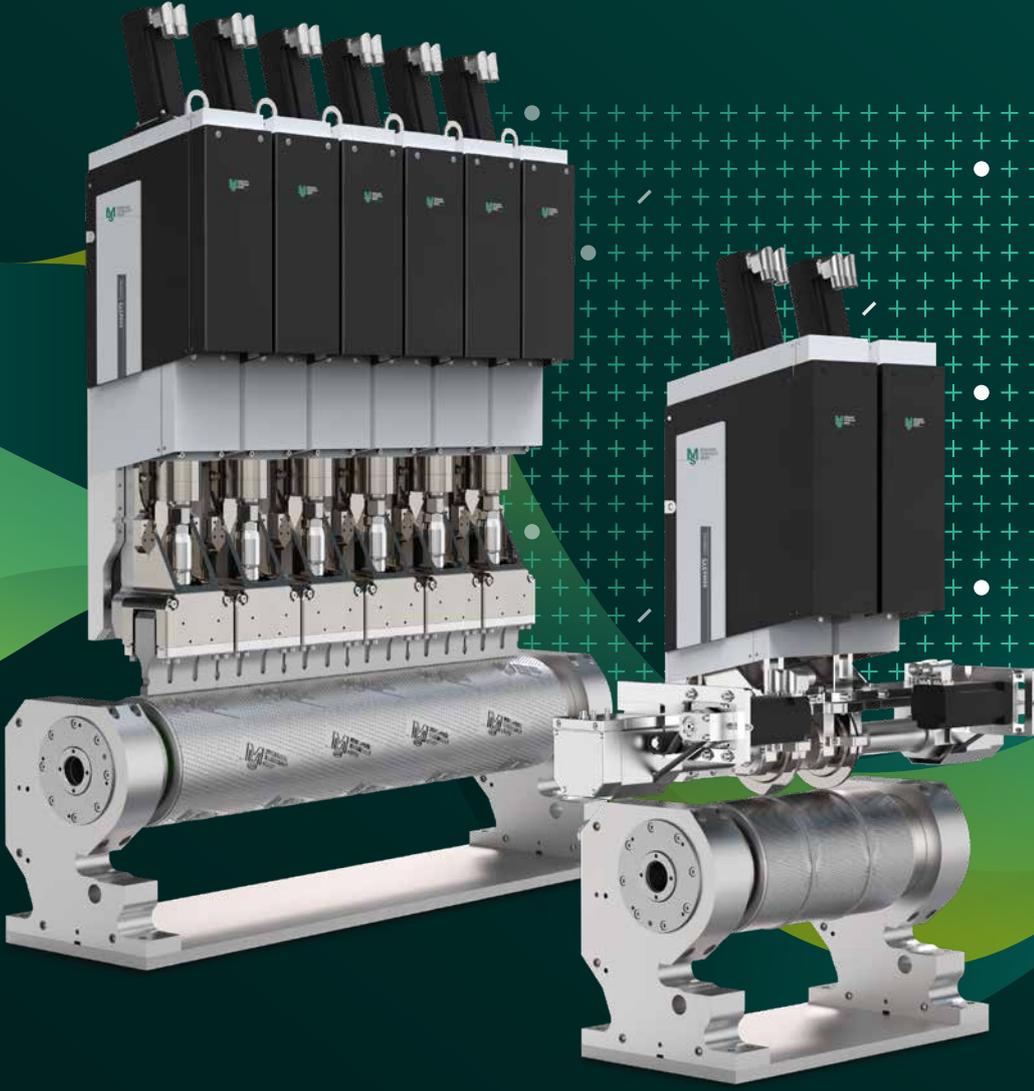


WE ARE
ULTRASONICS.



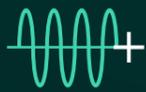
Shaping Nonwovens



80 Mio. € Umsatz



500 Mitarbeiter weltweit bei
17 Service- und Produktionsstandorten



Konverter – 12.500 Stück p.a.
Generatoren – 4.500 Stück p.a.
Sonotroden – 18.000 Stück p.a.



26.000 qm Produktionsfläche



Gründung 1965

Die MS Ultrasonic Technology Group ist ein weltweit anerkannter Technologie- und Innovationsführer in der Ultraschallfügetechnologie und entwickelt und baut flexible Sondermaschinen, wegweisende Serienmaschinen, modulare Systeme und effiziente Komponenten für leistungsstarke Komplettlösungen.

Dies ermöglicht optimales Schweißen, Stanzen, Siegeln, Trennschweißen und Nieten von thermoplastischen Kunststoffen, Textilien und Vliesstoffen (Nonwovens) sowie das Schneiden von Lebensmitteln und anderen Produkten.

Dabei ist es MS wichtig, alle wesentlichen Schritte, die zum Erfolg ihrer Produkte beitragen, selbst zu bewerkstelligen. Nur so ist man sich sicher, dass von der Geburt des Maschinengestells bis hin zur letzten Schraube der Anspruch an Qualität sichergestellt ist.

Um ein nachhaltiges Wachstum sicherstellen zu können, setzt MS auf die stetige Erweiterung des Anwendungsportfolios und den Eintritt in neue Marktsegmente. Dies erfolgt im Rahmen des Unternehmenszieles sich als vollstufiger Anbieter von Leistungultraschall dem Markt zu präsentieren.

Die MS Ultrasonic Technology Group ist Teil der börsennotierten MS Industrie AG mit international tätigen Unternehmen.

WE ARE **ULTRASONICS.**

Geballte Kompetenz für Sie in Ettlingen

— Neben den zahlreichen Aktivitäten des Unternehmens setzt MS außerdem einen Schwerpunkt im Bereich des kontinuierlichen Schweißens von Nonwovens und anderen Materialien.

— Die über 30-jährige Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung hochwertiger und innovativer Ultraschallkomponenten, gepaart mit Know-how in Antriebs- und Steuerungstechnik, lässt das Unternehmen auch in dieses Geschäftssegment einfließen. Damit erhalten die Kunden integrationsfertige Systeme mit höchster Präzision aus einer Hand. Mit dem MS Competence Center in Ettlingen (Deutschland) erfüllt MS den Wunsch vieler Kunden, das Anwendungsportfolio um die Bereiche des kontinuierli-

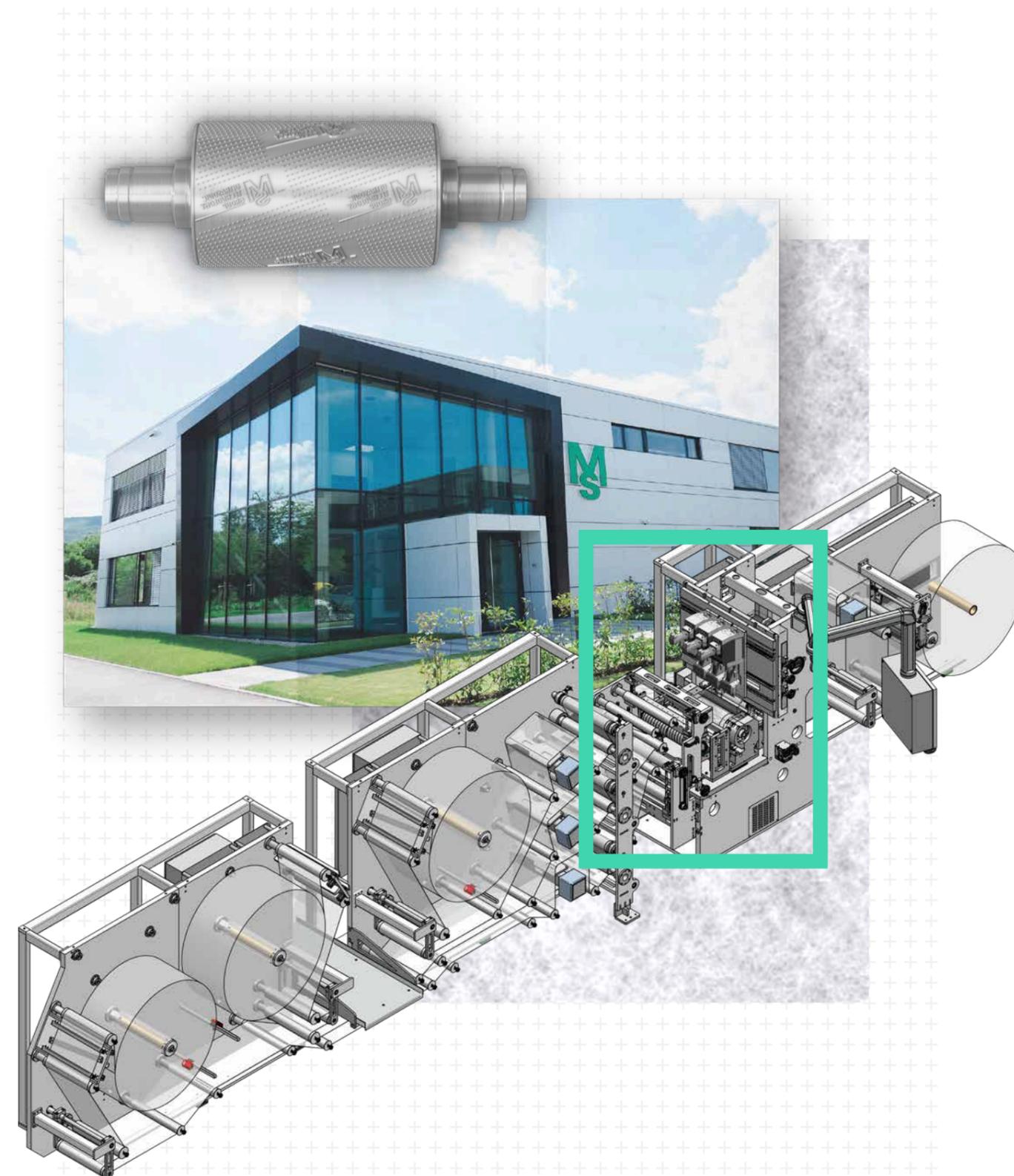
chen Fügens, Prägens und Perforierens von Vliesstoffen und das Siegeln von Verpackungen zu erweitern.

— MS erweitert somit um einen innovativen und spezialisierten Standort und behält durch den Hauptstandort in Spaichingen (Deutschland) eine hohe Fertigungstiefe und den Support sämtlicher Fachbereiche. Dort werden auch die Gravurwalzen bis hin zu kompletten Systemen gefertigt.

— In zwei Anwendungslaboren und einem Mess- und Analyselabor finden Versuche, Auswertungen und Optimierungen verschiedener Schweißaufgaben statt.

UNSERE KOMPETENZEN VOR ORT

- + Anwendungstechnische Beratung Ihrer Schweißaufgabe
- + Unterstützung bei der Auslegung der Gravurwalze
- + Durchführung von Machbarkeitsstudien
- + Schweißversuche zur Ermittlung der Prozessparameter
- + Individualisierte Prozessoptimierung
- + Lösungsfindung bei problembehafteten Schweißanwendungen
- + Prüfung der qualitätsbeschreibenden Merkmale (Dichtigkeit, Porosität, Festigkeit)
- + Mikroskopische Analyse der Schweißverbindung in 3D
- + Mustererstellung und Vorserienproduktion



ENERGY EFFICIENCY –
BEST IN INDUSTRY

Schneller, sicherer, sauberer, effizienter

Die Ultraschalltechnik wird seit mehr als 70 Jahren für das Verbinden von thermoplastischen Kunststoffen oder anderen Materialpaarungen genutzt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, diese Technik zum Schneiden und Trennschweißen von unterschiedlichsten Materialien einzusetzen.

Beim Verbinden von thermoplastischen Kunststoffen hat sich das Ultraschallschweißen als sehr intelligente und zukunftsfähige Lösung etabliert. Es werden weder zusätzliche Materialien (Kleber) benötigt noch zeit- und kostenintensive Prozesse. Das Verfahren ist nachhaltig, ressourcenschonend und im Vergleich zu anderen Verfahren sehr sauber.

Ultraschall entsteht durch hochfrequente Schwingungen: Ein Generator erzeugt aus der anstehenden Versorgungsspannung eine Wechsellspannung, die mittels eines Konverters in mechanische Schwingung umgewandelt wird. Durch schwingende Bewegungen (Frequenzbereich ca. 20 kHz bis 100 kHz) an der Sonotrodenfläche (Amplitude) wird in die Bauteile Energie eingeleitet. Der Ultraschallprozess wird durch das Schwinggebilde eingeleitet. Das Schwinggebilde besteht aus dem piezoelektrischen Konverter, dem Amplitudentransformationsstück (Ampli oder Booster) und dem Schweißwerkzeug (Sonotrode).

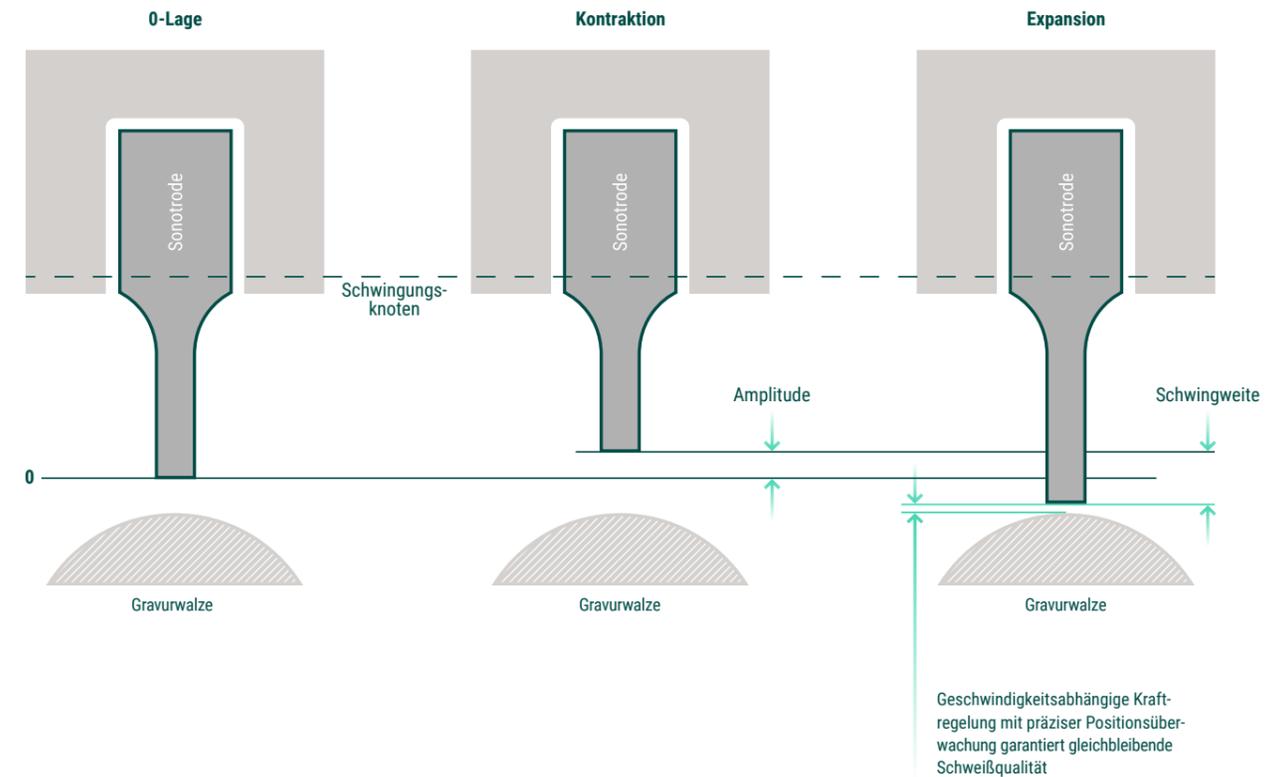
Die generierte Energie führt ausschließlich an den Grenzflächen der Einzelteile zu einer Erwärmung und zu kei-

ner Beeinträchtigung der angrenzenden Bereiche, wodurch das Bauteil schonend bearbeitet wird. Die feste Verbindung entsteht dann in der kurzen Zeit beim Abkühlen der Fügepartner. Das Ergebnis des Verbindens ist eine saubere und stabile Verbindungsnaht zwischen beiden Einzelteilen, beim Schneiden und Trennschweißen eine saubere und makellose Schnittfläche.

Beim kontinuierlichen Ultraschallschweißen werden mechanische Schwingungen unter Druck auf Vliesstoffe übertragen. Durch Reibung der Molekular- und Grenzflächen entsteht Wärme, die den Dämpfungskoeffizienten des Materials anwachsen lässt. Punktuell beginnt der Vliesstoff zu schmelzen. Bei der Verarbeitung von kontinuierlichen Bahnwaren steht vor allem die Reproduzierbarkeit und Schweißqualität im Vordergrund.

Das kontinuierliche Schweißen im Endlosbetrieb ermöglicht darüber hinaus durchgängige Schweißnähte ohne Unterbrechung.

Die Ultraschall-Technologie ist eine sehr gute Alternative zu anderen Verbindungs- und Trennverfahren mit hoher Effizienz und weiterer zukunftsweisender Möglichkeiten. Im Gegensatz zu anderen Verfahren entstehen beim Ultraschallverfahren – egal ob beim Schneiden, Siegeln, Schweißen, Trennschweißen, Stanzen, Nieten – keine Schäden am Produkt selbst.



VORTEILE VON ULTRASCHALLSCHWEISSEN

- + Sehr kurze Prozesszeiten
- + Durch kalte Schweißwerkzeuge geringe bis keine thermische Beeinträchtigung des Bauteils
- + Geringer Energiebedarf beim Schweißen und somit hoher Wirkungsgrad
- + Keine Lösungsmittel und Zusätze notwendig (sortenreines Recycling)
- + Über verschiedenste Schweißparameter werden konstante, reproduzierbare Schweißergebnisse ermöglicht
- + Unterschiedliche thermoplastische Materialien können miteinander verschweißt werden
- + Die Schweißwerkzeuge erhitzen sich nicht, dadurch entfallen Aufwärm- und Abkühlzeiten und die Werkzeuge können schnell gewechselt werden
- + Keine Verletzungsgefahr durch heiße Maschinenteile
- + Sehr gute Integrierbarkeit in bestehende Systeme
- + Möglichkeit der intelligenten Vernetzung und Selbststeuerung – Industrie 4.0
- + Energiesparend zu herkömmlichen Verbindungstechnologien
- + Keine zusätzlichen Verbrauchsstoffe (z.B. Klebstoff) erforderlich
- + Hohe Warenbahngeschwindigkeiten möglich
- + Weiche Haptik des Vliesstoffs bleibt aufgrund zielgerichteter Energieeintrag in den Verbindungspunkten erhalten
- + Hohe Festigkeit bei Multimaterialverbunden
- + Konstante, geschwindigkeitsunabhängige Produktqualität
- + Dehnverhalten von elastischen Verbunden wird nicht beeinflusst
- + Maximierte Filterleistung durch minimierte Verbindungsflächen

Variantenreiche Ultraschallanwendungen

— Durch den Einsatz von individuellen Gravurwalzen und Sonotroden entstehen unterschiedliche Bearbeitungsmöglichkeiten. Neben dem kontinuierlichen Schweißen sind auch Laminieren, Prägen, Perforieren und Schneiden von Vliesstoffen umsetzbar.

— Durch das kontinuierliche Be- oder Verarbeiten von Vliesstoffen kann bei allen Anwendungsarten eine hohe Geschwindigkeit erbracht und trotzdem Energieeinsparungen erreicht werden. Keines der Verfahren benötigt ergänzende Verbrauchsmaterialien, es werden rein durch das Ultraschallschweißen feste Verbindungen des Vliesstoffes erlangt.

Schweißen – Längsnaht



Schweißen – Quernaht



Prägen



Laminieren



Perforieren



Schneiden



ANWENDUNGSBEREICHE

Hygieneprodukte

- + Babywindeln
- + Erwachsenenwindeln
- + Inkontinenzprodukte
- + Damenhygiene
- + Damenpflege (z. B. Reinigungspads)
- + Einweg-Unterwäsche

Landwirtschaft und Gartenbau

- + Feldabdeckungen, Agrarvliese
- + Wurzelkontrollbeutel
- + Biologisch abbaubare Pflanzentöpfe

Automobil und Transport

- Innenraum
- + Dachhimmel
- + Akustikpads
- + Armaturenbrettisolierung
- + Teppiche und Bodenbeläge
- + Sitzplätze (Polster, Sitzmittelbahn, hochfeste Sitzverstärkung, Zugstreifen, Keder)
- + Innenraumluftfilter

Motor

- + Filtration (Treibstoff, AdBlue, Öle, Kabinenluft)

Konstruktion und Bau

- + Luftinfiltration
- + Dachunterspannbahn
- + Teppichrücken
- + Trockenfirst
- + Drainagevliese

Essen und Getränke

- + Lebensmittelverpackung (Fleisch, Käse, Fisch usw.)
- + Flüssigkeitsfiltration (Tee, Kaffee, Wein, Milch usw.)
- + Saugfähige Pads
- + Säcke, Beutel und Tüten

Geotextilien und Bauingenieurwesen

- + Damm-, Kanal- und Teichauskleidung
- + Drainagevliese
- + Filtration
- + Sedimentation und Erosionsschutz
- + Unkrautbekämpfung
- + Wurzelbarrieren

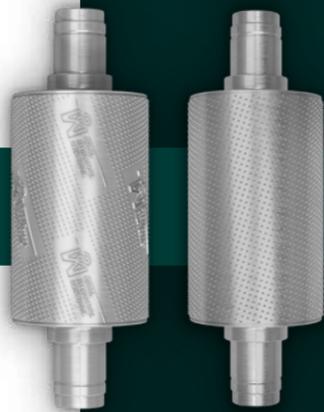
Haushalt

- + Bezug für Taschenfederkern, Stepprücken, Bettbezüge, Kissenbezüge, Decken
- + Teppich, Teppichrücken
- + Staubsaugerbeutel
- + Abdeck- und Trennmateriale
- + Waschmittelbeutel, Weichspülerblätter
- + Polstermöbel (Innenfutter, Polsterrückseite, Staubschutz, Federbezug und Zugleisten)
- + Mops
- + Wischtücher (Haushaltspflege, Bodenpflege, Reinigung, Tierpflege etc.)
- + Filtration (PC, Dunstabzugshauben, Staubsauger)

Medizin

- + Chirurgie (Einwegkappen, Kittel, Gesichtsmasken, Atemschutzmasken (medizinisch, FFP2 usw.), OP-Anzüge, Überschuhe)
- + Schwämme, Verbände, Tücher, Waschhandschuhe
- + Bettwäsche
- + Kontaminationsschutzkittel
- + Untersuchungs- und Laborkittel
- + Unterlagen
- + Behandlungspakete
- + Wärmepackungen
- + Stomabeutel
- + Wundauflagen und -abdeckungen
- + Sterile Verpackungen
- + Flüssigkeitsfiltration (Wasser, Blut)

Alles aus einer Hand, individuell im Haus gefertigt

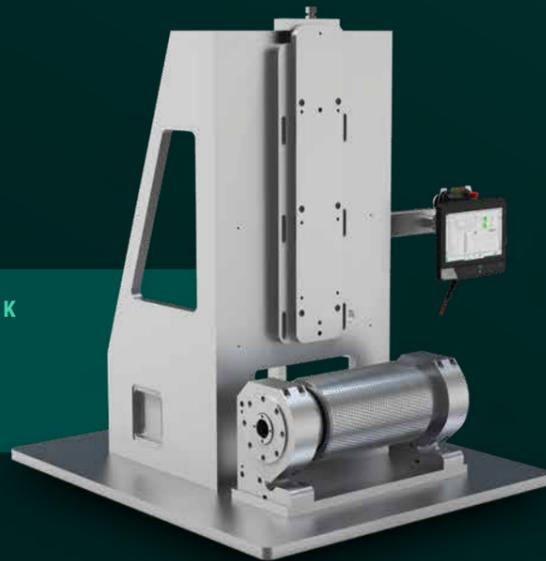


GAVURWALZEN MS sonxCOM ROLL

- + Hauseigen gefertigte Gravurwalzen

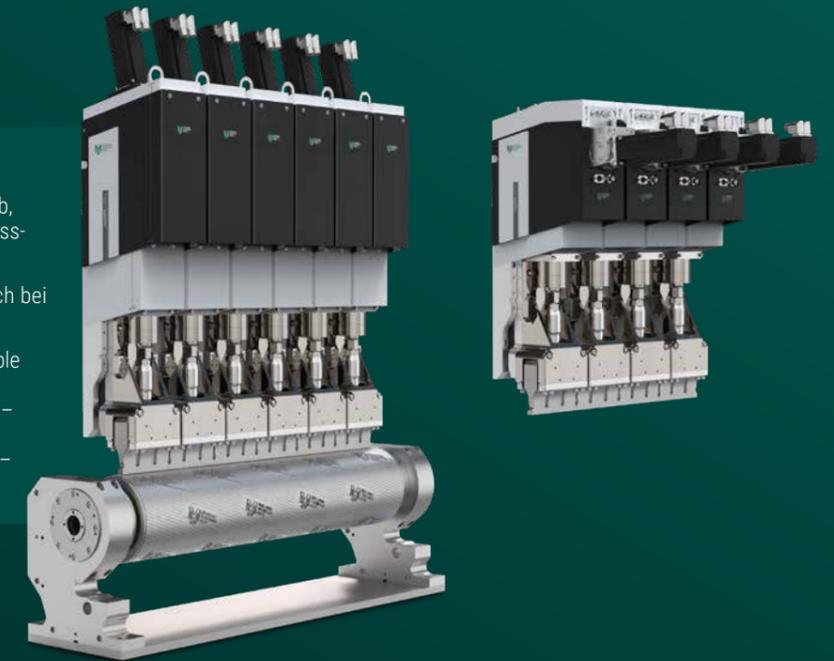
GRAVURWALZE MIT LAGERBOCK UND ANBAUKONSOLE

- + Geschweißte Konsole
- + Zur Aufnahme hoher Schweißkräfte



MS sonxSYS COMBINE STC

- + Stehende Sonotrode, Servoantrieb, Handbediengerät, Schweißprozesssteuerung
- + Für großflächige Lamination auch bei hohem Leistungsbedarf
- + Verschiedene Varianten für variable Einbausituationen:
 - MS sonxSYS COMBINE STC-H - mit horizontalem Antrieb
 - MS sonxSYS COMBINE STC-V - mit vertikalem Antrieb



MS sonxSYS COMBINE ROC

- + Rotierende Sonotrode, Servoantrieb, Handbediengerät, Schweißprozesssteuerung
- + Für Längsnähte ohne Reibwiderstand



HAUPTSTANDORT

MS Ultrasonic Technology Group
Karlstraße 8 – 20
78549 Spaichingen
Deutschland

MS Competence Center
Ferdinand-Porsche-Straße 17a
76275 Ettlingen
Deutschland

Telefon +49 7243 561 795-00
E-Mail nonwovens@ms-ultrasonic.de
Internet www.ms-ultraschall.de