

Liquiline Control CDC90 – nowoczesny system automatycznego pomiaru pH z czyszczeniem i kalibracją

Liquiline Control CDC90 – a modern automatic pH measurement system with cleaning and calibration

Przemysł energetyczny, szczególnie w części obejmującej m.in. zaawansowane procesy neutralizacji jak odsiarczanie spalin kotłowych, wymaga sprawdzonych technologii, ale także niezawodnej do prowadzenia procesów aparatury kontrolno-pomiarowej. Istotnym i wymaganym dla prawidłowej kontroli przebiegu tego procesu parametrem jest pomiar pH. Wymagania odnośnie niezawodności oraz najwyższej dokładności pomiaru w tzw. cieczach trudnych, abrazyjnych spełniają tylko sprawdzone rozwiązania, które od lat gwarantuje firma Endress+Hauser.

Pomiar w procesie technologicznym

Procesy realizowane w trakcie odsiarczania spalin wymagają rzetelnej kontroli pH. Rygorystyczne wymagania związane z niezawodnością i bezpieczeństwem poszczególnych elementów instalacji są istotne także dla aparatury kontrolno-pomiarowej. W mediach szczególnie trudnych, np. oblepiających i generujących szereg problemów eksploatacyjnych dla klasycznej pętli pomiarowej pH, poprawne działanie urządzeń ma szczególnie istotny wpływ na kinetykę procesów. Pełna zgodność w aspekcie działania pomiarów jest koniecznością. Mając na uwadze parametr pH, który jest tutaj jednym z kluczowych wskaźników, zachęcamy do rozważenia oferty urządzeń firmy Endress+Hauser w zakresie nowoczesnych, autonomicznych pomiarów pH realizowanych w sposób w pełni zautomatyzowany.

Korzyści dzięki technologii Memosens

Wraz z wprowadzeniem oraz opatentowaniem w 2004 roku przez firmę Endress+Hauser cyfrowych czujników wykonanych w technologii Memosens, jako pierwsze dla układów pomiarowych pH, zyskały zupełnie nowe możliwości. Podstawową zaletą takiego rozwiązania jest przesyłanie wartości pomiarowych w sposób cyfrowy, na drodze indukcji eliminując wpływ jakichkolwiek zakłóceń.

Z uwagi na fakt, że wszelkie niezbędne dane są zapisywane w głowicy elektrody, na elektronicznym chipie pamięci, technologia Memosens pozwala także na wygodną kalibrację elektrod poza obiektem. Dzięki złączu bagnetowemu, ewentualna wymiana elektrody na nową jest czynnością niezwykle prostą. Każda

elektroda jest natychmiast identyfikowana przez przetwornik pomiarowy z platformy Liquiline. Dodatkowo, dane zapisane w elektrodzie lub innym czujniku, wykonanym w technologii Memosens, pozwalają jednoznacznie określić i odtworzyć historię wszelkich działań związanych z kalibracją oraz odczytać wartości poszczególnych parametrów funkcjonalnych.

„Inteligencja” technologii Memosens pozwala na znaczący wzrost dyspozycyjności punktu pomiarowego. W razie konieczności nagłej wymiany elektrody (awaria), czas potrzebny na wymianę ulega skróceniu do minimum niezbędnego na pobranie zapasowego (wcześniej skalibrowanego) czujnika z magazynu i jego zamontowanie w procesie technologicznym.

Nieustanna konieczność czyszczenia i kalibracji w celu utrzymania aparatury procesowej zainspirowały inżynierów Endress+Hauser do opracowania specjalnych wersji armatur do takich aplikacji; szeroka oferta specjalistycznej aparatury kontrolno-pomiarowej dostosowanej do najwyższych wymagań, mogącej pracować w procesach z tzw. trudnym typem mediów, z powodzeniem spełnia wszystkie oczekiwania klientów. Poniżej przedstawiony jest klasyczny zestaw umożli-



Elektroda szklana Ceraliquid CPS41D



Liquiline Control CDC90

wiający pomiar pH w technologii Memosens: elektroda CPS41D opracowana dla pomiarów w medium trudnym pod względem zalepiania i zatruwiania części referencyjnej elektrody pomiarowej pH oraz przetwornik pomiarowy Liquiline M CM44x.



Przetwornik pomiarowy CM44X

Liquiline Control CDC90 – automatyczny system pomiarowy

Jak wiadomo, tylko ciągła weryfikacja poprawności działania układu pomiarowego (w szczególności elektrod pH) oraz dbałość o zachowanie optymalnych warunków czystości w okresach między pomiarami gwarantuje rzetelne i prawidłowe wyniki pomiarowe. Automatyczne czyszczenie i kalibracja w jednym urządzeniu, które stworzyli inżynierowie *Endress+Hauser*, całkowicie spełnia te założenia. Oprócz najwyższej funkcjonalności należy zwrócić uwagę na fakt znacznych oszczędności, generowanych przez nasze rozwiązanie. W szczególności nowoczesny układ Liquiline Control CDC90 z powodzeniem sprawdza się w najtrudniejszych aplikacjach systemowych, a zintegrowane w urządzeniu pojemniki na środek czyszczący i bufony ograniczają koszty obsługi do minimum. Dzięki aż 10 prekonfigurowanym programom oraz

30 dostępnymi do zaprogramowania krokami programów możliwe jest dostosowanie pracy urządzenia do niemal każdych warunków procesowych. Liquiline Control CDC90 to system służący do pomiaru wartości pH lub potencjału redoks, który w okresach między pomiarami dokonuje samoczynnego czyszczenia oraz kalibracji. Obecnie jest to najbardziej zaawansowany technologicznie układ do automatycznego pomiaru pH lub ORP. Należy również podkreślić fakt możliwości zastosowania specjalnych armatur procesowych, np. CPA871, które w połączeniu z systemem Liquiline Control pozwalają na automatyczną realizację pomiaru pH w prowadzonych procesach.



Armatura montażowa Cleanfit CPA871

Wszystkie czynności związane z czyszczeniem, kalibracją, chowaniem elektrody do komory serwisowej oraz ponownym jej umieszczeniem w procesie odbywają się w sposób zupełnie automatyczny, zgodnie z wybranym lub skonfigurowanym programem.

Od wielu lat rozwiązania *Endress+Hauser* znajdują szerokie uznanie w świecie pomiarów. Opisany układ automatycznego i niezależnego pomiaru pH z czyszczeniem i kalibracją jest propozycją wartą do rozważenia wszędzie tam, gdzie najwyższa jakość i jednocześnie pełna automatyzacja pomiaru mają najwyższe priorytety.

Endress+Hauser 
People for Process Automation