

P2



**La soluzione flessibile
per la piegatura**

salvagnini

CHIANCIE

Quali sfide devono affrontare le aziende di oggi?

Le aziende di oggi devono confrontarsi con diverse sfide per rimanere competitive in un mercato in continua evoluzione. Queste sfide includono:

1. La necessità di automatizzare la distribuzione delle informazioni, al fine di creare **un ambiente produttivo lean e a prova d'errore**, attraverso l'integrazione di sistemi ERP/MRP aziendali con software di processo per la gestione della produzione.
2. La crescente esigenza di **incrementare l'autonomia e l'efficienza dei sistemi produttivi** mediante l'automazione delle operazioni di carico, scarico e sorting.
3. Infine, per evitare che la programmazione diventi il vero collo di bottiglia della produzione, l'obiettivo di **implementare soluzioni software da ufficio semplici e veloci**, capaci di snellire le procedure e migliorare l'efficienza complessiva.

Alla scoperta della Generazione 4.

Con la nuova Generazione 4, Salvagnini presenta soluzioni innovative per migliorare la **semplicità d'uso** e la **ripetibilità delle lavorazioni**, **eliminare le attività a basso valore aggiunto**, **ridurre i lead time** e **ottimizzare i flussi produttivi**, per un costo per prodotto sempre più contenuto e una maggiore competitività di fabbrica.

Per la famiglia P2, la Generazione 4 introduce **protezioni** dal design moderno, riprogettate per un'integrazione ottimale con P-Robot, il **modello 1620**, le **schede di controllo avanzate**, **CLA** e **diagonali massime lavorabili estese** per la maggior parte dei modelli.

Qual è la visione Salvagnini della pannellatura?

Per Salvagnini, la pannellatura è un processo di piegatura della lamiera innovativo e completamente automatizzato, ideato dall'Ing. Guido Salvagnini nel 1977 con l'invenzione della prima pannellatrice. Oggi la pannellatrice Salvagnini combina velocità, flessibilità e precisione, posizionandosi come la soluzione **ideale per produzioni in kit o a lotto unitario**.

Come si giustifica l'investimento?

◊ Nello scenario attuale, caratterizzato da lead time ridotti e lotti sempre più piccoli, mantenere alta qualità e marginalità rappresenta una sfida che può essere affrontata con successo grazie a **tecnologie innovative** capaci di assicurare **precisione, flessibilità ed efficienza produttiva**. L'investimento in una pannellatrice Salvagnini si traduce in un significativo incremento di quest'ultime, riducendo tempi e costi operativi. La pannellatrice Salvagnini combina infatti **produttività**, grazie a cicli automatici di piegatura e manipolazione realizzando mediamente **17 pieghe al minuto**, e **flessibilità**, grazie agli **utensili di piega universali** in grado di processare, senza necessità di allestire gli utensili, tutto il range di spessori e materiali lavorabili, per lavorazioni in kit o a lotto singolo. La pannellatrice Salvagnini **P2** può lavorare in **modalità indipendente**, in **cella** o inserirsi in una **fabbrica automatica**. Può essere alimentata **manualmente** o in **automatico**, prelevando i fogli da uno o più pacchi di lamiera. Anche lo **scarico** può essere **manuale** o **robotizzato**. La sua sensoristica evoluta garantisce inoltre una **produzione zero scarti**, adattando automaticamente il processo alle variazioni geometriche e meccaniche della lamiera in lavorazione e alle condizioni ambientali esterne, assicurando massima qualità e affidabilità produttiva.

La soluzione flessibile per la piegatura

P2 combina nativamente **produttività**, grazie ai cicli automatici di piegatura e manipolazione, e **flessibilità**, grazie agli utensili di piega universali.

PRECISIONE

Come ottenere la massima precisione?

La lamiera viene centrata una sola volta all'inizio del processo, in corrispondenza delle scantonature e contro riscontri controllati: in questo modo si riducono al minimo sia il tempo ciclo che i possibili errori di precisione. La Bending Formula ottimizza automaticamente i parametri di piegatura per contenere gli scarti, mentre il sistema MAC3.0 rileva e compensa in tempo reale eventuali variazioni del materiale, garantendo pieghe precise e di qualità.

ADATTATIVITÀ

Come rendere la produzione indipendente dalle variazioni del materiale?

MAC3.0 è l'insieme di tecnologie integrate – sensori, formule ed algoritmi – che rende la pannellatrice intelligente: azzerà gli scarti e riduce le correzioni, poichè rileva in ciclo e compensa automaticamente eventuali variabilità del materiale in lavorazione.

Come rendere la produzione indipendente dalle variazioni esterne?

P2 integra una sensoristica evoluta in grado di misurare precisamente lo spessore reale e le dimensioni effettive del pezzo da produrre, rilevando anche eventuali deformazioni dovute a variazioni di temperatura. Questi dati alimentano in tempo reale la Bending Formula, che calcola la forza ottimale da applicare alla lamiera, garantendo precisione, ripetibilità e qualità del prodotto finito.



P2 è la soluzione ideale per produzioni in kit o a lotto unitario, grazie alla regolazione automatica dell'utensile senza interruzioni di ciclo. La scelta vincente per chi cerca efficienza, reattività e riduzione dei lead-time.



Come adattare la macchina alle necessità produttive?

P2, oltre al prelamiera automatico, propone numerose opzioni che garantiscono massima versatilità e adattabilità, indipendentemente dai mix e dalle strategie produttive.

Come rendere il processo reattivo alle variazioni delle liste di produzione?

P2 può essere equipaggiata con il software proprietario OPS, che abilita la comunicazione tra la pannellatrice e l'ERP di fabbrica. In base alle esigenze, OPS gestisce la produzione di sequenze composte da parti diverse. Gli utensili di piega universali, l'allestimento automatico in ciclo e la manipolazione completamente automatizzata permettono di rispondere in tempo reale a ogni variazione della lista di produzione.

Come combinare produttività e flessibilità?

La piegatura tradizionale è caratterizzata da OEE medi del 30%, la cui flessibilità dipende dal cambio utensili, spesso oneroso e con tempi superiori rispetto a quello delle pannellatrici, o dall'installazione di più presse piegatrici. Al contrario, P2 combina nativamente produttività, grazie a cicli automatici di piegatura e manipolazione, e flessibilità, grazie agli utensili di piega universali. Grazie alla ciclica raffinata, P2 realizza mediamente 17 pieghe al minuto.

Quanto dura il riattrezzaggio utensili?

P2 non richiede riattrezzaggio: lama superiore ed inferiore, controlama e premilamiera sono utensili universali in grado di processare tutto il range di spessori e materiali lavorabili.

Carico e scarico manuale incidono sul tempo ciclo totale?

Il carico e lo scarico sono affidati all'operatore, che posiziona la lamiera sul piano di lavoro e preleva il pezzo finito al termine della piegatura. La ciclica evoluta di P2 minimizza l'impatto di queste attività sul tempo ciclo totale, consentendo lo scarico del pezzo piegato mentre si posiziona la nuova lamiera: due azioni combinate in un unico gesto.

Il set-up di P2 incide sulla produttività?

Il set-up ha un impatto minimo sulla produttività della pannellatrice: al carico del programma, automaticamente, il premilamiera si adatta in tempo mascherato ed il manipolatore si predispose alla presa e manipolazione della lamiera.

Come produrre in kit o a lotto unitario?

P2 è dotata di premilamiera automatico, che adatta automaticamente la lunghezza dell'utensile in funzione delle dimensioni del pezzo da produrre senza richiedere fermi macchina o riattrezzaggi manuali anche in ciclo: una soluzione perfetta per produzioni in kit o a lotto unitario.



La pannellatrice P2 è una soluzione sostenibile?

Salvagnini è da sempre impegnata a sviluppare soluzioni a ridotto impatto ambientale, che garantiscano la massima sicurezza per gli operatori e l'ottimizzazione delle risorse impiegate.

Azionamenti diretti

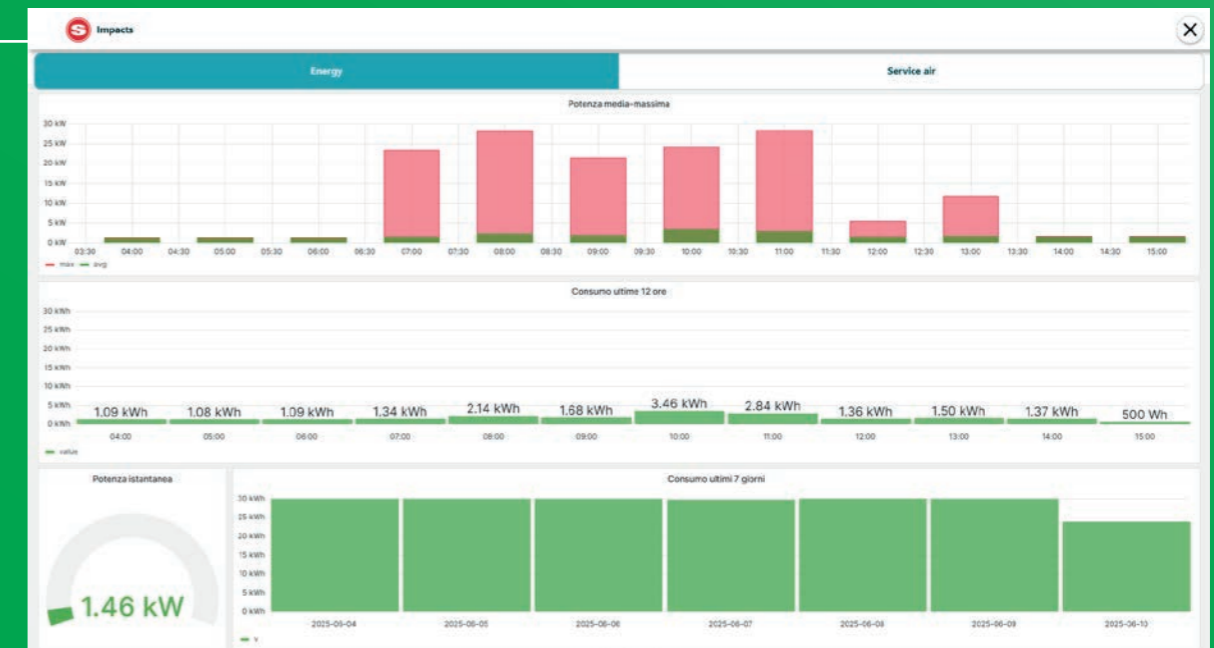
La pannellatrice P2 utilizza solo attuatori elettrici ed è priva di impiantistica idraulica. I cilindri piegatori sono azionati da motori brushless a tutto vantaggio di una ridotta usura e deperibilità dei componenti che non sono più, come avviene in altre tecnologie similari, sottoposti a forze puntuali continue ed esasperate.

Utilizzo intelligente dell'energia

L'efficienza degli azionamenti e le cicliche intelligenti permettono di utilizzare la giusta energia solo quando serve, evitando di dissiparla in calore.

Impacts: abbraccia un futuro più sostenibile e misura ogni giorno la differenza

Impacts misura il consumo puntuale di energia elettrica e aria compressa della pannellatrice. È il primo passo per arrivare a calcolare i volumi di CO₂ equivalenti di ciascun singolo componente prodotto. Impacts permette di monitorare, prendere consapevolezza dei propri consumi, ottimizzarli e ridurli. Aumenta la profittabilità, perché ridurre i consumi significa ridurre i costi operativi.



Pannellatrice compatta per produzioni snelle e flessibili.

Sistema adattativo

Le tecnologie adattative integrate (sensoristica evoluta, Bending Formula, MAC3.0) rendono il sistema intelligente e capace di **adattarsi automaticamente** alle variazioni del materiale e dell'ambiente esterno, **azzerano scarti e correzioni**, ampliano la gamma di prodotti realizzabili.



Versatilità produttiva

Offre **soluzioni personalizzate**, come **utensili ausiliari** e **dispositivi aggiuntivi** per la realizzazione di geometrie particolari o **soluzioni di carico/scarico differenziato** o robotizzato.



Automazione flessibile

Utilizza **utensili di piega universali** che si adattano automaticamente alla geometria del pannello, in ciclo, senza fermi macchina o riattrezzaggi manuali, consentendo **produzioni a lotto unitario o in kit**.



Connettività 4.0

I software proprietari **LINKS** e **OPS** mettono in comunicazione il sistema e i dipartimenti aziendali coinvolti nel flusso produttivo.



Tecnologia sostenibile

Le soluzioni tecniche adottate (Direct Drive e attuatori pneumatici ed elettrici) consentono di **rispettare l'uomo e l'ambiente** senza ridurre la produttività.



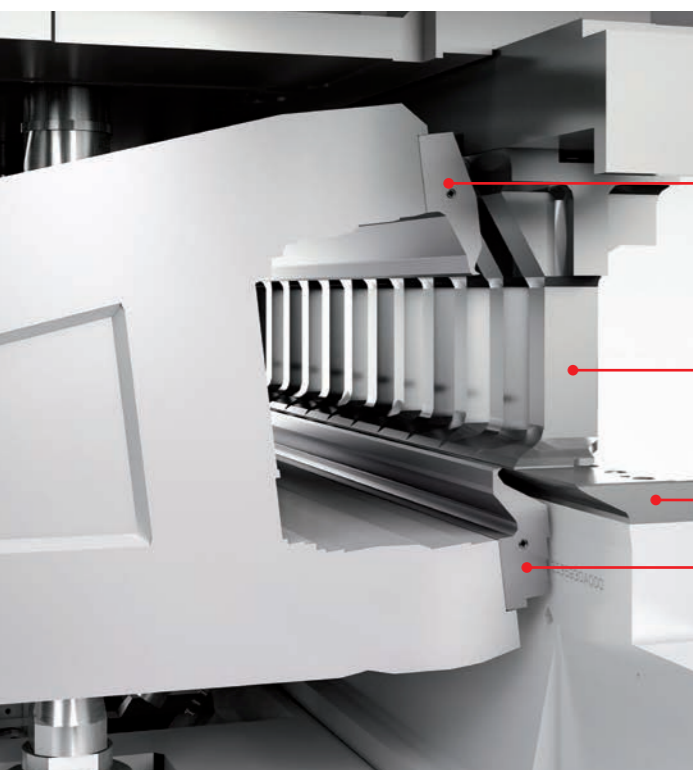
Salvagnini è la pannellatura, la pannellatura è Salvagnini.

4000 installazioni in oltre 85 paesi, il più grande stabilimento europeo dedicato alla produzione di pannellatrici e più di 40 anni di esperienza e competenze acquisite parlano chiaro: Salvagnini è portavoce autorevole della pannellatura 4.0, un processo flessibile come mai prima d'ora i cui confini applicativi sono ormai estesi anche a settori ed ambiti considerati, da sempre, poco adatti a questa tecnologia.

5 modelli P2 al vostro servizio, per piegare fino a 3000 mm di lunghezza e 260 mm di altezza.

Automazione flessibile.

Lama superiore ed inferiore, controlama e premilamiera sono **i quattro utensili universali** in grado di processare in ciclo tutto il range di spessori e materiali lavorabili, da 0,4 a 3,2 mm, senza fermi macchina o riattrezzaggi manuali.



A Lama superiore (A) ed inferiore (D) sono i due utensili a movimento controllato interpolato, responsabili della piegatura.

B Il premilamiera automatico (B) lavora simultaneamente a lame e controlama per piegare e serrare il foglio in modo preciso ed efficace. Adatta la lunghezza dell'utensile in funzione delle dimensioni del pezzo da produrre, in ciclo, senza fermi macchina o riattrezzaggi manuali.

C Il controlama (C) contribuisce a serrare il foglio in ciclo.

D

+ Manipolatore automatico: preciso e veloce.

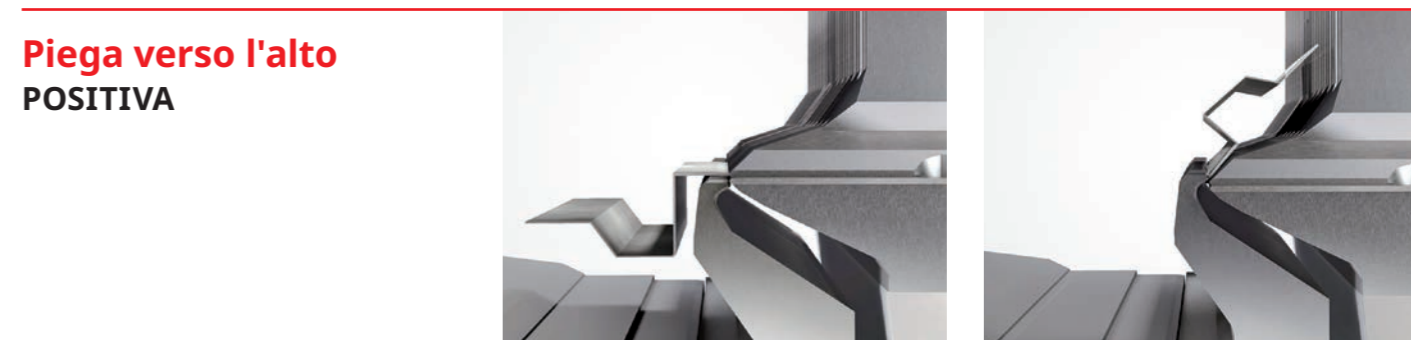
Gestisce velocemente e in modo completamente automatico la movimentazione della lamiera, manipolazione, presa e rotazione, durante l'intero ciclo di lavorazione. **Non richiede interventi manuali in ciclo.** L'operatore posiziona la lamiera sul piano di lavoro e ritira il prodotto al termine della piegatura, occupandosi solo di carico e scarico.

Modalità operativa: semplice, rapida e snella.

La piegatura su ciascun lato del foglio avviene grazie ai **movimenti interpolati** e controllati delle lame.



Piega verso il basso
NEGATIVA



Piega verso l'alto
POSITIVA



Piega schiacciata
CON LAMA

Sistema adattativo.

Centraggio unico e controllato.

La lamiera si centra sulle scantonature, una sola volta all'inizio del processo, contro riscontri meccanici controllati: il tempo di ciclo è minimizzato e gli eventuali errori di precisione sono assorbiti tutti dalla prima piega.

I riscontri meccanici sono ulteriore garanzia di pannelli finiti sempre della dimensione corretta.

MAC3.0: tecnologia proprietaria per la compensazione automatica in ciclo

MAC3.0 rileva in ciclo eventuali differenze delle caratteristiche meccaniche del materiale rispetto al loro valore nominale e le compensa adattando i movimenti dell'unità di piegatura e del manipolatore.

La compensazione è automatica se il rapporto tra la forza di piegatura richiesta dal materiale in lavorazione rispetto a quella del materiale atteso ($K\sigma$) è compreso nell'intervallo $0,75 \div 1,25$.

In tal caso la pannellatrice garantisce costanza nell'angolo di piega e dimensione corretta di flange e box.

Se $K\sigma$ supera l'intervallo ma non eccede il valore massimo (2), l'operatore può estendere il campo di applicazione di MAC3.0 definendo velocemente un nuovo materiale.

Per valori oltre la soglia massima, la piegatura si interrompe automaticamente.

Un indicatore digitale integrato in FACE monitora in tempo reale la situazione indicando all'operatore le reali caratteristiche del materiale in lavorazione.



Formula di piegatura proprietaria.

La **Bending Formula**, sviluppata nel corso degli anni, definisce la forza e gestisce i movimenti degli utensili universali, analizzando in tempo reale differenti parametri, quali le deflessioni, la temperatura e lo spessore garantendo precisione, ripetibilità e qualità del prodotto finito.

Soluzioni personalizzate per ampliare la versatilità.

- **Utensile P:** utensile ausiliario che si inserisce e disinserisce sotto il premilamiera, rapidamente e in automatico, per realizzare pannelli stretti o pieghe tubolari, nascoste, raggiate o con bugnature interferenti, disponibile solo su P2**20.
- **Utensili CLA:** lame ausiliarie componibili in lunghezza e disponibili sia in positivo che in negativo, per la realizzazione di alette rivolte verso l'alto o verso il basso o pieghe più corte dell'intera lunghezza. L'allestimento delle lame ausiliarie può essere automatico, grazie all'opzione CLA/SIM che consente la realizzazione di composizioni sequenziali e in tempo mascherato di differente lunghezza.
- **Utensile CUT:** combinazione di un utensile P dedicato e di una lama ausiliaria per il taglio automatico e sequenziale di profili di lunghezze, materiali, spessori e forme diverse. Un dispositivo di evacuazione a nastro posto sul portalame consente lo scarico manuale.
- **Manipolatore DPM:** dispositivo a ventose che consente la manipolazione di pezzi stretti o cornici prive di materiale, di larghezza minima 105 mm. In associazione con l'utensile P dedicato può realizzare pannelli larghi 45 mm.
- **AQC - Angle Quality Control:** sistema automatico integrato che misura e corregge l'angolo di piega, anche in presenza di pieghe strette, riducendo così il tempo ciclo. Complementare a MAC3.0, è ideale per settori ad alta esigenza qualitativa come automotive e aerospaziale, o per linee con lavorazioni successive automatizzate.



P-Robot: strategia produttiva 100% flessibile.

P-Robot è l'applicazione che combina una **pannellatrice Salvagnini** e un **robot antropomorfo** per produrre autonomamente kit, lotti e pezzi singoli.

La risposta di Salvagnini alle sfide dell'attuale contesto industriale caratterizzato da alto indice di rotazione dei codici, lead-time compressi e costante carenza di personale.



- P-Robot è **facile da programmare e da utilizzare**, grazie al software MOVE, ai sistemi di smart teaching;
- **permette di scegliere la strategia più adatta** a esigenze produttive contingenti (modalità R2R; H2R; R2H);
- la sua **configurazione è personalizzabile**, dai flussi produttivi base di carico/scarico fino a sistemi avanzati con movimentazione pallet e integrazioni di terza parte come formatura angoli, etichettatura, marcatura laser, rivettatura e saldatura.

+ RVS - L'intelligenza artificiale al servizio della cella

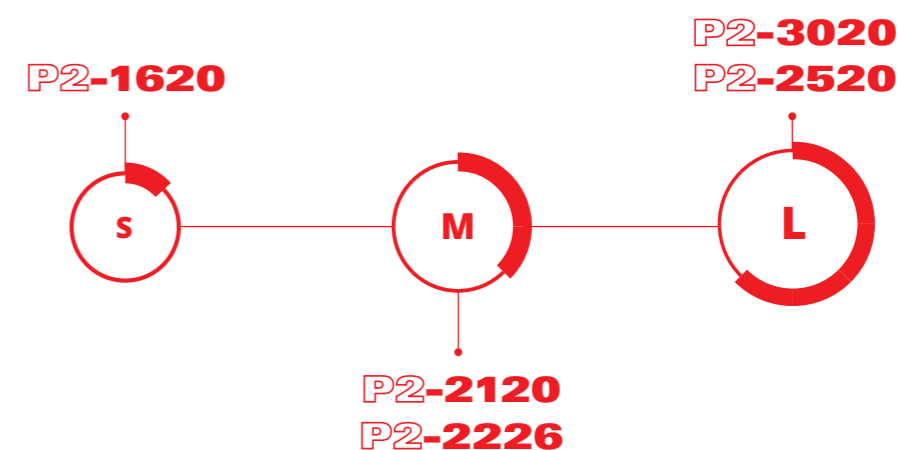
P-Robot è equipaggiato con l'innovativo **sistema di visione artificiale RVS** (Robot Vision System), unico sul mercato, che ne **semplifica ulteriormente l'utilizzo**, ottimizza i flussi produttivi perchè **accelera le fasi intermedie di riconoscimento, movimentazione e programmazione** dei pezzi. L'opzione di **controllo qualità** delle lamiere in ingresso durante la fase di carico, massimizza l'efficienza dell'intero processo evitando di lavorare pezzi non conformi.

Scegli il modello più adatto alle tue necessità

Salvagnini offre 5 diversi modelli di P2, per piegare fino a **3000 mm in lunghezza e a 260 mm in altezza**, per rispondere ad ogni esigenza produttiva e massimizzare l'utilizzo della pannelatrice.

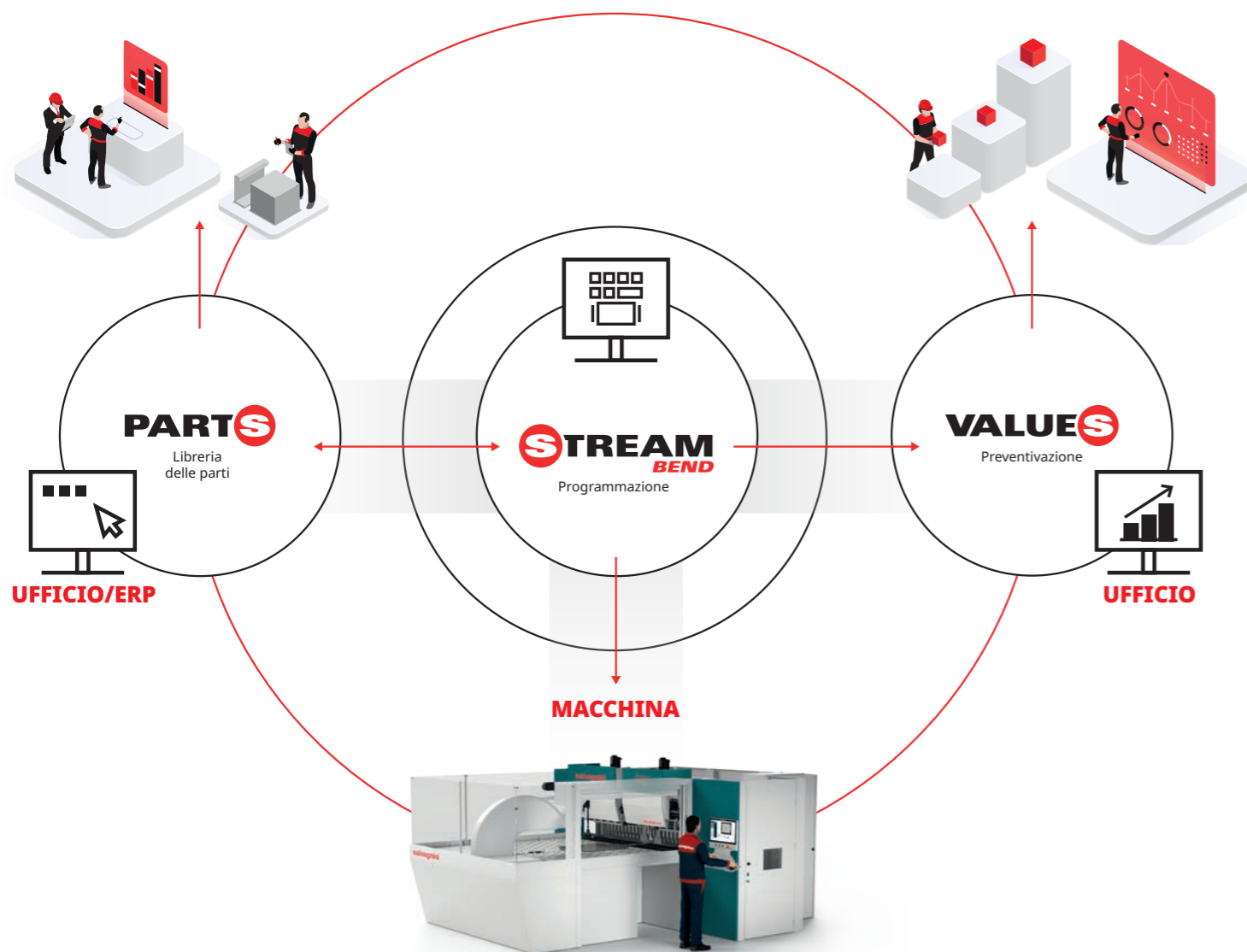
SPECIFICHE TECNICHE	P2-1620	P2-2120	P2-2226	P2-2520	P2-3020	
Lunghezza massima foglio in entrata (mm)	1995	2495	2815	2795	3050	
Larghezza massima foglio in entrata (mm)	1414	1600	1600	1600	1600	
Diagonale massima ruotabile (mm)	2000	2500	2820	3200	3200	
Forza massima di piegatura (lame) (kN)	240	330	590	660	660	
Forza massima di piegatura (prelamiere) (kN)	380	530	635	1060	1060	
Lunghezza massima di piegatura (mm)	400-1000	1000-1600	2180	2200	2500	3000
Altezza massima di piegatura (mm)	203	203	260	203	203	
Spessore minimo (mm)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Spessore massimo e angolo di piega acciaio, UTS 410 N/mm ² (mm)	3,2 (±90°) 2,5 (±120°) 2,1 (±130°)	2,5 (±90°) 2,1 (±130°) 1,6 (±135°)	3,2 (±90°) 2,5 (±120°) 2,1 (±135°)	3,2 (±90°) 2,5 (±130°) 2,1 (±135°)	3,2 (±90°) 2,5 (±130°) 2,1 (±135°)	3,2 (±90°) 2,5 (±130°) 2,1 (±135°)
Spessore massimo e angolo di piega acciaio inox, UTS 660 N/mm ² (mm)	2,5 (±90°) 2,1 (±120°)	2,1 (±90°) 1,6 (±135°)	2,5 (±90°) 2,1 (±120°) 1,6 (±130°)	2,5 (±90°) 2,1 (±125°) 1,6 (±135°)	2,5 (±90°) 2,1 (±125°) 1,6 (±135°)	2,5 (±90°) 2,1 (±125°) 1,6 (±135°)
Spessore massimo e angolo di piega alluminio, UTS 265 N/mm ² (mm)	3,5 (±120°) 3,2 (±125°)	3,2 (±120°) 2,5 (±125°)	4,0 (±120°) 3,5 (±130°)	4,0 (±120°) 3,5 (±130°) 3,0 (±135°)	4,0 (±120°) 3,5 (±130°) 3,0 (±135°)	4,0 (±120°) 3,5 (±130°) 3,0 (±135°)
Potenza media assorbita (kW)	3,0	3,0	6,0	5,0	5,0	
Livello di rumore (Machine Directive 2006/42/EC) (dB)	68	68	68	69	69	

I valori indicati si riferiscono ad una macchina standard con lame LIP / LS1P. Salvagnini si riserva la facoltà di modificare i dati senza preavviso.



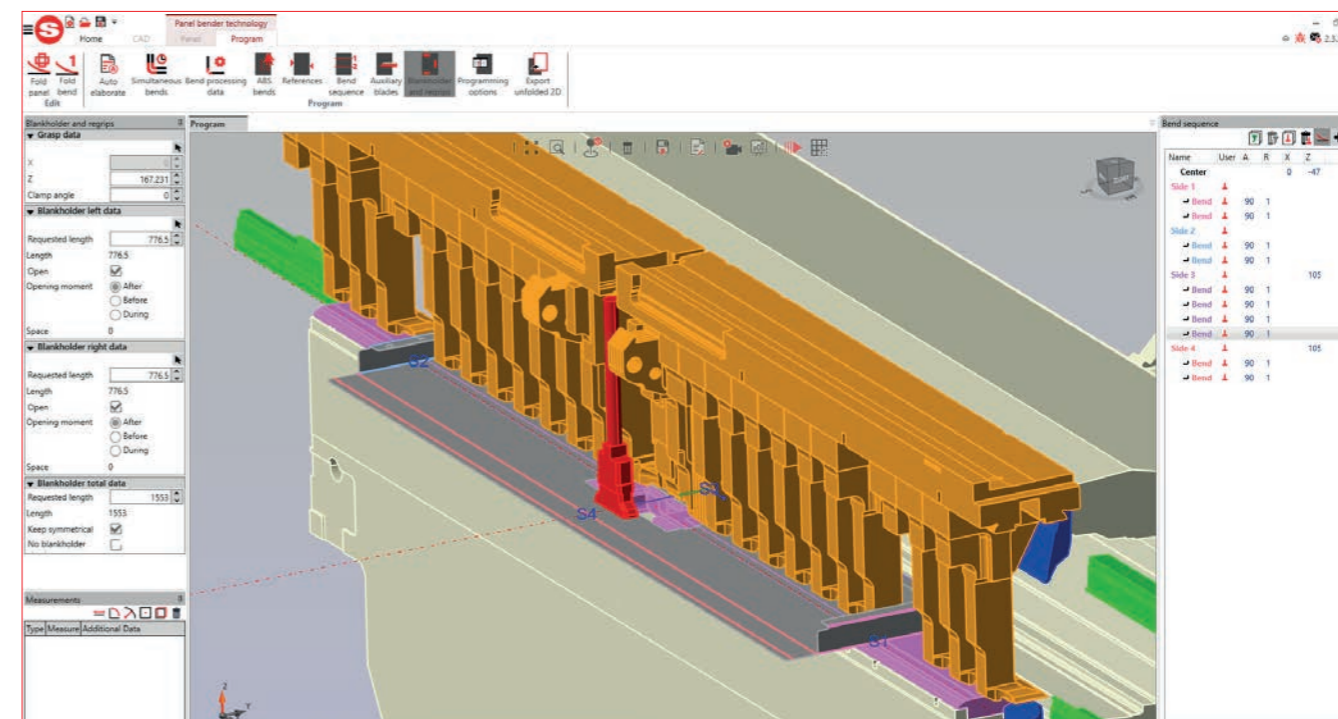
L'ecosistema software.

STREAM, la risposta di Salvagnini al contesto industriale contemporaneo, è la suite di programmazione che migliora la reattività e riduce costi, errori operativi ed inefficienze di processo.



È un ambiente integrato per **gestire tutte le attività in ufficio ed in fabbrica** e **l'unico punto di accesso a tutte le tecnologie**, dal taglio alla piega, per assolvere alle esigenze di pianificazione, program-

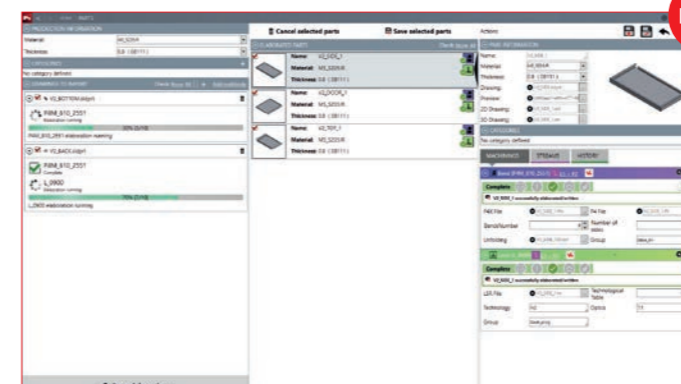
mazione, produzione, gestione, controllo ed ottimizzazione lungo l'intero processo di produzione. **STREAM** consente inoltre il **calcolo dei costi**, includendo se necessario le lavorazioni a monte e a valle.



+ STREAMBEND

STREAMBEND è il software per sviluppare programmi di pannellatura, anche di parti multiple:

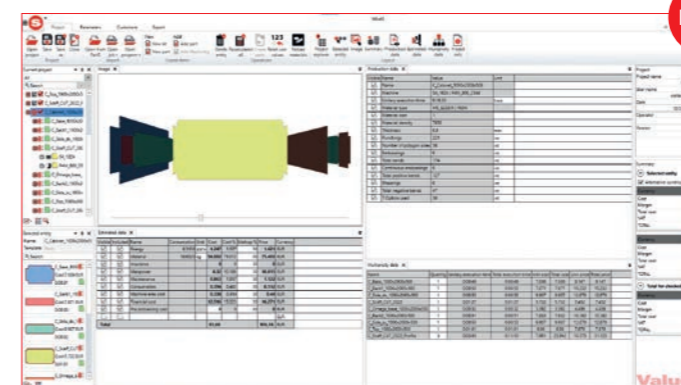
- **Modalità automatica:** sviluppa i programmi autonomamente, a partire da un modello 3D.
- **Modalità interattiva:** consente interventi di generazione/modifica/completamento.
- **Simulatore:** valuta virtualmente i risultati che si otterranno a bordo macchina.



+ PARTS

PARTS è il software per gestire l'intero database di prodotti e parti processati in azienda:

- è il punto di accesso a tutte le attività di programmazione;
- è completamente integrato con tutti i software **STREAM**;
- definisce i flussi produttivi per ciascuna parte da produrre;
- classifica gli elementi secondo categorie comuni o personalizzate.



+ VALUES

VALUES è il software che permette un'accurata stima dei costi di produzione.

Consente il calcolo non solo sulla singola tecnologia ma anche sull'intero processo, includendo se necessario le lavorazioni a monte e a valle.

Coordina la tua fabbrica, in tempo reale, con OPS.



L'adozione di tecnologie digitali evolute consente di realizzare e gestire sistemi integrati complessi, ad altissimo livello di automazione, con performance raffinate. Concorre allo sviluppo di soluzioni semplici, che non richiedono modifiche strutturali dell'assetto produttivo e che rendono molto più accessibile l'ingresso nel mondo dello smart manufacturing.

All'interno dell'equazione produttiva, **OPS**, il software di processo modulare Salvagnini, funge da coordinatore centrale, gestendo e distribuendo le informazioni tra tutti gli ambienti per rendere il processo veramente efficiente.

OPS riceve in **tempo reale** la lista di produzione dall'ERP/MRP di fabbrica e supporta le attività di programmazione.

OPS definisce **regole e algoritmi** per automatizzare il processo **aggiungendo intelligenza al sistema**: può porre vincoli per quanto riguarda la sequenza di produzione delle parti e la composizione dei kit da produrre, garantendo una maggiore efficienza di processo.

OPS può prendere **decisioni indipendenti**, secondo una logica produttiva - o secondo un mix di logiche produttive multiple. Consente di scambiare informazioni con diverse tecnologie, come ad esempio le componenti di una cella FSJ (Flexible Smart Job shop).

- **Organizza la produzione**, definendo le priorità, gestendo eventuali modifiche o cancellazioni di ordini e verificando la disponibilità dei semilavorati necessari alla produzione;
- **Elabora automaticamente le liste di produzione** raggruppando le parti secondo ordine, commessa e sequenza produttiva;
- **Genera feedback verso l'ERP/MRP di fabbrica**, aggiornando in tempo reale lo stato della produzione, singola parte per singola parte.

Soluzioni avanzate per la gestione logistica.

Il modulo OPS Shop Floor Control integra soluzioni per l'etichettatura e la tracciabilità a valle del processo di piega, per supportare gli operatori nella gestione logistica delle parti.

Il software consente di visualizzare su un monitor touch ad interfaccia intuitiva o di stampare su etichetta, le informazioni caratteristiche della parte come il codice identificativo, il codice commessa, la stazione di lavoro successiva; su etichetta può inoltre riportare un codice a barre per richiamare automaticamente il programma della lavorazione successiva.

OPS Shop Floor Control restituisce le informazioni anche all'ERP/MRP di fabbrica, marcando la parte prelevata come completata e aggiornando la lista di produzione. È una tecnologia semplice, che aiuta a ridurre i tempi di sorting e logistica delle parti prodotte, evitando errori di identificazione, riducendo i costi di processo ed aumentando la reattività nella produzione.

Trasformare i valori in valore.

Una proposta modulare sviluppata su 3 livelli di servizio pensati rispettivamente per:



Act

la gestione delle esigenze quotidiane



Plan

offrire i servizi di manutenzione preventiva e di pianificazione



Grow

massimizzare l'uso e le performance del sistema

Vicinanza, affidabilità e orientamento al futuro sono i valori che, da sempre, si ritrovano all'interno dell'ampia gamma di servizi a disposizione per rispondere alle sfide contemporanee.

LINKS

LINKS (ACT) è la soluzione IoT che aumenta l'efficienza globale dei sistemi Salvagnini sfruttando le più moderne tecnologie di business intelligence. Con LINKS è possibile monitorare le prestazioni delle macchine e accedere a dati di produzione, logbook, KPI di prestazione, telemetria e il monitoraggio dei parametri attraverso il processo di Condition Monitoring.

SupportYou

SupportYou (ACT) è il servizio a sottoscrizione che gestisce gli aggiornamenti e fornisce supporto all'uso e alla programmazione di STREAM e di tutti gli applicativi della stazione d'ufficio.

Close2You

Close2You Report (PLAN) fotografa, grazie ai dati di LINKS, lo stato di salute del sistema, suggerisce gli interventi manutentivi necessari suddivisi in base alla loro criticità e propone interventi concordati per minimizzare il rischio di malfunzionamenti.

Rethinks

Rethinks (GROW) è la proposta ideale per chi vuole ottimizzare il processo di produzione di un prodotto migliorandone la qualità e l'efficienza, riducendo le fasi di lavoro, l'uso di materiale e i costi.

