

Monitoring awarii w obiegu chłodzenia

Prywatna mleczarnia Bauer, jeden z wiodących producentów jogurtów i serów w Niemczech skutecznie wprowadzamiernik mętności ITM-4 firmy Anderson-Negele do monitorowania awarii w obiegu chłodzenia.

Oprócz jakości produktu, dla firmy Bauer znaczącym czynnikiem jest stałe i niezawodne działanie urządzeń produkcyjnych. Kolejną ważną parametrami procesowe to dochowanie zobowiązań związanych z ochroną środowiska i niemieckiego rozporządzenia w sprawie wody pitnej.

W mleczarni tej wielkości znajduje się mocno rozbudowana instalacja rurociągową, której monitorowanie stanowi szczególne wyzwanie. Opisane poniżej zastosowanie odnosi się do części tej instalacji, obiegu chłodzenia.

Rozporządzenie w sprawie czystej wody w obiegu chłodzenia

Obieg chłodzenia całej instalacji produkcyjnej składa się z wielu wymienników ciepła zamontowanych w licznych odnogach rurociągu zasilanego z dwóch centralnych zbiorników zimnej wody. Bauer poszukiwał systemu do monitoringu jakości wody obiegu chłodzenia z następujących powodów:

Po pierwsze niemieckie rozporządzenie w sprawie wody pitnej mówi, że woda wykorzystywana do procesów lub jako woda chłodnicza do produkcji żywności lub napojów musi mieć jakość wody pitnej.

Po drugie wszelkie skażenia powinny być natychmiast usuwane lub przynajmniej rozpoznawane. Wycieki z wymienników ciepła mogą prowadzić do zanieczyszczenia wody chłodniczej lub nawet spowodować skażenie produktu.

Centralny monitoring instalacji

Rozwiązaniem dla tego problemu było zastosowanie mierników mętności ITM-4 w głównych rurociągach wody chłodniczej oraz w przewodach obiegu wstecznego wymienników ciepła. Wartości czujnika są wyświetlane i zapisywane w centralnej jednostce sterującej. Program porównuje mierzone wartości zmętnienia w obiegu wstecznym do wartości referencyjnych instalacji zasilającej. Jeśli wartość zmętnienia przekroczy zadany w programie próg alarmowy, system generuje odpowiedni komunikat.

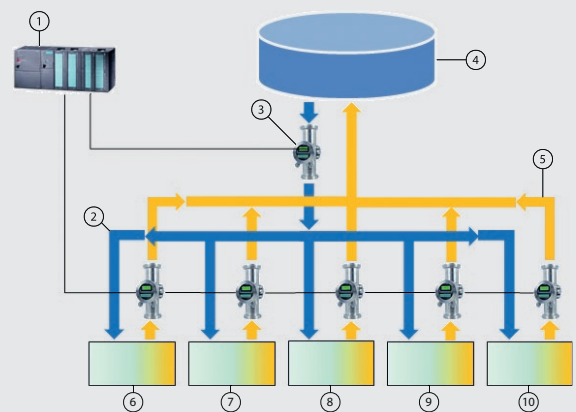
Na podstawie zapisów sprawdza się, czy chodzi o krótkotrwałe odstępstwa od normy (np. przedostanie się tlenu) czy o rzeczywiste zanieczyszczenie. W porównaniu do dotychczasowych rejestrujących programów produkcyjnych ten układ umożliwia bardzo szybkie wykrywanie czasu i miejsca wycieku w mocno rozgałęzionej instalacji, a tym samym pomaga szybko wykryć możliwe skażenie obiegu wody chłodzącej.

Dzięki temu można uniknąć przestoju maszyny i całościowego zanieczyszczenia instalacji wraz z następstwami i kosztami z tym związanymi.

Przedstawienie schematu procesu

1. PLC
2. Recykulacja
3. Informacja o produkcie ITM-4
4. Zbiornik wody chłodzącej
5. Recykulacja
6. Obciążenie #1
7. Obciążenie #2
8. Obciążenie #3
9. Obciążenie #4
10. Obciążenie #5

Ok. 10 wymienników ciepła na ładunek!



Klient

Privatmolkerei Bauer GmbH & Co. KG
83512 Wasserburg/Inn



Miernik mętności ITM-4



ITM-4 w rurociągu powrotnym

