

Gdy sterownik to za mało, a MES jest za kosztowny

Rozwój technologii stawia coraz większe wymagania systemom automatyki. Dążąc do optymalizacji produkcji działły technologiczne i zarządzające produkcją domagają się większych możliwości monitorowania pracy linii produkcyjnych oraz do integracji obszaru sterowania z systemami ERP. Wiążą się z tym problemy z wymianą informacji pomiędzy dwoma kompletnie różnymi systemami.

W celu ich rozwiązania opracowano systemy MES, które umożliwiają planowanie, zarządzanie, monitorowanie i śledzenie procesu produkcyjnego. Jednak ze względu na koszty i komplikację systemu sterownia wciąż rzadko się je stosuje. Wychodząc temu naprzeciw firma Mitsubishi opracowała moduły MES do sterowników serii Q. Są one instalowane na płycie bazowej wraz z jednostką CPU i pozwalają na komunikację sterowników PLC z bazami danych, np.: MS SQL, MySQL, Oracle, DB2, ale również z SAP czy innymi aplikacjami IT. Moduł ten eliminuje konieczność stosowania pośredniczących komputerów pełniących rolę bramek. Zaletami stosowania modułów MES są: niskie nakłady finansowe, kompaktowe rozwiązanie, możliwość instalowania bezpośrednio na liniach produkcyjnych, archiwizacja danych na karcie CF (dane nie zostaną utracone, gdy sieć zawiedzie). W zależności od potrzeb można wyróżnić moduły MES:

- MES Interface – umożliwiający wymianę danych pomiędzy bazą danych SQL a sterownikiem PLC Mitsubishi serii Q.
 - MES/IT – pozwala na wymianę danych pomiędzy bazą danych SQL a sterownikami Mitsubishi ale również i innych producentów np. Siemens, Allen Bradley, itd. Dodatkowo ma on możliwość tworzenia lokalnych baz danych synchronizację czasu ze serwerem, wysyłanie wiadomości e-mail.
- Przykłady wdrożeń wykonanych przez BIAP podano poniżej.

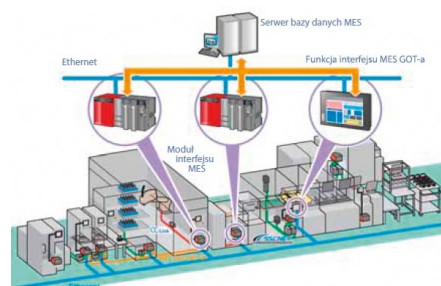
TRACEABILITY, CZYLI IDENTYFIKOWALNOŚĆ

Firma z branży samochodowej gwarantuje, że 100% jej produktów będzie niezawodnych. Aby to spełnić każdy etap produkcji musi być kontrolowany. W tym celu został zastosowany moduł sterownikowy MES firmy Mitsubishi, który umożliwia pełny monitoring produkcji. Kilkaset informacji technologicznych dotyczących parametrów produkcji na każdej maszynie jest zapisywanych w bazie SQL. Dodatkowo zastosowane są blokadki produkcyjne, uniemożliwiające produkcję na kolejnej maszynie, bez otrzymania informacji o poprawnie wykonanym procesie na poprzedniej. Wszystkie elementy są identyfikowalne za pomocą kodów kreskowych. Gromadzone w bazie SQL informacje umożliwiają w dowolnym czasie przeanalizowanie przebiegu produkcji oraz analizę statystyczną procesu produkcyjnego. System umożliwia też łatwą zmianę parametrów technologicznych w zależności od produkowanego detalu.

MONITOROWANIE PRODUKCJI

W kolejnym zakładzie podczas jednej zmiany produkowane są różne modele komponentów, każdy przy innych ustawieniach. Użytkownik nie miał żadnej informacji o parametrach procesu. W przypadku reklamacji technologicznie nie potrafili ustalić, w jakich warunkach wadliwa sztuka została wyprodukowana i co było przyczyną.

W celu poprawy sytuacji został wdrożony moduł MES firmy Mitsubishi, który pobiera dane ze ste-



rowników Simatic będących na liniach produkcyjnych. Do bazy danych są zapisywane informacje o:

- każdym wyprodukowanym detalu wraz z nazwą modelu, godziną i datą wyprodukowania oraz wartościami wszystkich parametrów maszyny,
- czasie i dacie zmiany receptury oraz jej parametrach,
- czasie i dacie zalogowania/wylogowania operatora oraz jego nazwę,
- liczbie wyprodukowanych sztuk podczas zmiany,
- dodatkowo dla służb utrzymania ruchu – informacje o każdym występującym alarmie, czasie jego powstania i zniknięcia.

Dzięki wykorzystaniu modułu MES IT możliwa jest dalsza rozbudowa oraz modernizacja maszyn wyposażonych w sterowniki Mitsubishi lub Siemens i wprowadzanie wszelkich danych, które są wypracowywane przez sterowniki PLC bez dodatkowych kosztów!



BIAP Sp. z o.o.
ul. Muchoborska 16, 54-424 Wrocław
tel. 71 76 97 800, faks 71 76 97 801
biap@biap.com.pl, www.biap.com.pl