

SCHRÖDER
GROUP



SCHWENKBIEGEMASCHINE
EVO-CENTER

Die neue Generation EVO-CENTER

Die beste Voraussetzung für Ihre Höchstleistung

Ein Schröder EVO-CENTER ist Ihre industrielle Lösung, um eine großvolumige sowie flexible Serienproduktion mit äußerster Wiederholgenauigkeit zu erreichen.



Rückansicht EVO-CENTER

- 1 ▪ Optimierte für Industrie 4.0
- 2 ▪ Kompromissloses Design
- 3 ▪ Effizientere Fertigungsprozesse
- 4 ▪ Äußerste Wiederholgenauigkeit
- 5 ▪ Großvolumige Serienproduktion

Auf Basis unserer Technologie, unserer Hardware und unseren Steuerungen haben wir eine neue Schwenkbiegemaschine entwickelt, die im nahezu vollautomatischen Betrieb Bleche verarbeitet. Die Entwicklung des Schröder EVO-CENTER's basiert dabei auf unserer langjährigen Erfahrung, die wir im Bereich unserer modernen Schwenkbiegemaschinentechnologie der Evolution-Serie gesammelt haben.

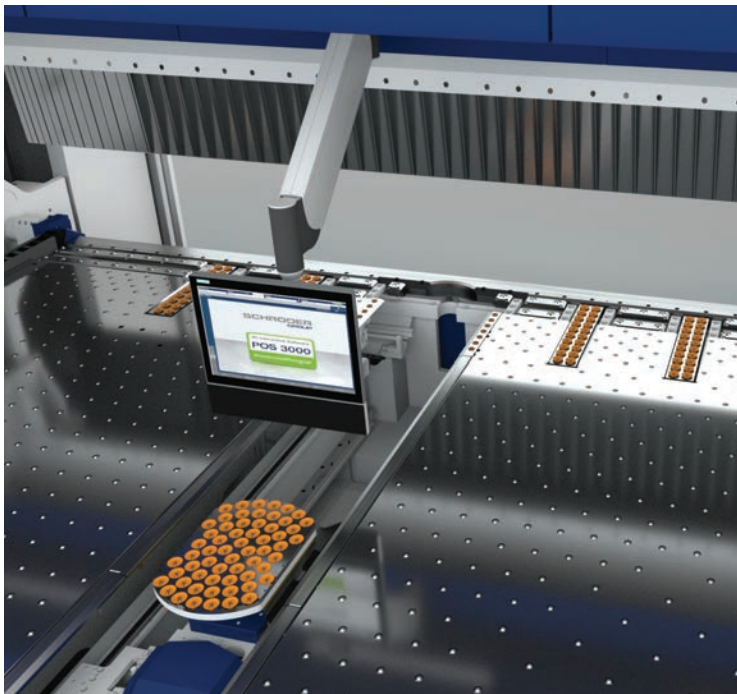
Dank intelligenter Rüsttechnik und unserem innovativen Advanced Handling System, kann das Schröder EVO-CENTER sowohl für die Serienproduktion als auch für die auftragsbezogene Fertigung mit rasch wechselnden Kleinlosen effizient genutzt werden. Ein vollautomatischer Werkzeugwechsler bestückt dabei die Oberwange schnell und fehlerfrei mit Werkzeugen. Angesteuert werden Werkzeugwechsler und Handlingsystem über unsere eigens entwickelte intelligente 3D-Steuerungssoftware POS 3000.

Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> - POS 3000 3-D Grafiksteuerung mit 22" TFT Touch-Screen-Farbdisplay verfahrbar über Traverse - Radius-Step-Bending Funktion - Fernwartung über Internet - Externe Programmierung (PC-Version 1. Lizenz)
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> - Z-Achsenantrieb max. Achsgeschwindigkeit: 120 mm/s - Geometrie Oberwange: 180° - Oberwangenhub: 850 mm - Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 6000) - Vollautomatischer Werkzeugwechsler: Werkzeugwechselfortal für Oberwangenwerkzeuge für maximale Oberwangenwerkzeughöhe 400 mm, 2 asynchron verfahrbare Werkzeugwechsler mit jeweils einer Greifeinheit
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> - Up'n Down Biegewange, programmgesteuert - Werkzeugklemmung, pneumatisch (WZS 7000) - Verstellung, motorisch: 200 mm - Zentralbombierung, motorisch - Drehmittelpunktverstellung, Antrieb Frequenzumrichter gesteuert
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> - Auflagetisch 1700 mm in U-Form, geteilte Auflagebleche mit Stahlkugelrollen - Winkelanschlag links und rechts 1500 mm (außen) - Saugplatten im Anschlagtisch, automatisch angesteuert über POS 3000 - 2 pneumatisch absenkbare Winkelanschlüge im Gang montiert, programmgesteuert - Referenzierachse vorne
Antriebe	<ul style="list-style-type: none"> - Servo-Umrichter gesteuerte Antriebe für Oberwange, Biegewange, B-Achse, D-Achse und Anschlag
Arbeits-sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Absicherung der Bedienung von hinten durch Lichtvorhang, gesteuert über Sicherheits-SPS - Absicherung von vorne durch 2-flügelige Schiebetür mit Polycarbonfüllung
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Klimageräte an beiden Schaltschränken - Fußschalter 2-pedalig mit Schutzhaube - Fundamentplatten inkl. Dübel - Standardmaschine ohne Werkzeuge

Sonderausstattung	
Hinteranschlag-system	<ul style="list-style-type: none"> - Die Anschlagoption Drehteller „AHS“ wird automatisch gesteuert über die POS 3000 3D Grafiksteuerung und bietet die Möglichkeit einer automatischen als auch einer manuellen Bedienung. Technische Daten siehe S. 10
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungswandler 18 kVA - Optionen zur Steuerung siehe S. 8-9 - Werkzeuge siehe S. 6-7

Besondere Optionen für besondere Aufgaben

Das EVO-CENTER ist optional mit dem innovativen Schröder Advanced Handling System (AHS) erhältlich und bietet Anwendern den höchsten Grad an Automatisierung, der ohne Robotereinsatz erfolgen kann.



Vollautomatisches Advanced Handling System mit Kamerasystem zum Vermessen der Blechkontur und 22" Touch-Screen-Farbdisplay verfahrbar über Traverse



Zusätzliches Bedienterminal hinten - Standsäule drehbar und höhenverstellbar.

Mit dem Blechhandlungssystem „AHS“ wird aus dem EVO-CENTER der Hans Schröder Maschinenbau ein universelles Biegesystem. Das AHS ist eine Weiterentwicklung des viel beachteten Saugplattenanschlags und bietet Anwendern den höchsten Grad an Automatisierung, der ohne Robotereinsatz an einer Schwenkbiegemaschine zu erreichen ist. Durch die Kombination von Up-and-Down Biegewange, Saugplattenanschlagnag und einer Dreheinheit mit Saugern in der Mitte der Maschine kann die Steuerung

POS 3000 jetzt das gesamte Biegeprogramm ohne jeden weiteren manuellen Eingriff durchführen. Dazu wird das Blech einmalig an der Referenzierachse angeschlagen. Die innovative Neuerung: Der Saugplattenanschlagnag ist drehbar gelagert, sodass das Blech gedreht werden kann, um die nächste Kante zu bearbeiten. Zwei Kamerasysteme überprüfen die Bearbeitung - ihre Bilder vom Werkstück werden mit den CAD-Daten abgeglichen. Umlaufende Lichtschranken bieten Sicherheit auf der Rückseite der Maschine.

Automatisierung, Robotik und Sensorik

Das EVO-CENTER kann jederzeit zu einem vollautomatischen Biegezentrum erweitert werden. Denn um Fertigungsprozesse effizient zu gestalten, setzen wir auf intelligente Automatisierungslösungen.



Sonderlösungen
Entnahme nach hinten mit Rollentisch

Absicherung von vorne durch zweiflügelige Schiebetür

Sonderlösungen
Möglichkeit zum Einsatz eines Roboters:
Das Blech wird per Vakuumeinheit angesaugt

Vollautomatisierte Zu- und Abführung in Schröder-Biegezentren basieren auf Industrierobotern führender Hersteller, zum Beispiel KUKA.

Tische, Fördermittel, Anschlagstechnik und die hochflexiblen Manipulatoren bringen die Werkstücke in die richtige Position. Dabei werden die Werkstücke über moderne Kamerasysteme exakt vermessen – das gewährleistet bei jedem Bug Spitzenwerte für Genauigkeit und Reproduzierbarkeit.

Lichtschraken, Bewegungs- und Berührungssensoren sorgen für einen sicheren Betrieb der Biegezentren.

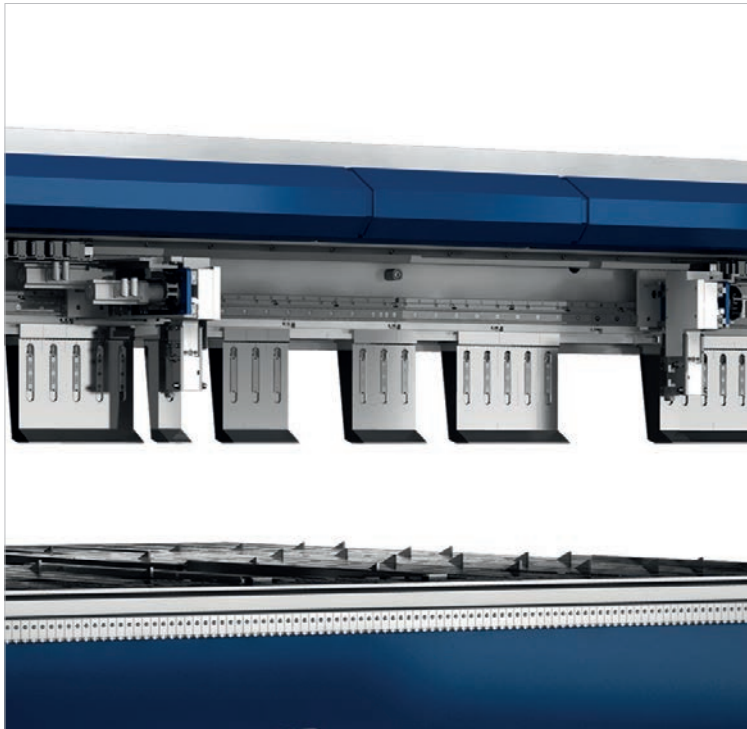
Auf Wunsch bieten wir Ihnen eine vollautomatisierte Zu- und Abführung in unserem Schröder EVO-CENTER. Um Fertigungsprozesse zu automatisieren setzen wir auf bewährte Lieferanten zuverlässiger Komponenten. Unsere Sonderlösungen umfassen:

- Anpassungen an Ober-, Unter- oder Biegezwinge
- Spezielle Anschlaglösungen inklusive Steuerung
- Sondermaße
- Sonderwerkzeuge
- Roboterlösungen für Zu- und Abführung

Ihre individuelle Blechbearbeitungslösung wird komplett bei uns im Haus entwickelt und gefertigt. Sprechen Sie uns an. Wir erarbeiten mit Ihnen die auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Lösung.

Werkzeuge

Mit unserem EVO-CENTER liefern wir Ihnen für jede Anforderung das richtige Werkzeug. Dank dem vollautomatischen Werkzeugwechsler und einer Auswahl hochpräziser und langlebiger Werkzeuge können Sie bereits das erste Blech Ihrer Serie perfekt biegen.



Vollautomatischer Werkzeugwechsler für maximale Oberwangenwerkzeughöhe 400 mm



Variable Werkzeuge für alle Anforderungen

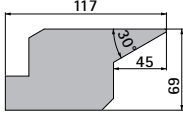
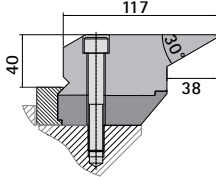
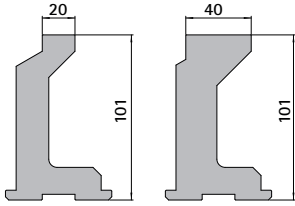
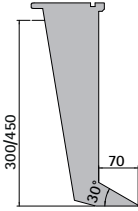
Wir bieten Ihnen eine große Auswahl an Biegewerkzeugen, die Ihren Ansprüchen gerecht werden. Denn beim Biegen kommt es auf das richtige Werkzeug an – mit dem EVO-CENTER reizen wir hier alle Möglichkeiten aus. Für jedes Produkt gibt es die passenden Werkzeuge für Ober-, Unter- und Biegewange. Sollten Sie für spezielle Anforderungen noch eine besondere Geometrie benötigen, sprechen Sie mit uns. Wir erarbeiten auch kundenspezifische Werkzeuglösungen.

Flexibilität durch automatischen Werkzeugwechsel

Das EVO-CENTER kann dank intelligenter Rüsttechnik nicht nur für die Serienproduktion, sondern auch für die auftragsbezogene Fertigung mit schnell wechselnden Kleinlosen und Einzelstücken effizient genutzt werden.

Der vollautomatische Werkzeugwechsler des EVO-CENTERS bestückt die Oberwange schnell und fehlerfrei mit Werkzeugen für eine maximale Oberwangenwerkzeughöhe von 400 mm. Zwei über hochpräzise Linearantriebe bewegte Dreheinheiten entnehmen mit ihrem Greifarm Werkzeuge aus dem Magazin und positionieren diese in der Werkzeugklemmung und positionieren diese in der Werkzeugklemmung bzw. bauen die bestehenden Werkzeuge ab.

Sonderausstattung Werkzeuge

Werkzeugoptionen	
<p>Unterwangenwerkzeuge WZS* 10000 oberflächengehärtet ca. 1100 N/mm² (nitriert)</p>	<p>Unterwangenschiene Up and Down einteilig, direkt verschraubt ohne Fingereinfürsungen Minimalanschlag 130 mm</p> 
<p>Unterwangenwerkzeuge WZS 10100 oberflächengehärtet ca. 1100 N/mm² (nitriert)</p>	<p>Unterwangenschiene Up and Down - AHS einteilig, direkt verschraubt ohne Fingereinfürsungen Minimalanschlag 130 mm mit Freifräsung für Drehteller ø330 mm</p>
<p>Unterwangenwerkzeuge WZS 4100 oberflächengehärtet ca. 1100 N/mm² (nitriert)</p>	<p>Unterwangenschiene Up and Down geteilt incl. Werkzeugaufnahme direkt verschraubt ohne Fingereinfürsungen Minimalanschlag 130 mm</p> 
<p>Unterwangenwerkzeuge WZS 4300 oberflächengehärtet ca. 1100 N/mm² (nitriert)</p>	<p>Unterwangenschiene Up and Down - AHS incl. Werkzeugaufnahme direkt verschraubt ohne Fingereinfürsungen, Minimalanschlag 130 mm Mittelstück 710 mm mit Freifräsung für Drehteller geteilt</p>
<p>Biegewangenwerkzeuge WZS 7000 oberflächengehärtet ca. 1100 N/mm² (nitriert)</p>	<p>Biegeschiene segmentiert (101/81 x 65 mm) Nr. 1 - L = 2x (25/30/35/40/45/50) = 450 mm Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)</p> <p>Biegeschienebreiten: 10/15/20/25/30/35/40/50 mm</p> 
<p>Oberwangenwerkzeuge WZS 6000 oberflächengehärtet ca. 1100 N/mm² (nitriert)</p>	<p>Geißfußsegment „C“, 30°, (ab Radius 1,0 mm) Freiraum 70 mm, Klemmbereich 104 mm Nr. 1 - L = 2x (30/35/40/45/50/55/60) = 630 mm Nr. 2 - L = 80 mm (Anzahl nach Nutzlänge) H = 330 mm oder H = 400 mm</p> 
<p>Eckstücke PASSIV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Paar Eckstücke starr-passiv, L= 2x 158 mm = 316 mm - zusätzliches Paar passiv angetriebene Eckstücke
<p>Eckstücke AKTIV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Oberwange mit Antrieb zur Ansteuerung für aktives Eckstück (der freie Durchgang des gesamten Oberwangenwerkzeugsatzes verringert sich um 31 mm) - 1 Paar Eckstücke starr - aktiv; L = 2x 110 mm = 220 mm - zusätzliches Paar aktiv angetriebene Eckstücke

* WZS = Werkzeugsystem



Eine Mensch-Maschine-Schnittstelle wie sie sein soll:
Über ein Touchdisplay mit 22" TFT bekommt das EVO-CENTER von Schröder seine Anweisungen.

Oben: Die Steuerungssoftware wird zum komfortablen Produktkatalog.
Unten: Nicht nur das Werkstück wird dargestellt, sondern auch die Werkzeuge – hier im Rüstplan.

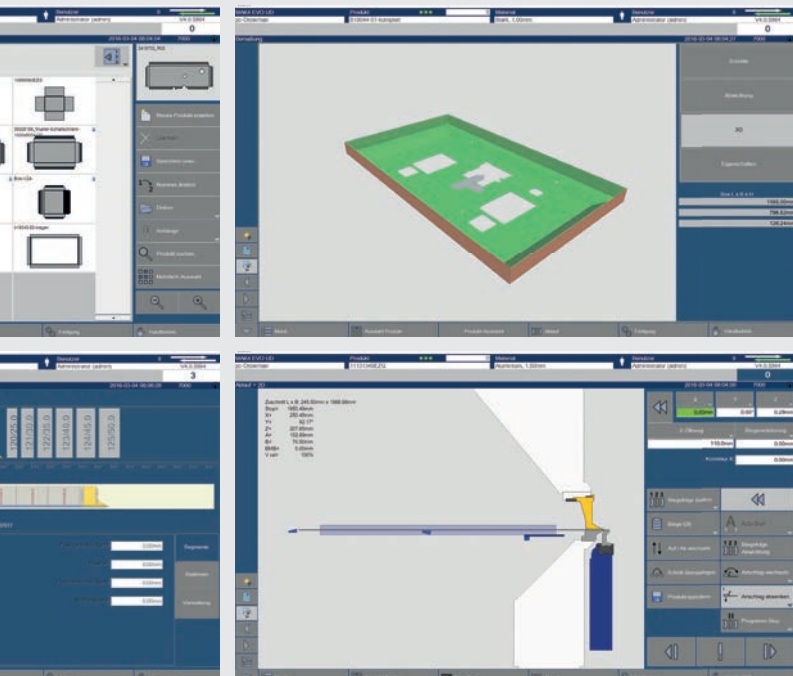
POS 3000 3D-Grafiksteuerung: Blechbearbeitung interaktiv

Mit der POS 3000 3D-Grafiksteuerung setzen unsere Blechbiegespezialisten Maßstäbe bei der Steuerung industrieller Blechbearbeitung.

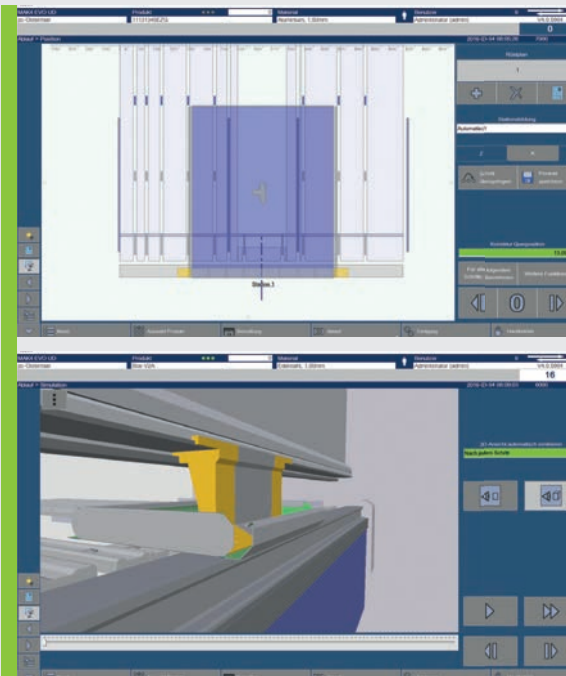
Die High-End-Steuerung POS 3000 und die Schwenkbiegemaschine EVO-CENTER von Schröder sind perfekt aufeinander abgestimmt – bis hin zur Steuerung von komplexen Maschinenoptionen wie automatischen Werkzeugwechslern und Handlingrobotern.

Die Besonderheit: Bei der POS 3000 programmieren Sie grafisch. Schließlich wissen wir: Ihr Bedienpersonal und Ihre Arbeitsvorbereiter haben einen geübten Blick für Produkte und nicht für IT-Programmzeilen. Maschine, Werkzeug, Werkstück und Bugarten – alles

ist übersichtlich dargestellt. Ihre Mitarbeiter biegen virtuell am Bildschirm vor, kontrollieren im 3D-Biegesimulator der Software das Ergebnis und sind so sicher, dass schon der erste Bug am ersten Blech perfekt durchgeführt wird. Einmal erstellte Biegeprogramme lassen sich schnell aufrufen, kurz visuell prüfen und bei Bedarf materialabhängig korrigieren.



Oben: Die 3D-Darstellung erleichtert die Bemaßung.
Unten: Die Biegesituation in 2D-Darstellung



Oben: Im Programmablauf wird die Position des Blechs auf dem Hinteranschlag angezeigt.
Unten: POS 3000 simuliert die Fertigung in 3D.

So komfortabel arbeiten Sie mit POS 3000:

In einer übersichtlichen Produktauswahl mit Suchfunktion und Navigation in Unterverzeichnissen wählen Sie Arbeitsschritte und verknüpfen sie im Menü Produktionsplan zu Arbeitsfolgen.

Einzelne Produktprofile können durch intuitives Zeichnen mit dem Finger sehr schnell entworfen werden. Im Bemaßungsmenü können Sie dann die genauen Maße eingeben und ändern. Zur Kontrolle und Abstimmung mit den Kunden kann die Zeichnung an einem Drucker auf Papier ausgegeben werden.

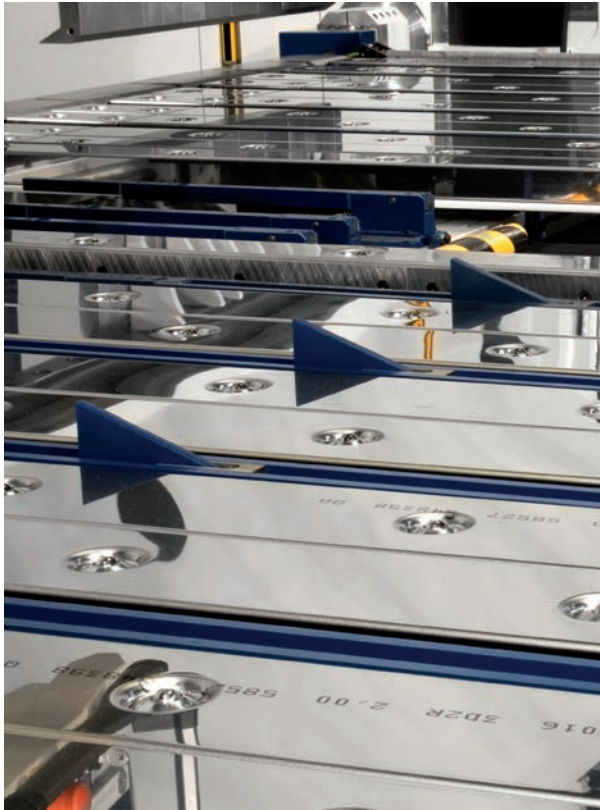
Aus dem so erstellten Programm generiert die Software eine optimale Biegefolge, mit automatischer Kollisions- und Grenzwertprüfung. Biegewinkel und Zuschritt werden durch Interpolation aus der Datenbank automatisch korrigiert.



Highlights

- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
 - Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
 - 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
 - Rüstprogrammierung und Steuerung automatischer Werkzeugwechsler
 - Zykluszeitenkalkulator
 - Highspeed-Datenübertragung an Frequenzumrichter (Ethernet Power Link)
 - CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Konverter verfügbar
- Option:**
- Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

Abmessungen und technische Daten



EVO-CENTER	3200 x 4,0	4 000 x 3,0
Nutzlänge	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke (400 N/mm ²)	4,0 mm	3,0 mm
Maschinenlänge (a)	9 406 mm	10 206 mm
Gewicht incl. AHS	18 100 kg	21 280 kg
Oberwange		
Geometrie	180°	
Hub	850 mm	
Antriebsleistung	2 x 6,69 kW	
Geschwindigkeit	120 mm/s	
Biegewange		
Verstellung	200 mm	
Antriebsleistung	2 x 7,0 kW	
Geschwindigkeit	150°/s	
Biegemittelpunktverstellung	80 mm	
Advanced Handling System „AHS“		
Auflagemaß	2775 mm (in aufgefahrenem Zustand 3425 mm)	3400 mm (in aufgefahrenem Zustand 4050 mm)
Kleinstes Blechformat	250 x 300 mm	250 x 300 mm
Größtes Blechformat	3000 x 1000 mm	3700 x 1500 mm
Max. Gewicht, das auf dem Tisch gehandelt werden kann (S235)	300 kg (Großformattafel) 6 x 1500 x 3000 mm	300 kg (Großformattafel) 6 x 1500 x 4000 mm
Max. Gewicht des zu manipulierenden Produktes	80 kg	
Drehsteller Hub	100 mm	

Weitere technische Daten zum „AHS“

Eckdaten zum Drehteller

Das Advanced Handling System „AHS“ besteht aus einer Dreheinheit mit Saugern in der Mitte der Maschine (Gang) und bietet vier wechselbare Saugteller incl. Tischblechen (gangseitig), passend zur jeweiligen Tellergröße:

1. Nennmaß = ø150mm
2. Nennmaß = ø330mm
3. Nennmaß = ø220mm
4. Nennmaß = ø330mm x 460mm
incl. Umsetzstation

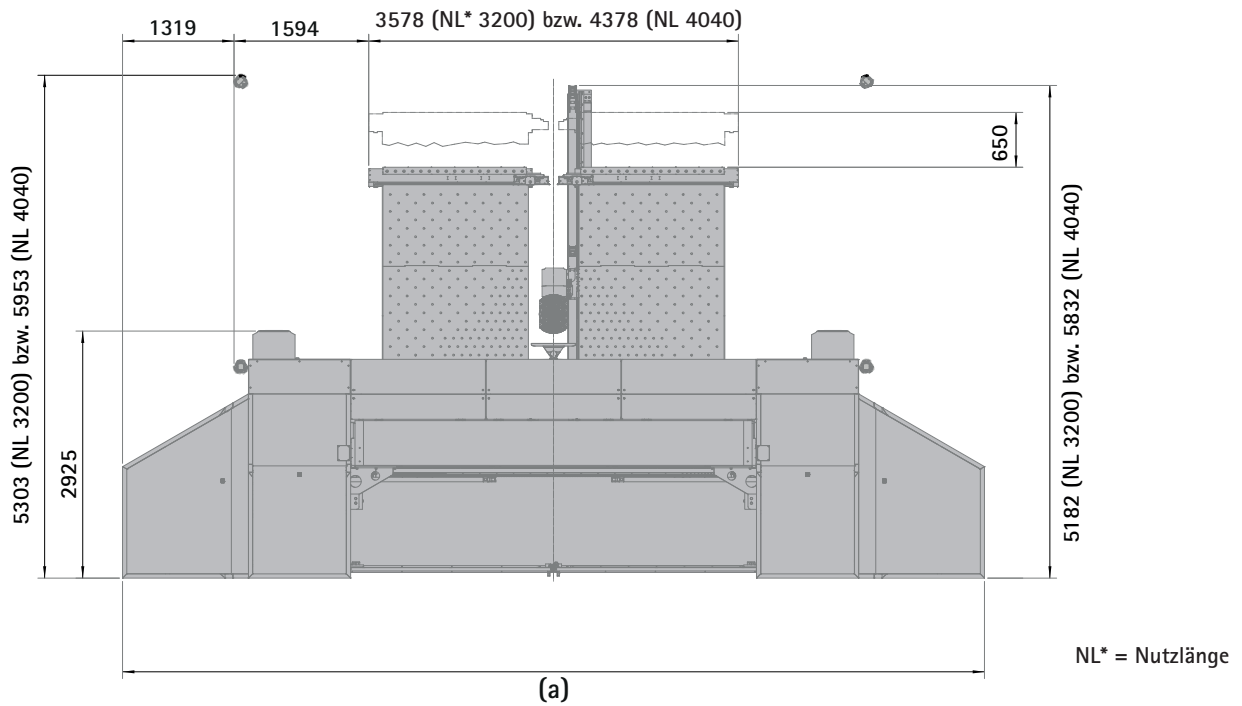
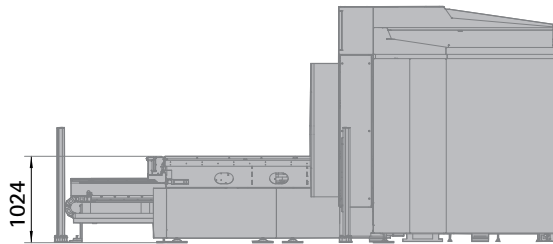
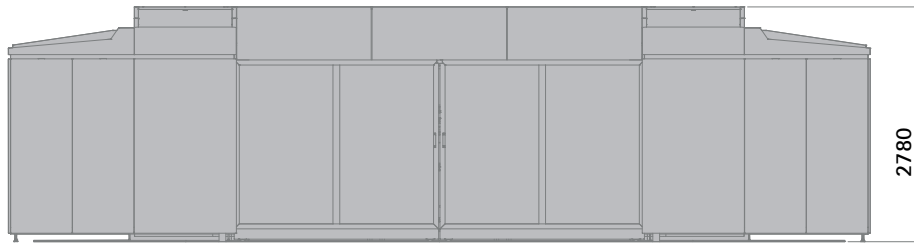
Eckdaten zum Anschlagtisch

- zwei unabhängig verfahrbare Tische
- Tischauflage geschlossen mit Kugelrollen
- Saugplatten im Anschlagtisch

Zubehör

- Kamerasystem zum Vermessen der Blechkontur
- Motorische Referenzier-Achsen zum Anschlagen
- Zusätzliches Bedienterminal hinten - Standsäule drehbar und höhenverstellbar
- Sicherheit hinten durch umlaufende Lichtschranken

Maße: EVO-CENTER



Alle Maße in mm

Standardfarbe: RAL 7035 Lichtgrau, RAL 5003 Saphirblau. Sonderlackierung gegen Aufpreis



Schröder Group

Die Schröder Group besteht aus der Hans Schröder Maschinenbau GmbH mit Sitz in Wessobrunn und der SCHRÖDER-FASTI Technologie GmbH mit Sitz in Wermelskirchen.

1949 gegründet, vereint die Hans Schröder Maschinenbau GmbH Tradition und Moderne im Maschinenbau: Als qualitäts- und kundenorientiertes Familienunternehmen erfolgreich geführt, hat sich Hans Schröder Maschinenbau auf die Entwicklung moderner Maschinenkonzepte für das Biegen und Schneiden von Blechen spezialisiert.

Durch die 2006 erfolgte Integration der Fasti-Werke und mit weltweiter Präsenz ist die Schröder Group heute einer der führenden Anbieter für Maschinen zum Schwenkbiegen, Schneiden, Sicken, Bördeln und Rundbiegen von Blechen aller Art. Die Vielfalt der Präzisionsmaschinen reicht von bewährten Lösungen für das Handwerk bis hin zu innovativen Hochleistungsmaschinen für die automatische industrielle Fertigung. Insgesamt beschäftigt die Schröder Group heute mehr als 270 Mitarbeiter an verschiedenen Standorten im In- und Ausland.

Alle Angaben gelten als Richtlinien
und können jederzeit geändert werden.
HSM 191008DE

Hans Schröder Maschinenbau GmbH
Feuchten 2 | 82405 Wessobrunn-Forst | Deutschland
T +49 8809 9220-0 | F +49 8809 9220-700
E info@schroedergroup.eu
www.schroedergroup.eu

SCHRÖDER
GROUP