

Solutions for processing filters
Lösungen für die Filterfertigung

Unsere Produktionsanlagen sind modular aufgebaut und werden auf die Kundenanforderungen (Material, Art des Filters, etc.) geplant und realisiert. Der hohe Automatisierungsgrad unserer Anlagen gewährleistet einen hohen Output bei max. Prozesssicherheit. Für folgende Bereiche bieten wir Lösungen:

- Luftfiltration (Filtertaschen, Filterschläuche ohne Boden, Sternfilter)
- Staubfiltration (Filterschläuche ohne Boden)
- Flüssigkeitsfiltration (Filterschläuche mit Boden, Filtertücher)

Filtertaschen-Anlagen: Effiziente Herstellung - vom Ausgangsmaterial auf der Rolle bis zum Endprodukt in einer vollautomatischen Anlage mit Verwaltung verschiedener Rezepturen und Produktgrößen. Insbesondere durch die Technologie der Stichlockerung können Filtertaschen mit identischem Volumen hergestellt werden.

Filterschlauch-Anlagen: Flexibles Konzept - in einem Arbeitsgang wird das Material endlos zu einem Schlauch vernäht oder verschweißt und automatisch abgelängt. Eine Produktion mit oder ohne Bodennaht ist möglich. Der Boden kann in V- oder Rundform ausgeführt werden. Alle Parameter sind programmierbar.

Filtertücher: Automatisierte Fertigung durch Großfeld-CNC-Nähanlagen. Das Material wird in einen Nähguthalter eingelegt und dann anhand vorprogrammierter Nahtbahnen zu Filtertüchern vernäht. Ein breites Spektrum an Optionen und Erweiterungen erfüllt unterschiedlichste Produkt- und Branchenanforderungen.

Faltenfilter: Das Schließen des Filters geschieht mittels Ultraschall. Entweder durch C&S (Beschneiden und Kantenversiegeln) oder direktes Verschweißen

Modular production units, planned and realized according to customer requirements (material, type of filter, etc.). The high degree of automation of our units guarantees a high output with max. process reliability. We offer solutions for the following areas:

- Air filtration (filter pockets, filter tubes without bottom, pleated filters)
- Dust filtration (filter tubes without bottom)
- Liquid filtration (filter tubes with bottom, filter cloths)

Filter pocket units: Efficient processing - from the basic material on the roll to the finished product at a fully automated production unit with recipe management at a variety of product sizes. Especially the technology of the stitch loosening provides the production of filter pockets with a reproducible volume.

Filter tube production units: Flexible concept - in one operation, the material is endlessly sewn or welded into a tube and automatically cut to length. Production with or without bottom seam is possible. The bottom can be in v-shape or round shape. All parameters are programmable.

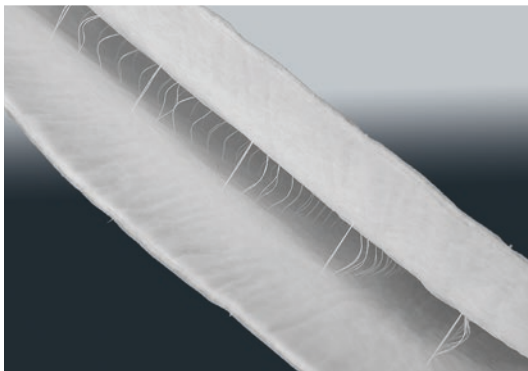
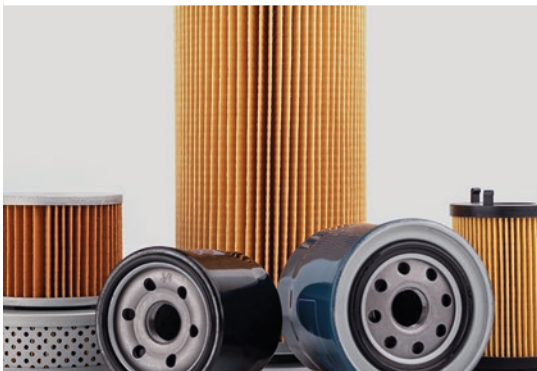
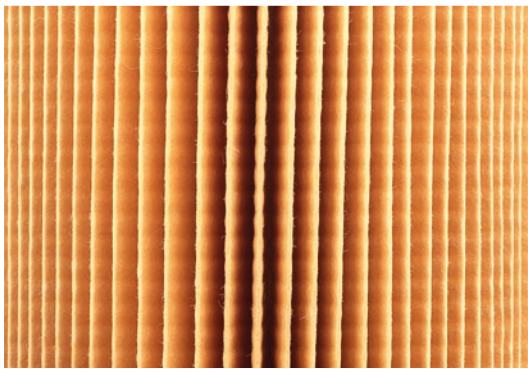
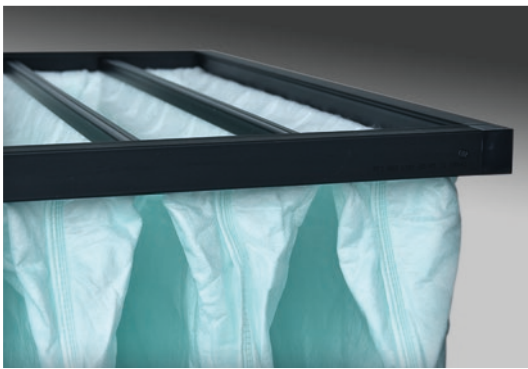
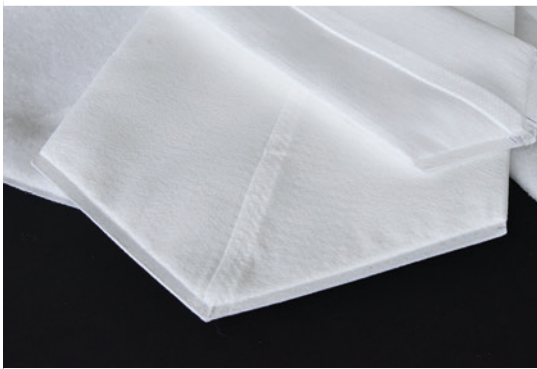
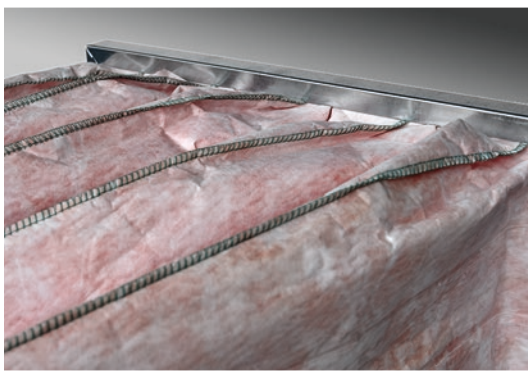
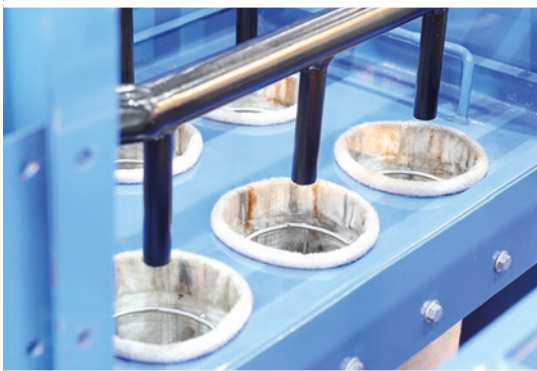
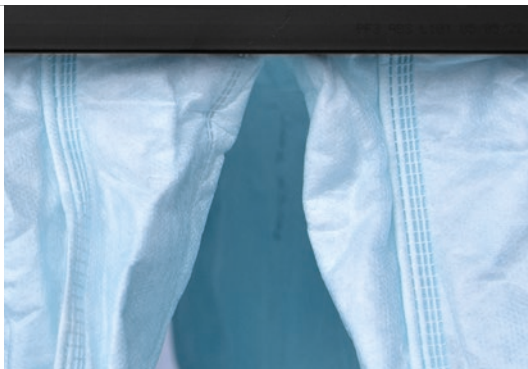
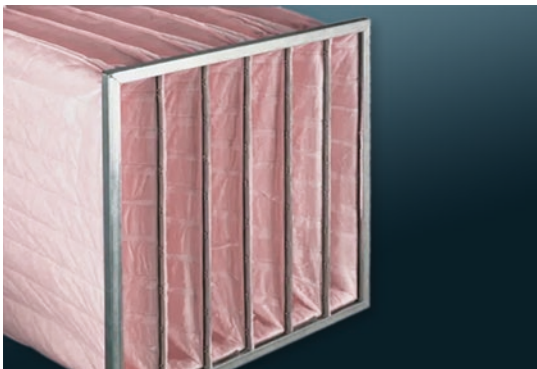
Filter cloth: Automated production by large-area CNC sewing units. The material is inserted into a template and then sewn into filter cloths by using pre-programmed seam paths. A wide range of options and extensions meets the most diverse product and industry requirements.

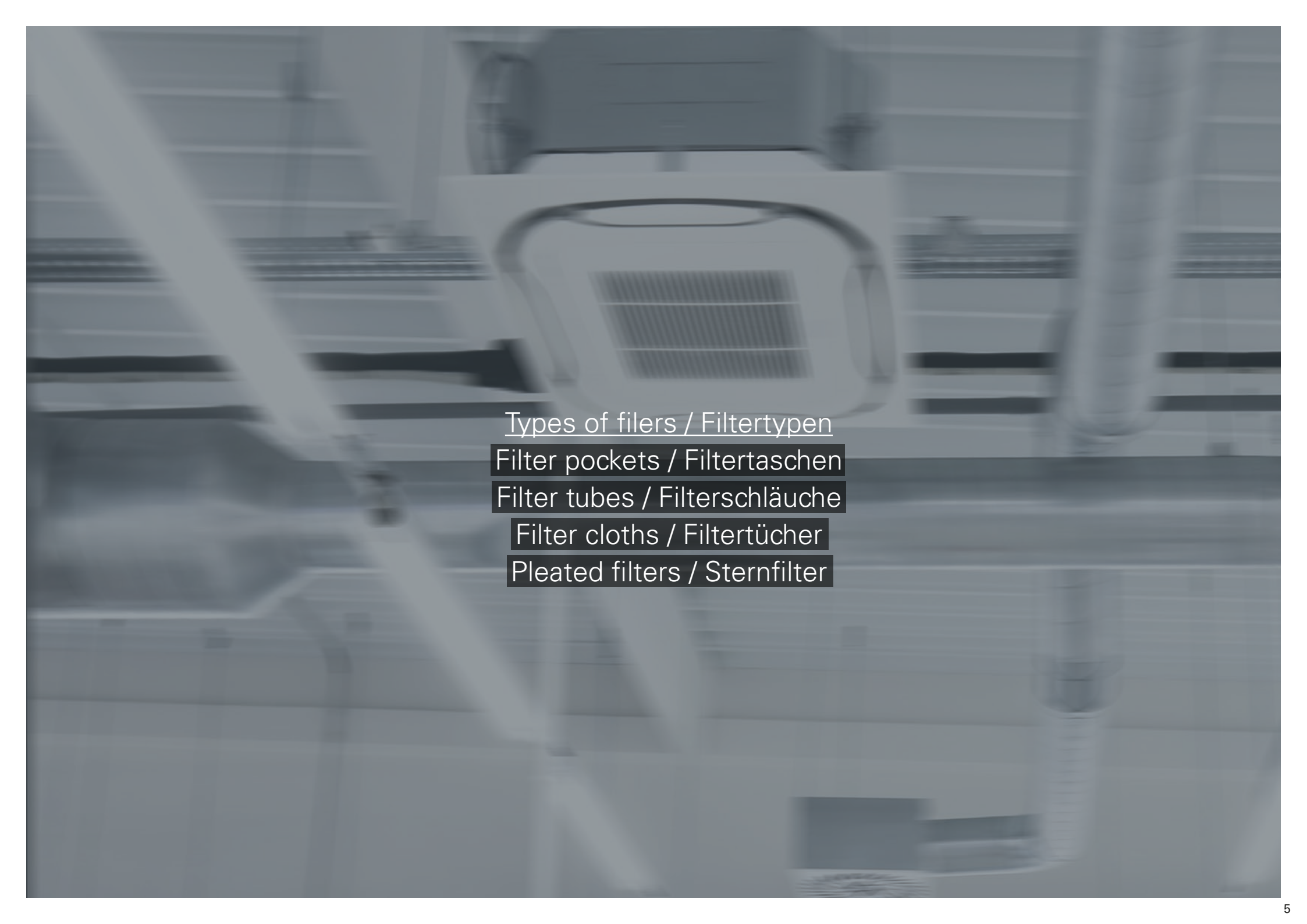
Pleated filter: The closing of the filter is made via ultrasonic. Either by C&S (cutting and edge sealing) or direct welding

Content/Inhalt

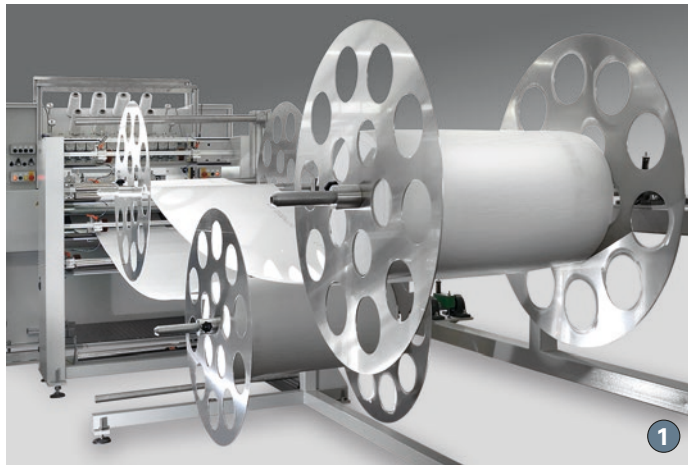
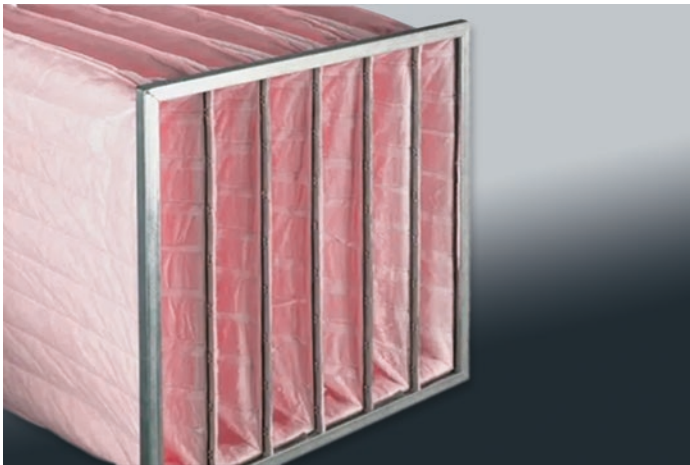
			Page/Seite
KL FPS 300	High-speed filter pocket manufacturing unit (sewing)	Filter pockets	6 - 11
KL 970	Modular filter pocket manufacturing unit (sewing)	Filter pockets	12 - 17
KL 980	Modular filter pocket manufacturing unit (welding)	Filter pockets	18 - 21
KL 200	Modular filter tube manufacturing unit (welding and/or sewing)	Filter tubes	22 - 23
KL 361/371	CNC sewing units with 360° rotary sewing head	Filter cloths	24 - 25
PFAFF 4504/4507	Modular filter tube manufacturing unit (ultrasonic or hot-air or hot-wedge welding)	Filter tubes	26 - 27
PFAFF 4508	Modular filter tube manufacturing unit (with hot-air AND ultrasonic welding unit)	Filter tubes (with bottom seam)	28 - 29
PFAFF 8317	Single-head ultrasonic unit (Double wheel solution CS DUAL)	Pleated filters	28 - 29
Welding technologies			30 - 31
Laboratory: Simulations and case studies			32 - 33
References			34 - 35

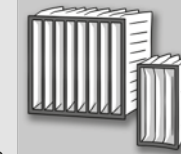
KL FPS 300	Hochleistungs Filtertaschen-Fertigungsanlage (nähen)	Filtertaschen	6 - 11
KL 970	Modulare Filtertaschen-Fertigungsanlage (nähen)	Filtertaschen	12 - 17
KL 980	Modulare Filtertaschen-Fertigungsanlage (schweißen)	Filtertaschen	18 - 21
KL 200	Modulare Filterschlauch-Fertigungsanlage (schweißen und/oder nähen)	Filterschläuche	22 - 23
KL 361/371	CNC-Nähanlagen mit 360° drehbarem Nähkopf	Filtertücher	24 - 25
PFAFF 4504/4507	Modulare Filterschlauch-Fertigungsanlage (Ultraschall-, Heißluft-, Heizkeil-Schweißen)	Filterschläuche	26 - 27
PFAFF 4508	Modulare Filterschlauch-Fertigungsanlage (mit Heißluft- UND Ultraschallschweiß-Einheit)	Filterschläuche (mit Bodennaht)	28 - 29
PFAFF 8317	Einkopf-Ultraschalleinheit (Doppelrad-Lösung CS DUAL)	Sternfilter	28 - 29
Schweiß-Technologien			30 - 31
Laboratory: Simulationen und Machbarkeitsstudien			32 - 33
Referenzen			34 - 35





Types of filters / Filtertypen
Filter pockets / Filtertaschen
Filter tubes / Filterschläuche
Filter cloths / Filtertücher
Pleated filters / Sternfilter





The FPS 300 is a high-efficient, full-automatic production line with maximum degree of automation (driven by servo motors). The unit produces complete filter bags (for example for pocket filter cassettes for air filtration) at the highest quality level with a speed of 20 m/min (= 35 filter bags per minute at a length of 600 mm). Intelligent servo technology, individual adjustment options and needles with a diameter of only 1.6 mm characterize this modern production unit "Made by KSL". Feeding, sewing, sealing, closing of the side and bottom seam up to stacking of the finished filter bags in one line - controlled via PLC S7 and operated via a modern HMI panel.

Application:

Manufacture of single filter pockets out of glass fiber, synthetic or melt-blown material with constant or conical stitch loosening and conical or straight side seam as well as special shapes in the outer seam area (also roll material)

Enclosed you find the main components (by production flow)

Unwind stacker / Infeed station: ①

- Robust construction for unwinding 4 rolls (option 6 rolls)
- Max. roll diameter: 1,000 mm (option 1,500 mm)
- Max. material width: 1,020 mm
- Feeding is monitored by photocells
- Infeed station with edge control for an exact and tension-free material feed
- Edge control – possible for two or four or six layers

Multi-needle sewing station: ②

- Stitch type 101: Single-thread chainstitch (predestinated for the use on production units)
- Equipped with up to 12 needles working in parallel
- Single needle margin: max. 70 mm, max. sewing width 770 mm
- Stitch length: max. 40 mm
- Thread feeding system to reach the requested stitch loosening between the two material layers (pneumatically adjustable in 3 levels)
- Stitch loosening: 20 – 60 mm
- Length of free stitch: up to 100 mm (free programmable)
- Sewing speed: approx. 500 s.p.m.
- All settings are reproducibly stored in the machine and product parameters

Die FPS 300 ist hochrationelle, voll-automatische Fertigungsanlage mit maximalen Automatisierungsgrad (angetrieben über Servomotore). Die Anlage fertigt komplette Filtertaschen (beispielsweise für Taschenfilterkassetten zur Luftfiltration) auf höchstem Qualitätsniveau mit einer Geschwindigkeit von 20 m/min (= 35 Filtertaschen pro Minute bei einer Länge von 600 mm). Intelligente Servotechnik, individuelle Einstellmöglichkeiten und Nadeln von nur 1,6 mm Durchmesser kennzeichnen diese moderne Produktionseinheit „Made by KSL“. Zuführen, Nähen, Versiegeln, Schließen der Seiten- und Bodennaht bis zum Stapeln der fertigen Filtertaschen in einer Anlage - über SPS S7 gesteuert und über ein modernes HMI-Panel bedient

Anwendung:

Herstellung von Einzel-Filtertaschen aus Glasfaser, Synthetik oder Melt-Blown-Materialien mit konischer oder konstanter Stichlockerung, mit gerader oder taillierter Außenform sowie Sonderformen im Außen-nahtbereich (auch Rollenware)

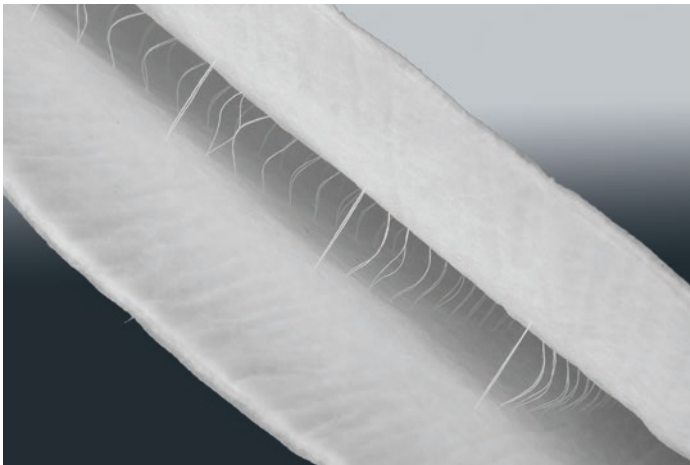
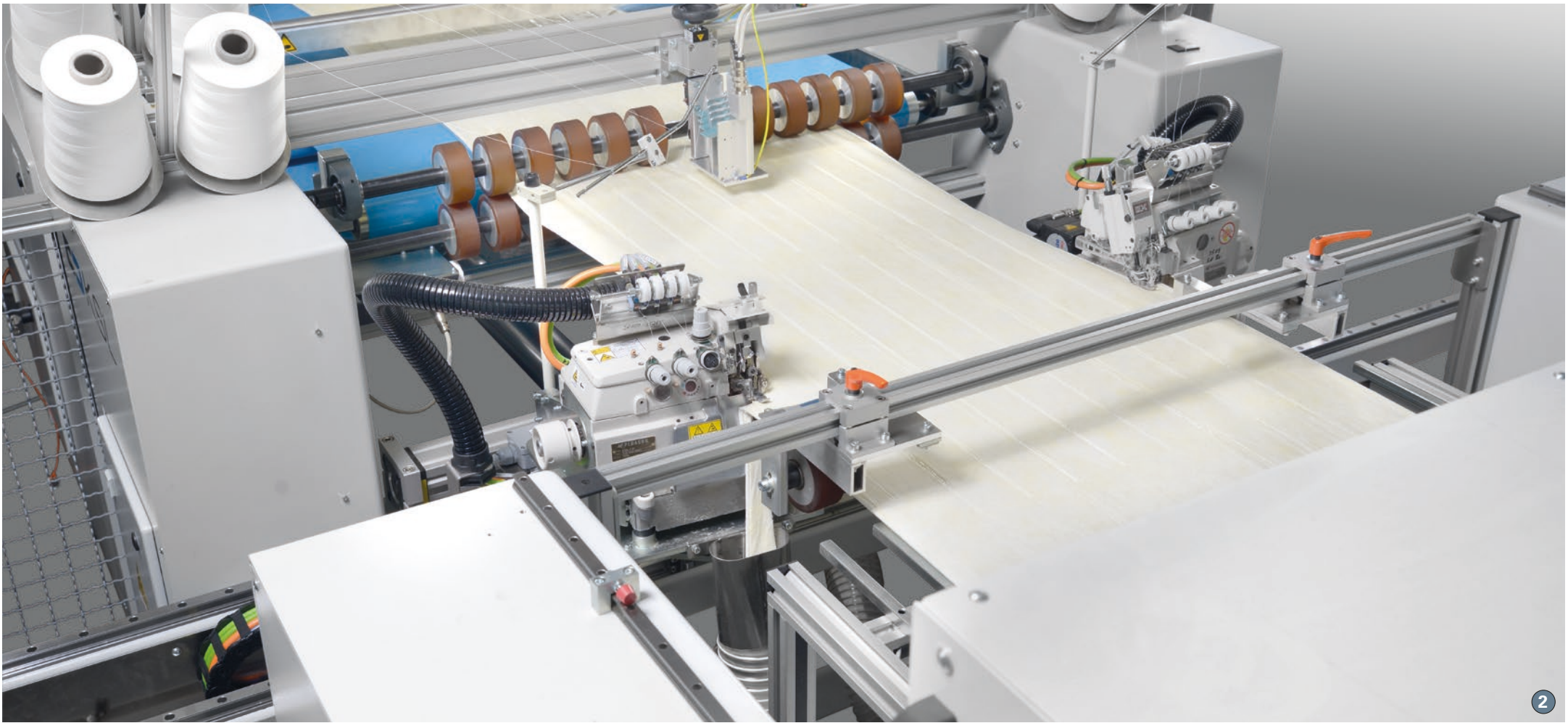
Nachstehend die Hauptkomponenten (nach Fertigungsfluss)

Abwickelstation/Einlaufstation: ①

- Robuste Konstruktion für das Abwickeln von 4 Rollen (Option 6 Rolle)
- Max Rollendurchmesser: 1.000 mm (Option 1.500mm)
- Max. Materialbreite: 1.020 mm
- Die Zuführung wird über Fotozellen überwacht
- Einlaufstation mit Kantensteuerung für einen exakten, spannungsfreien Materialeinlauf
- Kantensteuerung (zwei-, vier- oder sechslagig möglich)

Vielnadel-Nähstation: ②

- Stichtyp 101: Einfaden-Kettenstich (prädestiniert für die Verwendung auf Anlagen)
- Ausstattung mit bis zu 12 parallel arbeitenden Nadeln möglich
- Einzelnadelabstand: max. 70 mm, max. Nähbreite 770 mm
- Stichlänge: 40 mm
- Fadeneinzugssystem zur Erzielung der Stichlockerung zwischen den zwei Lagen ist pneumatisch in 3 Stufen einstellbar
- Stichlockerung: 20 – 60 mm
- Freistichlänge max. 100 mm, Länge frei anwählbar
- Nähgeschwindigkeit: ca. 500 Stiche/min.
- Alle Einstellungen sind reproduzierbar in den Anlagen- und Produktparameter gespeichert



Hot-melt station: ①

- Fixing the single thread chainstitch seams and sealing the penetrated needle holes
- Two independently operating glue stations with 12 heatable application nozzles, individually switchable in 8 glue heads as required
- Electromotive height adjustment of the glue heads to the exact material thickness
- Automatic, sensor-controlled hot-melt feeding
- Proportional glue supply adjustment (to material and speed) in automatic mode – adjustable on the control panel
- Width of glue path 8 mm
- Glue head distances can be individually adjusted in height
- Material transport rollers can be adjusted electro-motorically to the individual material thickness
- Free programmable hot melt interruption at the (at the beginning and at the end of the pocket)
- Blower unit for fast cooling of the hot glue application
- To avoid thermal damages to the filter fabric during stop-mode, the glue heads lift is programmed

Side-seam sewing station: ②

- Movable Pegasus 4-thread double needle overlock sewing machines (left/right) for manufacture of filter pockets with tapered or straight side seam (electro-motorically controlled)
- The side seam sewing machines are rotatable - for the production of filter pockets with radii on the side seam
- Sewing speed: approx. 6,700 s.p.m.
- Material transport rollers can be adjusted electro-motorically in height to the individual thickness
- Synchronization of the material feed and the sewing speed of the sewing machines
- The sewing contour (tapered style) is freely programmable and reproducible via parameters
- Continuous edge trimming (right/left) by the knives, integrated in the overlock sewing machines

High Speed trimming system – flying: ③

- For cutting to length the manufactured endless woven webs of glass fiber and synthetic material (with and without pre-filter).
- Cutting device with double knife blades as well as servo cross cutting drive
- Cutting width: max. approx. 1,000 mm
- Integrated fabric transport system synchronized with material feed of the sewing unit
- Due to the newly developed, moving high-speed cutting system, meltblown material (WITHOUT pre-filter) can be cut to length without welding of the cutting edges

Heißleimstation: ①

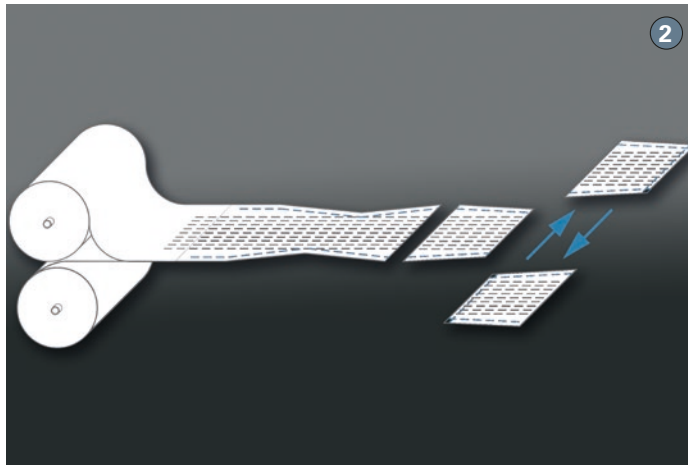
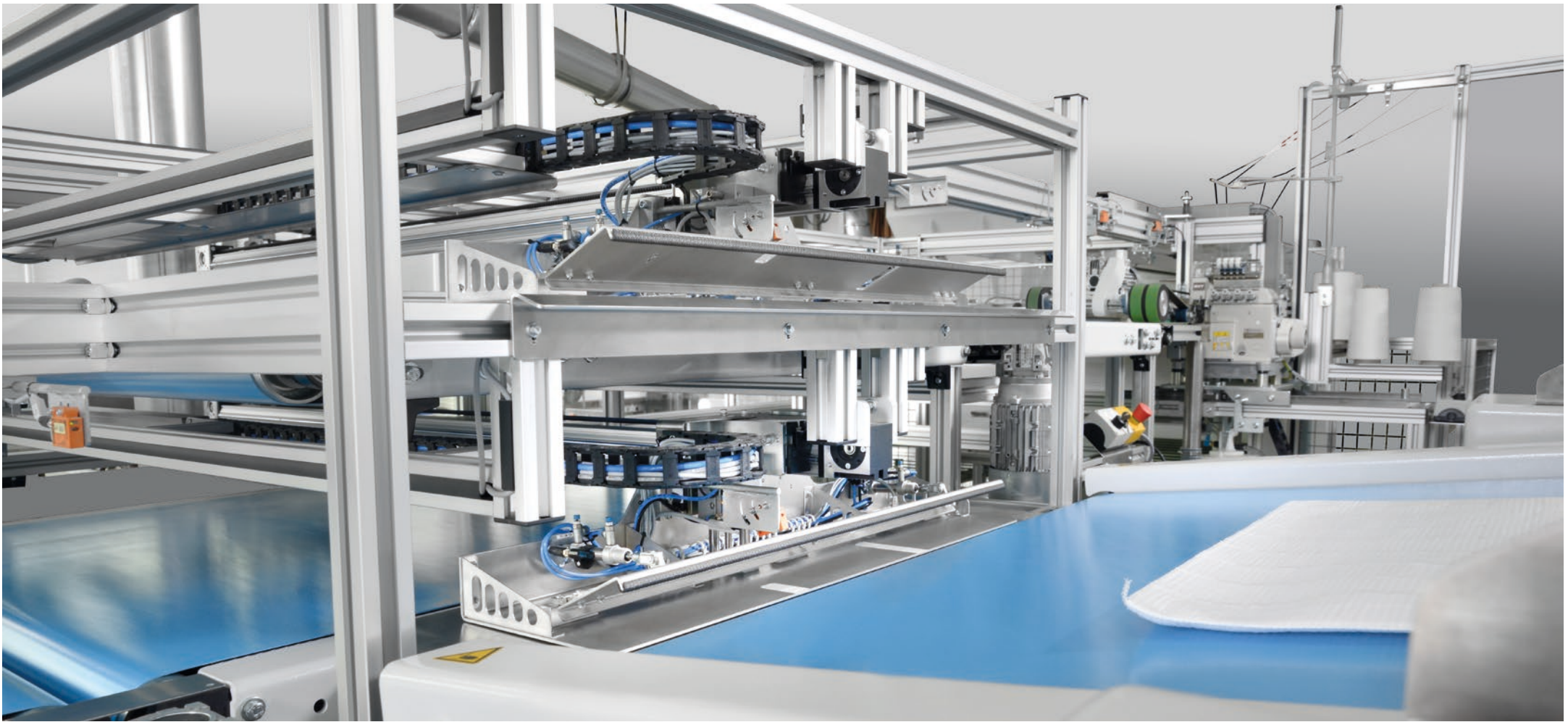
- Fixieren der Einfaden-Kettenstichnähte sowie zum Versiegeln der Nadeleinstiche
- Zwei unabhängig arbeitende Leimstationen mit 12 beheizbaren Auftragsdüsen, einzeln zuschaltbar in Leimköpfen
- Elektromotorische Höhenverstellung der Leimköpfe auf die exakte Materialdicke
- Automatische, sensorgesteuerte Heißleimbeschickung
- Proportionale Anpassung der Leimzufuhr (an Material und Geschwindigkeit) im Automatikbetrieb - am Gerät einstellbar
- Klebebahnbreite 8 mm
- Leimkopf-Abstände lassen sich in Höhe individuell einstellen
- Materialtransportrollen elektromotorisch auf die individuelle Materialstärke einstellbar
- Frei-programmierbare Heißleimunterbrechung am Taschenanfang bzw. Taschenende
- Gebläseeinheit zum schnellen Abkühlen des Heißleimauftrags
- Um thermische Schäden am Filtergewebe im Stop-Modus zu vermeiden, ist ein automatisches Heben der Leimköpfe programmierbar

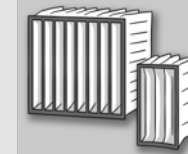
Seitennaht-Nähstation: ②

- Verfahrbare Pegasus 4-Faden-2-Nadel Überwendlich-Nähmaschinen (links/rechts) zum Fertigen von Filtertaschen in taillierter oder gerader Seitennaht (elektromotorisch-gesteuert)
- Die Seitennahtnähmaschinen sind drehbar - zur Herstellung von Filtertaschen mit Radien an der Seitennaht
- Nähgeschwindigkeit: max. 6.700 Stiche/min.
- Materialtransportrollen elektromotorisch in Höhe auf die individuelle Materialstärke einstellbar
- Synchronisation von Materialtransport und den Nähköpfen
- Über Parameter ist die Nähkontur frei programmierbar und reproduzierbar
- Kontinuierliche Kantenbeschneidung (rechts/links) durch die in der beiden Nähmaschinen

High Speed Schneidsystem – fliegend: ③

- Zum Ablängen der gefertigten Endlos-Gewebbahnen aus Glasfaser- und Synthetikmaterial (mit und ohne Vorfilter)
- Schneidvorrichtung mit Doppelmesserklingen sowie Servo-Querschneidantrieb
- Schnittbreite: max. ca. 1.000 mm
- Integriertes Gewebetransportsystem synchronisiert mit Materialvorschub der Nähanlage
- Durch das neu entwickelte, mitfahrende Highspeed-Schneidsystem lässt sich Meltblown-Material (OHNE Vorfilter) ohne Verschweißung der Schnittkanten ablängen





Double-bottom seam sewing station: ①

Outfeed conveyor for a fast removal of the cut-to-length filter pockets from the cutting system area with feed to the double-bottom seam sewing station and the subsequent stacking device on both sides

Sewing machine (Standard)

- For efficient closing of the cut-to-length filter pockets at the bottom of the pocket with TWO transfer devices for feeding the filter pockets from the outfeed conveyor of the cutting system to the respective bottom seam sewing station
- TWO right-hand Pegasus 4-thread overlock sewing machines with top feed
- TWO thread guide control units for 4 threads
- TWO transport belt systems for pocket feed through the overlock sewing machines
- TWO electropneumatic warp scissors, integrated in overlock sewing machines

Double bottom seam ②

- Tapered double bottom seam, cut to the desired size of the pocket. Bottom seam (depending on the orientation of the b) to the right or to the left side of the machine.

Stacker device: ③

- Discharge device (from double bottom seam sewing station) of the manufactured filter bags by means of gripping device for filter bags
- Lowerable stacking device with stack height monitoring by means of a photocell or manufactured bag stacks defined via preset number of bags
- Conveyor belt with timing and limit switch

Further components:

- Compensator for continuous processing while changing the material
- Unwinding system with roll lifting device for up to 4 material rolls
- Inkjet printer (option)
- Suction device for removal of cutting waste at the side-seam and bottom-seam station (Option)
- Rewinding station for the production of roll material (option)
- Corner cutting device at the pocket opening, integrated in side seam station (option)

Specifications:

- Filter bags length: 300 – 1,000 mm
- Filter bags width: 300 – 1,000 mm
- Processable material width: max. 1,020 mm
- Processable material thickness: 2 x 10 mm (unpressed)

Doppelbodennaht Nähstation: ①

Auslaufband zum schnellen Abtransport der abgelängten Filtertaschen aus dem Bereich des Schneidsystems mit Zuführung zur Doppelbodennaht-Nähstation und anschließender beidseitiger Stapeleinrichtung

Nähstation (Standard)

- Zum leistungsfähigen Schließen der abgelängten Filtertaschen am Taschenboden mit ZWEI Übergabeeinrichtungen zur Vorlage der Filtertaschen vom Auslaufband des Schneidsystems in die jeweilige Bodennaht-Nähstation
- ZWEI rechtsständige Pegasus 4-Faden-Überwendlich-Nähmaschinen mit Obertransport
- ZWEI Fadenlaufkontroll-Einheiten für 4 Fäden
- ZWEI Transportriemensysteme für Taschenvorschub durch die Überwendlich-Maschinen
- ZWEI elektropneumatische Kettfadenscheren, integriert in Überwendlich-Maschinen

Doppelbodennaht ②

- Seitennaht mit Konizität, abgelängt auf die gewünschte Filtertaschengröße. Bodennaht (abhängig von der Orientierung der Tasche) zur rechten oder linken Seite der Maschine

Stapeleinrichtung: ③

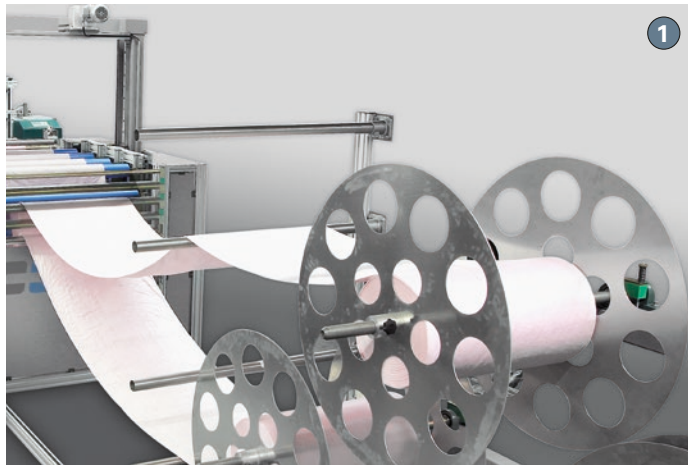
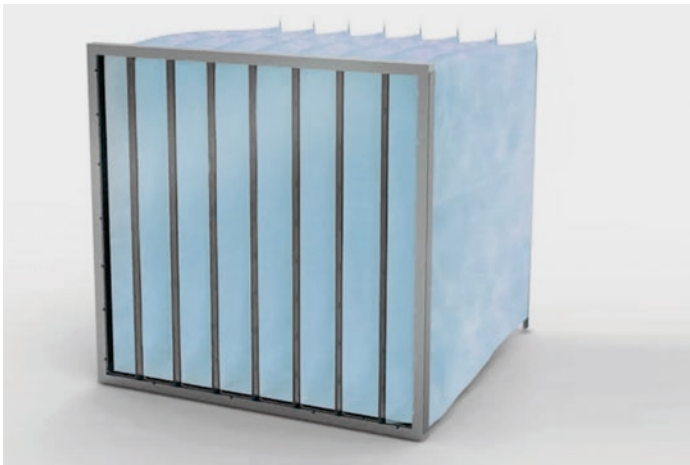
- Auslaufeinrichtung aus Doppelbodennaht-Nähstation der gefertigte Filtertaschen mittels Greifeinrichtung für Filtertaschen
- Absenkbare Stapeleinrichtung mit Stapelhöhenüberwachung mittels Fotozelle oder gefertigte Taschenstapel durch Stückzahlvorgabe
- Transportband mit Taktung und Endschalter

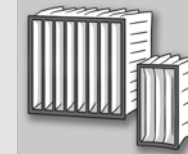
Weitere Komponenten

- Tänzerspeicher für den kontinuierlichen Weiterbetrieb während des Materialwechsels
- Abrollsystem mit Rollenhebeeinrichtung für bis zu 4 Materialrollen
- Tintenstrahldrucker (Option)
- Absauganlage Seitennahtstation und der Bodennahtstation (Option)
- Aufwickelstation zum Fertigen von Rollenware (Option)
- Eckenschneideinrichtung an der Taschenöffnung, integriert in Seitennahtstation (Option)

Technische Daten

- Filtertaschenlänge: 300 - 1.000 mm
- Filtertaschenbreite: 300 - 1.000 mm
- Verarbeitbare Materialbreite: max. 1.020 mm
- Verarbeitbare Materialstärke: 2 x 10 mm (ungepresst)





The KL 970 is a high-efficient and full-automatic manufacturing unit for manufacture single filter pockets, e.g. filter pocket cassettes for air filtration. The systems (lightweight construction) have a modular structure and can be configured and implemented individually according to customer requirements (material and application). They are fully PLC controlled and operated via a modern HMI panel.

Application:

Manufacture of single filter pockets out of glass fiber and synthetic material with constant or conical stitch loosening and conical and / or straight side seam as well as roll material.

Enclosed you find the main components (by production flow)

Unwind stacker/Infeed station: ①

- Unwind stacker is equipped with roll lifter for up 4 rolls of material
- Material end control by means of a photocell in connection with a hand sewing machine
- Infeed station with edge control for an exact and tension-free material feed
- Edge control – possible for two or four or six layers

Multi-needle sewing unit: ②

- Stitch type 101: Single-thread chainstitch (predestinated for the use on production units)
- Equipped with up to 12 needles working in parallel
- Single needle margin: max. 70 mm, max. sewing width 770 mm
- Stitch length: max. 35 mm
- Infeed station with material feed for two material layers
- Thread feeding system to reach the requested stitch loosening between the two material layers (pneumatically adjustable in 3 levels)
- Stitch loosening: 20 – 60 mm
- Length of free stitch: up to 100 mm (free programmable)
- Sewing speed: approx. 400 s.p.m.
- Further details see: Finishing methods

Die KL 970 ist eine hochrationelle, voll-automatische Fertigungsanlage für die Fertigung einzelner Filtertaschen, beispielsweise für Taschenfilterkassetten zur Luftfiltration. Die Anlagen (Leichtbauweise) sind modular aufgebaut und lassen sich individuell auf Kundenwunsch (Material und Anwendung) konfigurieren und realisieren. Die Anlage ist komplett PLC gesteuert und wird über ein modernes HMI-Panel bedient.

Anwendung:

Herstellung von Einzel-Filtertaschen aus Glasfaser, Synthetik oder Melt-Blown-Materialien mit konischer oder konstanter Stichlockerung, mit gerader oder taillierter Außenform sowie Sonderformen im Außen-nahtbereich (auch Rollenware)

Nachstehend die Hauptkomponenten (nach Fertigungsfluss)

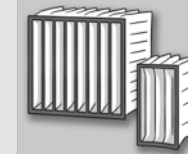
Abwickelstation/Einlaufstation: ①

- Abrollsystem mit Rollenhebeeinrichtung für bis zu 4 Materialrollen
- Materialendkontrolle mittels Fotozelle in Verbindung mit Handnähmaschine
- Einlaufstation mit Kantensteuerung für einen exakten, spannungsfreien Materialeinlauf
- Kantensteuerung (zwei-, vier- oder sechslagig möglich)

Vielnadel-Nähstation: ②

- Stichtyp 101: Einfaden-Kettenstich (prädestiniert für die Verwendung auf Anlagen)
- Ausstattung mit bis zu 12 parallel arbeitenden Nadeln möglich
- Einzelnadelabstand: max. 70 mm, max. Nähbreite 770 mm
- Stichlänge: max. 35 mm
- Einlaufstation mit Materialtransport für zwei Materiallagen
- Fadeneinzugssystem für die korrekte Erzielung der Stichlockerung zwischen den zwei Lagen (pneumatisch in 3 Stufen einstellbar)
- Stichlockerung: 20 – 60 mm (Konizität)
- Freistichlänge bis max. 100 mm (frei anwählbar)
- Nähgeschwindigkeit: ca. 400 Stiche/Min.
- Weitere Details – siehe Verarbeitungsmethoden





Hot-melt station: ①

- Fixing the single thread chainstitch seams and sealing the penetrated needle holes
- Glue station with 12 heatable application nozzles, individually switchable in 8 glue heads
- Proportional glue supply adjustment (to material and speed) in automatic mode – adjustable on the control panel
- Width of glue path 8 mm
- Free programmable hot melt interruption at the point of intersection (at the beginning or at the end of the pocket)
- Blower unit for fast cooling of the hot glue application
- To avoid thermal damages to the filter fabric during stop-mode, the glue heads lift is programmed

Side-seam sewing station (with or without tapering): ②

- Movable Pegasus 4-thread double needle overlock sewing machines (left/right) for manufacture of filter pockets with tapered or straight side seam (electro-motorically controlled)
- Sewing speed: approx. 6,700 s.p.m.
- Thread movement monitoring of the 4 threads
- Synchronization of the material feed and the sewing speed of the sewing machines
- The side seam sewing machines can be moved sideways in automatic mode (tapered style)
- The sewing contour (tapered style) is freely programmable and reproducible via parameters
- Continuous edge trimming (right/left) by the knives, integrated in the overlock sewing machines (= pocket width)

Cross-seam cutting unit:

- Cutting system HSCS II (servo-motorically driven double cutting blade)
- Fabric transport system with coupled filter material downholder device (during the cutting process)
- Winding station (only in connection with HSCS II) adapted to the cutting unit
- Cutter outlet unit (for the single- and double bottom station)

Double-bottom sewing station: ③

- To close the cut to length filter bags at the bottom of the bag with TWO* transfer devices (from the cutting system to the respective bottom seam sewing station)
- TWO* right-handed Pegasus 4-thread overlock sewing machines with top feed
- TWO* thread guide control units for 4 threads
- TWO* transport belt systems for pocket feed through the overlock sewing machines
- TWO* electropneumatic warp scissors, integrated in overlock sewing machines

* Each ONE on the single bottom sewing station

Heißleimstation: ①

- Fixieren der Einfaden-Kettenstichnähte sowie zum Versiegeln der Nadeleinstiche
- Leimstation mit 12 beheizbaren Auftragsdüsen, einzeln zuschaltbar in Leimköpfen
- Proportionale Anpassung der Leimzufuhr (an Material und Geschwindigkeit) im Automatikbetrieb - am Panel einstellbar
- Klebebahnbreite 8 mm
- Frei-programmierbare Heißleimunterbrechung am Schnittpunkt (Taschenanfang bzw. Ende)
- Gebläseeinheit zum schnellen Abkühlen des Heißleimauftrags
- Um thermische Schäden am Filtergewebe im Stop-Modus zu vermeiden, ist ein automatisches Heben der Leimköpfe programmiert

Seitennaht-Nähstation (mit oder ohne Taillierung): ②

- Verfahrbare Pegasus 4-Faden-2-Nadel Überwendlich-Nähmaschinen (links/rechts) zum Fertigen von Filtertaschen in taillierter oder gerader Seitennaht (elektromotorisch-gesteuert)
- Nähgeschwindigkeit: max. 6.700 Stiche/Min.
- Fadenlaufkontrolle der 4 Fäden
- Synchronisation von Materialzuführung und Nähgeschwindigkeit der Nähköpfe
- Die Seitennahtnähmaschinen sind im Automatikbetrieb seitlich verfahrbar (Taillierung)
- Über Parameter ist die Nähkontur (Taillierung) frei programmierbar und reproduzierbar
- Kontinuierliche Kantenbeschneidung (rechts/links) durch die in die Überwendlich-Nähmaschinen integrierten Messer = Taschenbreite

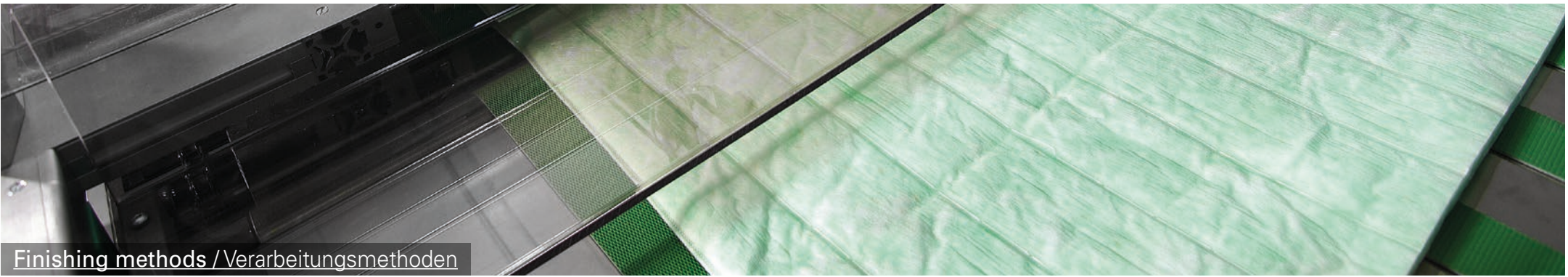
Quernahtschneideeinheit:

- Schneidsystem HSCS II (Servo-motorisch angetriebene Doppel-Schneidklinge)
- Gewebe-Transportsystem mit gekoppelten Niederhalter (während des Schneidvorgangs)
- Aufwickelstation (nur in Verbindung mit HSCS II) an Schneideinheit adaptiert
- Cutter-Auslaufeinheit (für Einzel-oder Doppelbodennaht-Station)

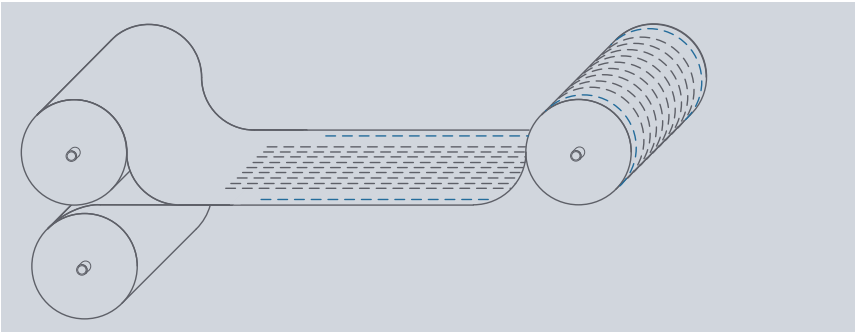
Doppelbodennaht-Nähstation: ③

- Zum Schließen der abgelängten Filtertaschen am Taschenboden mit ZWEI* Übergabeeinrichtungen (vom Schneidsystem in die jeweilige Bodennaht-Nähstation)
- ZWEI* rechtsständige Pegasus 4-Faden-Überwendlich-Nähmaschinen mit Obertransport
- ZWEI* Fadenlaufkontroll-Einheiten für 4 Fäden
- ZWEI* Transportriemensysteme für Taschenvorschub durch die Überwendlich-Nähmaschinen
- ZWEI* elektropneumatische Kettfadenschere, integriert in Überwendlich-Nähmaschinen

* bei der Einzelbodennaht-Nähstation sind es immer nur jeweils EINE



Finishing methods / Verarbeitungsmethoden

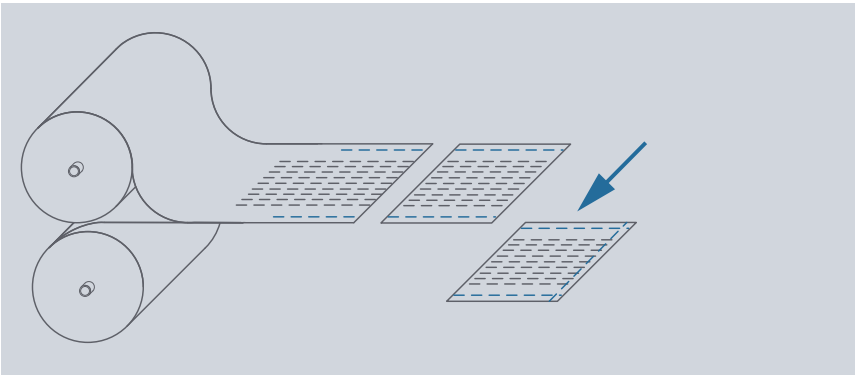


Rolle zu Rolle

Kontinuierliche Produktion von der Rolle auf die Rolle

Rolle zu Rolle

Kontinuierliche Produktion von der Rolle auf die Rolle



Einzelbodennaht

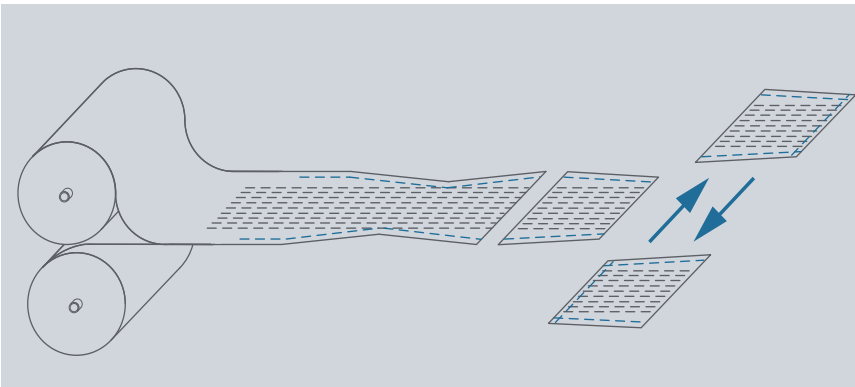
Einseitige Bodennaht, abgelängt auf die gewünschte Filtertaschengröße durch die Überwendlich-Maschine der Bodennaht-Station

- Vielnadel-Maschine fertigt im Sägezahn-Prinzip (nur rechte Taschen)
- Taschenöffnung min. 100 mm
- Nur gerade Nähkontur an Seitennahtstation möglich
- Kontinuierliche Produktion von der Rolle auf die Rolle

Einzelbodennaht

Einseitige Bodennaht, abgelängt auf die gewünschte Filtertaschengröße durch die Überwendlich-Maschine der Bodennaht-Station

- Vielnadel-Maschine fertigt im Sägezahn-Prinzip (nur rechte Taschen)
- Taschenöffnung min. 100 mm
- Nur gerade Nähkontur an Seitennahtstation möglich
- Kontinuierliche Produktion von der Rolle auf die Rolle



Doppelbodennaht

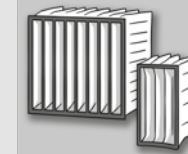
Doppelbodennaht, abgelängt auf die gewünschte Filtertaschengröße durch die Überwendlich-Maschinen der Bodennaht-Station (abhängig von der Orientierung der Tasche) zur rechten oder linken Seite der Maschine

- Vielnadel-Maschine fertigt im Wellenform-Prinzip (rechte/linke Tasche gegeneinander)
- Taschenöffnung max. 100 mm
- Seitennaht mit Nähkontur „Taillierung oder gerader Taschenform“

Doppelbodennaht

Doppelbodennaht, abgelängt auf die gewünschte Filtertaschengröße durch die Überwendlich-Maschinen der Bodennaht-Station (abhängig von der Orientierung der Tasche) zur rechten oder linken Seite der Maschine

- Vielnadel-Maschine fertigt im Wellenform-Prinzip (rechte/linke Tasche gegeneinander)
- Taschenöffnung max. 100 mm
- Seitennaht mit Nähkontur „Taillierung oder gerader Taschenform“



Further components:

- Compensator for continuous processing while changing the material
- Stacking device for manufactured filter pockets
- Suction device for removal of cutting waste from the overlock machines at the side-seam station and at the bottom-seam station (Option)
- Ink jet printer for customer specific print during the manufacturing process, printing width 12 or 24 mm (Option)

Depending on the processing (double bottom seam, single bottom seam, processing "roll to roll") the following equipment variants are possible:

weitere Komponenten:

- Tänzerspeicher für den kontinuierlichen Weiterbetrieb während des Materialwechsels
- Stapelvorrichtung für die gefertigten Filtertaschen
- Absauganlage zum Beseitigen der Schneidabfälle an den Überwendlich-Maschinen der Seitennahtstation und der Bodennahtstation (Option)
- Tintenstrahldrucker für kundenspezifischen Aufdruck während des Fertigungsprozesses, Druckbreite 12 oder 24 mm (Option)

Je nach Verarbeitung (Doppelbodennaht, Einzelbodennaht, Rollenware) sind folgende Ausstattungsvarianten möglich:

Modul	Module	Double bottom seam Doppelbodennaht	Single bottom seam Einzelbodennaht	Roll to roll Rollenware
Unwind stacker	Abwickler			
Multi-needle sewing station	Vielnadel-Nähstation			
Hotglue system	Heißleimsystem			
Side seam sewing station	Seitennaht-Nähstation			
Conical side seam / tapering	Seitennaht mit Konizität			
Cross cutting unit	Querschneideeinrichtung			
Winding unit	Aufwickler			
Single bottom seam station	Einzelboden-Nähstation			
Double bottom seam station	Doppelboden-Nähstation			
Stacker for single bottom seams	Stapeleinrichtung/Einzelbodennaht			
Stacker for double bottom seams	Stapeleinrichtung/Doppelbodennaht			
Suction device	Absaugeinrichtung			
Printer, inject	Drucker, Tintenstrahl			

Necessary components (standard) / notwendige Komponenten (=Standard)

Options / Optionen

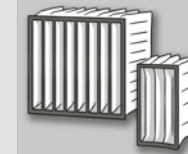
Specifications:

- Filter bag length: 300 – 1,000 mm
- Filter bag width: 300 – 1,000 mm
- Processable material width: max. 1,050 mm
- Processable material thickness: 2 x 10 mm (unpressed)

Technische Daten:

- Filtertaschenlänge: 300 – 1.000 mm
- Filtertaschenbreite: 300 – 1.000 mm
- Verarbeitbare Materialbreite: max. 1.050 mm
- Verarbeitbare Materialstärke: 2 x 10 mm (ungepresst)





The KL 980 is a high-efficient and full-automatic manufacturing unit for manufacture single filter pockets, e.g. for the air filtration industry. The systems have a modular structure and can be configured and implemented individually according to customer requirements (material and application). They are fully SPS S7 controlled and operated via a modern HMI panel

Application:

Processing of single filter pockets (synthetic material) with constant or tapered pocket designs and spacers out of non-woven material. The pockets are used in the air filtration industry (in different filtration classes)

Features:

- The units can be planned for filter pockets with diamond spacer or diamond spacer. Alternatively a machine set-up for manufacturing simple pocket designs without spacers is possible.
- Effortlessly and with maximum process reliability heavy and dense filter media can also be processed
- Programmed recipes for different pocket designs can be stored and on the HMI panel
- Unwind stand for up to 3 material rolls (max. roll diameter 1,000 mm each) **1**
- Edge control with optoelectronic material monitoring for an exact material flow
- Material path control with manual ultrasonic welding device for manual joining of end and beginning of the roll
- Spacer feeding device: Automatic feeding and positioning of the spacer inside the filter pockets (spacer and pocket specifications are necessary)
- Ultrasonic welding station for the side seams as well as for the top- or diamond spacer (two sonotrodes and generator have to be matched to the filter pocket) **2**
- Ultrasonic welding station for the bottom seam (sonotrode and generator have to be matched to the filter pocket) with round knife cutting system to trim the material edges
- Material transport by servo driven mating rolls (working as synchronized master / slave configuration)
- Stacker for the manufactured filter pockets consisting of: Discharge belt, grabbing device, lowerable stacking device, stacking height monitoring by photo cell, transport belt with timing device **3**

Specifications:

- Length of the filter bags (in airflow direction): 300 – 700 mm
- Width of the filter bags: free adjustable up to 1,000 mm

Die KL 980 ist eine hochrationelle, voll-automatische Ultraschall-Fertigungsanlage für die Fertigung einzelner Filtertaschen, beispielsweise für Taschenfilterkassetten zur Luftfiltration. Die Anlagen sind modular aufgebaut und lassen sich individuell auf Kundenwunsch (Material und Anwendung) konfigurieren und realisieren. Die Anlage hat eine SPS S7 Steuerung und wird über ein modernes HMI-Panel bedient.

Anwendung:

Herstellung von Einzel-Filtertaschen aus Synthetik-Materialien mit gerader oder konischer Taschenform sowie Abstandshaltern aus Non-Woven Material. Die Filtertaschen werden im Bereich der Luftfiltration (in verschiedenen Filterklassen) eingesetzt.

Merkmale/Vorteile:

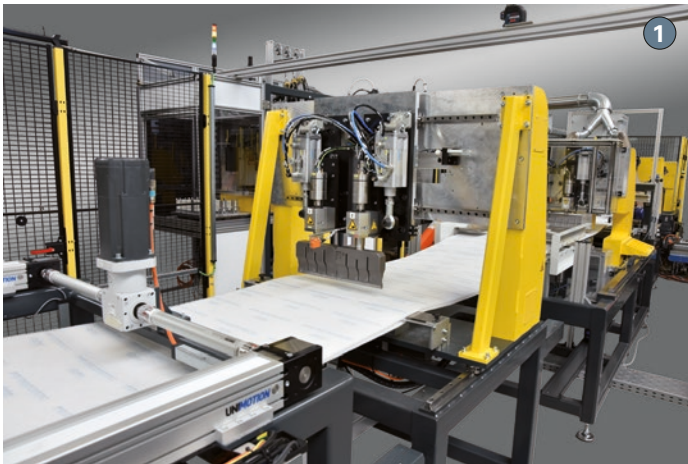
- Die Anlage ist für Filtertaschen mit im Top-Space oder im Diamant-Space Verfahren planbar. Alternativ können auch einfache Taschengeometrien ohne Abstandshalter erzeugt werden.
- Mühelos und prozesssicher verarbeitet sie auch schwere und dichte Filtermedien
- Am HMI-Panel sind Programme für verschiedene Filtertaschendesigns hinterlegbar
- Abrollsystem für bis zu 3 Materialrollen (max. Rollendurchmesser je 1,000 mm) **1**
- Kantensteuerung mit optoelektronischer Überwachung für einen exakten Materialverlauf
- Materialbahnsteuerung mit manuellem Ultraschallschweißgerät zum Verbinden von Rollende und Rollenanfang
- Spacer-Zuführeinrichtung: Automatische Zuführung und Positionierung der Spacer (Abstandshalter) innerhalb der Filtertasche (Taschen- und Spacer-Spezifikation notwendig)
- Ultraschallschweißstation für Seitennaht und Top- bzw. Diamant-Abstandshalter (Sonotroden und Generator auf die Filtertasche abgestimmt) **2**
- Ultraschallschweißstation für Bodennaht (Sonotrode und Generator auf die Filtertasche abgestimmt) mit Rundmesser-Schneidsystem zum Beschneiden der Materialkanten
- Der Materialtransport arbeitet mit servogetriebenen Gegenrollen (als synchronisierte Master/Slave-Konfiguration)
- Guillotine-Schneidsystem zum Schneiden der endlosen Filtertaschen, schwenkbar zum Schneiden verschiedener konischer Taschenformen (Schnittwinkel ist entsprechend der Seitennähte einstellbar)
- Stapler für die gefertigte Filtertaschen bestehend aus: Austragsband, Greifvorrichtung, absenkbarer Stapelvorrichtung, Stapelhöhenüberwachung durch Lichtschrank, Transportband mit Zeitsteuerung **3**

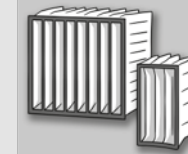
Technische Daten:

- Länge der Filtertaschen (in Luftstromrichtung): 300 – 700 mm
- Breite der Filtertaschen: frei einstellbar bis max. 1.000 mm



Pictures: Example of a customized automation solution
Bilder: Beispiel einer kundenspezifischen Automatisierungslösung



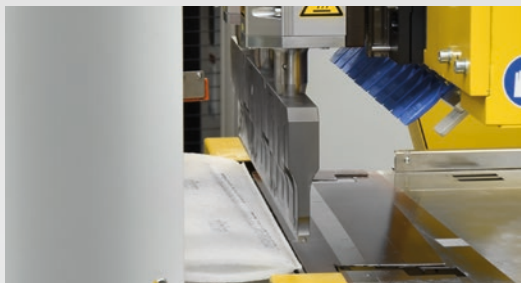


New:

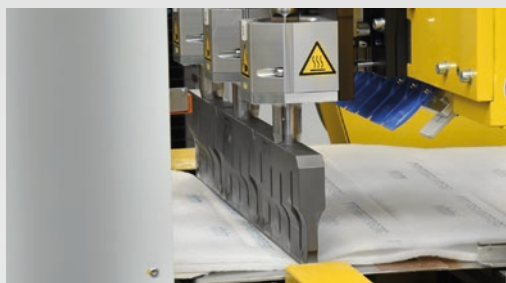
KL 980 as a high-end solution with robot-assisted production modules. This system sets new standards in terms of process reliability, efficiency and performance. Up to 350 filter pockets per hour (with three spacers) can be manufactured fully automatically and with max. repeatable accuracy

Highlight:

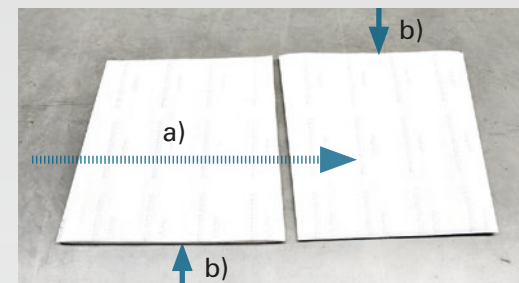
Innovative side seam station - ultrasonic welding and cutting in one operation (C&S). The clocked rotation of the sonotrode enables the production of conical pockets WITHOUT waste or material loss. This guarantees the producer up to 10% more output per roll of raw material.



Straight welding/cutting of the conical filter pocket
gerades Schweißen/schneiden der konischen Tasche



Clocked rotation (approx 15°) of the sonotrode
Getaktete Drehung (ca. 15°) der Sonotrode



a) Material flow of the unit / b) Pocket opening
a) Materialfluss der Anlage / b) Taschenöffnung

Further features:

- 4-fold unwinder: Precise unwinding of the filter material - controlled by sensors ①
- Welding on a new roll for a "seamless and constant" production flow without stopping the process
- Compensator for continuous production without interruption (up to 14 m of material webs can be stored)
- Force sensor for checking the optimum web tension
- Edge control via sensors: For continuous, process-reliable alignment of the flowing material
- Blind seam as a predetermined breaking point for better, shaped insertion into the filter pocket cassette
- Robot-assisted feeding, welding and spreading of spacers (up to 8 spacers possible) ②
- Spacer magazine with RFID recognition
- Precise side trimming (left/right), without "fluffing" of the material
- Robot-supported transfer of the pockets and feeding to the ultrasonic bottom seam station
- Conveying (clocked) of the finished bags via conveyor belt ③
- Alternatively: Filling of cartons via the handling robot

Neu:

KL 980 als High-end Lösung mit roboter-gestützten Fertigungs-Modulen. Die diese Anlage setzt neue Maßstäbe hinsichtlich Prozesssicherheit, Effizienz und Leistung. Bis zu 350 Filtertaschen (mit drei Spacern) können pro Stunden vollautomatisch und wiederholgenau gefertigt werden

Highlight:

Neuartige Seitennahtstation - Ultraschall-Schweißen und Schneiden in einem Arbeitsgang (C&S). Die getaktete Drehung der Sonotrode ermöglicht eine Produktion der konischen Taschen OHNE Abfall bzw. Materialverlust. Dies garantiert dem Produzenten bis zu 10% mehr Output pro Rohmaterialrolle.

weitere Merkmale:

- 4-fach-Abwickler: Präzises Abwickeln des Filtermaterials – gesteuert über Sensoren ①
- Anschweißung einer neuen Rolle für einen „nahtlosen“ Fertigungsprozess ohne den Prozess zu stoppen
- Tänzerung für eine fortlaufende Produktion ohne Unterbrechung (bis zu 14 m Materialbahnen können gespeichert werden)
- Kraftsensor für die Kontrolle der optimalen Bahnspannung
- Kantensteuerung über Sensoren: Für eine kontinuierliche, prozesssichere Ausrichtung des fließenden Materials
- Blindnaht als Sollbruchstelle für ein besseres, geformtes Einlegen in den Taschenkassette
- Roboter-gestütztes zuführen, schweißen und spreizen der Spacer (bis zu 8 Spacer möglich) ②
- Spacer-Magazin mit RFID-Erkennung
- Präziser Seitenbeschnitt (links/rechts), ohne "fuseln" des Materials
- Roboter-gestützte Übernahme der Taschen und Zuführung zur Ultraschall-Bodennaht-Station ③
- Ausfordern (getaktet) der fertigen Taschen über Förderband
- Alternativ: Befüllung von Kartons über den Handlings-Roboter



Modular set-up of the filter tube sewing unit suitable for sewing of filter tubes out of needle felt and semi-heavy fabric as well as for hot air-welding of thermoplastic synthetic materials and for manufacture of tubular seam patterns at technical textiles.

Application:

Filter bags for liquid and gas filtration. Depending on the application, the machines can be planned with a sewing unit or a hot-air welding unit.

USP: The sewing unit can also realize double felt seams in the production process

Features:

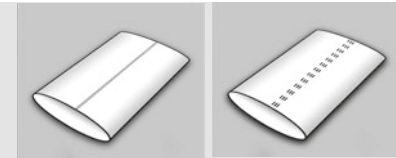
- Special manufacture system in modular design for a fully-automatic production
- Process reliable unwind system with material guiding and edge control & optional filter tube folding- and binding unit
- 3-needle double-chain-stitch sewing head (feed-of-the-arm) & optional double felt device and a web edge guide control for double felt seams
- Thread flow monitoring for all chain threads and edge control system for a neat stitch formation and an exact, straight seam contour
- Compensator for continuous production without interruption
- Length measuring system & Cutting-to-length device (controlled and programmed via a modern touch panel)
- KL 200 with hot-air welding unit (Basis: PFAFF 8320)
 - Fix installed in the production unit or exchangeable (on rolls) with the sewing unit
 - Continuous production process without consumables (needle, thread)
- The machines are planned individually with the customers and implemented in their production

Options:

- Ink Jet Printer for customer specific print onto the material during the manufacturing process
- Dot marking unit to mark the position of the supporting rings
- Further additional equipment upon customer request

Specifications:

- Diameter of the filter tubes: min. 90 mm, max. 350 mm
- Production speed: - Welding: up to 20 m/min.
 - Sewing of lap seams or double-lap seams (option): up to 10 m/min. (with a stitch length of 3.4 mm)



Modulares Filterschlauch-Fertigungssystem zum Nähen von Filterschläuchen aus Nadelfilzen und mittelschweren Geweben, zum Heißluftschweißen thermoplastischer Kunststoffgewebe und zur Herstellung röhrenförmiger Nahtverläufe bei technischen Textilien.

Anwendung:

Filterschläuche für die Flüssig- und Gasfiltration. Je nach Anwendung kann die Maschinen mit einer Näheinheit oder einer Heißluftschweißeinheit geplant werden.

USP: Die Näheinheit kann auch Doppel-Kappnähte im Fertigungsprozess realisieren

Merkmale/Vorteile:

- Gestaltetes Fertigungssystem mit modularem Aufbau für einen voll-automatischen Ablauf
- Prozesssicheres Abrollsystem mit Materialführungseinrichtung & optionale Filterschlauch Falt- und Bindeeinrichtung
- 3-Nadel-Doppelkettenstich-Armabwärts-Nähmaschinenoberteil & optionaler Faltapparat für die Doppel-Kappnaht
- Fadenlaufkontrolle aller Kettfäden sowie Kantensteuerungssystem für ein sauberes Stichbild und einen exakten, geraden Nahtverlauf
- Tänzerung für eine fortlaufende Produktion ohne Unterbrechung
- Längenmesssystem & Materialabblängeinrichtung (gesteuert bzw. programmiert über ein modernes Touch-Bedienfeld)
- KL 200 mit Heißluft-Schweißeinheit (Basis: PFAFF 8320)
 - Als fest-installierte Einheit oder zum Austausch (über Rollen) mit einer Näheinheit
 - Kontinuierlicher Produktionsprozess ohne Verbrauchsmaterialien (Nadel/Faden)
- Die Maschinen werden individuell mit den Kunden geplant und in dessen Produktion implementiert

Optionen:

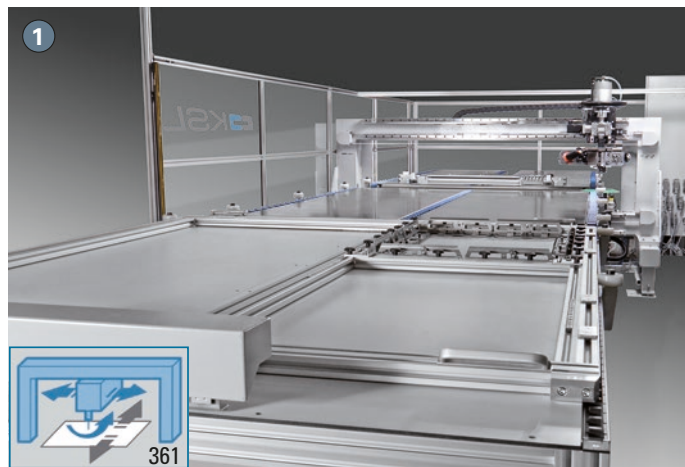
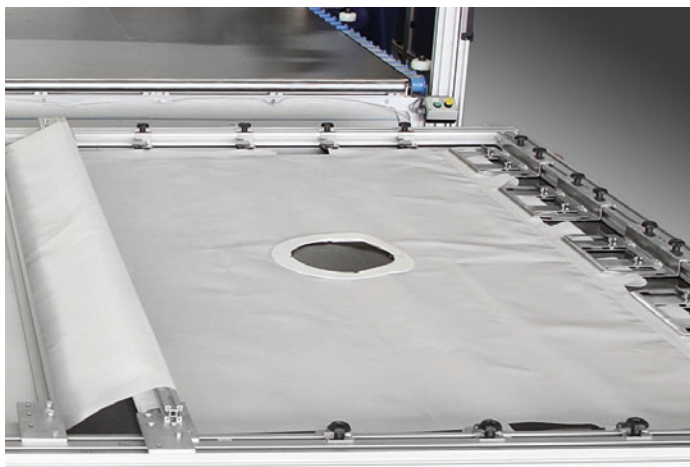
- Ink Jet Printer für kundenspezifischen Aufdruck auf das zu verarbeitende Material während des Fertigungsprozesses
- Punktmarkiereinrichtung zur Kennzeichnung der Position für die Stützringe
- Weitere Zusatzausstattungen auf Kundenwunsch möglich

Technische Daten:

- Filterschlauchdurchmesser: min. 90 mm, max. 350 mm
- Produktionsgeschwindigkeit: - Schweißen mit bis zu 20 m/min.
 - Nähen von Überlapp- bzw. optional Doppelpappnähten mit bis zu 10 m/min. (bei einer Stichlänge von 3,4 mm)

KL 200

Modular manufacturing unit (welding and/or sewing)
Modulare Fertigungsanlage (schweißen und/oder nähen)



CNC sewing units are predestined for filter cloth production. Equipped with a 360° rotary sewing head and a workpiece holder of up to 8,000 x 6,000 mm, they are reliable and highly efficient solutions for the production of these filters.

Application:

Filter cloth manufacturing for the liquid, dirt and air filtration

Features:

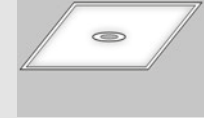
- KL 361: Sewing machine X-axis driven, template Y-axis driven ¹
- KL 371: Sewing machine X-axis and Y-axis driven, template stationary ²
- Transition lifting table with 2 levels for an easy change of material clamping template
- Best sewing results with multi-directional sewing - even with highly-differentiated, complex applications
- Max. Performance with highest process reliability and repeatability
- Unique worldwide: CNC-controlled, multi-directional sewing with double-needle technology for lockstitch AND chainstitch
- Direct view & access to any seam position due to liftable sewing head
- Reliable thread trimming: Trimming concepts (upper & lower thread) for every application
- Switchable, second upper thread tension for perfect adaptation to different material thicknesses/layers during the sewing process
- Intuitive operation with clear real-time seam monitoring on the 18.5" multi-touch PC panel (incl. USB and Lan interface)
- Minimised rejects: Real-time thread breakage control with immediate machine stop
- Needle feed can be switched on and off for continuous or intermittent sewing in highest seam quality

Options:

- Roller tables for guiding the template when sewing – prevent excessive sagging of the filter cloths
- Machine can be extended with many options (e.g.: barcode scanner, RFID recognition, needle cooling, etc.)

Specifications:

- Sewing speed up to 2.900 stitches per minute depending on seam process, seam line, material and other technical sewing parameters
- Stitch length: max 12 mm



CNC-Nähanlagen sind prädestiniert für die Filtertuchherstellung. Ausgestattet mit einem 360° drehbaren Nähkopf und einem Nähguthalter von bis zu 8.000 x 6.000 mm sind sie prozesssichere und hocheffiziente Lösungen für Fertigung dieser Filter

Anwendung:

Filtertuch-Herstellung für die Nass-, Schmutz- und Luftfiltration

Merkmale/Vorteile:

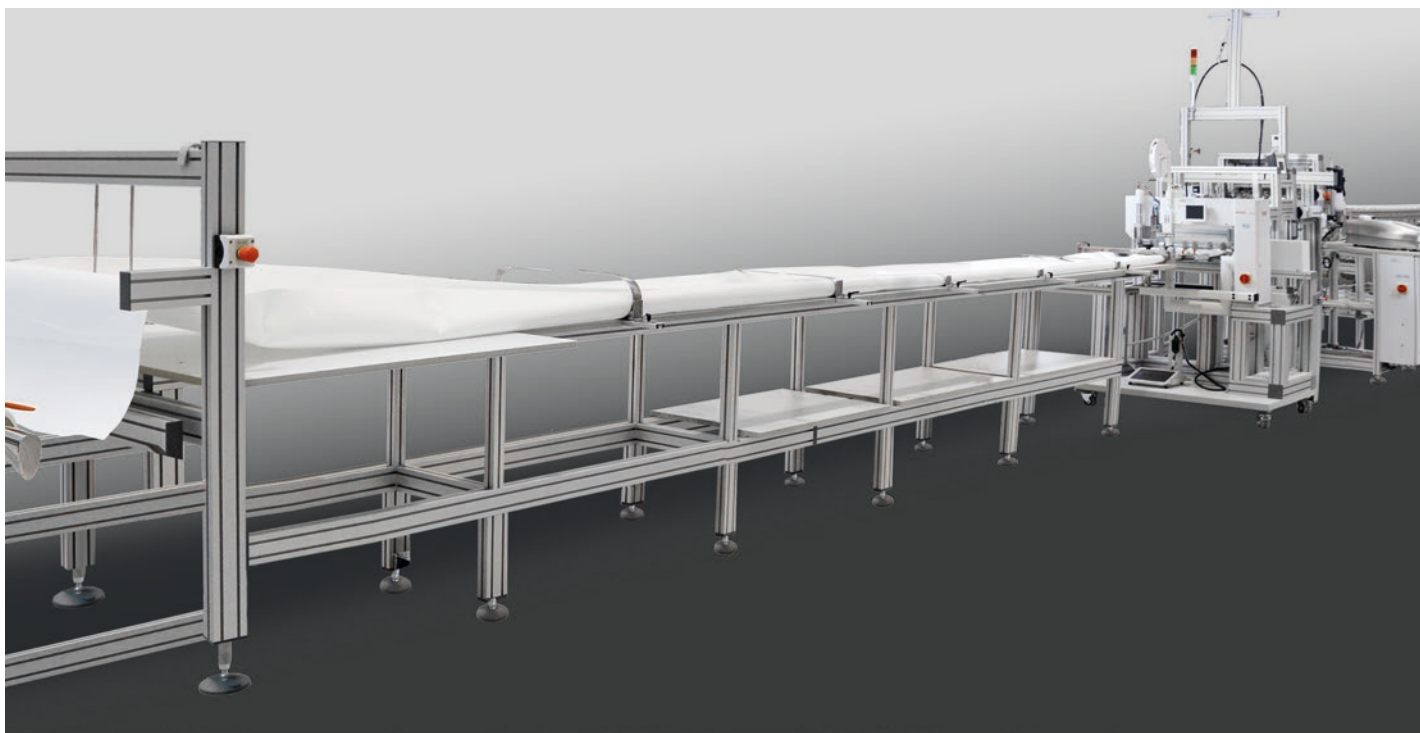
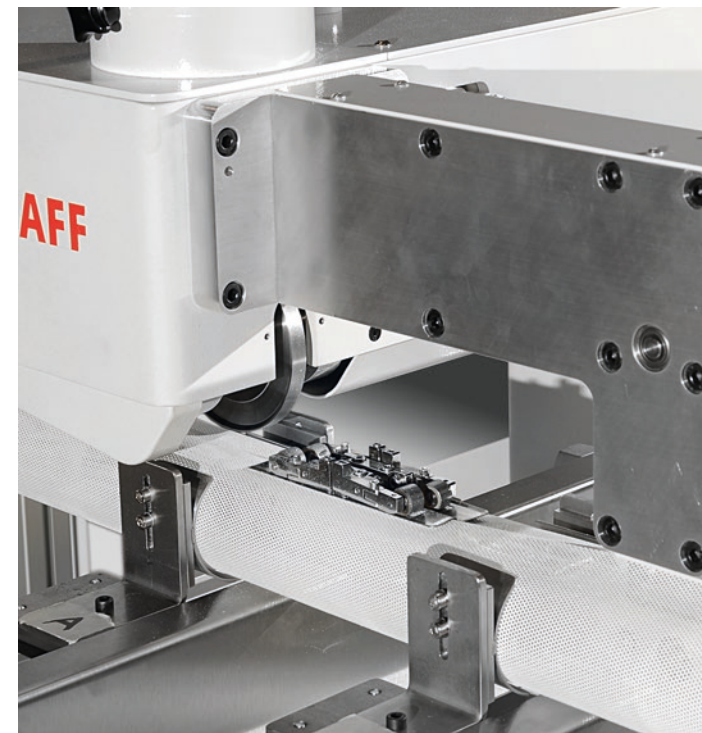
- KL 361: Nähmaschine in X-Richtung, Nähguthalter in Y-Richtung verfahrbar ¹
- KL 371: Nähmaschine in X- und Y-Richtung, Nähguthalter stationär ²
- Wechselhubtisch mit 2 Ebenen zum einfachen Wechseln der Materialspannrahmen
- Beste Nähergebnisse beim multi-direktionalem Nähen – auch bei hoch-diffizilen, komplexen Anwendungen
- Max. Performance mit höchster Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Weltweit einmalig: CNC-gesteuertes, multi-direktionales Nähen mit Zweinadel-Technologie für Stepp- und Kettenstich
- Direkte Sicht & Zugang zu beliebigen Nahtpositionen durch aushebbares Nähkopf
- Sicheres Faden schneiden: Fadenschneid-Konzepte (Ober- und Unterfaden) für jede Applikation
- Zuschaltbare, zweite Ober-Fadenspannung zur perfekten Anpassung bei verschiedensten Materialstärken/-Lagen während des Nähprozesses
- Intuitive Bedienung mit übersichtlicher Echtzeit-Nahtüberwachung 18,5" Multi-Touch PC Panel (inkl. USB und Lan-Interface)
- Echtzeit Fadenriss-Kontrolle mit sofortigen Maschinenstopp minimiert den Ausschuss
- Zu- und abschaltbarer Nadeltransport zum kontinuierlichen bzw. intermittierenden Nähen in höchster Nahtqualität

Optionen:

- Rollentische zum Führen des Nähguthalters beim Nähen – verhindern ein zu starkes Durchhängen der Filtertücher
- Maschine ist um viele Optionen erweiterbar (z.B: Barcodescanner, RFID-Erkennung, Nadekühlung, etc.)

Technische Daten:

- Nähgeschwindigkeit: bis zu 2.900 Stiche pro Minute (abhängig von Nahtverlauf, Nahtstrecke, Material sowie anderen nähtechnischen Parametern)
- Stichlänge: max. 12 mm



PFAFF 4504

Modular filter tube manufacturing system with ultrasonic welding unit (for filter tubes only with length seam)

Application:

Processing filter tubes, supporting shells and pre filter for the air and gas filtration

Features:

- Process-reliable, continuous welding of longitudinal seams (length seams) with PFAFF ultrasonic welding technology.
- High processing speed (approx. 10m/min.)
- Programmed cutting (filter length selectable via touch display)
- Compensator for continuous production without interruption
- Puller clocked according to filter length (programmed) - it runs synchronously to the welding speed
- Roller feeding table and ejection system enable reliable ejection, even with very long filters
- The machines are planned individually with the customers and implemented in their production

PFAFF 4504

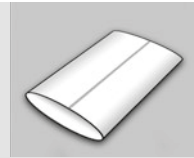
Modulare Filterschlauch-Fertigungsanlage Ultraschall-Schweißanlage (für Filterschläuche nur mit Längsnaht)

Anwendung:

Erstellung von Filterschläuchen, Stützkörper und Vorfilter für die Luft- und Gasfiltration

Merkmale/Vorteile:

- Prozesssicheres, kontinuierliches Schweißen von Längsnähten mit PFAFF-Ultraschall-technologie
- Hohe Produktionsgeschwindigkeit (ca. 10m/min.)
- Programmiertes Schneiden (Filterlänge über Touch-Display wählbar)
- Tänzersystem für einen kontinuierlichen Produktionsprozess, ohne Unterbrechung
- Puller getaktet nach Filterlänge (programmiert) - der Puller läuft synchron zur Schweißgeschwindigkeit
- Walzen-Transporttisch und Auswurfsystem ermöglichen einen zuverlässigen Auswurf, auch von extrem langen Filtern
- Die Maschinen werden individuell mit den Kunden geplant und in deren Produktion implementiert



PFAFF 4507

Modular filter tube manufacturing unit with hot-air or hot-wedge welding unit (for filter tubes only with length seam)

Application:

Processing needle-felt filter tubes for the air and gas filtration

Features:

- All features of the PFAFF 4504
- Spezial (if the filter material cannot be welded):
The welding unit can be exchanged with a sewing unit (e.g. 3-needle double-chain stitch) in a few minutes. This allows sewn and welded filters to be produced ON ONE UNIT (similar to the KL 200).
- With an additional tape welding machine PFAFF 8303 or PFAFF 8330 the sewn filters can be sealed with a tape.

PFAFF 4507

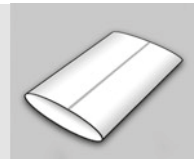
Modulare Filterschlauch-Fertigungsanlage Heißluft- oder Heizkeil-Schweißanlage (für Filterschläuche nur mit Längsnaht)

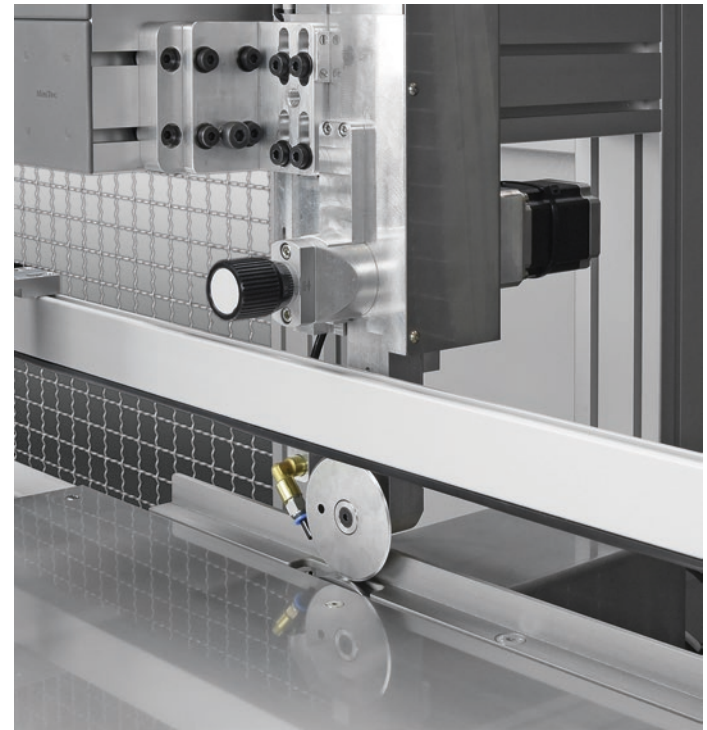
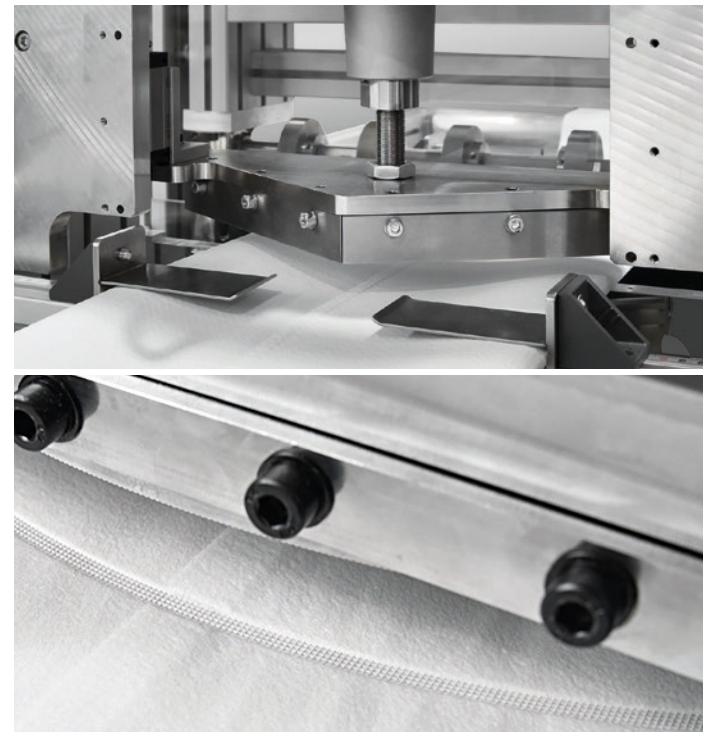
Anwendung:

Erstellung von Nadelfilz-Filtererschläuchen für die Luft- und Gasfiltration

Merkmale/Vorteile:

- Alle Argumente der PFAFF 4504
- Spezial (falls das Filtermaterial nicht verschweißbar ist):
Die Schweißeinheit kann in wenigen Minuten mit einer Nähnähheit (z.B. 3-Nadel-Doppelkettenstich) getauscht werden. So lassen sich genähte und geschweißte Filter AUF EINER ANLAGE fertigen (ähnlich wie bei der KL 200)
- Mit einer zusätzlichen Bandschweiß-Maschine PFAFF 8303 oder PFAFF 8330 könnten die genähten Filter noch mit einem Band versiegelt werden





PFAFF 4508

Modular filter tube manufacturing unit with hot-air welding unit (for the length seam) and ultrasonic welding unit for the bottom seam

Application:

Processing filter tubes for the liquid filtration

Features:

- All features of the PFAFF 4504 + 4507
- Special:
Depending on the design, the bottom seam can be welded v-shaped or (new) in curved formation. In each case, the C&S process is used (welding and cutting in one operation)
- The welding unit of the length seam can be exchanged with a sewing unit (e.g. 3-needle double-chain stitch) in a few minutes. This allows to sew filter tubes without bottom seam for the air- and gas filtration
- The PFAFF 4508 is therefore an extremely flexible solution with a very wide range of applications (for an investment in ONE UNIT).

PFAFF 4508

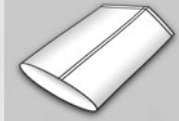
Modulare Filterschlauch-Fertigungsanlage mit Heißluft-Einheit (für die Längsnähte) und Ultraschall-Einheit für die Bodennaht

Anwendung:

Erstellung von Filterschläuchen für die Wasserfiltration

Merkmale/Vorteile:

- Alle Argumente der PFAFF 4504 + 4507
- Spezial:
Je nach Ausführung kann die Bodennaht keilförmig oder (neu) bogenförmig geschweißt werden. Hier kommt jeweils das C&S-Verfahren zum Einsatz (Schweißen und Stanzen in einem Arbeitsgang)
- Die Schweißeinheit der Längsnaht kann in wenigen Minuten mit einer Näheinheit (z.B. 3-Nadel-Doppelkettenstich) getauscht werden. So lassen sich auch genähte Filter ohne Bodennaht für die Luft- und Gasfiltration AUF EINER ANLAGE fertigen.
- Die PFAFF 4508 ist dadurch eine extrem flexible Lösung mit einem sehr breiten Anwendungsspektrum (bei einer Investition in EINE ANLAGE)



PFAFF 8317

Single-head ultrasonic unit
(Double wheel solution CS DUAL)

Application:

Closing (straight seam) of membrane filters, e.g. pleated filters or filter plates

Features:

- CS Dual: Double wheel solution - cutting and welding in one operation
- Ultrasonic generator with rotating 7 mm steel sonotrode or 10 mm titan sonotrode
- Seam distances or operating cycles can be programmed (sequence welding)
- The energy adjusts to the speed (via a pedal) = Dynamic welding
- Total reproducibility of the welding process
- Differential feed: Separate drive for sonotrode and anvil wheel; that means smooth, non-distorted seams or the possibility of adding fullness
- Option: Seam cooling device
- The 8317 is a robust, cost-effective solution for smaller productions

PFAFF 8317

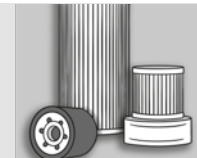
Einkopf-Ultraschalleinheit
(Doppelrad-Lösung CS DUAL)

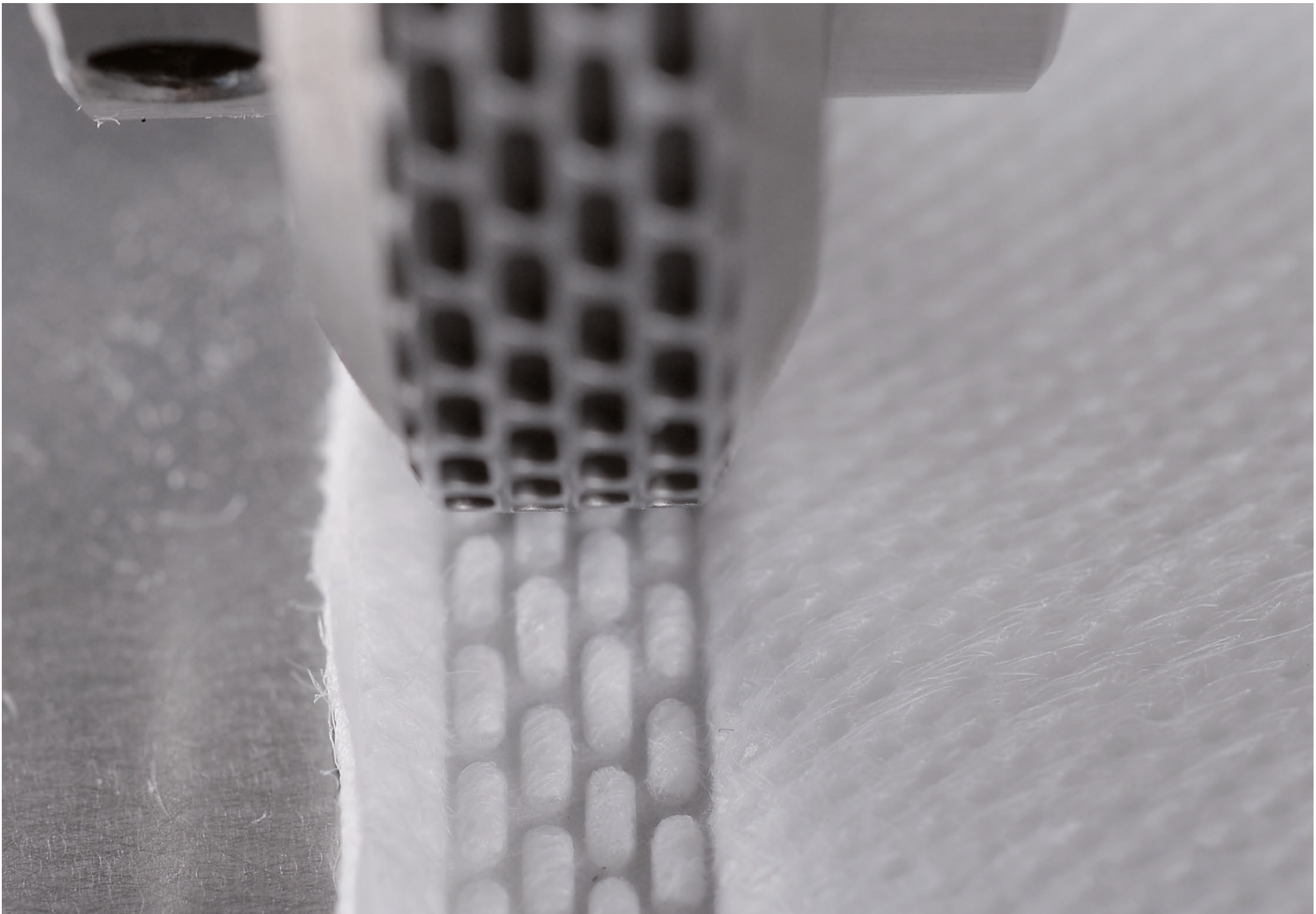
Anwendung:

Schließen (Gerad-Naht) von Membran-Filter, z.B. Sternfilter oder Filterplatten

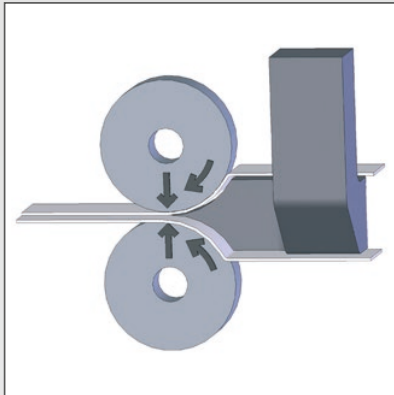
Merkmale/Vorteile:

- CS Dual: Doppelradlösung - schneiden und Kante verschweißen in einem Arbeitsgang
- Ultraschall-Generator mit rotierender 7 mm Stahlsonotrode oder 10 mm Titansonotrode
- Nahtstrecken bzw. Arbeitszyklen lassen sich programmieren (Sequenzschweißen)
- Energie passt sich (über Pedal) an der Geschwindigkeit an (Dynamisches Schweißen)
- Komplette Reproduzierbarkeit der Schweißprozesse
- Differentialtransport: separater Antrieb von Sonotrode und Ambossrad; dadurch glatte, verschubfreie Nähte oder Einarbeitung von geringer Mehrweite möglich
- Option: Nahtkühlungs-Einrichtung
- Die 8317 ist eine robuste, kostengünstige Lösung für kleinere Produktionen





Heating wedge
Heizkeil



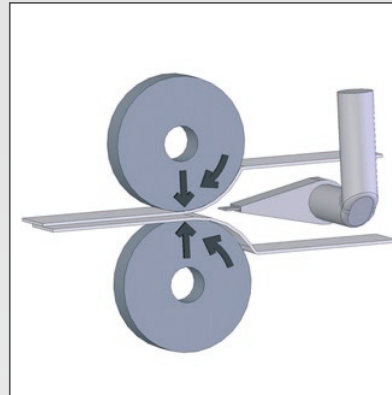
Welding parameters:

- Roller pressure
- Speed
- Temperature

Schweißparameter:

- Rollendruck
- Geschwindigkeit
- Temperatur

Hot air
Heißluft



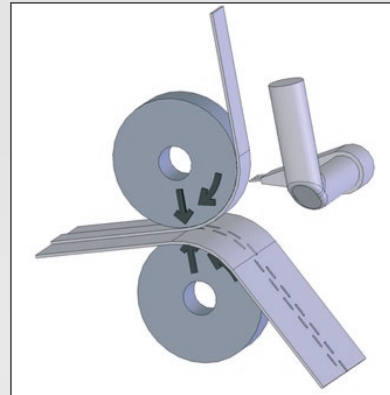
Welding parameters:

- Roller pressure
- Speed
- Temperature
- Hot air flow

Schweißparameter:

- Rollendruck
- Geschwindigkeit
- Temperatur
- Heißluftmenge

Hot air tape welding
Heißluft-Bandaufschweißen



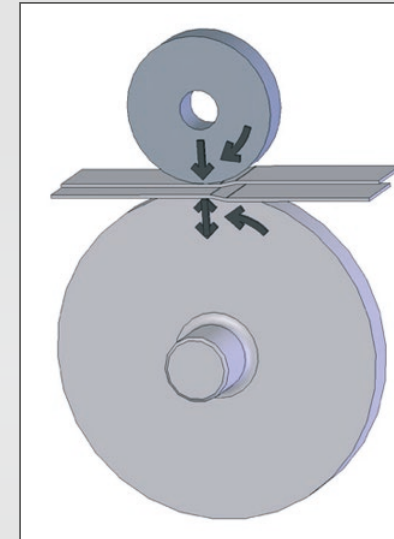
Welding parameters:

- Roller pressure
- Speed
- Temperature
- Hot air flow

Schweißparameter:

- Rollendruck
- Geschwindigkeit
- Temperatur
- Heißluftmenge

Ultrasonic
Ultraschall

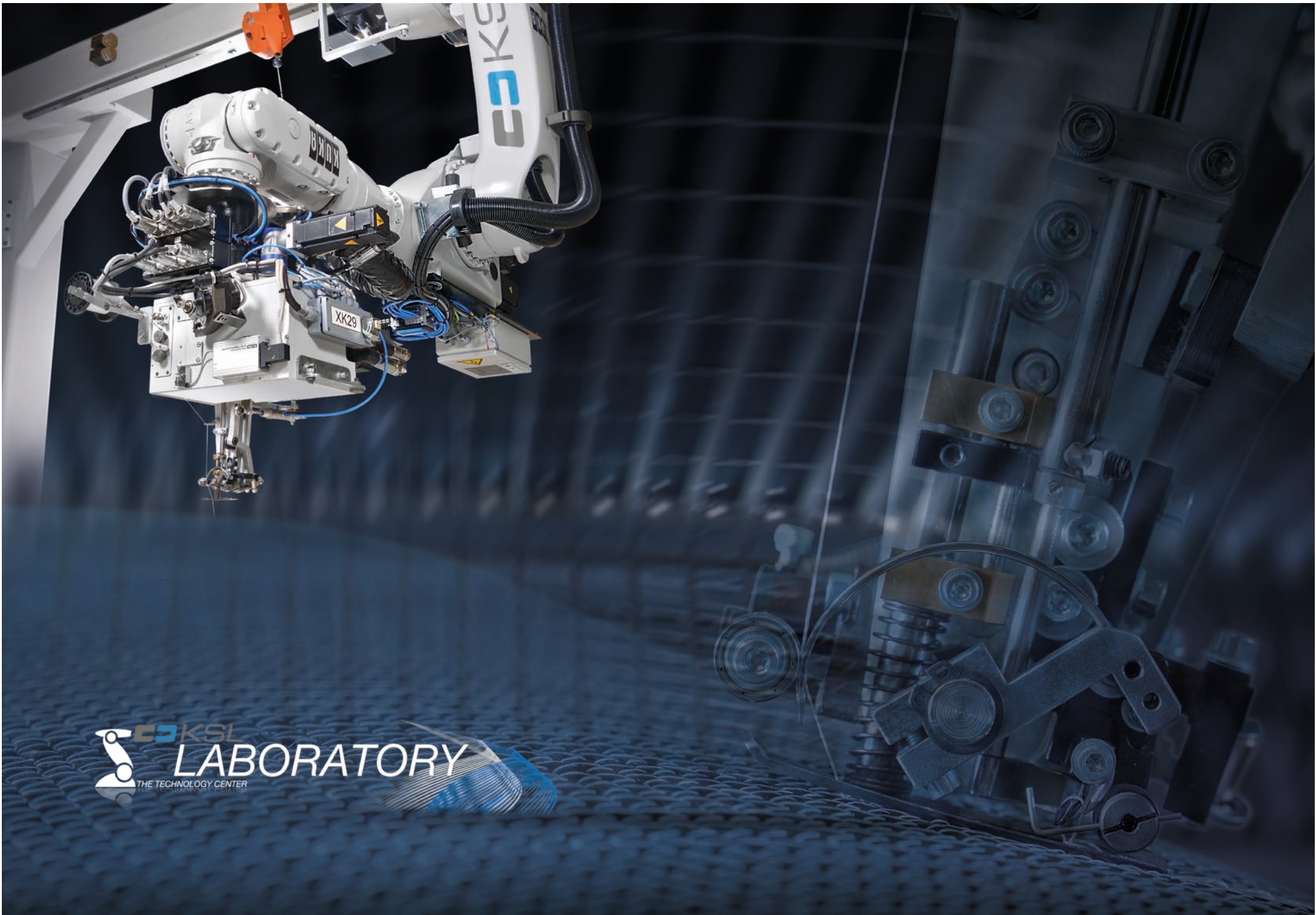


Welding parameters:

- Roller pressure
- Speed
- Amplitude/Energy

Schweißparameter:

- Rollendruck
- Geschwindigkeit
- Amplitude/Energie



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.

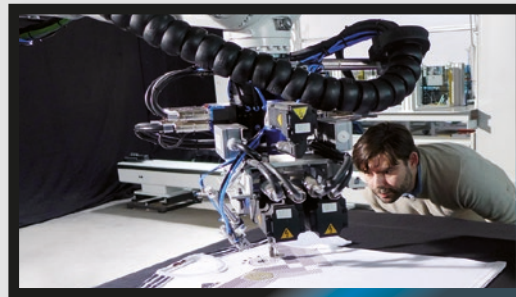
Simulationen und Machbarkeitsstudien

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, 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.





Customers worldwide rely in our innovative and high-performance filter solutions
Kunden weltweit vertrauen auf unsere innovativen und leistungsstarken Filterlösungen

AAF
Albany International
Böcker
Brunnet
Camfil
Deltrian
EMW
Ekofiltr
Filtertechnik
Filtex
Freudenberg
GEA Delbag

General Filter
Interfil
Jack Filter
Kalkhoff
Koch USA
Krill
Luftfilterbau
MANN +HUMMEL
Markert
Micronics
Mittet
Nakao Filter

Nordifa
Parker Hannifin
Reseema
Scandfilter
Trox
Ultramare
Unifil
Vado Oy
Viskon Air
Volz Luftfilter



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