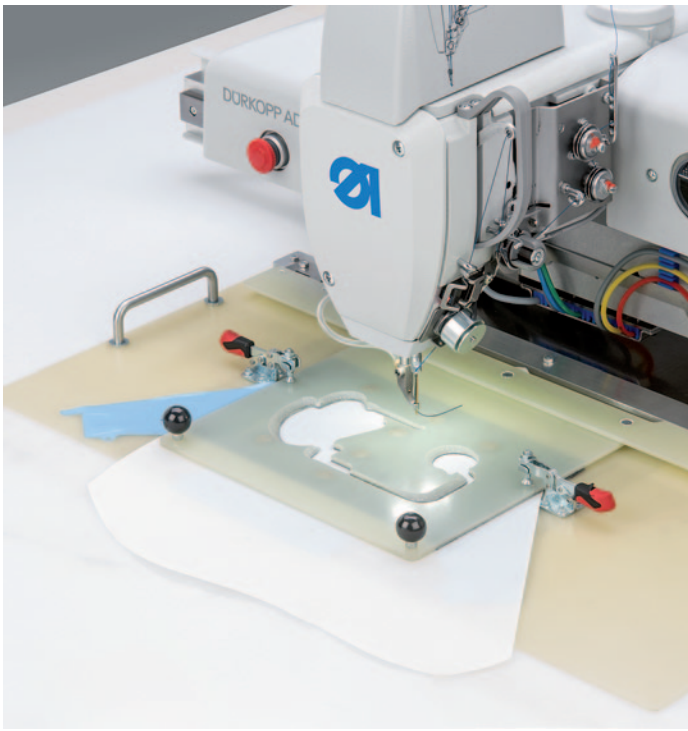
PFAFF 2546: 2- Mehrnadel-Version mit Unter-, Nadel- und alternierendem Obertransport

Merkmale/Vorteile:

- Automatische Nähfußlüftung, einstellbare Hubhöhe über Stellrad, Verriegelungsautomatik und Fadenabschneider
- Maximale Fadenstärke 10/3 und maximale Nadelstärke bis zu Nm180 für extra starke Fäden
- Durchzugskräftiges Transportsystem mit Unter-, Nadel- und alternierendem Obertransport garantiert störungs- und verschiebungsfreien Nähguttransport bei der Verarbeitung unterschiedlichster Materialstärken und Materialstrukturen
- Vergrößerte Spulenkapazität durch XL-Greifer (Ø 26 mm) und XXL-Greifer (Ø 32 mm)
- Einfachste Durchführung aller Justierarbeiten: Die obere Armabdeckung und der Kopfdeckel können mit Hilfe weniger Schrauben abgenommen werden.

Technische Daten:

- Max. Stichzahl: 3.400 Stiche/min.
- Max. Stichlänge: 12 mm
- Max. Nadelabstand: 3 - 20 mm (2-Nadel)



CNC-controlled pattern stitcher for medium-heavy duty applications

Features:

- Teach-in programming
- Low maintenance due to approved M-TYPE technology
- Constant, tight stitch formation by electronic thread tension, programmable per stitch
- Thread breakage identification with automatic sewing stop
- Trouble-free processing of different material plies by programmable stroke stroke adjustment
- Intuitive menu navigation at the touchscreen control panel
- Electromagnetic thread clamping device for neat seam beginning
- Performance recording by piece counter
- 200 seam programs with up to 16.000 stitches and 20 different sewing sequences
- Networkable with QONDAC, e.g. to administrate and transfer seam programs easily

Specifications:

- | | |
|-----------------------|--|
| • Max. sewing speed: | 2,700 stitches/min. |
| • Memory locations: | 99 / max. 20,000 stitches per program |
| • Sewing field sizes: | 300 x 200 mm / 600 x 200 mm / 600 x 550 mm |

CNC-gesteuerte Nähanlage für den Einsatz im mittelschweren Anwendungsbereich

Merkmale/Vorteile:

- Teach-In Programmierung
- Geringe Wartung aufgrund bewährter M-TYPE Technologie
- Konstanter, fester Stichanzug durch elektronische Fadenspannung, programmierbar pro Stich
- Fadenbruchidentifikation mit automatischem Nähstop
- Problemloses Vernähen unterschiedlicher Materiallagen durch programmierbare Hublagenverstellung
- Intuitive Menüführung am Touchscreen Bedienfeld
- Elektromagnetische Fadenklemme für sauberen Nahtanfang
- Leistungserfassung über Stückzähler
- 200 Nahtprogramme mit bis zu 16.000 Stichen und 20 verschiedenen Nahtsequenzen
- Vernetzbar mit QONDAC, bspw. um Nahtprogramme einfach zu administrieren und zu transferieren

Technische Daten:

- | | |
|-------------------|--|
| • Max. Stichzahl: | 2.700 Stiche/min. |
| • Speicherplätze: | 99 / max. 20.000 Stiche pro Programm |
| • Nähfeldgrößen: | 300 x 200 mm / 600 x 200 mm / 600 x 550 mm |



Special workplace for documented sewing of airbag tearing seams
(with M-Type sewing head 867)

Features:

- Constant documentation and monitoring of all production data
- Inspection of the workpieces and sewing thread lots
- Constant sewing results in different materials
- High process reliability through identification of skip stitches and false sewing (function module SSD)
- Unproblematic processing of all customary cover materials owing to the proven lockstitch sewing technology of M-TYPE class 867
- Easier adaptation in case of style change due to automatic adjustment elements and easy seam programming

Specifications:

- Max. sewing speed: 3,400 stitches/min.
- Max. stitch length: 12 mm

Spezialarbeitsplatz zum dokumentierten Nähen von Airbag-Sollreißnähten
(mit M-Type Nähkopf 867)

Merkmale/Vorteile:

- Ständige Dokumentation und Überwachung aller Produktionsdaten
- Prüfung der Nähgutteile und Nähgarnchargen
- Konstante Nähergebnisse bei unterschiedlichen Materialien
- Hohe Prozesssicherheit durch Identifikation von Fehlstichen und Scheinvernähtungen in der Naht (Funktionsbaugruppe SSD)
- Problemlose Verarbeitung aller branchenüblichen Bezugsmaterialien aufgrund bewährter Doppelsteppstich-Nähtechnik der M-TYPE Klasse 867
- Einfache Anpassung bei Modellwechsel aufgrund automatischer Stellglieder und transparenter Nahtprogrammierung

Technische Daten:

- Max. Stichzahl: 3.400 Stiche/min.
- Max. Stichlänge: 12 mm



PFAFF 3721



PFAFF 3791

PFAFF 3745

Special workplaces for documented sewing of airbag tearing seams

- 3721:** With needle feed and differentiable wheel feed, roller presser and edge trimmer
- 3745:** With unison feed
- 3791:** Post-bed version with needle feed and differentiable wheel feed and roller presser (for seams on three-dimensional parts, e.g. impact absorbers of the steering wheel)

Features:

- Sensor for measuring of thread tension and breakage and skip-stitch detection (in real-time)
- Automatical thread-tension device and real-time monitoring of thread force (stitch by stitch)
- Programmable stitch length in each seam sector
- Skip stitch recognition inside and outside of documented seams
- edge guide with integr. sensor system for exact recognition of the seam distance and docu seam start and end
- Thread force calibration device
- Many options: e.g. label printer, stationary camera for printed label, calibration device, etc.
- Thread trimmer, < 13 mm thread ends
- Automatic presser foot lift, electro-pneumatic
- Bartacking functionality by step motor

Specifications:

- Max. stitch length: 5 mm (on 3721 + 3791)
9 mm (on 3745)

Spezialarbeitsplätze zum dokumentierten Nähen von Airbag-Sollreißnähten

- 3721:** Mit Nadeltransport, differenzierbarem Schiebrad, Rollfuß und Kantenbeschneider
- 3745:** Mit Unter-, Nadel- und alternierendem Obertransport
- 3791:** Säulenausführung mit Nadeltransport, differenzierbarem Schiebrad, Rollfuß (für Nähte an dreidimensionalen Teilen, z.B. Pralltopf im Lenkrad)

Merkmale/Vorteile:

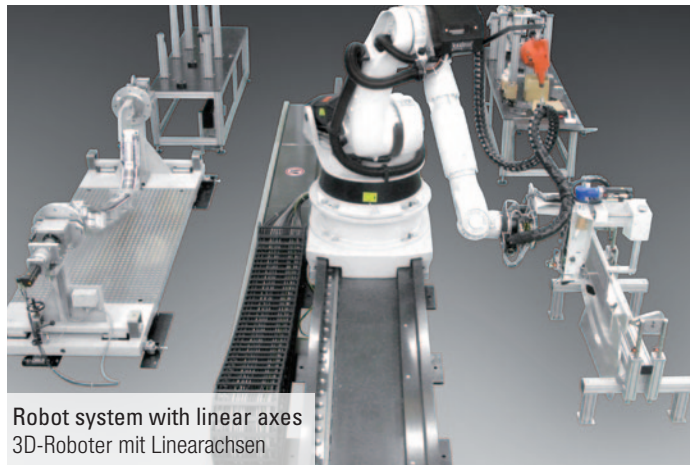
- Sensor zur Fadenkraftmessung, Fadenbruch und Fehlstickerkennung (in Echtzeit)
- Automatische Fadenspannungseinrichtung und Echtzeitüberwachung der Fadenkraft (Stich für Stich)
- Programmierbare Stichtlänge in jeden Nahtbereich
- Fehlstickerkennung innerhalb und außerhalb von dokumentierten Nähten
- Kantenführung mit integrierter Sensorik zum Erkennen vom Dokunahtanfang und -ende (Knapsenerkennung)
- Fadenkraft-Kalibriereinrichtung
- Zahlreiche Optionen: z.B. Labeldrucker, Labelkamera am Kopfdeckel, Kalibriereinrichtung, etc.
- Fadenabschneider, < 13 mm Restfadenlänge
- Automatische Presserfußlüftung, elektro-pneumatisch gesteuert
- Riegelfunktion programmierbar über Schrittmotor

Technische Daten:

- Max. Stichtlänge: 5 mm (bei 3721 + 3791)
9 mm (bei 3745)



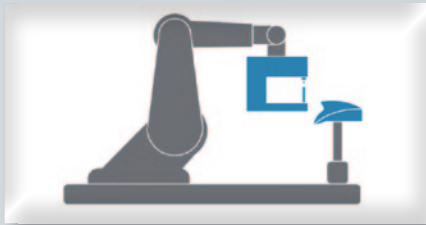
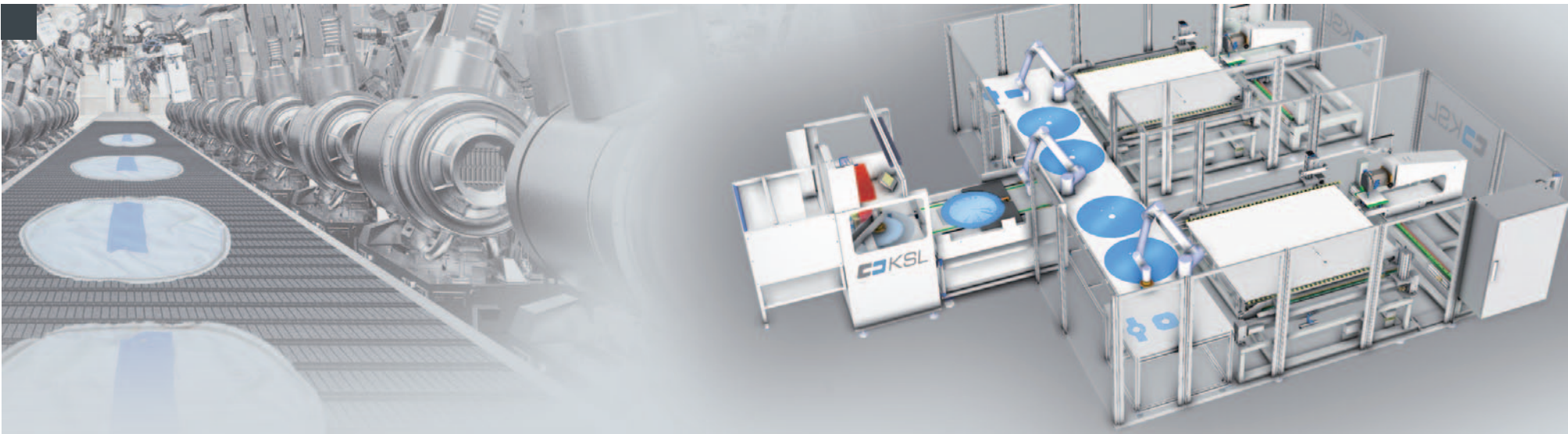
Basic 3D robot system
Basis 3D-Roboter



Robot system with linear axes
3D-Roboter mit Linearachsen



3D robot system with portal
3D-Roboter in Portal-Bauweise



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



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



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

Sewing competence and unique expertise in handling & tooling are combined in the KSL's robot units for robot-supported production of application-specific decorative seams.

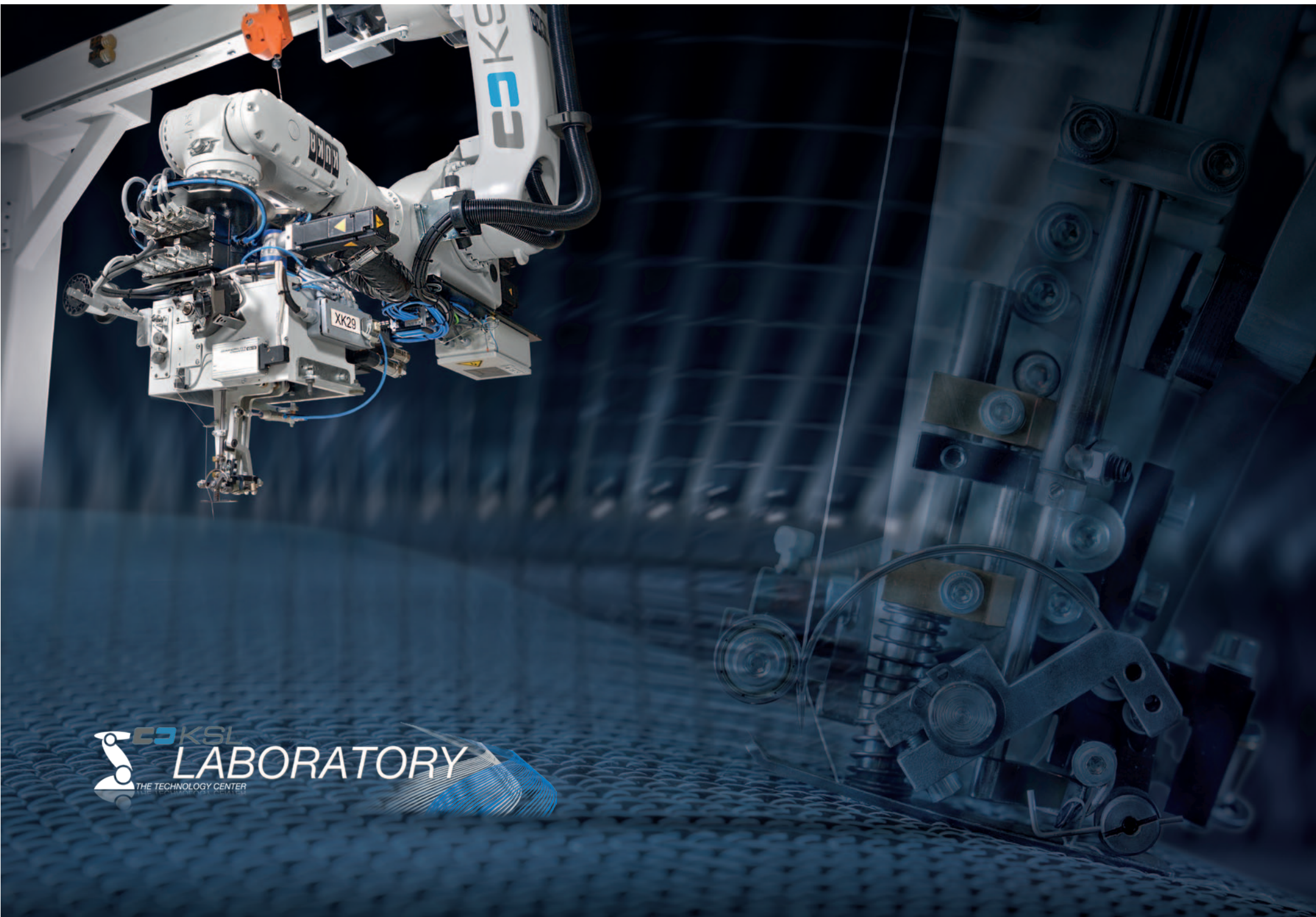
The development and construction of special sewing heads or function heads in combination with the synchronization of the robot movement form the basis for the 3D-processing. With the systems a reproducible constant stitch length is achieved. The operators intervention is reduced to a minimum.

In addition to sewing, other KSL functional heads are available for a wide range of applications such as e.g. tape laying, welding or cutting.

Nähkompetenz und ein einmaliges Know-how beim Handling & Tooling vereinen sich in den KSL-Robotereinheiten für robotergestützte Herstellung applikationsspezifischer Ziernähte und Montagenähte.

Die Entwicklung und der Bau von speziellen Nähköpfen bzw. Funktionsköpfen bilden zusammen mit der Synchronisierung der Roboterbewegung die Basis für eine 3D-Bearbeitung. Mit den Systemen wird eine reproduzierbar gleichbleibende Stichelänge erreicht. Die Bedieneingriffe sind auf ein Minimum reduziert.

Neben dem Vernähen stehen weitere KSL-Funktionsköpfe für vielfältige Anwendungen wie z.B. Tapelegen, Schweißen oder Schneiden zur Verfügung.



 **KUKA**
LABORATORY
THE TECHNOLOGY CENTER

Simulations and case studies

Bundle-up competences - for the challenges of the future markets

In late 2015 the LABORATORY was established at KSL in Germany – 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.

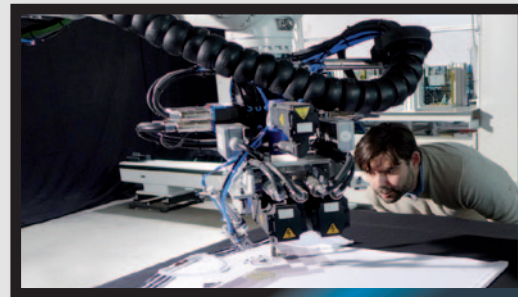
Simulationen und Machbarkeitsstudien

Kompetenzen bündeln - für die Herausforderungen der Zukunftsmärkte

Ende 2015 wurde mit dem LABORATORY am KSL-Standort in 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, Näh-technik, 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.





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