

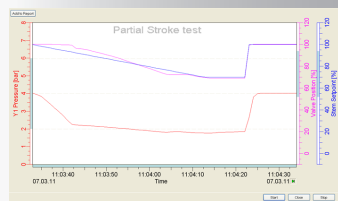


Streszczenie

Foxboro Eckardt zapewnia testowanie zaworów w układach blokadowych i zabezpieczeń poprzez realizację ograniczonego ruchu zaworów – rozwiązanie PST (partial stroke test) realizowanego przez pozycjonery SRD991 i SRD960.

Korzyści ekonomiczne

Z ponad 50 letnim doświadczeniem w produkcji pozycjonerów, Foxboro Eckardt oferuje najbardziej kompletną gamę urządzeń od pneumatycznych i analogowych do najbardziej zaawansowanych, inteligentnych pozycjonerów z protokołem HART®, Profibus lub Fieldbus. Potwierdzona niezawodność i solidność pozycjonerów Invensys Foxboro Eckardt pomaga zwiększyć wydajność procesu, dostarczając narzędzia do predykcyjnego serwisu i zaawansowanej diagnostyki.



Pozycjoner PST z monitorowaniem SOV (zaworka elektromagnetycznego)

Rozwiązanie PST (test podczas ograniczonego ruchu) połączone ze sprawdzaniem SOV (zaworów elektromagnetycznych) oferuje najwyższy poziom bezpieczeństwa, unikając jednocześnie zadziałania blokad niepożądanych.

KORZYŚCI

- Okres między sprawdzaniem zaworów bezpieczeństwa został przedłużony do 5 lat
- Zwiększone bezpieczeństwo w testach SOV
- Niepożądane zadziałanie blokad ograniczone do najniższego poziomu



O POZYCJONERACH FOXBORO ECKARDT

Foxboro Eckardt produkuje pozycjonery najwyższej jakości On-Off oraz do zaworów regulacyjnych od 1961 roku i oferuje najszerszy ich zakres zaczynając od urządzeń pneumatycznych i analogowych do najbardziej zaawansowanych z protokołem HART, Profibus lub Fieldbus, by realizować dowolną aplikację w każdej branży. Jedną szczególną aplikacją jest testowanie PST (poprzez ruch ograniczony) zaworów blokadowych i bezpieczeństwa. PST jest metodą, w której zawór blokadowy ESD jest zazwyczaj przesuwany o 10-20% a następnie powraca do swojej pierwotnej pozycji w krótkim okresie czasu. Najbardziej powszechną awarią zaworu ESD jest zablokowanie się jego w pozycji spoczynkowej. Test PST realizowany w czasie pracy instalacji generowany przez inteligentny pozycjoner SRD991 (w wykonaniu iskrobezpiecznym), lub SRD960 (w wykonaniu przeciwwybuchowym) jest kluczem do bezpieczeństwa. Pozycjoner PST ponadto, dostarcza operatorom narzędzie umożliwiające serwis predykcyjny dla zaworów blokadowych w oparciu o dane historyczne dotyczące pracy zaworu i jego sił tarcia. Test może być łatwo wykonany przez zastosowanie FDT-DTM i narzędzia diagnostycznego VALcare® i Valve Monitor.

TECHNICZNE WYZWANIE

Coraz szersza grupa klientów chce mieć dedykowany pozycjoner tylko do monitorowania zaworu w technologii PST, używając jednak SOV (zaworu elektromagnetycznego) do zamknięcia. Te typy architektury są zwykle zaprojektowane tak, aby wyraźnie oddzielić funkcje diagnostyczne (zwykle połączone z DCS) od funkcji bezpieczeństwa (normalnie realizowanych przez układy zabezpieczeń SIS). W pewnym, szczególnym projekcie, właściciel instalacji chciał mieć informację nie tylko o stanie zaworu (sprawny - gotowy do zamknięcia / nie w pełni sprawny - bliski zablokowania / zablokowany), ale także informację o stanie SOV (gotowy do przełączania / zablokowany): czy zawór elektromagnetyczny nadal może reagować czy nie? Kwestia ta ma kluczowe znaczenie, ponieważ może to mieć poważny wpływ na funkcjonalność systemu bezpieczeństwa i może prowadzić do niekorzystnych warunków dla operatorów, sprzętu i środowiska. Ponadto, ważnym wymaganiami jest, aby uniknąć na tyle ile to możliwe, ryzyka niepożądanych zdarzeń blokad, nawet w przypadku uszkodzenia płytki elektroniki pozycjonera. Niepożądane zadziałania blokad to oczywiście kosztowne przerwy w produkcji, zwiększone ryzyko i błędy związane z każdym rozruchem. Dla tych trudnych wymagań klientów, opracowaliśmy wyjątkowy pozycjoner PST.



ROZWIĄZANIA FOXBORO ECKARDT

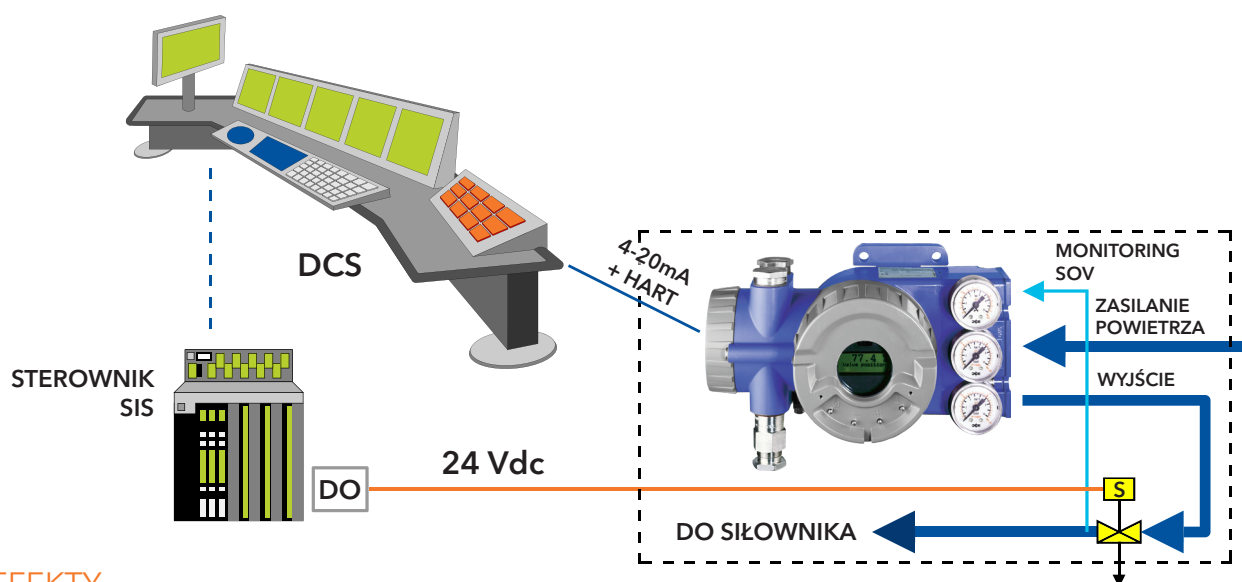
Pozycjoner PST z monitorowaniem SOV

Foxboro Eckardt dostarcza najpełniejsze i najbardziej bezpieczne rozwiązanie PST realizowane pozycjonerami. Pozycjonery Foxboro Eckardt już oferują standardowe funkcje aplikacji PST, ze wszystkimi dostępnymi parametrami i Diagnostyką Premium. Status PST jest dostępny pod zmienną cykliczną HART.

Pozycjonery zostały ponadto, zmodyfikowane pneumatycznie tak aby pracowały jako doprowadzające ciśnienie nawet w przypadku ich awarii. Tak więc nawet w przypadku uszkodzenia ich elektroniki zawór pozostaje otwarty.

Odnosnie kontroli SOV, ciśnienie pomiędzy zaworem elektromagnetycznym a siłownikiem jest mierzone przez pozycjoner. W związku z tym, pozycjoner jest w stanie wykryć zmiany ciśnienia, spowodowane szybkim testem SOV. Każdy sygnał otwarcia SOV dłuższy niż 200 ms zostanie wykryty przez pozycjoner i zainicjuje licznik czasu. Ekstremalnie krótki czas wykrycia daje potwierdzenie, że elektrozawór działa, utrzymując zawór w swojej pierwotnej pozycji (nie wpływając na proces).

W przypadku wyłączenia awaryjnego, pełny ruch zaworu zostanie wykryty a zegar będzie zliczał czas potrzebny do zamknięcia zaworu.



EFEKTY

Dla kluczowych zaworów bezpieczeństwa sterowanych przez SOV, Foxboro Eckardt dostarcza rozwiązanie sprawdzenia nie tylko stanu zaworu blokadowego i jego sił tarcia, ale również sprawdzenia SOV odpowiedzialnego za odcięcie powietrza od siłownika w przypadku wyłączenia awaryjnego.

Układ pneumatyczny pozycjonera jest ponadto zaprojektowany tak aby ograniczać niepożądane zadziałania blokad w przypadku awarii elektroniki pozycjonera. Diagnostyka Premium, monitorowanie stanu zaworu i SOV są dostępne poprzez protokół HART. Podkreślenia wymaga fakt, że koszt wdrożenia układu monitorowania elementów wykonawczych blokad jest ograniczony ze względu na małą liczbę wejść / wyjść ze sterownika SIS.

