

SABRINA SCHILLING

Smart Factory v malom: Ako dokáže tretia stanica na palety zvýši produktivitu

Martin Krämer bol o tom dlho presved ený: „Automatizácia nie je ni pre nás“. A potom prišiel TRUMPF – a nasadením tretej stanice na palety prišlo poznanie, že flexibilita pri automatizovaných procesoch nemusí osta bokom.

Krämer Brennteile je klasický zákazkový výrobca so zhruba 40 zamestnancami a so sídlom v Hofstettene, v Schwarzwalde. Tu sa vyrába to, o je práve potrebné – od malinkých detailných dielcov až po 50 mm hrubé platne prevodoviek. O sériovej výrobe nie je ani re , namiesto toho sa vyrába množstvo vä šinou súrnych malých zákaziek, ktoré sa vyrábajú „medzitým“. „Sme rýchli, spo ahliví a flexibilní – tým sme známi“, vraví konate Martin Krämer.

Vyšší výkon, viac možností

„Vybudovali sme si meno v oblasti rezania pálením.“, vraví p. Krämer. No vie aj to, že výkonné laserové zariadenia pri rezaní hrubých materiálov nezaostávajú za rezaním pálením, pri om si uvedomuje aj potenciál svojej spolo nosti. Zvažuje preto obstaranie laserového obrábacieho zariadenia TruLaser 5030 fiber firmy TRUMPF, ktoré má plný výkon lasera 24 kW. „Máme zákazníkov, ktorí potrebujú až 50 milimetrov hrubé obrobky so závitovými otvormi. Tieto sme museli doteraz po rezaní pálením frézova náro ným procesom. Pri stroji s výkonom 24 kW to môžeme vyrieši na jedno upnutie“, vraví. Takto chce rozšíri ponuku svojich služieb. Obrátil sa teda na Felixa Kustera, regionálneho obchodného manažéra firmy TRUMPF.

Poradenstvo s predvídavos ou

Pri rozhovoroch pánov Kustera a Krämera o stroji, opä otvorili tému automatizácie. No tak, ako aj pri predošlých rozhovoroch, bol p. Krämer skeptický: „Bol som presved ený o tom, že to u nás fungova nebude – príliš neflexibilné, príliš nákladné. "Rovnako, ako mnohí iní, bol aj p. Krämer toho názoru, že automatizácia má zmysel len pri ve kých sériách. Okrem problémov s priestorom sa obával, že v aka automatizovaným procesom bude pri práci menej flexibilný. „Nie je možné len tak jednoducho vsunú malú objednávku tak, ako sme to robievali doteraz", vraví. Tentokrát je však p. Kuster ove a vytrvalejší: Vysoká produktivita 24 kW lasera ešte viac urýchli nakladanie a vykladanie obrobkov – a tým sa dostanú existujúce procesy pod ve ký tlak. Krämerovi zamestnanci už teraz narážajú pri manipulácii s a kými plechmi na svoje hranice.



Takzvaná tretia paleta je prídavnou manipula nou stanicou, ktoré je možné využíva nezávisle od automatizovaného skladu. Pre Martina Krämera to bol rozhodujúci argument pri rozhodovaní sa pre automatizáciu.



Martin Krämer, konate spolo nosti Krämer Brennteile, má kompletný preh ad o obrábaní plechu. Pripravuje svoj podnik na budúcnos pomocou premyslenej automatizácie a digitalizácie.



Manipulácia s obrobkami na tretej palete sa vykonáva ru ne alebo pomocou žeriava. Nezávisle od automatizovaného toku výroby je tak možné doslova „vsunú" súrne špeciálne zákazky alebo mimoriadne hrubé plechy hrúbky až do 50 milimetrov.

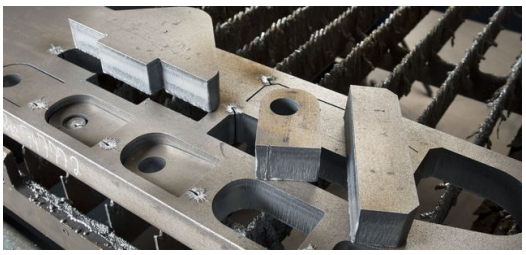
Pán Kuster navrhuje stretnutie s Markusom Semrau, technickým manažérom predaja TRUMPF Smart Factory a pán Krämer s tým súhlasí. Pán Semrau používa koncepciu Smart-Factory, na analyzovanie celého Krämerovho re azca procesov – od materiálového toku až po odoberanie dielcov. Rýchlo je jasné: procesy spoma uje príliš ve a vysokozdvižných vozíkov, úzke chodníky a množstvo manuálneho presunu materiálu. Pán Semrau poukazuje na to, že v aka vysokému výkonu 24 kW zariadenia sa táto situácia ešte zhorší.

„Produktivita stroja sa naplno prejaví iba vtedy, ke je jeho okolie patri ne zorganizované. Najmä vtedy, ke je priestor obmedzený, sú rozhodujúcimi usporiadané procesy a jasný materiálový tok", sumarizuje svoje dojmy. Pomocou ísel, simulácií a príkladov demonštruje, ako skráti automatizácia dobu priebehu výroby, umož uje zavies no né smeny a uk udní materiálový tok. Krämerova skepsa sa za ína rozpada .

Jedna prídavná paleta pre špeciálne zákazky

Rozhodujúci zlom dosiahli špecialisti firmy TRUMPF kone ne až návrhom prida k laserovému zariadeniu prídavnú tretiu stanicu na palety. Tento doplnok za strojom je alšou stanicou na nakladanie a vykladanie obrobkov – technicky povedané ide o záložnú stanicu, na ktorej je možné ru ne naklada alebo odobera obrobky, využíva ju je možné nezávisle od automatizovaného skladu. V praxi to vyzerá takto: Zatia o sa na palete ísло jeden alebo dva nakladajú alebo vykladajú obrobky, vojde do stroja tretia paleta a spustí sa rezanie zákazky. Manipulácia s obrobkami na prídavnej palete sa vykonáva ru ne alebo pomocou žeriava. V aka tomu je možné doslova „vsunú" súrne špeciálne zákazky alebo mimoriadne hrubé plechy hrúbky až do 50 milimetrov bez narušenia automatizovaného toku výroby.

„Tretia paleta je skuto□ný prelomom“, vraví p. Semrau. „Spája rýchlos□ automatizovaného zariadenia s dostupnos□ou samostatne stojaceho stroja.“ Aj to presved□ilo p. Krämera – iba desa□ týžd□ov po tomto rozhovore sa rozhodol pre balík automatizácie.



Zariadenie TruLaser 5030 fiber firmy TRUMPF umož□uje nie len produktívne reza□ obrobky hrúbky až do 50 milimetrov. „Na jedno upnutie dokážeme vytvori□ aj závitové otvory, ktoré sme museli doteraz pri rezaní pálením prácne frézova□“, teší sa Martin Krämer. Automatizovaná manipulácia s plechmi u□ah□uje prácu zamestnancom a vnáša pokoj do výroby.



V□aka skladu STOPA s integrovaným manažmentom stavu zásob je potrebný materiál vždy v□as pripravený. Odpadá h□adanie materiálu a minimalizuje sa premávka vysokozdvižných vozíkov.



V□aka zariadeniu TruLaser 5030 fiber pripojenému k skladu STOPA vrátane manipula□nej jednotky LiftMaster Compact zvyšuje Krämer výrazne rýchlos□ výroby. Tretia paleta zais□uje flexibilitu aj v automatizovaných systémoch.

Vyššie tempo, vä□ší k□ud, vyššia bezpe□nos□

Zariadenie TruLaser 5030 Fiber s výkonom 24 kW je vybavené manipula□nou jednotkou LiftMaster Compact a pripojené k skladu STOPA. Logistika materiálu prebieha digitálne a do zna□nej miery bez obsluhy. Integrovaný manažment zásob sa stará o to, aby bol správny plech pripravený vo výrobe v správny □as. Odpadá h□adanie materiálu, minimalizuje sa premávka vysokozdvižných vozíkov. Vnáša to k□ud do výroby a zvyšuje bezpe□nos□ práce: žiadne zavesené bremená a ergonomická manipulácia s ve□kými tabu□ami plechu.

Od uvedenia do prevádzky beží systém v automatickom režime. Rozdiel je badate□ný: jasne štruktúrované procesy, menej hektickej □innosti, uvo□nenejšie pracovné podmienky. „Predtým museli zamestnanci pred □alšou prácou na stroji vyprázdni□ stôl tak rýchlo, ako to len bolo možné,. Teraz to prebieha automatizovane, □o znižuje zá□až v procesoch“, vraví pán Krämer. Aj ekonomicky sa mu tento krok už vyplatil: dvaja operátori na smene sa teraz môžu plne sústredi□ na inú prácu, zvýšila sa produktivita a zákazníci sa tešia z rozšírenej Krämerovej ponuky.

Smart Factory v malom

Pre TRUMPF je tento projekt ukážkovým príkladom toho, ako môžu riešenia Smart Factory fungova□ aj v menších prevádzkach. „Automatizácia neznamená, že musíte prestava□ celú halu,“ vraví pán Semrau. „□asto posta□uje inteligentne prepoji□ existujúce procesy.“ U Krämera je evidentné, že digitalizácia a automatizácia patria k sebe: Podnik už roky pracuje

bez papierov a výroba je riadená digitálne. Nové zariadenie sa bez problémov integruje do tejto štruktúry – a otvára nové perspektívy.

Pretože v priestoroch spolo□nosti je miesto pre □alšiu □as□ haly – systém je už navrhnutý tak, aby ho bolo možné zrkadli□. „V posledných rokoch som toho urobil ve□a“, hovorí. „□oskoro prevezme podnik moja dcéra a tá by mala ma□ možnos□, rozvíja□ ho □alej.“ Zo skeptika automatizácie sa stal jej presved□ený zástanca. Pretože ako sám vraví: „Jednoducho to treba zaži□ – až potom pochopíte, akým prínosom automatizácia skuto□ne je.“



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS