

N O T A A P L I K A C Y J N A

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY

Kraft Foods Polska
„Olza” w Cieszynie



System nadzoru linii produkcji wafli
System sterowania myciem linii

Dok. Nr PLPN008
Wersja: 22-06-2006

ASKOM[®] to zastrzeżony znak firmy ASKOM Sp. z o. o., Gliwice. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2006, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



ASKOM Sp. z o. o., ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-121 Gliwice,
tel. +48 (0) 32 3018100, fax +48 (0) 32 3018101,
<http://www.askom.com.pl>, e-mail: office@askom.com.pl

Systemy nadzoru linii produkcyjnych ciasta i kontroli procesu mycia

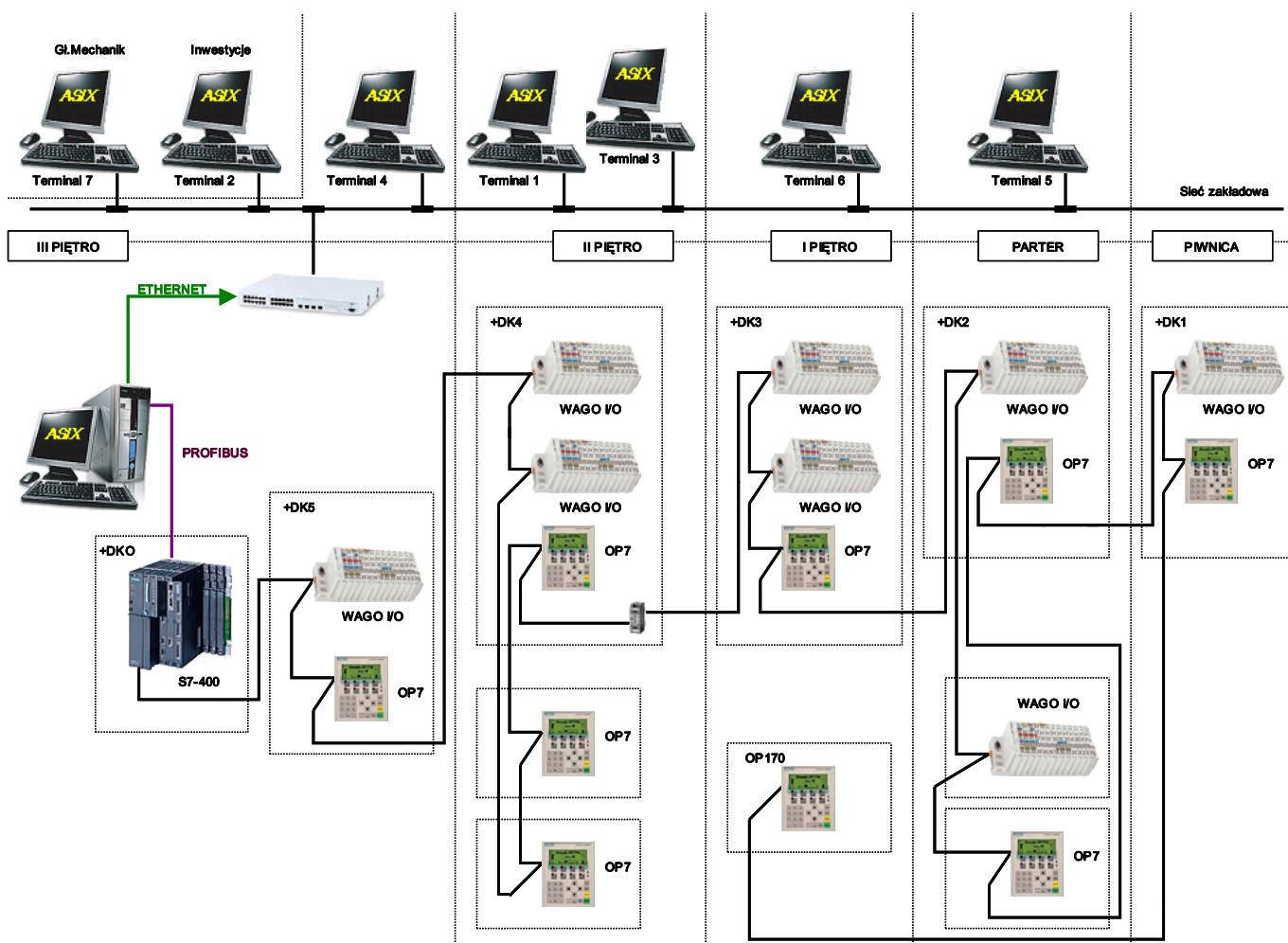
W 2003 roku firma ASKOM zrealizowała w zakładach Krat Foods Polska, Oddział „Olza” w Cieszynie system nadzoru linii produkcji wafelków oraz system sterowania procesem mycia linii produkcyjnych ciasta.

System zarządzany jest przez sterownik SIMATIC S7-400 w układzie wieloprocesorowym, w konfiguracji rozproszonej, opartej o sieć Profibus DP, której węzły stanowią moduły WAGO I/O oraz dziewięć paneli operatorskich.

Pojemność obiektowa systemu wynosi:

- 160 pomiarów analogowych,
- 310 wejść/wyjść binarnych,
- 3 moduły sterowania licznikami,
- System obejmuje sterowaniem 52 napędy (zawory i pompy).

Służba utrzymania ruchu ma do dyspozycji serwer danych procesowych z zainstalowanym systemem wizualizacji **asix**. Serwer został włączony do sieci zakładowej, dzięki czemu wszystkie zgromadzone dane oraz aktualny stan linii technologicznych może być obserwowany przez głównego mechanika, pracowników działu inwestycji oraz technologów (łącznie na siedmiu terminalach).



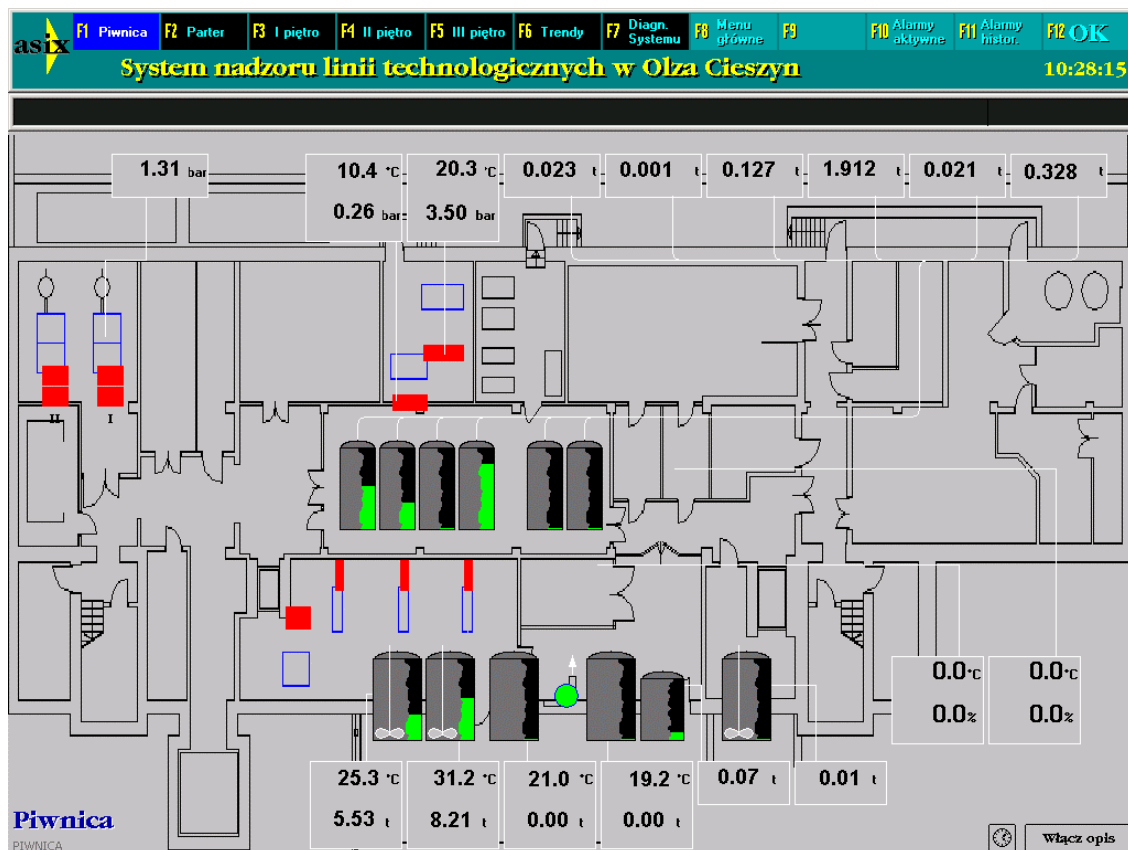
System nadzoru linii produkcyjnych

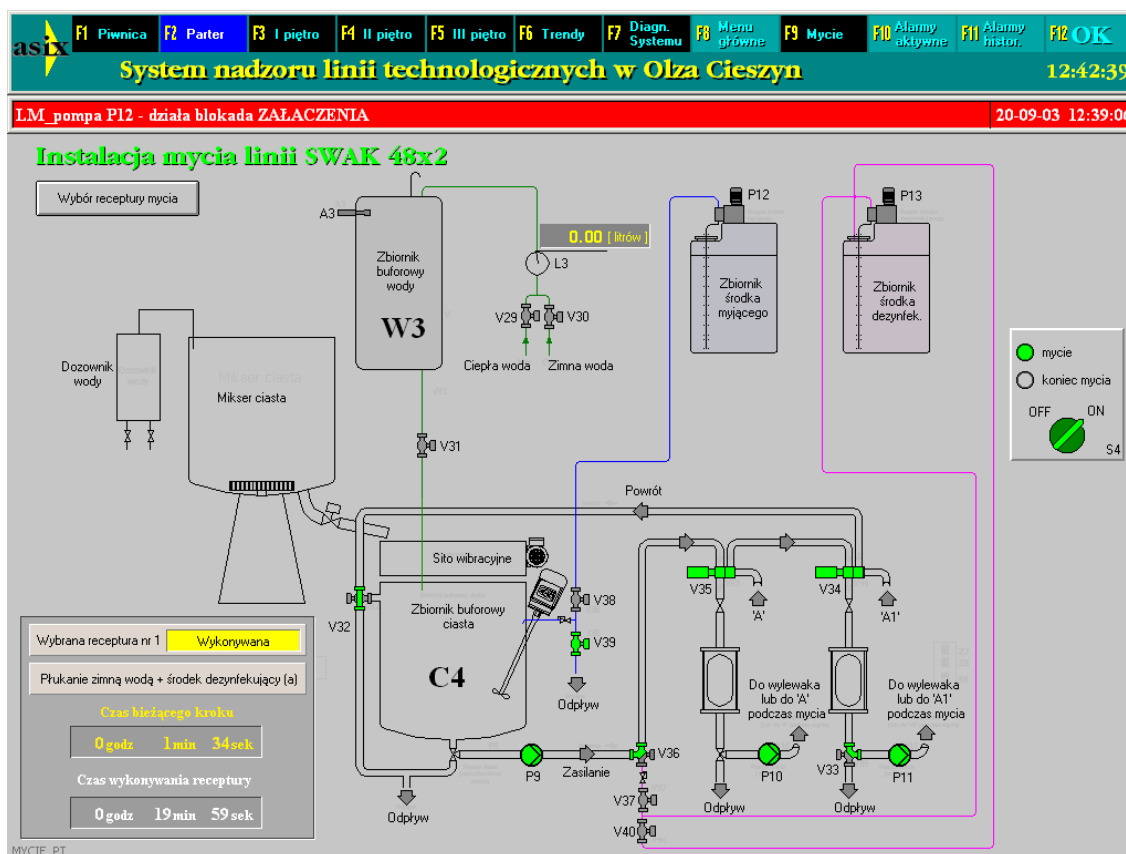
Geneza systemu zasadza się na konieczności kontroli oraz dokumentowania wilgotności i temperatury w poszczególnych pomieszczeniach i fazach produkcji. Utrzymanie właściwych parametrów otoczenia determinuje łamliwość i kruchość wafli – cechy rozpoznawalne przez konsumentów.

Wprowadzenie nowoczesnej automatyki za sprawą wyrafinowanych metod diagnostycznych przyspieszyło lokalizowanie ewentualnych uszkodzeń na linii produkcyjnej, dzięki czemu znacząco skrócono czasy przestoju awaryjnych.

System nadzoru składa się ze sterownika SIMATIC S7-400 i komputerów operatorskich z zainstalowanym systemem wizualizacji **asix**. Z uwagi na znaczne odległości między obiektami technologicznymi a stanowiskiem służb utrzymania ruchu, gdzie umiejscowione są stacje komputerowe, najważniejsze dane i alarmy przekazywane są również do paneli operatorskich, zabudowanych w pobliżu kluczowych węzłów technologicznych.

Ekran oprogramowania wizualizacji przedstawia aktualny stan poszczególnych linii produkcyjnych wafli oraz umożliwia zarządzanie procesem mycia. Ekran diagnostyczny ułatwia prowadzenie nadzoru nad stanem obiektów rozsianych na dużej powierzchni hal produkcyjnych oraz ułatwiają lokalizowanie ewentualnych awarii. System komputerowy archiwizuje wszystkie dane przychodzące z obiektów, dzięki czemu w każdej chwili można odtworzyć stan linii technologicznych z dowolnego okresu czasu. Rozbudowany system komunikatów i alarmów ostrzega o nieprawidłowościach - takich jak przekroczenie dopuszczalnego poziomu wilgotności lub temperatury na obiekcie, czy też o awarii któregoś z napędów.





System sterowania myciem linii produkcji ciasta

Układ sterowania myciem stanowi rozszerzenie systemu monitoringu i wykorzystuje tę samą bazę sprzętową zarówno w warstwie procesowej (Simatic S7-400) jak i operatorskiej (stacje komputerowe z systemem wizualizacji **asix**).

Mycie linii produkcji ciasta jest całkowicie zautomatyzowane. Jedyną ingerencją obsługi jest wybranie na panelu operatorskim momentu rozpoczęcia sekwencji mycia. Wprowadzenie systemu miało na celu skrócenie czasu potrzebnego na zgodne z procedurami mycie każdej linii. Cały układ zmniejsza udział człowieka do niezbędnego minimum tak, by uniknąć pomyłek przy dozowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz w przebiegu samego procesu mycia. W wyniku wdrożenia czasu mycia zredukowano o ponad 30%.

Wprowadzony system zastąpił układ, który sterowany był wyłącznie ręcznie. Aktualnie poprzez system wizualizacji **asix** udostępniona została możliwość wyboru kilku receptur, które wcześniej zostały zaprojektowane i sparametryzowane przez uprawnioną osobę. Pozwala to technologowi na odpowiednie dostosowanie zarówno parametrów (np. ilości wody do pierwszego płukania, czasu mycia środkiem dezynfekującym, itd.) jak i struktury oraz złożoności sekwencji procesu. Udostępniony edytor sekwencji mycia umożliwia również podgląd stopnia zaawansowania wykonywanej receptury oraz kontroli czasu, jaki upłynął od momentu rozpoczęcia mycia. Odchyłki od zadanych parametrów przekraczające ustalone tolerancje są sygnalizowane i rejestrowane w dzienniku alarmów.

System nadzoru linii technologicznych w Olza Cieszyn 13:05:19

Mycie linii SWAK 48x2 edycja receptury nr: 1

Status receptury: **W edycji**

Wybór numeru receptury

ANULUJ edycję
Zapisz recepturę
Zapisz kopię do pliku tekstowego
Wyjście z edycji

Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 1	Inicjalizacja procesu mycia + 1 płukanie i 2 płukanie	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 2	mycie ciepłą wodą (a)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 3	Płukanie ciepłą wodą + środek myjący (a)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 4	Płukanie zimną wodą + środek dezynfekujący (a)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 5	Płukanie zimną wodą (a)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 6	mycie ciepłą wodą (b)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 7	Płukanie ciepłą wodą + środek myjący (b)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 8	Płukanie zimną wodą + środek dezynfekujący (b)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 9	Płukanie zimną wodą (b)	Parametry operacji
Usuń	Wymień	Wstaw	Krok 10	Płukanie zimną wodą + zakończenie procesu mycia	Parametry operacji

MYC_RE54

System nadzoru linii technologicznych w Olza Cieszyn 12:43:16

Zestaw chłodniczy CARRIER 12 st.C - awaria 20-09-03 12:42:48

Mycie linii SWAK 48x2 wg receptury nr: 1

Status receptury: **Wykonywana**

Wybór numeru receptury

Czas bieżącego kroku: 0 godz 2 min 11 sek
Czas wykonywania receptury: 0 godz 20 min 36 sek

Krok 1	Inicjalizacja procesu mycia + 1 płukanie i 2 płukanie	Wykonany	Parametry operacji
Krok 2	mycie ciepłą wodą (a)	Wykonany	Parametry operacji
Krok 3	Płukanie ciepłą wodą + środek myjący (a)	Wykonany	Parametry operacji
Krok 4	Płukanie zimną wodą + środek dezynfekujący (a)	Wykonywany	Parametry operacji
Krok 5	Płukanie zimną wodą (a)	Gotowy	Parametry operacji
Krok 6	Płukanie zimną wodą + zakończenie procesu mycia	Gotowy	Parametry operacji

Linia mycia SWAK48x2 - parametry procedury

I płukanie - zimna woda + dozowanie środka dezynfekującego

Napełnienie W3 do X5 = 70.00 litrów wody

Otwarcie V31 po czasie T18 = 2 min 10 s

Zamknięcie V31 po czasie T19 = 0 min 20 s

Zam.V32, otw.V36, V37, zam.P13 po czasie T20 = 1 min 50 s

Wyt. P13, otw. V37, zam. V36 po czasie T21 = 0 min 30 s

Otwarcie V32 po czasie T22 = 1 min 0 s

Zapisz na stałe Potwierdź

Przejdź do edycji receptury

MYC_R50