

Intuicyjna obsługa zrobotyzowanej linii do spawania laserowego dzięki zenon

AIC w pełni kontroluje i monitoruje spawanie laserowe nowoczesnych wymienników ciepła

Projekt zenon został wdrożony u lidera w projektowaniu i produkcji wymienników ciepła, firmie AIC S.A., z Gdyni, aby zapewnić kompleksową obsługę oraz zbierać dane dotyczące poszczególnych modułów zrobotyzowanej linii do spawania wymienników ciepła. Zadanie to z sukcesem zrealizowała firma RMA z Gdyni; członek programu partnerskiego firmy COPA-DATA.



Założona w 2001 r. AIC S.A., z siedzibą w Gdyni, szybko stała się uznanym na całym świecie specjalistą w dziedzinie projektowania, inżynierii i produkcji wymienników ciepła ze stali nierdzewnej i tytanu. Zatrudnia ponad 900 osób i dysponuje trzema zakładami produkcyjnymi w Polsce oraz oddziałami inżynieryjnymi i sprzedażowymi, które zlokalizowane są w Chinach, Holandii i Kanadzie. Firma AIC S.A. jest w stanie zrealizować nawet najbardziej złożone i zaawansowane technologicznie projekty dzięki zasadzie „żadnych kompromisów, jeśli

chodzi o jakość” i zautomatyzowanym procesom produkcyjnym. Firma cały czas stawia na rozwój i nowe technologie oraz korzysta z wielu nowoczesnych narzędzi projektowania i produkcji - od systemów CAD/CAM i projektowania 3D, lutowania próżniowego, obróbki CNC do zautomatyzowanych systemów TIG i spawania laserowego. Zrealizowany przez RMA Sp. z o.o., projekt oparty na Platformie Programowej zenon, idealnie wpisał się w realizację strategii rozwoju opartego na najnowocześniejszych technologiach dostępnych na rynku.



zenon pozwala na łatwą obsługę linii poprzez panel dotykowy.

OCZEKIWANY INTUICYJNY SYSTEM DO OBSŁUGI LINII SPAWAJĄCEJ

Celem, jaki chciał osiągnąć klient końcowy, była implementacja prostego w obsłudze, intuicyjnego systemu do obsługi w pełni zautomatyzowanej linii produkcyjnej. Ponadto klient był szczególnie zainteresowany, aby system dostarczał wszelkich informacji zwrotnych z urządzeń i systemów zainstalowanych na linii, to jest m.in: bieżących statusów, globalnych danych efektywności czy danych o jakości produkowanych wymienników ciepła.

Aplikacja została zaprojektowana i wykonana przez zespół inżynierów RMA. Firma RMA z siedzibą w Gdyni, której głównym zakresem działania jest automatyzacja procesów spawalniczych jest członkiem programu partnerskiego COPA-DATA Partner Community i zna doskonale środowisko oprogramowania zenon, zarówno od strony inżynierskiej, jak i obsługi. Z tego powodu oprogramowanie zenon zostało wpisane do projektu AIC S.A. już we wstępnej fazie projektowania. Według RMA, wiodącej firmy w obszarze automatyzacji procesów spawania, zatrudniającej kilkudziesięciu inżynierów (automatyków, robotyków i konstruktorów), dysponującej własnym działem R&D oraz własną halą montażową, która od 2008 roku realizuje projekty na całym świecie, inne dostępne na rynku rozwiązania nie były wystarczająco rozbudowane i zoptymalizowane pod kątem obsługi tego typu przedsięwzięcia. Tylko zenon w 100% pozwolił zrealizować oczekiwania klienta.

PEŁNY OBRAZ SYTUACJI DZIĘKI PRZEJRZYŚCIE WYŚWIETLANYM INFORMACJOM

Ogromna skala projektu wymagała zastosowania rozwiązań, które daje wyłącznie wszechstronna Platforma Programowa zenon. Pozwoliła ona na rozgraniczenie sygnałów z poszczególnych urządzeń do spawania laserowego serii MLS, co umożliwiło prawidłowe wyświetlanie komunikatów i zmiennych indywidualnie dla każdego typu produktu. Aby osiągnąć założone cele projektu, wykorzystano między innymi moduły zenon:



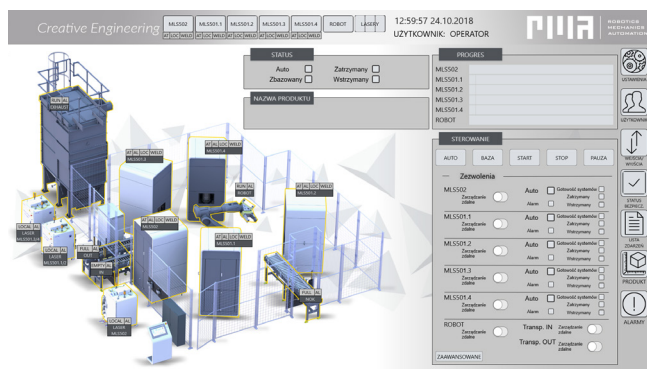
Operatorzy, po krótkim szkoleniu monitorują efektywność procesu i kontrolują alarmy. Każdy pracownik posiada uprawnienia w zależności od stanowiska i odpowiedzialności.

Recipe Group Manager, Event oraz Alarm List dające menadżerom dostęp, oraz możliwość zarządzania informacjami takimi jak alarmy, czy powiadomienia o statusach procesu produkcji, czy też efektywności linii produkcyjnej i jakości produktów końcowych. Ponadto dzięki modułowi User Administration przyznano i dostosowano uprawnienia do pełnionych stanowisk oraz zakresu odpowiedzialności użytkowników korzystających z aplikacji.

Projekt zenon został zainstalowany na komputerze PC wyposażonym w system operacyjny Windows 10 z ekranem dotykowym. Dzięki temu, że zenon posiada ponad 300 driverów i protokołów komunikacyjnych, sygnały można pobierać z urządzeń wyposażonych w różne sterowniki m.in: Siemens S7-1200, S7-1500 oraz inne komponenty automatyki. Ponadto dzięki otwartemu interfejsowi z zenonem zostało zintegrowane oprogramowanie obsługujące głowice lusterkowe typu SCOUT - zastosowane w urządzeniach spawających MLS501.

CZAS TO PIENIĄDZ – KRÓTKI CZAS WYKONANIA PROJEKTU I SZKOLEŃ PERSONELU

Kompleksowa realizacja projektu zenon trwała niespełna 4 miesiące. W tym czasie udało się wdrożyć system, wraz ze składnikami umożliwiającymi sterowanie 5 maszynami, 3 źródłami laserowymi i robotem, jak również uruchomić proces monitorowania całego procesu. Kolejnym etapem było szkolenie personelu. Dzięki temu, że COPA-DATA od lat konsekwentnie realizuje filozofię ergonomii i łatwości użycia oprogramowania zenon, znacznie zredukowano ilość czasu, przeznaczanego na przeszkolenie pracowników obsługujących linię. Ponadto dzięki uniwersalności systemu, każdorazowa zmiana parametrów linii wynikająca z pojawiających się w przyszłości potrzeb będzie łatwa do implementacji. Bez problemu będzie można do systemu dołączać kolejne gniazda produkcyjne, aby kompleksowo monitorować proces produkcyjny.



Dzięki nowoczesnej szacie graficznej pozwalającej na uzyskanie podglądu, menadżerowie w każdej chwili łatwo zlokalizują status linii oraz efektywność jej pracy.

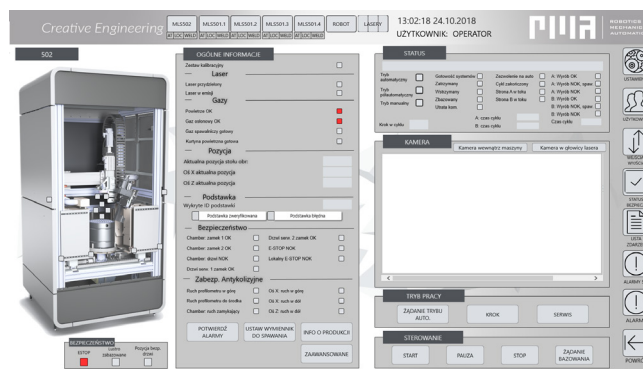
INTUICYJNY SYSTEM NADZORCZY I DANE DOSTĘPNE OD RĘKI

Projekt osadzony w środowisku zenon i wykonany kompleksowo przez RMA zakończył się sukcesem, ponieważ stworzono środowisko do kompleksowej obsługi zrobotyzowanej linii produkcyjnej w pełni odpowiadającej wymaganiom klienta. „Program zenon jest intuicyjny i łatwy obsłudze dla operatorów. Plusem jest także sterowanie całą linią produkcyjną z jednego panelu.” mówi Pan Marcin Jackowiak- Business Project Manager w A.I.C i dalej dodaje: „Jest on produktem godnym polecenia i w przyszłości będziemy z niego korzystać.”

Wygoda, jak również łatwość obsługi systemu, ergonomia interfejsu oraz modułów sprawiła, że efektem pracy jest system w pełni skrojony na potrzeby klienta. Wartością dodaną było stworzenie nowoczesnej i przejrzystej szaty graficznej, dzięki której praca operatora stała się jeszcze bardziej wygodna i efektywna. Ponadto, wszystkie osoby odpowiedzialne za efektywność procesu produkcji oraz jakość wymienników ciepła mają dostęp do danych na wyciągnięcie ręki, co pozwala na bieżąco monitorować i reagować na ewentualne niezgodności. Jednym słowem zenon wspiera w codziennej pracy cały sztab zespołu technicznego, począwszy od operatora linii, kierownika produkcji, inżynierów związanych z utrzymaniem ruchu, działu technicznego, a także pracowników działu z jakości.

Cały proces wykonania projektu z wykorzystaniem platformy zenon podsumowuje Pan

Maciej Mizgier – Prezes Zarządu RMA sp. z o.o. : „Parametryzowanie, funkcja podmiany, łatwe dostosowanie grafik do wymagań klienta końcowego oraz zarządzanie recepturami – to moduły, które zyskały największe uznanie wśród



Dzięki wysokiemu poziomowi szczegółowości w łatwy sposób uzyskuje się dostęp do wybranego modułu linii produkcyjnej, co pozwala na podgląd danych z interesującej nas części linii. W ten sposób równie szybko lokalizujemy, w której części jest alarm.

inżynierów RMA zaangażowanych w ten projekt”. I dalej kontynuuje: „Nie bez znaczenia było również wsparcie techniczne, jakie zapewniła nam COPA-DATA wyróżniające się niezwykle szybkim czasem reakcji i indywidualnym podejściem.”

HIGHLIGHTS:

- ▶ Intuicyjny i łatwy w użytkowaniu system
- ▶ Pełna kontrola procesu spawania laserowego
- ▶ Monitoring efektywności pracy zautomatyzowanej linii produkcyjnej
- ▶ Nowoczesne dane dostępne od ręki
- ▶ Nowoczesna i przejrzysta szata graficzna
- ▶ Zarządzanie alarmami
- ▶ Skalowalność i otwartość pozwalająca na rozbudowę
- ▶ Krótki czas wdrożenia projektu i szkoleń personelu
- ▶ Prawa dostępu adekwatne do stanowiska
- ▶ Wsparcie techniczne COPA-DATA Polska