

WIŚNIEWSKI – individualizare digitală în fabrica viitorului



Obiective:

- Creşterea eficienţei producţiei
- Calitatea crescută a proceselor de producţie
- Siguranţa sporită a operatorilor

Beneficii:

- Reducerea timpului de execuţie (lead-time)
- Creşterea productivităţii procesului de sudare robotizată a uşilor de 3 ori
- Obţinerea unei calităţi excelente a sudurii cu ajutorul sudării robotizate

„Noi automatizăm acele procese a căror robotizare aduce beneficii reale. Folosind tehnologii moderne, îmbunătăţim calitatea proceselor de producţie şi, ceea ce este foarte important, creştem siguranţa în muncă a operatorilor. Astăzi obţinem o calitate excelentă a sudurii şi o productivitate ridicată”

Maciej Socha, director de sisteme de împrejurire şi protecţie împotriva coroziunii, WIŚNIEWSKI.

Despre companie

WIŚNIEWSKI înseamnă aproape 30 de ani de competenţă în industria construcţiilor. Investiţiile în noi tehnologii, îmbunătăţirea calităţii şi extinderea ofertei, precum şi inovativitatea şi intrarea pe noi pieţe sunt caracteristicile care au permis companiei să devină lider. WIŚNIEWSKI este o dovadă că întreprinderile poloneze pot avea succes nu numai în ţara lor de origine, ci şi pe pieţele externe. Produsele marca WIŚNIEWSKI sunt vândute în 2500 de puncte din Europa. În prezent, compania are aproape 1700 de angajaţi.

*Sediul social al
societății WIŚNIEWSKI
în Wielogłowy*



*O vedere de
ansamblu a
instalațiilor companiei
WIŚNIEWSKI*



WIŚNIEWSKI își conduce producția pe baza Sistemului Integrat de Management al Calității. Toate elementele de garduri și porți industriale WIŚNIEWSKI sunt tăiate cu laser, sudate prin robot și supuse celor mai bune metode de protecție anticorozivă sub formă de galvanizare și vopsire cu pulbere. Acoperirea cu zinc care se obține prin scufundarea unei construcții curățate chimic în prealabil într-o baie de zinc lichid protejează elementele sistemului de împrejmuire WIŚNIEWSKI împotriva coroziunii pentru de zeci de ani. Aspectul estetic și original al produsului final este asigurat în plus prin opțiune suplimentară de acoperire protectoare din poliester în oricare dintre cele peste 200 de culori din paleta RAL.

Ideea smartCONNECTED a brandului WIŚNIEWSKI reprezintă o altă etapă a revoluției tehnologice. Așa cum în urmă cu câțiva ani porțile automate au revoluționat piața porților de garaj și de împrejmuire, acum introducerea lor în Internet of Things va îmbunătăți standardul de viață.

Provocări

Conceptul de sudare robotizată a sistemelor de împrejmuire care sunt unul dintre grupurile de produse cheie din oferta companiei

WIŚNIEWSKI, a apărut în planurile Consiliului de Administrație încă de acum câțiva ani. Datorită unei game largi de tipuri și dimensiuni de tipuri și dimensiuni de garduri fabricate, automatizarea acestui proces la WIŚNIEWSKI un demers foarte dificil și a fost realizat în două etape.

Primul a fost realizat în 2014/2015, când au fost implementate primele stații pentru sudarea robotizată a sistemelor de garduri pentru clienți individuali. În 2016/2017, împreună cu ASTOR și cu integratorii Zelkon și Acars, a fost implementată a doua etapă - automatizarea sudării sistemelor industriale de împrejmuire și curățarea robotizată a panourilor de plasă.

În procesul de automatizare a sudării, ASTOR a furnizat roboți și sisteme de control de ultimă generație, precum și valoare adăugată: optimizarea unui proces mai amplu - fluxul de comenzi și execuție, sprijinind strategia cuprinzătoare de servicii pentru clienți a WIŚNIEWSKI.

Executarea proiectului

Comanda este automatizată de îndată ce este plasată la punctul de vânzare. Software-ul creat și implementat de către integratorul ACARS asigură un flux lin al comenzii: comanda stocată în sistemul ERP este convertită automat într-un program pentru roboții industriali - sistemul se configurează automat pentru a suda produsul în conformitate cu comanda plasată în sistem. Acest lucru face posibilă acest lucru permite o producție de masă personalizată.

Stația de lucru ASTOR Green Welding furnizată de Zelkon și de integratorii ACARS se bazează pe doi roboți industriali Kawasaki

WIŚNIEWSKI
Constructor de
împrejmuiri în timpul
configurării produsului
în sistemul ERP





Stația de lucru ASTOR
Green Welding - Roboți
industriali Kawasaki

dedicați sudării și pe echipamente de sudură Fronius. Roboții se deplasează pe o cale de deplasare de 17 metri, ceea ce permite sudarea porțiilor de dimensiuni mari. Roboții sunt montați pe brațe cu stâlpi - acest lucru permite optimizarea performanțelor și maximizarea razei de acțiune a roboților.

„Dimensiunea de automatizare obținută permite un control complet al procesului și o flexibilitate ridicată a producției. Datorită integrării datelor din sistemul ERP cu sistemul de producție, timpul necesar pentru pregătirea unui nou produs este mult mai scurt. Soluția, bazată pe roboți industriali moderni de la Kawasaki, sprijină realizarea obiectivelor de afaceri ale clientului și se încadrează în ideea de Industrie 4.0”.

- Adam Pajda, manager de proiect, specialist în sisteme de control și robotică, ASTOR.

Roboții funcționează, de asemenea, cu poziționatoarele ASTOR Green Welding. Utilizarea a două poziționatoare asemănătoare permite o mare versatilitate a stației de lucru - roboții pot suda simultan un obiect pe un poziționator mai mare sau pot lucra independent pe ambele stații de lucru, producând două porți în același timp.

Modularitatea poziționatoarelor ASTOR face posibilă extinderea ulterioară a sistemului sau modificarea acestuia pentru a răspunde noilor nevoi din fabrica de producție.

Operátor pri obsluhu
panelu zváracej stanice



„Soluția implementată este extrem de convenabilă pentru operatorii! Ce trebuie să știe un operator? Mai întâi de toate, trebuie să cunoască secvența sistemului, produsul trebuie asamblat din componentele corespunzătoare în ordinea corectă pe dispozitivul de fixare, trebuie activat butonul, trebuie controlat procesul de sudare” - rezumă Mariusz Leśniak, operatorul liniilor de sudură robotizată WIŚNIEWSKI.

Un beneficiu suplimentar pentru operatorii stației este utilizarea unor bazine controlate automat sub poziționatoare, care sunt coborâte în podea atunci când bazinele sunt înfipte în podea atunci când poarta este rotită și sunt nivelate cu nivelul podelei în timpul asamblării și dezasamblării. Această soluție simplifică munca și asigură siguranța angajaților.

Interfața cu utilizatorul este un calculator de panou Astraada, dotat cu software-ul Wonderware InTouch care, pe lângă controlul sistemului ASTOR Green Welding, acționează ca o legătură între sistemele interne ale companiei WIŚNIEWSKI și software-ul stației de lucru.

Creierul întregului sistem este controlerul emblematic PACSystems RX3i de la GE Automation&Controls. Acesta asigură o comunicare continuă între componentele sistemului și controlează funcționarea acestuia.

Beneficii

De asemenea, au fost realizate economii semnificative de timp în procesul de executare a comenzilor, iar activitatea programatorilor



și a operatorilor de la stațiile de sudură a fost optimizată. Roboții asigură o calitate repetabilă a sudurii. Sudurile sunt excepțional de estetice și perfect pregătite pentru etapele ulterioare de producție. Utilizarea roboților permite operatorilor să își îmbunătățească abilitățile profesionale, de asemenea, datorită formării ASTOR.

Cu sistemul în vigoare, a fost posibilă sistematizarea procesului de producție – de la planificarea producției, prin implementare, până la calitatea produsului final. Procesul a devenit mai previzibil și mai precis. De asemenea, sistemul a permis reducerea timpului de execuție a comenzilor în serie - în special în contextul comenzilor de export. Sistemul a fost introdus în locuri unde era necesar să se execute activități repetitive și monotone și în care condițiile de muncă erau împovărătoare pentru oameni.

Robotizarea producției a asigurat o creștere a productivității, o îmbunătățire a calității și a stabilizat procesele tehnologice și, în plus, a redus timpul de realizare a activităților. Introducerea acestui sistem a permis, de asemenea, gestionarea optimă a spațiului din hala de producție. De asemenea, automatizarea a făcut posibilă menținerea dinamicii și fluidității producției, precum și fabricarea la comenzi individuale. Revoluția tehnologică la care suntem martori schimbă în mod fundamental modul în care trăim și lucrăm. În contextul afacerii, acest lucru înseamnă că așteptările clienților sunt în continuă creștere. Astăzi, nu mai este suficient să ai un produs de o calitate excelentă. Acesta trebuie să fie conceput astfel încât să răspundă cât mai bine nevoilor individuale ale beneficiarului.

**Kawasaki Robotics
Central and Eastern Europe
HUB**

3 Feliksa Wrobela St.,
30-798 Krakow Poland
ceehub@kawasakirobotics.pl
phone: +48 12 306 73 40
www.kawasakirobotics.ro

Contact:

Artur Talaga
Kawasaki Robotics CEE HUB
phone: +48 663 890 123
a.talaga@kawasakirobotics.pl