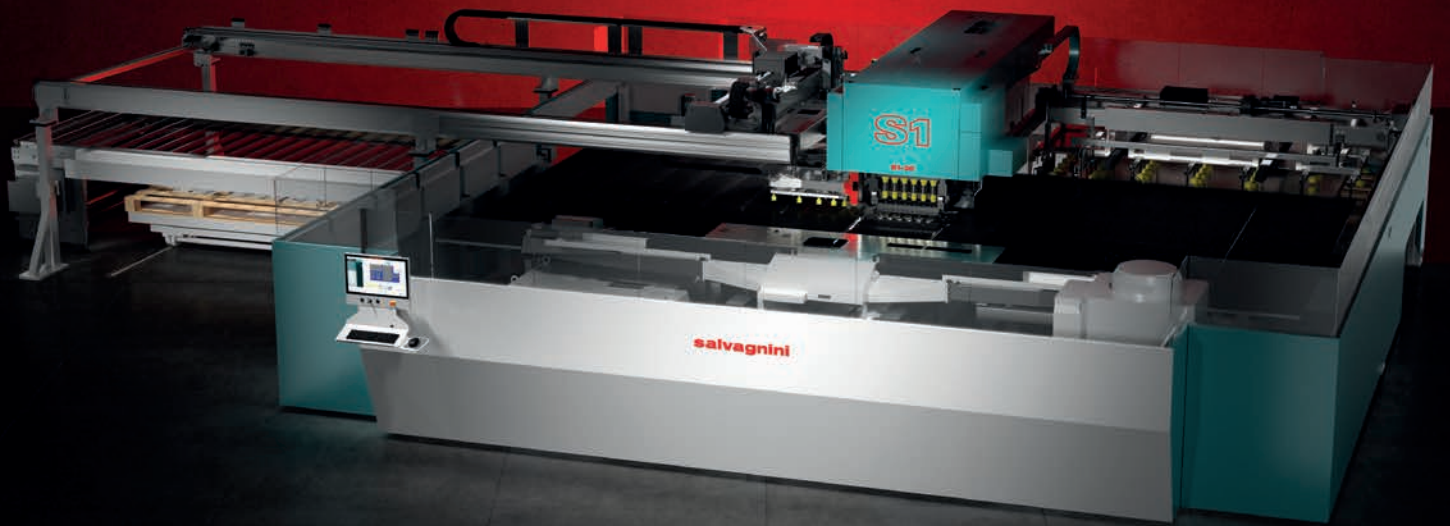


S1



Stanz-Laser-Kombimaschine

salvagnini

CHALLENGE

Welchen Herausforderungen müssen sich Unternehmen heute stellen?

Unternehmen müssen sich heute zahlreichen Herausforderungen stellen, um in einem sich ständig weiterentwickelnden Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Zu diesen Herausforderungen zählen:

1. Die Notwendigkeit, die Informationsverteilung zu automatisieren, um eine **schlanke und fehlerfreie Produktionsumgebung** zu schaffen, indem die ERP-/MRP-Systeme des Unternehmens mit der Prozesssoftware für das Produktionsmanagement integriert werden.
2. Die wachsende Notwendigkeit der **Steigerung der Autonomie und Effizienz von Produktionssystemen** durch die Automatisierung der Belade-, Entlade- und Sortierprozesse.
3. Und letztlich soll durch die **Implementierung einfacher und schneller Bürosoftwarelösungen**, durch welche die Verfahren verschlankt und die Gesamteffizienz verbessert werden können, verhindert werden, dass die Programmierung zu einem Engpass für die Produktion wird.

Welche Vision hat Salvagnini für das Stanzen?

Für Salvagnini ist Stanzen stets ein Prozess, der das **Umformen und Trennen von Teilen kombiniert**, wobei das Trennen der Teile sowohl mit der Schere als auch mit dem Laser erfolgen kann. Die Trennung der Teile ermöglicht die Integration der Stanzmaschine in einen **modernen und effizienten Produktionsfluss**.

Wie kann diese Investition gerechtfertigt werden?

Im heutigen Produktionskontext richtet sich die Funktion der Stanzmaschine nach dem Produkt: **Es sind die zu produzierenden Teile, ihre Geometrien, die erforderlichen Bearbeitungen und die geforderte Produktivität**, welche über die am besten geeignete technische Lösung entscheiden.

Die Flexibilität des Lasers, die höhere Schnittgeschwindigkeit und die größere Vielseitigkeit der Fasertechnologie haben dazu beigetragen, dass das Interesse an Stanz-Laser-Kombimaschinen wie der S1 gestiegen ist. Die S1 ist ein echtes Bearbeitungszentrum, in dem die Teile gestanzt, geformt, gebohrt, geschnitten und getrennt werden. Produktivität ist garantiert, da die Anlage in der Lage ist, Fertigteile ohne neuerliches Aufgreifen und/oder Werkzeugwechsel automatisch herzustellen. Die S1 optimiert den Produktionsprozess, reduziert Abfall durch Bündeln von Vorgängen in einen einzigen Arbeitsschritt und minimiert so das Zwischenhandling und Eingreifen durch den Bediener. Eine wettbewerbsfähige Lösung für Unternehmen, die auf Produktivität, Flexibilität, Reaktivität und Effizienz achten.

Prozesseffizienz.

Was ist die S1-Formel für Produktivität?

S1 integriert die Stanz- und Schneidvorgänge und verwaltet automatisch die Neupositionierung und Trennung. Durch den patentierten Mehrfachpressen-Stanzkopf sind die Werkzeuge für Verschachtelungen und Mehrfachteilproduktion ohne Werkzeugwechsel während des Zyklus oder manuelles Eingreifen immer verfügbar. Der kontrollierte Hub der Werkzeuge **ermöglicht eine größere Vielseitigkeit bei den Bearbeitungen**, einschließlich Offsets, Sicken und Gewinderollen.

Wie können Produktivität und Flexibilität kombiniert werden?

Beim herkömmlichen Stanzen hängen die Produktivität und Flexibilität von der Anzahl der Werkzeugwechsel während des Zyklus und der Zeit zum Positionieren des Blechs unter dem Turret-Werkzeug oder unter dem Einzel-Stanzwerkzeug ab, die durch die für die nachgelagerten Sortiervorgänge erforderliche Zeit beeinflusst werden. Die S1 dagegen vereint von jeher **Produktivität und Flexibilität**. Die **Produktivität** wird maximiert durch den Mehrfachpressen-Stanzkopf mit optimierter Hybridtechnologie, auf dem die Werkzeuge immer verfügbar sind, und den Zwei-Schlitten-Manipulator mit variabler Einstellung, der eine maximale Erreichbarkeit der Blechtafel garantiert. Diese einzigartigen Lösungen verbessern auch die **Flexibilität** der S1, da – egal welche Geometrie oder welches Material verarbeitet wird – kein Werkzeugwechsel benötigt wird und auch große Chargen, Kits oder Losgröße 1 gleichermaßen produziert werden können. STREAM.COMBI, die Programmiersoftware zur Erstellung von Stanz- und Schneidprogrammen verfügt über proprietäre Algorithmen zur Optimierung der Verschachtelungen und Teile, wodurch Ausschuss reduziert und die Leistung verbessert werden. STREAM.COMBI erleichtert die Auswahl der optimalen Produktionsstrategie und vereinfacht die Arbeit des Programmierers mit einer einfachen und unmittelbaren Benutzeroberfläche und ihren Funktionen zur automatischen Programmierung, interaktiven Bearbeitung von Arbeitsabläufen und Simulation.

Hybridtechnologie von Salvagnini: hohe Leistung, geringer Verbrauch

Salvagnini war schon immer bestrebt, Lösungen mit geringen Umweltauswirkungen anzubieten, die höchste Bediener-sicherheit und Ressourcenoptimierung garantieren.

ENERGIEVERBRAUCH

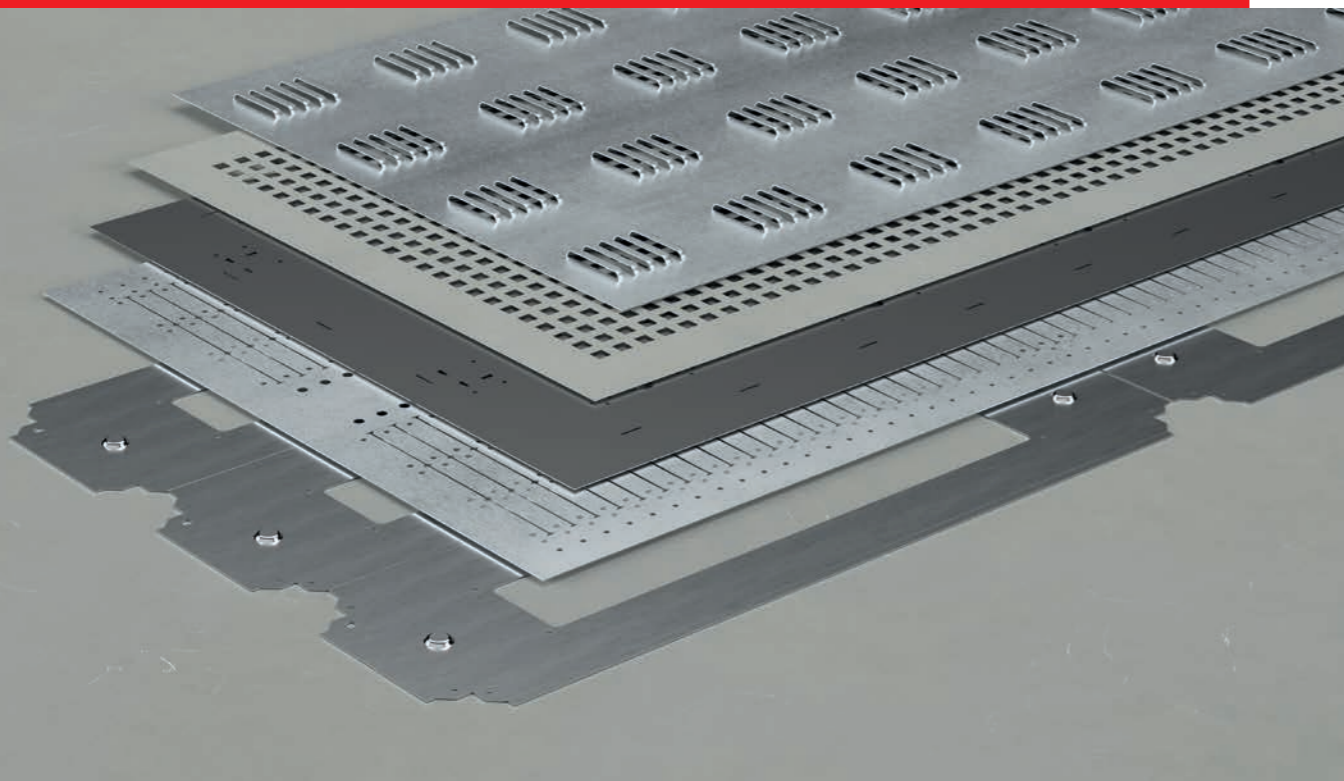
S1 ist die Umsetzung differenzierter Lösungen, die bei gleich gleichbleibender Leistung den Verbrauch senken und Zuverlässigkeit sicherstellen.

Fortschrittliche Hybridaktuatoren

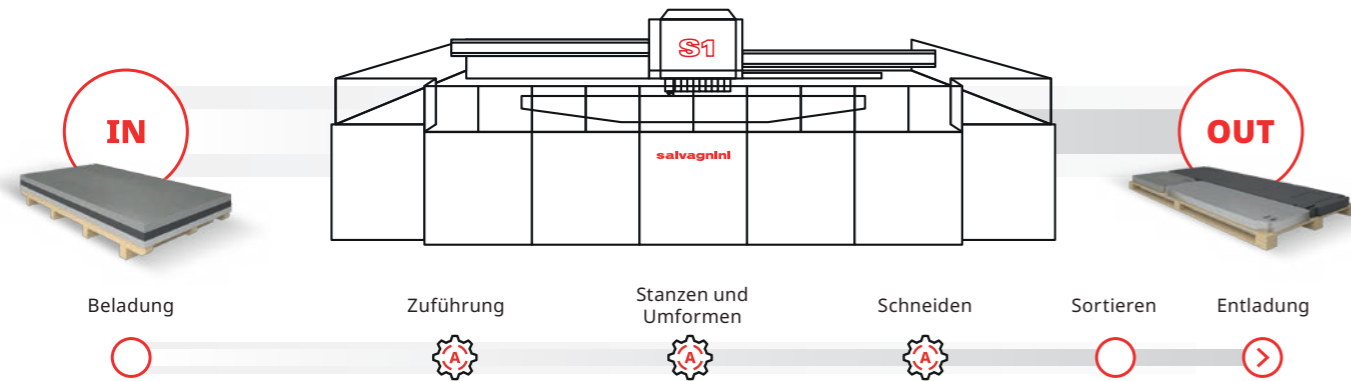
Die S1 ist mit modernen Hybridaktuatoren ausgestattet: eine herstellereigene Lösung, die den durchschnittlichen Verbrauch im Vergleich zu entsprechenden elektrischen Lösungen um bis zu 20% senkt. Diese originelle Lösung hat es ermöglicht, mechanische Teile zu eliminieren, was zu einer strukturellen Vereinfachung führt, welche die Wartung aufgrund von Verschleiß beweglicher Teile in elektrischen Antrieben überflüssig macht und eine äußerst stabile Leistung sowie 100%ige Belastbarkeit bei Stresstests garantiert. Darüber hinaus ist für diese Lösung kein Kühlsystem erforderlich, da es keine beweglichen Teile gibt, die überhitzen könnten. Dadurch wird der Verbrauch weiter gesenkt und ist heute der niedrigste auf dem Markt für Stanz-Laser-Kombimaschinen.

ERGONOMISCHE KONSTRUKTION

Der Kopf ist für einen einfachen und schnellen Werkzeugwechsel und -ausbau **sehr gut zugänglich** und erfüllt somit nicht nur die Anforderungen der Benutzer, sondern auch die aktuellen gesetzlich vorgeschriebenen ergonomischen Nutzungsanforderungen.



Adaptive Hybrid-Stanz-Laser-Kombimaschine



Die unterschiedlichen Be- und Entladelösungen der S1 und die weiterentwickelte Programmierung liefern Antworten auf die verschiedenen Produktionsanforderungen.

Was ist die kleinste Automatisierungsstufe für eine S1?

In ihrer Grundkonfiguration ist die S1 eine halbautomatische Lösung: Der Bediener lädt das Blech manuell auf die Arbeitsebene und entlädt es nach Abschluss der Bearbeitung. Der Manipulator steuert automatisch und mit äußerster Präzision alle Neupositionierungen während des gesamten Arbeitszyklus.

Salvagnini bietet **Beschickungs- und Entladelösungen** mit zunehmendem Automatisierungsgrad für eine unbemannte Verarbeitung, wobei jede einzelne Arbeitsphase optimiert und die In-Linie- oder In-System-Integration der Multitechnologiebearbeitung ermöglicht wird.

AUTOMATION	PRODUKTIONSSTRATEGIE	KONFIGURATION
Automatisches Be- und Entladen, manuelles Sortieren	Teile (Mehrfachteile und Verschachtelungen), die über Mikroverbindungen mit dem Restgitter verbunden sind.	Stand-Alone (UC)
Automatisches Be- und Entladen, automatisches Sortieren	Teile (Mehrfachteile und Verschachtelungen) werden automatisch vom Restgitter getrennt.	Stand-Alone (TM/UC oder TML/UC)
Automatisches Be- und Entladen, automatisches und In-Linie-Sortieren	Teile (Mehrfachteile und Verschachtelungen) werden automatisch und in der Linie vom Restgitter getrennt.	In Linie TML/PCU

Wann ist die S1 die beste Wahl?

Die S1 ist weder eine Stanzmaschine mit Schneidefunktion noch ein Laser, sondern eine Kombination zweier unterschiedlicher Technologien mit zusätzlichen fortschrittlichen Zyklen, die eine Optimierung der Werkstückbewegungen garantieren. Die zu fertigenden Teile, ihre Geometrien, Werkstoffe, Dicken, die erforderlichen Bearbeitungen und die geforderte Produktivität bestimmen die Wahl der am besten geeigneten Technologie- und Automatisierungslösung: Die Entscheidung für die S1 muss auf der Grundlage dieser Kriterien getroffen werden.

Wie können wir die Effizienz steigern?

Zusätzlich zu den Lösungen, die die Effizienz jeder einzelnen Produktionsphase optimieren, bietet Salvagnini **Automation und eine Prozesssoftware**, die durch die entsprechende Organisation des gesamten Produktionsflusses ermöglicht, eine **größere Autonomie** bei manuellen und Lights-out-Fertigungen zu erzielen und zur Reduzierung der Arbeitskosten und der Amortisierungszeiten beizutragen.

Wie können wir die Autonomie maximieren?

Salvagnini bietet eine große Bandbreite an Lagertürmen und **automatischen Be-/Entlade- und Sortiervorrichtungen** an, die durch ihre Kombination die Autonomie und Effizienz des Systems steigern. Mit diesen Vorrichtungen sind verschiedene Materialien und Stärken für Just-in-Time-Aufträge immer verfügbar, sie minimieren Wartezeiten für die Bereitstellung der Bleche und reduzieren Fehlerrisiken oder Schäden am Material durch Eingriffe des Bedienpersonals. Dabei handelt es sich um modulare und anpassbare Lösungen, die auch nach der Erstinbetriebnahme noch erweitert und/oder verändert werden können.

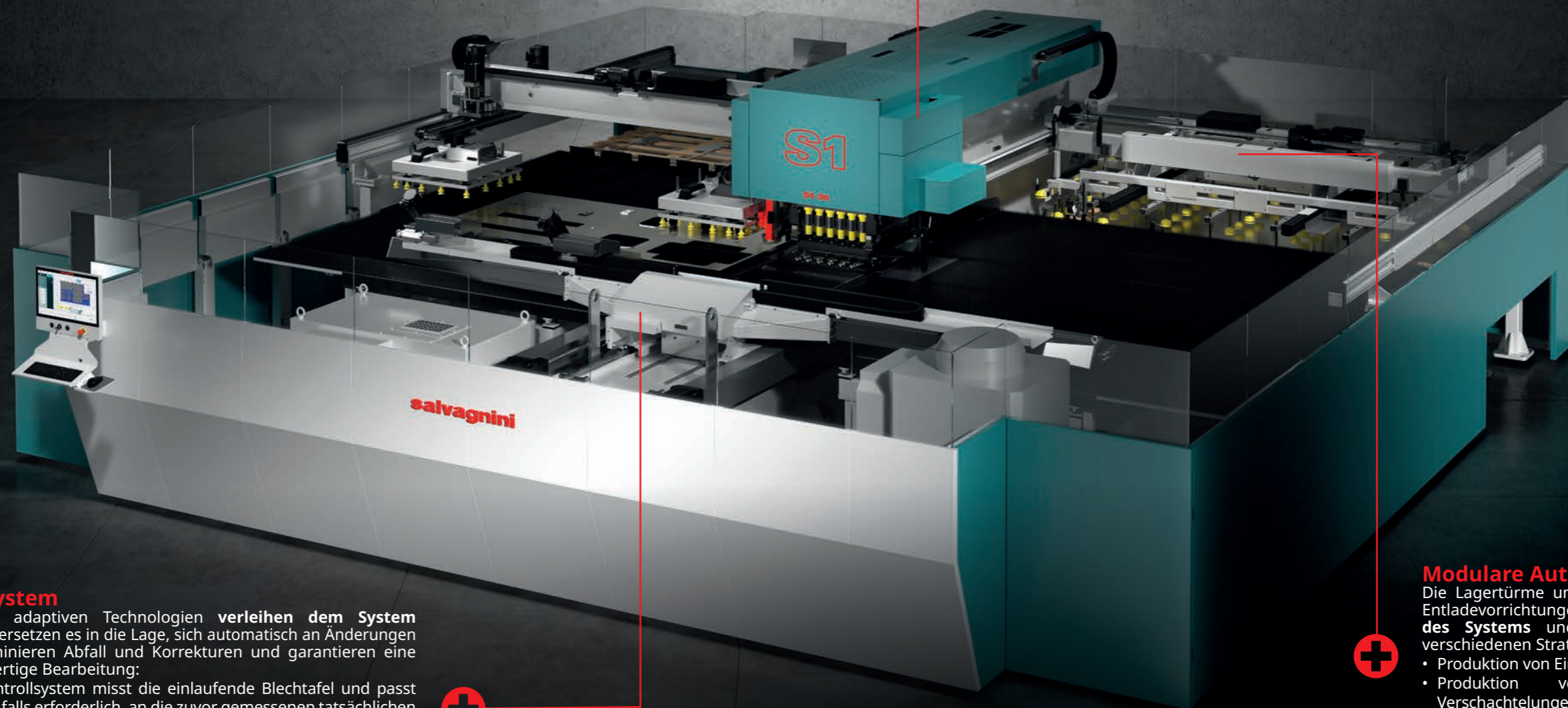
Welche Konfiguration ist die beste?

Die S1 ist in zwei Größen für die Bearbeitung von 3 bzw. 4 Meter langen Blechtafeln verfügbar. Beide Modelle können durch Auswahl aus den zahlreichen Be- und Entladeautomatiken konfiguriert werden. Die Auswahl des Modells geschieht stets anhand einer **detaillierten Machbarkeitsstudie**. Die Spezialisten von Salvagnini unterstützen jeden Kunden bei der Ermittlung der Konfiguration, die am besten zu seinen spezifischen Produktionsanforderungen passt und evaluieren zu diesem Zweck eine Vielzahl von Variablen wie Anwendungsbereich, Produktionsstrategie und Produktionsmix.

Welchen Herausforderungen müssen sich Unternehmen von morgen stellen?

Die Herausforderungen liegen insbesondere in der **Gewinnung von Autonomie und Effizienz**. Die Automatisierung der Be-/Entlade-/Sortiervorgänge bringt Vorteile für die gesamte Produktionskette. Der Einsatz einer einfachen und schnellen Bürosoftware verringert das Risiko, dass die Programmierung einen Flaschenhals für die Produktion bildet. Die Integration von ERP/MRP und der Prozesssoftware zur Produktionsverwaltung automatisiert die Weitergabe von Informationen und hilft, eine schlanke, fehlerfreie Produktionsumgebung zu schaffen.

Eine zukunftsweisende Lösung.



Prozesseffizienz

Die S1-Stanz-Lasermaschine **maximiert die Effizienz des Prozesses**: Alle Stanz-, Umform- und Trennvorgänge erfolgen automatisch durch ein einziges System, das Halbfabrikate eliminiert, kein manuelles Eingreifen erfordert und extreme Wiederholbarkeit gewährleistet.

Adaptives System

Die integrierten adaptiven Technologien **verleihen dem System Intelligenz** und versetzen es in die Lage, sich automatisch an Änderungen anzupassen, eliminieren Abfall und Korrekturen und garantieren eine qualitativ hochwertige Bearbeitung:

- das Zentrierkontrollsystem misst die einlaufende Blechtafel und passt das Programm, falls erforderlich, an die zuvor gemessenen tatsächlichen Maße an;
- der Zwei-Schlitten-Manipulator ändert seine Dynamik in Abhängigkeit von den Maßen und dem Gewicht des Blechs;
- ein automatisches System überprüft die Wärmeausdehnung der Manipulatorachsen, kompensiert alle Abweichungen und gewährleistet extreme Positioniergenauigkeit;
- der Antrieb der Werkzeugbewegung mit kontrolliertem Absenken reduziert die Zykluszeiten und verbessert die Stanzqualität.

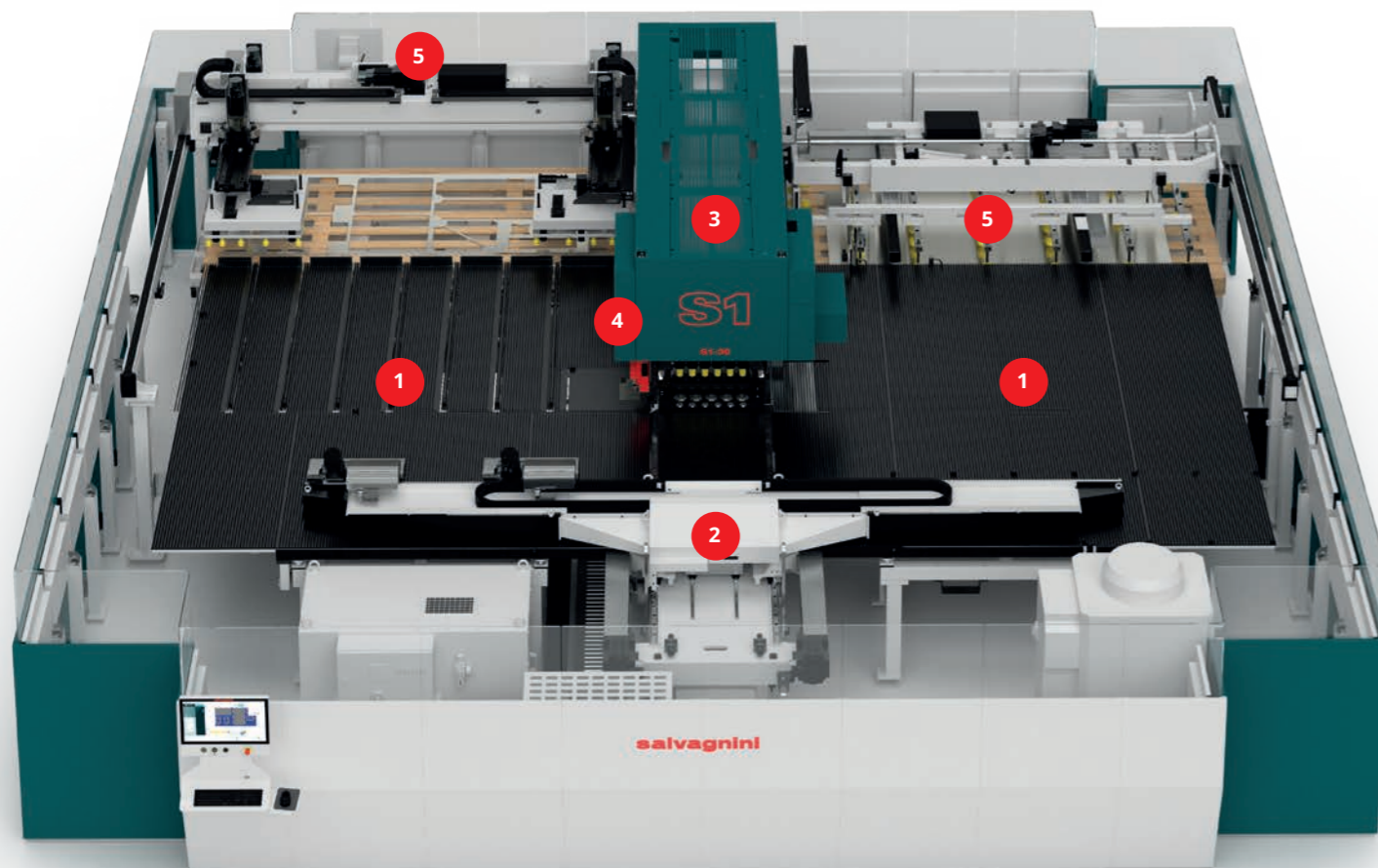
Modulare Automation

Die Lagertürme und die automatischen Be- und Entladevorrichtungen **erhöhen die Autonomie des Systems** und ermöglichen es, zwischen verschiedenen Strategien zu wählen:

- Produktion von Einzelteilen;
- Produktion von Mehrfachteilen und Verschachtelungen, mit Mikrostege verbunden oder getrennt, mit Beibehaltung des Abfalls und Entladung des Restgitters;
- Produktion von Mehrfachteilen und getrennten Verschachtelungen, mit Zerstörung des Restgitters.

Von Guido Salvagnini 1978 entwickelt, war die Mehrfachpressen-Stanzmaschine von Beginn an für die Integration in automatisierte Fertigungssysteme konstruiert.

Leistung, die höher ist als die Summe ihrer Teile.



- 1 Arbeitsebene
- 2 Manipulator
- 3 Mehrfachpressen-Stanzkopf
- 4 Laserkopf
- 5 Automation

Große, vielseitige Arbeitsebenen.

Die Arbeitsebene ist mit Bürsten bedeckt, um einen geräuschlosen Betrieb zu gewährleisten und verfügt über eine Vorrichtung zur Zentrierung der eingehenden Bleche. Wenn die erkannte Breite größer ist als erwartet, passt das Programm das neue Maß an das Werkstück an.

Die Abmessungen sind so beschaffen, dass das maximale Blech in allen Bearbeitungsphasen darauf passt.

Unter der Arbeitsebene ist Platz für einen oder mehrere Behälter zum Entladen von Gutteilen, mit einer maximalen Größe von 250x250 mm.

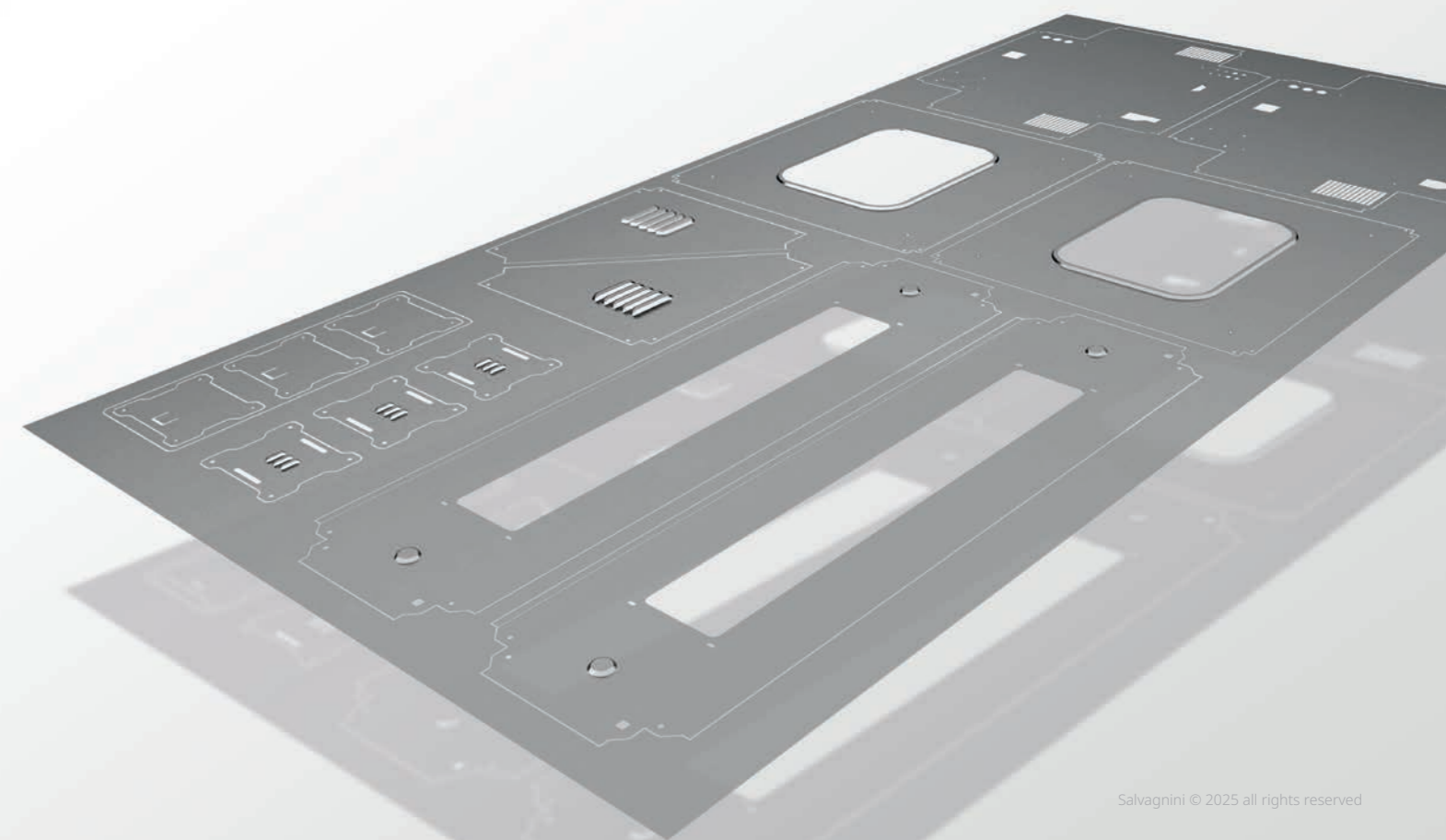
Auf der rechten oder linken Seite der Arbeitsebene ist eine optionale Fördervorrichtung für eingehende Rohbleche oder ausgehende bearbeitete Bleche eingebaut.

TECHNISCHE DATEN

Modelle	S1.30	S1.40
Max. Abmessungen der Blechtafel (mm)	3048 x 1524	4064 x 1524
Min. Abmessungen der Blechtafel (mm)	370 x 300	370 x 300

TECHNISCHE DATEN

	Stanzen	Laserschneiden
Technologie	Mehrfachpressen-Stanzkopf	Faserlaser
Leistungsstärke der Laserquelle (W)	-	2000-3000
Hilfsgas	-	Stickstoff, Druckluft
Max. Materialstärke (in mm)		
Aluminium, UTS 265 N/mm ²	5,0	5,0
Stahl, UTS 410 N/mm ²	5,0	5,0
Edelstahl, UTS 660 N/mm ²	5,0	5,0
Min. Materialstärke (in mm)	0,5	0,5



Mehrfachpressen-Stanzkopf: Werkzeuge stets verfügbar.



Der Mehrfachpressen-Stanzkopf verfügt über eine **Matrizenstruktur**, die **bis zu 59 Werkzeuge** für die Produktion aufnehmen kann. **Jedes Werkzeug wird einzeln angesteuert und ist immer verfügbar.** Der Mehrfachpressen-Stanzkopf garantiert höchste Präzision bei der Ausrichtung von Stanzwerkzeug und Matrize und somit eine optimale Bearbeitungsqualität und reduzierte Zykluszeiten, weil Rüstzeiten während des Zyklus und die damit verbundenen Wartezeiten wegfallen. Die Werkzeugschmierung erfolgt automatisch und ist Standard.



Der Mehrfachpressen-Stanzkopf bietet zahlreiche Vorteile:

- führt sowohl Einzel- wie auch Mehrfachbearbeitungen aus;
- minimiert Neupositionierungen des Blechs unter dem Werkzeug;
- reduziert die Zykluszeit und die Abnutzung der Werkzeuge;
- steigert die Flexibilität der Stanzmaschine;
- maximiert die Produktivität bei Verschachtelungen, die Stanzungen in verschiedenen Formen und Größen erfordern.

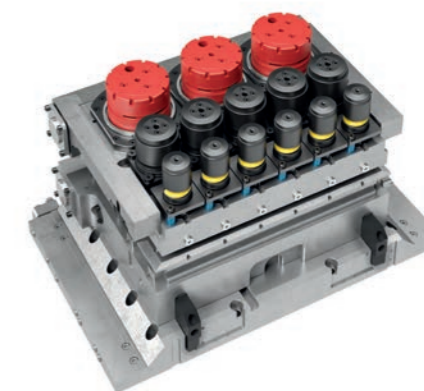
Der Werkzeugwechsel ist einfach und extrem schnell. Damit der Bediener die Matrizen und Stanzwerkzeuge leicht auswechseln kann, fährt der untere Teil des Kopfes automatisch aus der Struktur heraus, während der obere Teil manuell entnommen wird.



STATIONEN VOM TYP B



STATIONEN VOM TYP C



STATIONEN VOM TYP D

THICK-TURRET-WERKZEUGTYP					
Stationstyp	Kraft	Durchmesser	Einsätze	Stanzen	Umformen
B	120 kN	31,7 mm		✓	✓
C	200 kN	50,8 mm		✓	✓
D	200 kN 300kN	88,9 mm	einzel	✓	✓
		31,7 mm	Multitool 3		✓
		31,7 mm	Multitool 4	✓	
		24,0 mm	Multitool 6	✓	
		18,0 mm	Multitool 10	✓	
		12,7 mm	Multitool 16	✓	

KOPFKONFIGURATION	
Max. Anzahl der Stanzstationen	14
Max. Anzahl der Werkzeuge	59
Lichtweite zw. Kopf-Unter- und Oberteil (mm)	18
Maximale Prägehöhe (mm)	16
Thick-Turret-Werkzeugtyp:	B, C, D
Anzahl der Stationen vom Typ B Ø 31,7 mm	6
Anzahl der Stationen vom Typ C Ø 50,8 mm	5
Anzahl der Indexierungsstationen vom Typ D Ø 88,9 mm	3
Optionen	
Prägestationen mit unterem Zylinder	6 (2B, 2C, 2D)
Elektrische Gewinderolleinheit	an der Seite des Kopfs

Hochleistungswerkzeuge



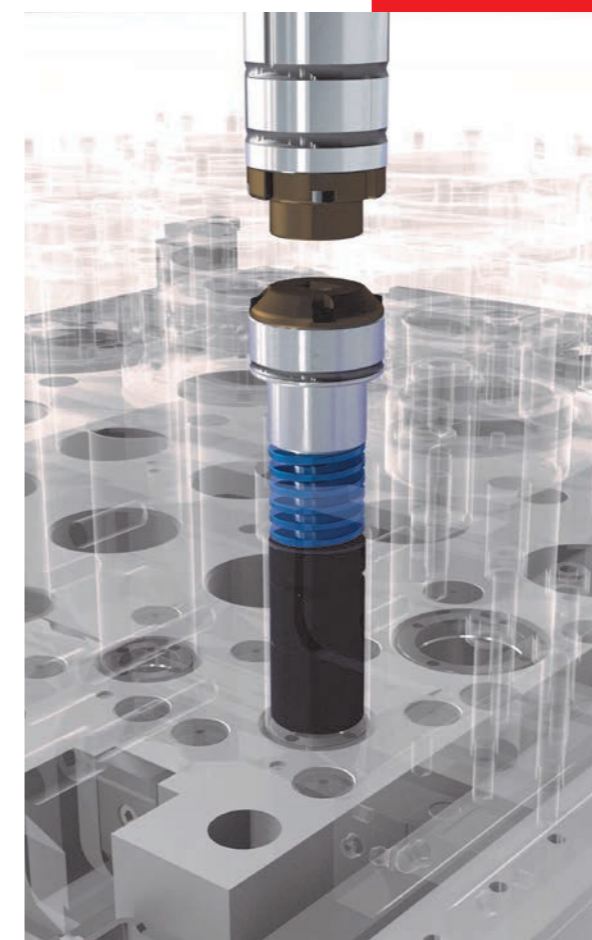
Die für die S1 empfohlenen Thick-Turret-Werkzeuge sind von Matrix Tools entwickelt und hergestellt. Das Unternehmen ist bereits seit über 40 Jahren in diesem Sektor tätig und deckt die gesamte Produktionskette ab, indem es Standard-, parametrische und maßgeschneiderte Lösungen herstellt, um spezifischen Anforderungen gerecht zu werden und garantiert dabei stets höchste Qualitäts- und Zuverlässigkeitsstandards.

Die **Stanzlinie** ist Teil der **Premium-Serie** und bietet kompromisslose höchste Leistung bei gleichzeitiger Flexibilität und Einfachheit. Die Stanzwerkzeugaufnahmen B, C und D sind mit dem innovativen iEM-Einsatz ausgestattet.

Jetform und **Rollform** sind die spezifischen Formungslinien. Lüftungsrillen, extrudierte Löcher, Clips, Scharniere und Logos sind nur einige der mit Jetform möglichen Umformungsverfahren: einzigartige Teile, die entsprechend der gewünschten Umformung entwickelt werden. Andererseits führt die Rollform-Serie schnell Gravuren, Sicken und Absetzungen aus.

MultiMATRIX ist die Multitool-Linie, welche die Umrüstzeiten verkürzt und gleichzeitig die Flexibilität der Stanzmaschine erhöht. Jedes Multitool für das Schneiden kann 4 bis 16 Werkzeuge mit variablem Durchmesser von 12,7 bis 31,7 mm aufnehmen. Die Multitools zum Umformen sind in Stationen zu je 3 Werkzeugen mit einem Durchmesser von jeweils 31,7 mm erhältlich. Alle im Multitool verfügbaren Werkzeuge sind drehbar und indexierbar.

Optionen



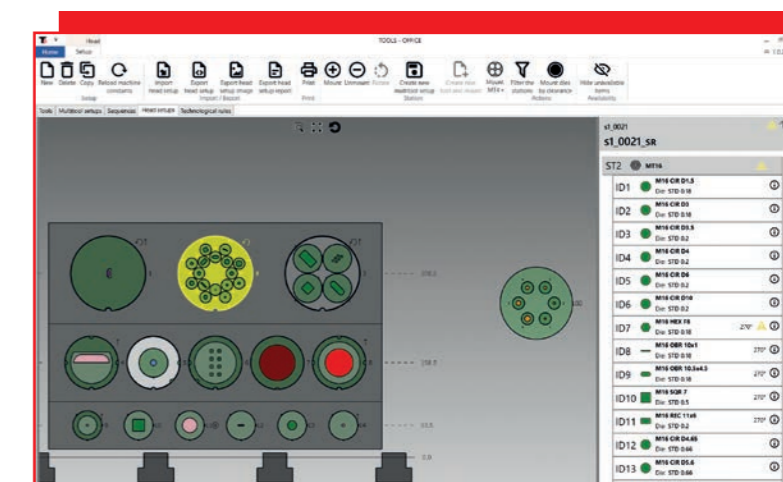
Die **unteren Zylinder** sind auf Hohlzylindern montiert, die auch als herkömmliche Stanzstationen verwendet werden können.

Eine optionale elektrische **Gewinderolleinheit**, die bis zu 6 verschiedene Werkzeuge aufnehmen kann, kann seitlich des Arbeitskopfes installiert werden. Sie nimmt den Werkzeugen keinen Platz weg, da sie außerhalb des Kopfes angebracht wird.

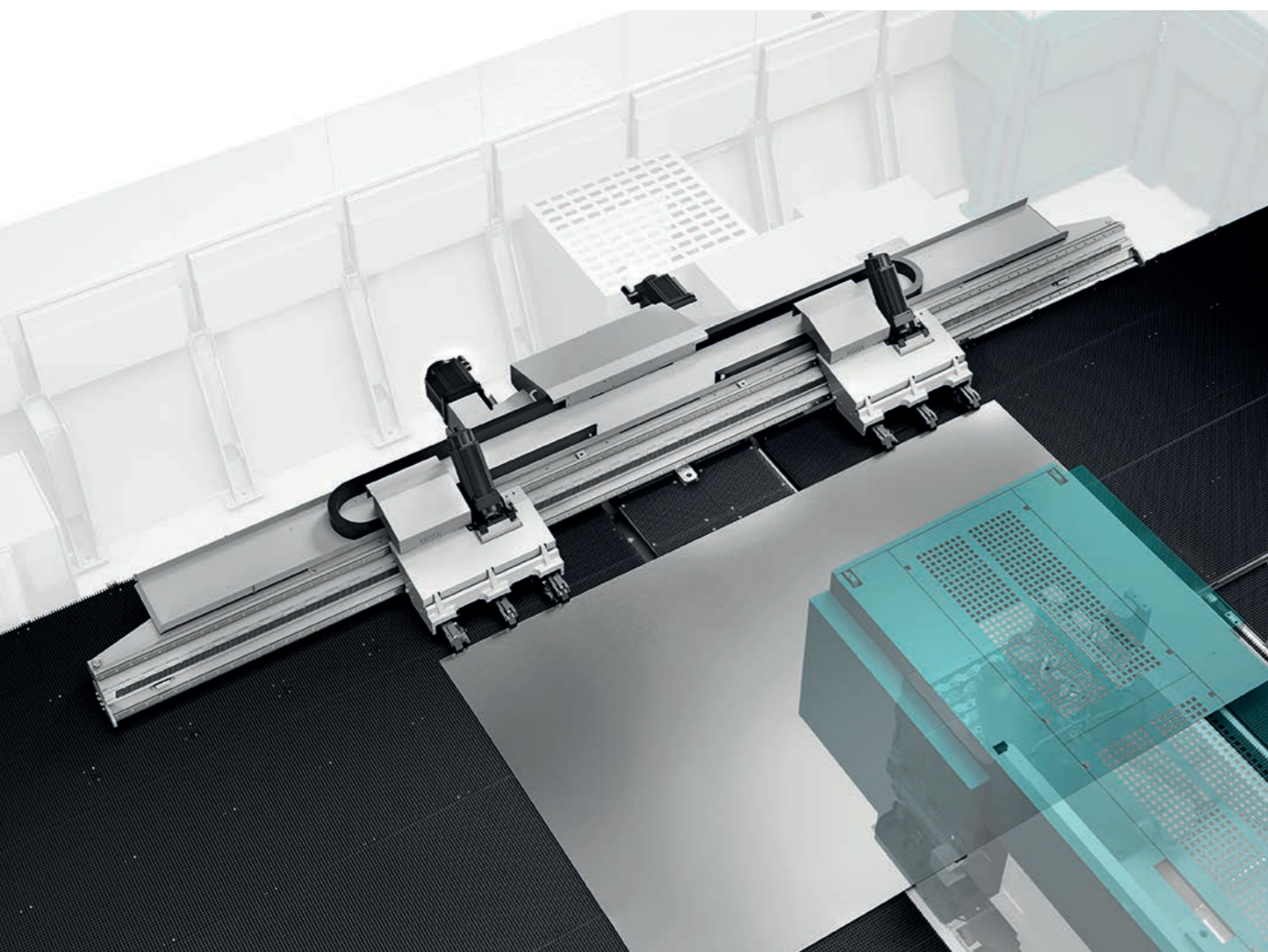


TOOLS

TOOLS ist das neue Softwaremodul von Salvagnini für die grafische Verwaltung der Stanzwerkzeugdatenbank in Stanz-Schermaschinen und Stanz-Laser-Kombimaschinen. **TOOLS** definiert die Werkzeuge interaktiv und grafisch, vereinfacht das Einsetzen von Stanzwerkzeugen verschiedener Formen (einschließlich Sonderformen) und die Bestückung von Stanzköpfen sowie die flexible Steuerung des Verhaltens jedes Stanzwerkzeugs und jeder Matrize in Verbindung mit unterschiedlichen Materialien und Stärken. Es wird auch verwendet, um den Stanzhub zu korrigieren, Wartezeiten für die Umformung zu bearbeiten, Verschnitt zu extrahieren und die Gewinderolldynamik zu steuern, sofern die Konfiguration diese vorsieht.



Manipulator: genaue Zentrierung und schnelle Bearbeitung.



Der mit zwei unabhängigen Schlitten ausgestattete Manipulator zentriert das Blech zu Beginn der Bearbeitung und hält es während der Stanz- und Schneidvorgänge fest. Die Schlitten können gleichzeitig oder abwechselnd funktionieren. Jeder Schlitten verfügt über 3 unabhängig voneinander öffnende, verlängerte Greifer, von denen einer variabel einstellbar ist, um alle **Bereiche des Blechs** bearbeiten zu können.

Freie Wahl.

Der Faserlaserkopf, der sich an der Seite des Mehrfachpressen-Stanzkopfs befindet, fährt auf einem Schlitten mit einem Verfahrweg von 290 mm die Y-Achse entlang: Er führt die Schnittbearbeitungen am Blech durch, garantiert maximale Freiheit bei den Schnittgeometrien und gewährleistet auch die endgültige Abtrennung des Teils.

Die verfügbaren Laserquellen, 2000 oder 3000 W, ermöglichen hohe Geschwindigkeiten bei linearen Schnitten, sowie absolute Präzision bei der Ausführung von unregelmäßigen Konturen.

Der Laser ermöglicht die Herstellung und Trennung der Bleche in Teile beliebiger Geometrie und Dimension.



+ ACUT

ACUT ist bei der S1 Standard und ermöglicht das **Schneiden mit entsprechend aufbereiteter Druckluft**. Die Produktivität entspricht in etwa der, die mit Stickstoff erreicht wird, jedoch mit viel geringerem Kostenaufwand.

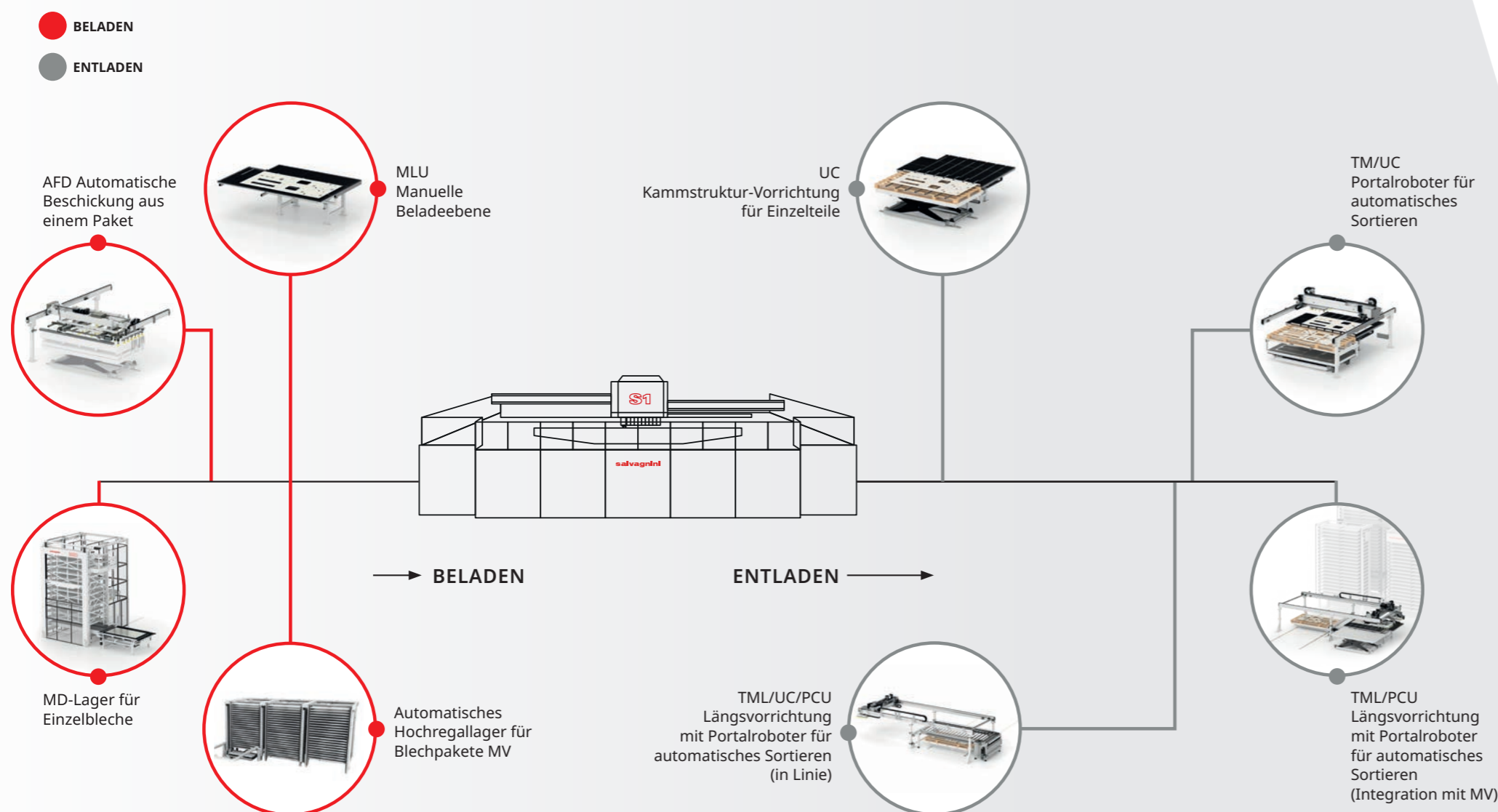
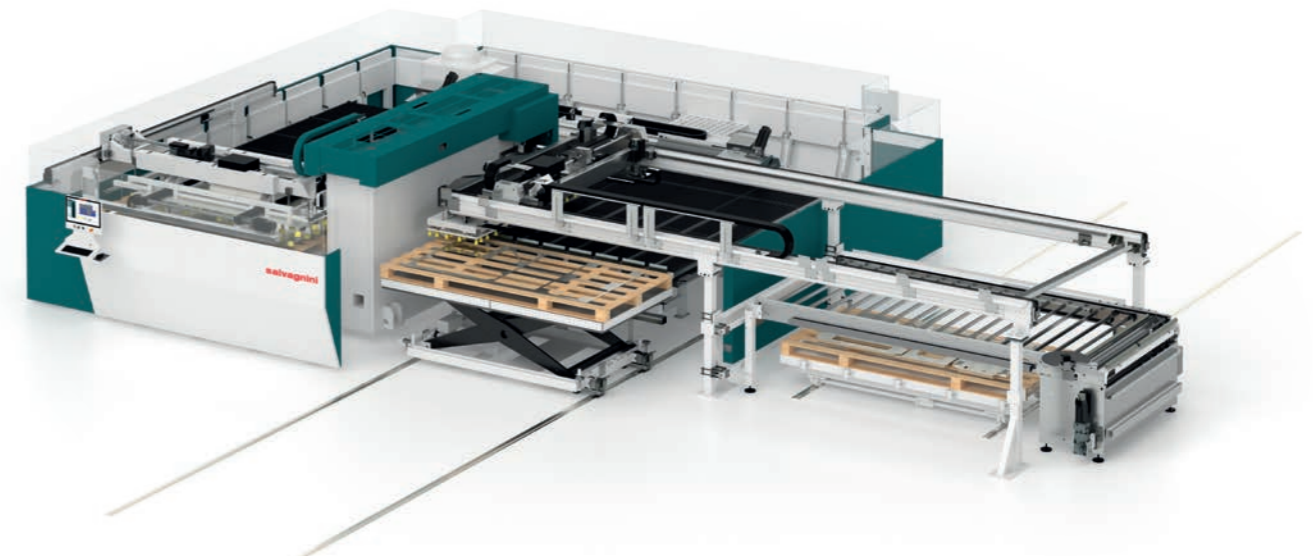
+ AQM/APM

Diese schlüsselfertigen Vorrichtungen ergänzen ACUT und werden direkt an die werkseitige Druckluftversorgung oder an einen dem System vorgeschalteten Kompressor angeschlossen.

AQM filtert die Luft, während APM die für den Schneidvorgang erforderlichen Druckwerte gewährleistet.

Modulare und skalierbare Automation zur Steigerung der Effizienz.

Automation spielt eine immer wichtigere Rolle: Sie reduziert die Gefahr von Engpässen beim Be- und Entladen und trägt zur Senkung der Arbeitskosten bei. Die Be- und Entladeanbindungen erfüllen alle Automatisierungsanforderungen: vom Stand-alone-Betrieb bis hin zur automatischen Integration in flexible Zellen oder automatische Lights-out Fabriken.



Beladevorrichtungen

An der S1 sind verschiedene Arten von Anschlüssen möglich:

- MLU für manuelle Beschickung;
- AFD für hauptzeitparallele Beschickung aus einem Stapel;
- MD für die Just-in-Time-Produktion von Kits oder Losgröße 1. Der Einzelblech-Lagerturm führt die Bleche hauptzeitparallel zu und zentriert sie. Er ist in Konfigurationen für 6 bis 15 Fächer erhältlich;
- MV für die Just-in-Time-Produktion von Kits oder Losgröße 1. Das automatische Hochregallager MV kann die S1 aus einem Blechpaket beschicken oder mit Einzelblechen, wenn es mit der SMD-Vorrichtung integriert ist.

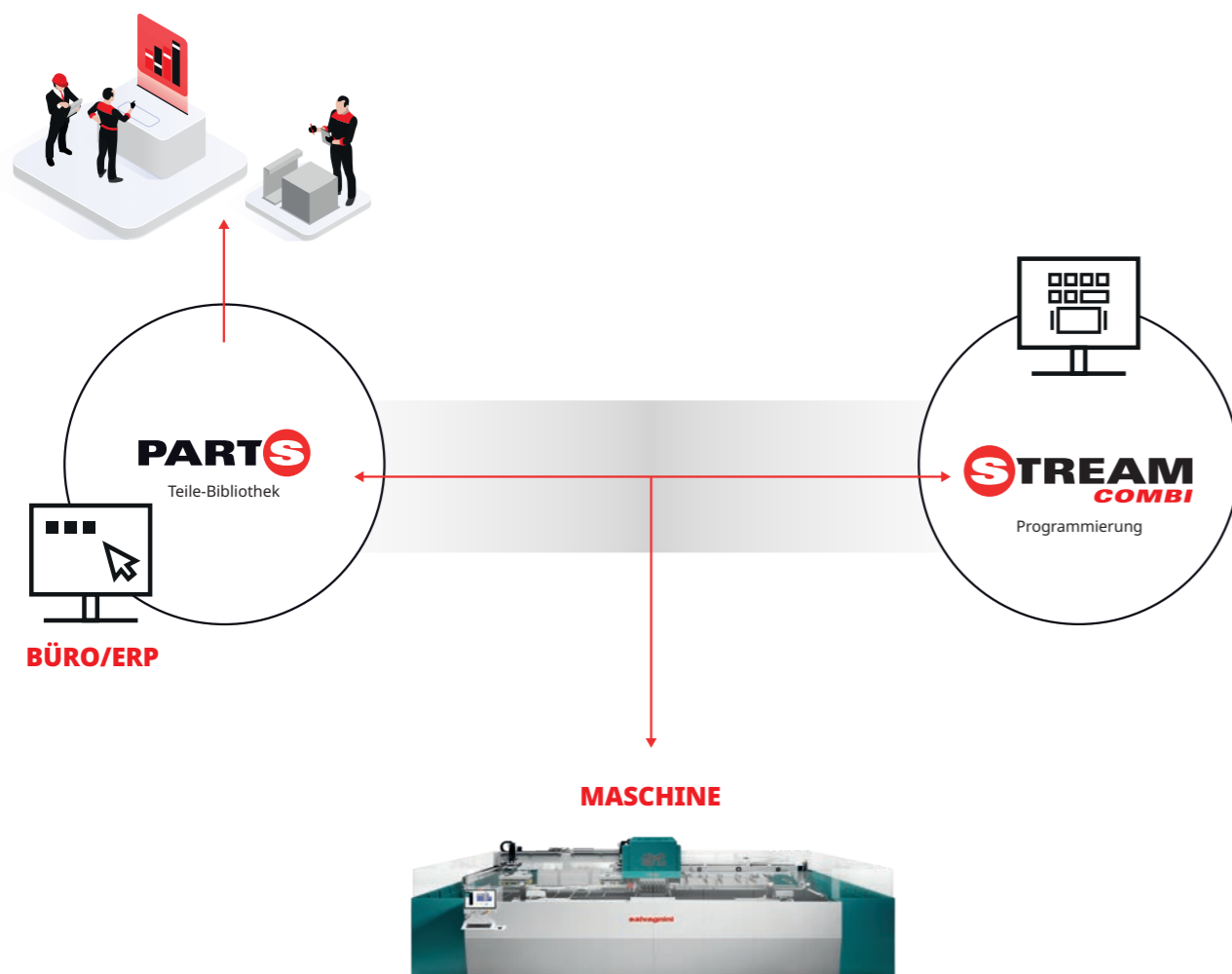
Entladevorrichtungen

Die Entladevorrichtungen bestimmen die Produktionsstrategie des Systems. Die verschiedenen verfügbaren Lösungen orientieren sich auch an der Programmierungsstrategie. Das Salvagnini-Sortiment umfasst:

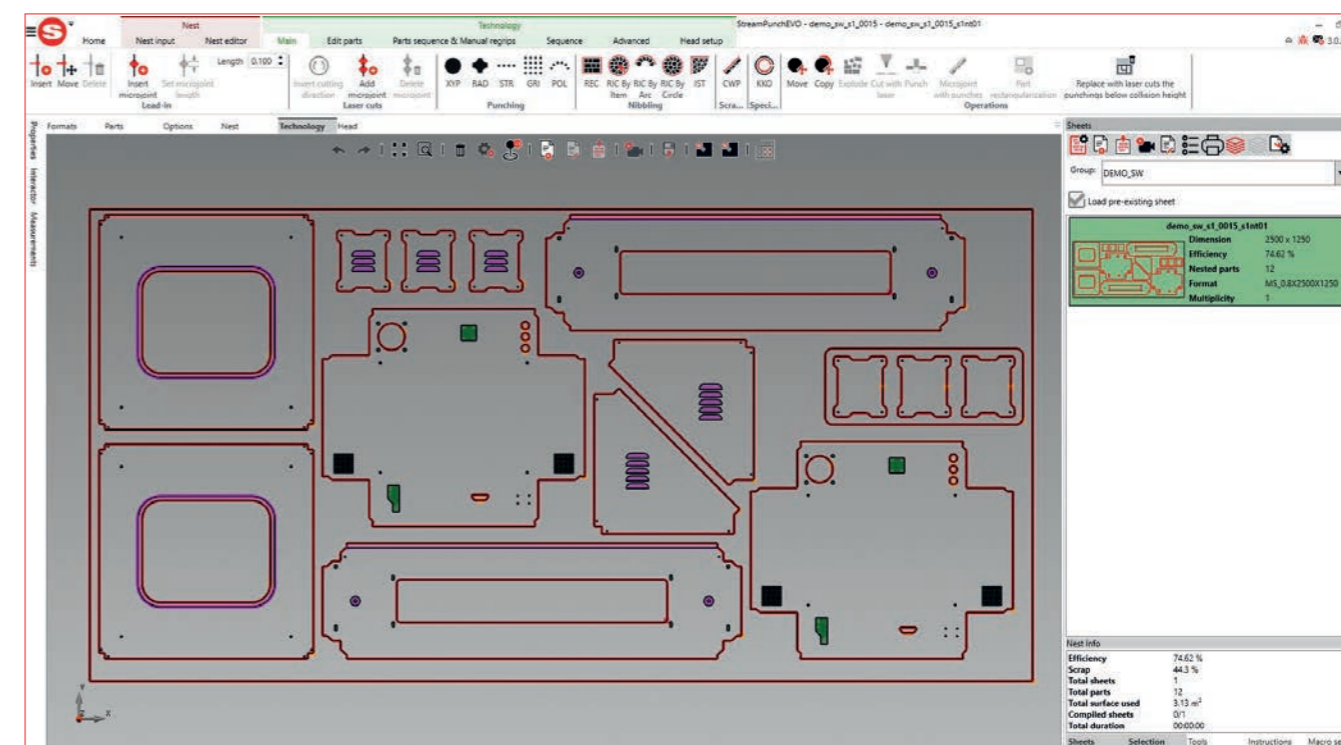
- UC: **automatische Kammstruktur-Vorrichtung** zum Entladen auf den Tisch nach der Bearbeitung; sie entlädt Einzelteile, mit Mikrostege verbundene Bleche und Restgitter gleichermaßen.
- TM: **eine Vorrichtung mit zwei Teleskop-Portalrobotern** für die automatische Aufnahme und Stapelung von Teilen, ohne Zerstörung des Restgitters, sobald die Bearbeitung abgeschlossen ist.
- TML: **eine längslaufende Vorrichtung mit zwei Teleskop-Portalrobotern** für die automatische Aufnahme und Stapelung von Teilen oder deren Weiterbeförderung in Linienbearbeitung ohne Zerstörung des Restgitters, sobald die Bearbeitung abgeschlossen ist.
- PCU: integrierte Anbindung an die der S1 nachgeschalteten TML-Vorrichtung zum **Entladen** von ausgeklinkten Teilen auf einen Scherenhubtisch oder zum **Transfer** der Teile zum nächsten System über eine Bürstenfläche.

Das Software-Ökosystem.

STREAM, Salvagninis Antwort auf den modernen Industriekontext, ist eine Programmierungssuite, welche die Reaktionsfähigkeit verbessert und Kosten, Betriebsfehler und Prozess-Ineffizienzen reduziert.



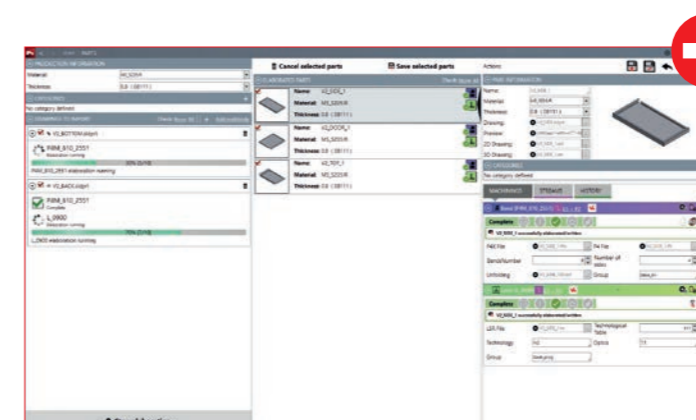
STREAM ist die integrierte Umgebung zur **Steuerung aller Aktivitäten im Büro und in der Werkshalle**, ein einziger **Zugriffspunkt zu allen Bearbeitungstechnologien**, vom Schneiden bis hin zum Biegen und erfüllt alle Anforderungen der Planung, Programmierung, Produktion, Verwaltung, Kontrolle und Optimierung während des gesamten Produktionsprozesses.



+ STREAM.COMBI

STREAM.COMBI ist die Programmiersoftware für die Erzeugung von Stanz- und Schneidprogrammen. Sie umfasst folgende Funktionen:

- **CAM:** Erstellt oder bearbeitet 2D-Zeichnungen des Teils und bestimmt automatisch die Stanzwerkzeuge zur Realisierung der Geometrien, die Stanz- und Laserschneidsequenzen und die Vorgänge zum Handling des Bleches.
- **Nesting:** Optimiert automatisch, halbautomatisch oder manuell die Anordnung auf den Blechtafeln ausgehend von einer Produktionsliste.
- **OPTI:** Optimiert die Ausnutzung des Bleches, erhöht die Prozesseffizienz und minimiert Abfall.



+ PARTS

PARTS ist die Software zur Verwaltung der gesamten Datenbank für Produkte und Teile:

- sie klassifiziert die Elemente entsprechend allgemein üblichen oder kundenspezifischen Kategorien;
- sie bestimmt die Produktionsflüsse für alle zu bearbeitenden Teile;
- sie ist in die CAM-Software integriert.

Koordinieren Sie Ihre Fabrik mit OPS in Echtzeit.



Ihre Anwendung ermöglicht fortschrittlichen, digitalen Technologien, komplexe, hochautomatisierte, integrierte Hochleistungssysteme zu implementieren und zu verwalten, und hilft einfache Lösungen zu entwickeln, die keine strukturellen Änderungen am Produktionslayout erfordern und somit den Zugang zur Welt der smarten Produktion noch einfacher gestalten.

In der Produktionsgleichung fungiert OPS, die modulare Prozesssoftware von Salvagnini, als zentraler Koordinator, der Informationen verwaltet und an alle Umgebungen verteilt, um den Prozess wirklich effizient zu gestalten.

OPS erhält die Produktionsliste vom ERP/MRP des Werks in Echtzeit und unterstützt die Programmierung, definiert die für die Automatisierung des Prozesses erforderlichen Regeln und Algorithmen und **fügt dem System Intelligenz hinzu**.

- **Ist in der Lage, unabhängige Entscheidungen zu treffen**, denen eine Produktionslogik oder eine Mischung aus mehreren Produktionslogiken zugrunde liegt.
- **Dient zum Austausch von Informationen** zwischen verschiedenen Technologien, wie den Komponenten einer FSJ-Zelle (Flexible Smart Job Shop).
- **Organisiert die Produktion durch Bestimmen von Prioritäten**, Verwalten von Auftragsänderungen oder Stornierungen und Überprüfen der Verfügbarkeit von Rohmaterialien oder Halbfabrikaten, die für die Produktion erforderlich sind.
- **Erstellt automatisch Stanz-Verschachtelungen**, indem Teile nach Material, Blechstärke, der erforderlichen Werkzeuggrüstung, Produktion und Aufträgen gruppiert werden.
- **Gibt dem Fabrik-ERP Feedback** durch Aktualisierung der Materialverfügbarkeit und des Produktionsstatus in Echtzeit für jedes einzelne Teil;
- **Reduziert oder eliminiert alle unnötigen Tätigkeiten** mit geringem Mehrwert.
- **Integriert Lösungen zur Etikettierung, Rückverfolgbarkeit und Lagerverwaltung** vor und nach dem Stanzen und minimiert somit das Fehlerrisiko und Wartezeiten.

Wertvorstellungen in Wertschöpfung verwandeln.

Ein modulares Produkt, das auf 3 Service-Ebenen entwickelt wurde, die konzipiert wurden für:



Act

die Verwaltung der täglichen Anforderungen



Plan

die Bereitstellung von vorbeugenden Wartungs- und Planungsdiensten



Grow

die Maximierung der Nutzung und Leistung des Systems

Nähe, Zuverlässigkeit und Zukunftsorientierung sind Werte, die sich seit jeher in dem breiten Spektrum an Dienstleistungen finden, die als Antwort auf die Herausforderungen der heutigen Zeit angeboten werden.

LINKS

LINKS (ACT) ist die IoT-Lösung, welche die allgemeine Effizienz der Salvagnini-Systeme durch den Einsatz der neuesten Business-Intelligence-Technologien verbessert. LINKS wird zur Überwachung der Maschinenleistung und für den Zugriff auf Produktionsdaten, Logbücher, KPI-Leistungsindikatoren und Fernmesstechniken, sowie die Überwachung der Parameter mit Hilfe des Prozesses des Condition Monitorings verwendet.

SupportYou

SupportYou (ACT) ist ein abonnementbasierter Dienst, der Updates verwaltet und Unterstützung bei der Nutzung und Programmierung von STREAM und allen Anwendungen in der Bürostation bietet.

Close2You

Close2You report (PLAN) verwendet LINKS-Daten, um einen Überblick über den Zustand des Systems zu bieten und macht Vorschläge für die erforderlichen Wartungsmaßnahmen entsprechend ihrer Kritikalität und für vereinbarte Eingriffe, um die Gefahr von Fehlfunktionen zu minimieren.

Rethinks

Rethinks (GROW) ist die ideale Lösung für alle, die ihren Produktionsprozess optimieren und die Qualität und Effizienz durch die Reduzierung der Anzahl der Arbeitsschritte, des Materialverbrauchs und der Kosten verbessern wollen.

