

Kompletný AJS systém

FLEXIBILNÉ VÝROBNÉ SYSTÉMY: ADAPTABILITA A PRODUKTIVITA

Salvagnini je od roku 1963 v sektore automatizácie dôležitým štandardom, a to vďaka inovatívnym systémom spracovania plechu, ktoré sú schopné uspokojiť potreby zákazníkov v širokom sektore aplikácií, ako napríklad zákazkové výroby, kovový nábytok, výťahy, dvere, potravinársky sektor, stavebné technológie, prepravný priemysel a mnohé ďalšie. Modularita rozšíriteľných a flexibilných vysoko výkonných systémov kompletne navrhnutých a vyrobených firmou Salvagnini, ako napríklad S4Xe integrované dierovacie a strihacie centrum a P4X automatická hybridná adaptívna panelová ohýbačka predstavujú obrovskú konkurenčnú výhodu. TEXT/FOTO MILAN JAVORSKÝ

Prvé P4 panelové ohýbacie centrum bolo vyrobené v roku 1977. Programovateľné automatické stroje na spracovanie kovových panelov nikdy predtým neexistovali. Vo vtedajších časoch sa panely ohýbali buď na príslušných linkách s nemenným nastavením, alebo na manuálnych ohraňovacích lisoch. Z toho dôvodu bola panelová ohýbačka P4 inovatívnym riešením schopným garantovať rýchlosť i presnosť príslušných liniek, alebo flexibilitu manuálnych ohraňovacích lisov, a to s plne automatickým a kompletným ohýbacím cyklom, ktorý je programovateľný a flexibilný. P4 je navrhnutá tak, aby vykonávala ohyby negatívne alebo pozitívne, jednoduché alebo zložité, s rádiusom alebo rovné, a to na všetkých stranách panela v rýchlom slede a bez zásahu operátora. Panelová ohýbačka predstavuje výborný nástroj na vytvorenie výrobného prevádzky, ktorá je automatická, flexibilná a spoľahlivá.

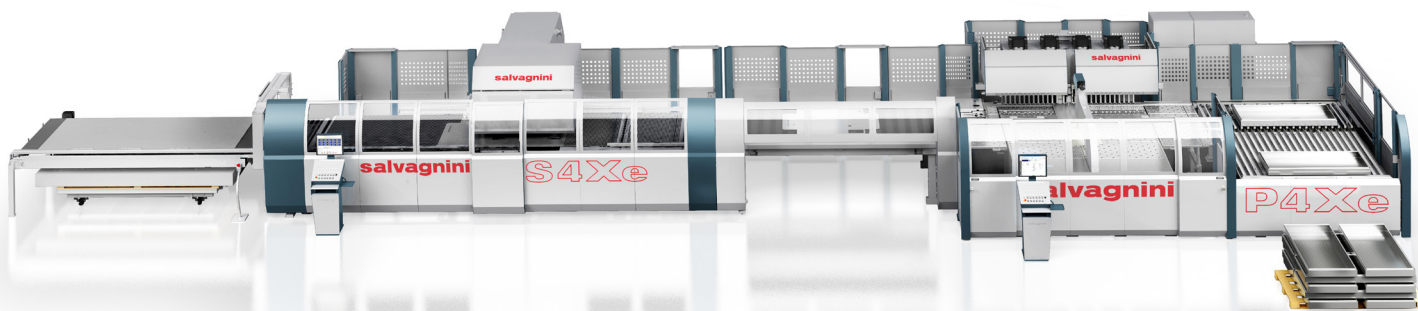
V roku 1978 uzrelo svetlo sveta prvé S4 centrum dierovania – strihania, flexibilný systém na spracovanie plechu, ktorý je schopný dierovať a strihať polotovary plne automaticky. Všetky úkony, ktoré vyžadovali manuálny zásah operátora, boli zjednotené do jedného systému, ktorý automaticky strihá, nakladá a vykladá plech, skladuje, oddeľuje a triedi, čo robí z S4 výborný nástroj na vytvorenie automatickej, flexibilnej a spoľahlivej výrobného prevádzky. Len o rok neskôr spoločnosť Salvagnini predstavila prvý flexibilný výrobný systém (FMS), prvý prototyp S4+P4 automatickej výrobného linky, ktorá môže dierovať, strihať a ohýbať plech bez akéhokoľvek prerušenia výrobného procesu od polotovaru až po hotový diel. FMS bez potreby akýchkoľvek manipulácie s polotovarom medzi výrobnými procesmi predstavuje míľnik vo vývoji riešení Salvagnini pre integrovanú logistiku.

Linka predstavuje riešenie navrhnuté na plne automatickú a integrovanú prevádzku od úplného začiatku procesu výroby. Redukuje náklady, ktoré vznikajú manipuláciou nedokončených polotovarov počas procesu výroby, čím sa následne optimalizujú výrobné časy a vylepšuje sa logistika prevádzky. Pokrokový softvér poskytuje perfektný manažment a mení víziu produkcie na skutočnosť bez potreby operátorov. Automatické nastavenie strojov v maskovanom čase a kontrola uhlov ohybu v reálnom čase zaručujú výborné úrovne produktivity a umožňujú výrobu typu „jedna šarža“. Inovatívny softvérový balíček PACK MODUS umožňuje správu a vyváženie všetkých výrobných fáz, a to aj vtedy, keď je medzi cyklom strihania – vysekávania a cyklom ohýbania značný rozdiel v časoch výroby, čím je zabezpečený nepretržitý a rovnomerný výrobný cyklus.

Oba systémy – S4 a P4 – môžu byť použité ako kombinované výrobné centrá na dierovanie, strihanie a ohýbanie panelov, čím spĺňajú najnovšie požiadavky zákazníkov na výrobu zostáv. Môžu byť používané aj ako oddelené systémy, ktoré vysekávajú a strihajú na jednej strane a ohýbajú panely na druhej strane – garantujú tak vysokú výrobnú flexibilitu pri oboch operáciách.

MODULÁRNE RIEŠENIE PRE ROZLIČNÉ KONFIGURÁCIE

Linky S4+P4 sú dostupné v rôznych konfiguráciách a modulárnych riešeniach. Od jednoduchých, až po najkomplexnejšie a plne automatické so zariadeniami na nakladanie a vykladanie plechu zo skladových systémov. Vďaka týmto riešeniam je inštalácia extrémne flexibilná a umožňuje plnú modularitu podľa dostupného miesta u zákazníka a charakteristiky výrobného procesu. Na požiadanie môže byť linka doplnená o integrované stanice na zváranie, lakovanie a ďalšie operácie.



Linka FMS S4+P4

Oba systémy – S4 a P4 – môžu byť spojené s rôznymi riešeniami pre nakladanie a vykladanie: S4 dierovacie a strihacie centrum môže byť spojené s rôznymi typmi nakladania: od sériových prepravníkov a automatických zásobníkov, až po automatické jednověžové a multivežové zásobníkové systémy plechu. Vežový systém MD je automatická skladovacia veža na plech schopná dávkovať jednotlivé plechy do stroja v maskovanom čase. Toto riešenie pokrýva široký rozsah požiadaviek na skladovanie plechu, pričom eliminuje nepotrebné presuny materiálu a uľahčuje výrobu dielov typu „práve načas“ alebo výrobu zostáv z rozličných záloh a materiálov.

automaticky prepravujú panely na ďalšie stanice za účelom zvárania, montáže alebo lakovania. Ďalšou možnosťou je robotické vykladanie, pri ktorom robot automaticky paletizuje vyrobené diely.



Automatické nakladanie zo stola a robotické vykladanie na paletu



Nakladanie z veže a vykladanie pomocou Karteziánskeho manipulátora s triedením na jeden alebo viac stolov

Vydierované a/alebo odstrihnuté diely môžu byť automaticky smerované do rozličných zásobníkov, zásobníkových skladov, do jedného alebo viacerých stohovacích zariadení, do medziskladov alebo priamo do výrobných centier. Salvagnini skladové systémy umožňujú systému S4 vyrábať bez potreby zásahu obsluhy, až kým sa nezaplnia zásobníky na výstupe stroja, a to vďaka použitiu optických lúčov a riadených osí, ktoré zaručujú extrémne presné polohovanie a stohovanie.

KONCEPT FMS AJ PRE LASEROVÉ STROJE A OHRAŇOVACIE LISY

V roku 1984 spoločnosť Salvagnini rozšírila koncept linky FMS o laserové stroje a robotické ohraňovacie lisy, a to predstavením prvého AJS automatického výrobného systému s automatickou prevádzkou bez potreby obsluhy. V systéme AJS (Automatizovaná Job výroba) je výroba panelov plánovaná a riadená od dierovacej – strihacej linky alebo z laserového deliaceho stroja až po panelové ohýbanie alebo formovanie plne automaticky, flexibilne, integrovane a spoľahlivo. Pokrokový softvér Opera-OPS umožňuje systému komunikovať s klientskymi plánovacími systémami výroby MRP/ERP, organizovať výrobu za účelom optimalizácie výrobného času, zdrojov a odpadu.

Panelové ohýbačky P4 môžu byť zásobené materiálom manuálne (pomocou HPT) alebo automaticky. Automatický podávač PCD zoberie plech z balíka polotovarov a posunie ho do panelovej ohýbačky v naprogramovanom čase (napr. počas pracovného cyklu stroja). Podávač PCD môže byť použitý aj ako medzičlánok pre plech prichádzajúci z S4 dierovacieho – strihacieho systému, pokiaľ sú v jednej linke. Podávanie plechu môže byť realizované aj z kompaktných (MVP) alebo rozšírených (MV) vežových skladových systémov. Pokrokový softvérový balík umožňuje kompletne vyváženú výrobu a tiež optimálne riadi medzistanice jednotlivých strojov, čo umožňuje výrobným linkám vyrábať plynule.

Po uvedení posledného konceptu KinEtic pribudli strojom ďalšie etické hodnoty, ktoré prevyšujú inovácie strojov a dosahujú podstatné góly pre človeka a prácu, resp. dosahujú výborné úrovne bezpečnosti pri práci vďaka výberovým bezpečnostným systémom a ergonómii strojov. Operátorom ponúkajú extrémne jednoduché používanie a údržbu, pričom plne rešpektujú aj človeka, aj prostredie. Spoločnosť Salvagnini vybrala značku KinEtic pre komunikáciu a zdieľanie filozofie, ktorá poháňa celú výrobu, ako aj tých, ktorí si vybrali tieto stroje a systémy, a to v duchu technologickej inovácie, ktorá je najprv a hlavne záležitosťou etiky a nápadov. Navštívte nás na výstave EuroBLECH 2014 v dňoch 21. – 25. októbra v nemeckom Hannoveri, Nemecko (hala 11 stánok D38) a objavte, ako sa môže vaša spoločnosť stať spoločnosťou budúcnosti. ■

Panelové ohýbačky P4 môžu byť vybavené manuálnym, automatickým alebo robotickým vykladacím zariadením. Najpoužívanejším vykladacím systémom pre panelové ohýbačky je manuálny vykladací systém, pri ktorom operátor manuálne odoberie panel zo zásobníka a podľa potreby ho posunie na ďalšie spracovanie. Automatické vykladacie systémy

salvagnini

www.salvagninigroup.com

Pre viac informácií kontaktujte:

MT-MONT
stroje - technológie - servis

MT-MONT, s. r. o.
Kosodrevinová 19, 821 07 BRATISLAVA
www.mtmont.eu