



PEPPERL+FUCHS

News for Process Automation

1/2014

Dobry sygnał to podstawa

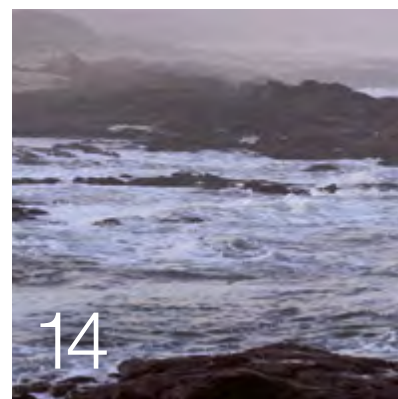
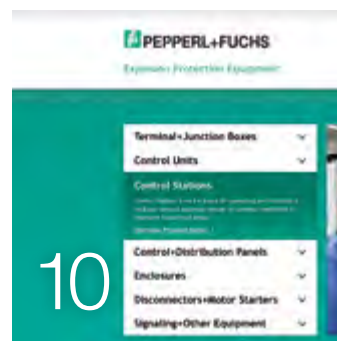
Zakłócenia mogą oznaczać poważne problemy nawet w strefach niezagrożonych wybuchem. Separatory galwaniczne systemu SC gwarantują bezpieczny sygnał.

Inteligentna droga ku przyszłości

Do tej pory projekt Industry 4.0 był jedynie ideą. Nowy adapter SmartBridge zaczyna ją urzeczywistniać wskazując niebywały potencjał.

Inteligentna bariera polowa

Nowa bariera polowa z serii FieldConnex® wyróżnia się zestawem inteligentnych funkcji, dzięki którym zapewnia maksymalną niezawodność instalacji.



Technologie + produkty

04

Dobry sygnał to podstawa

Separatory galwaniczne chronią przed zakłóceniami w strefach niezagrażonych wybuchem

Trzy pytania na temat nowego systemu SC

Wywiad z dr Guntherem Kegelem, dyrektorem generalnym Pepperl+Fuchs

System SC – gwarancja niezawodności

Premiera nowej gamy separatorów galwanicznych podczas tegorocznych targów w Hanowerze

09

Wszystko pod kontrolą

System przewietrzania i kontroli ciśnienia z nowej serii 5500

10

Portal o urządzeniach przeciwybuchowych

Wszystkie informacje w jednym miejscu

11

Jeszcze większa wydajność

Większa pamięć w gateway'u PROFIBUS

12

Intelligence Inside

Inteligentna bariera polowa FieldConnex®

Wiadomości FieldConnex®

Multiplexer temperatury dla PROFIBUS PA

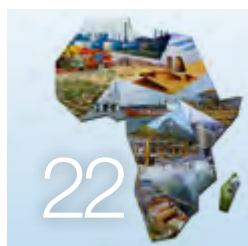
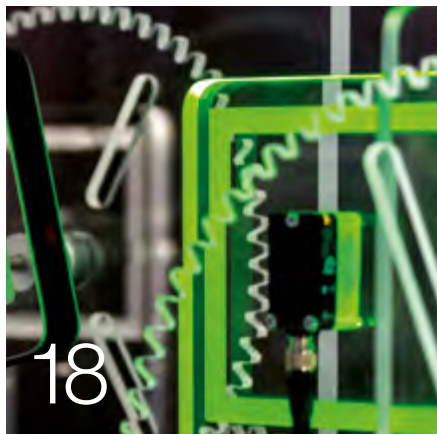
Wykorzystanie gateway'a zaawansowanej diagnostyki

Zastosowania

14

Odporny czujnik w zasolonym środowisku

Czujnik położenia zaworu F31K2 w zakładzie Frisia Zout



Drodzy Czytelnicy,

Do tej pory projekt Industry 4.0 był jedynie ideą. Zaczynamy wykonywać pierwsze kroki w procesie ewolucyjnym, który jest o wiele bardziej zaawansowany w innych sektorach. Niebawem połączone w sieć i wyposażone w GPS smartfony zaczną sterować ruchem uliczny poprzez wymianę danych na temat celów podróży użytkowników i wydajne wykorzystanie miejsca każdego pojazdu na drodze. Ale co stanie się z sektorem automatyki? Projekt Industry 4.0 oznacza przemianę dużych jednostek produkcyjnych i firm w połączone ze sobą sieci. Jest to niesamowicie skomplikowany proces, który wymaga czasu.

Premiera nowego łącznika SmartBridge to nasz pierwszy krok w kierunku urzeczywistnienia projektu Industry 4.0. Co kryje się za tym pojęciem? Z jakimi wyzwaniem i perspektywami dla naszego sektora się ono wiąże? Odpowiedzi na powyższe pytania można znaleźć już od strony 18 naszego biuletynu.

Temat numeru dotyczy usterek w strefach niezagrażonych wybuchem oraz związanych z nimi konsekwencji. Aby ich uniknąć, można na przykład stosować separatory galwaniczne. Najnowsza rodzina produktów o nazwie System SC niezawodnie chroni przed niebezpieczeństwami w strefach niezagrażonych wybuchem.

Życzymy przyjemnej lektury!

Dr Peter Adolphs,
dyrektor zarządzający ds. rozwoju i marketingu

Chętnie poznamy uwagi na temat tego wydania biuletynu. Wszelkie opinie prosimy kierować na adres: newsletter@pepperl-fuchs.com

Rynki + trendy

18 Inteligentna droga ku przyszłości
Adapter ukazuje przyszłość projektu Industry 4.0

22 Pepperl+Fuchs na świecie
Projekty, nowe miejsca, wydarzenia i nie tylko

24 Sukcesy w eksporcie tulipanów, serów i nie tylko
Holandia – nasze państwo partnerskie podczas tegorocznych targów w Hanowerze



Śledź nas na Twitterze, gdzie znajdziesz najnowsze informacje i przydatne materiały z dziedziny automatyki.
www.twitter.com/PepperlFuchs



Subskrybuj nasz kanał w serwisie YouTube. Regularnie dodajemy materiały wideo z wywiadami, samouczkami oraz informacjami o technologiach.
www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH



**Temat
numerus**

Dobry sygnał to podstawa

**Usterki mogą mieć zawsze poważne
konsekwencje, nawet w strefach niezagrożonych wybuchem.
Nowe separatory galwaniczne systemu SC firmy Pepperl+Fuchs
zapewniają niezawodną ochronę i wiele więcej ...**

Błędy w transmisji sygnału albo wartości pomiaru – w strefie zagrożonej wybuchem związane z nimi niebezpieczeństwo i ryzyko jest oczywiste. Ale istnieje ono również w strefie bezpiecznej. Choć może być niezbyt oczywiste, ma jednak istotne znaczenie – nieprecyzyjne sygnały mogą doprowadzić do błędów w procesie sterowania, powodujących poważne konsekwencje dla ludzi, środowiska i prowadzonych procesów.

Na przykład pojawienie się wysokiego napięcia w przewodach sygnałowych, spowodowane uszkodzeniem izolacji w urządzeniach podłączonych do sieci, stwarza zagrożenie dla ludzi i używanych urządzeń. W najgorszym wypadku napięcie występujące w systemie sterowania może porazić obsługę.

Zakłócenia sygnałów mogą powodować również szkody w środowisku naturalnym. Odsiarczanie spalin w elektrowni lub w przemyśle ciężkim może stanowić poważne zagrożenie dla środowiska. Podczas odsiarczania należy nieustannie monitorować poziom w zbiorniku mleka wapiennego, aby zapobiec jego przepełnieniu lub opróżnieniu. W przypadku przepełnienia zbiornika mleko wapienne może zanieczyścić wody gruntowe, a w razie jego opróżnienia nieoczyszczone gazy mogą przedostać się do komina i spowodować szkody w środowisku naturalnym. »

» Nawet pomijając tak dramatyczny wpływ na ludzi i środowisko, wymagane jest zapewnienie optymalnego działania procesów oraz wyeliminowanie ryzyka wystąpienia usterek. Jeśli na przykład w celu uzyskania maksymalnej jakości i wydajności proces musi być realizowany w określonej temperaturze, kluczowe znaczenie mają dokładna komunikacja i precyzyjny pomiar wartości.

We wszystkich tych przypadkach najlepszym sposobem ochrony ludzi, wyposażenia i procesów są separatory galwaniczne. Dzięki separacji galwanicznej umożliwiają one bezproblemową komunikację pomiędzy urządzeniami polowymi i układem sterowania w dowolnej strefie, w której przesyłane sygnały pomiarowe i sterujące są narażone na zakłócenia. Wniosek? Separatory galwaniczne są bardzo ważnym elementem układów automatyki. Dotyczy to wszystkich dziedzin – wytwarzania energii, branży papierniczej, przemysłu ciężkiego, uzdatniania wody oraz oczyszczania ścieków, przemysłu spożywczego czy produkcji cementu.

Nowoczesny projekt ma wiele zalet

Udostępniając system SC, firma Pepperl+Fuchs wprowadza na rynek nową serię separatorów galwanicznych znacznie zwiększających bezpieczeństwo układów.

Projektując obwody elektroniczne wyeliminowano z nich kondensatory elektrolityczne. Podczas pracy w wyższych temperaturach tracą one z czasem elektrolit, dlatego projektanci wybrali podzespoły, które nie są narażone na takie efekty starzenia. Dodatkowo, mała emisja ciepła powoduje mniejsze nagrzewanie się elementów. Nowe moduły firmy Pepperl+Fuchs mogą pracować w szerokim zakresie temperatur -25°C ... $+70^{\circ}\text{C}$.

„Dla użytkowników liczy się możliwość zwiększenia temperatury choćby o jeden stopień. Każde rozszerzenie zakresu temperatur roboczych oznacza zmniejszenie ograniczeń oraz większą elastyczność związaną z wymaganiami poszczególnych instalacji” – wyjaśnia Andreas Grimsehl, kierownik ds. marketingu produktów w firmie Pepperl+Fuchs. „Dodatkowo, dzięki zrezygnowaniu z używania kondensatorów elektrolitycznych oraz wyeliminowaniu związanych z nimi efektów starzenia się układów, znacząco wydłużyliśmy okresy międzyserwisowe i zwiększyliśmy żywotność urządzeń używanych w procesach”.

Zapewnienie maksymalnej żywotności było priorytetem dla projektantów systemu SC. Właśnie dlatego zastosowano transformatory montowane na płytkach drukowanych. Podzespoły te zapewniają galwaniczną separację dzięki uzwojeniom zintegrowanym bezpośrednio z obwodami drukowanymi. Wyeliminowanie ryzyka zwarcia uzwojeń (które występuje w konwencjonalnych wersjach) znacznie zmniejsza ich podatność na uszkodzenie.

Precyzja i niewielkie wymiary

Aby zapewnić najwyższą dokładność przenoszenia sygnałów, nowa seria separatorów galwanicznych firmy Pepperl+Fuchs wykorzystuje w pełni zautomatyzowane strojenie laserowe. Konwencjonalne procedury regulacji, np. z użyciem potencjometrów, powodują powstawanie odchyłek i są bardziej podatne na błędy.

Równie ważną zaletą nowego rozwiązania jest jego nowoczesna konstrukcja o niewielkich wymiarach. Moduły o zaledwie sześciomilimetrowej szerokości i małej wysokości mogą zostać zamocowane w ciasnych miejscach pomiędzy korytami kablowymi i zajmują niewiele miejsca w szafach sterowniczych.

Podsumowując, system SC firmy Pepperl+Fuchs gwarantuje maksymalną żywotność oraz najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa personelu i wyposażenia w strefach niezagrażonych wybuchem. Jest to możliwe dzięki transformatorom o najnowocześniejszej konstrukcji, trwałej i niezawodnej izolacji oraz wyjątkowo efektywnej separacji galwanicznej o wartości 300 V dla napięcia roboczego i 2,5 kV dla napięcia testowego.

„Dla klientów istotne jest, abyśmy udostępniili zaawansowany produkt zapewniający od samego początku maksymalną jakość” – podkreśla Andreas Grimsehl. „Wykorzystaliśmy wszystkie swoje doświadczenia wynikające z rozwoju produktów używanych w strefach zagrożonych wybuchem”.

Firma Pepperl+Fuchs przedstawi na targach w Hanowerze osiem modułów z nowej serii SC (zobacz artykuł na stronie 8). ■

W skrócie: separatory galwaniczne

Separatory galwaniczne stanowią interfejs pomiędzy urządzeniami polowymi a układem sterowania, zapewniając separację galwaniczną obwodów sygnałowych. W odróżnieniu od barier iskrobezpiecznych kondycjonery sygnału są używane tylko w strefach, w których nie występuje atmosfera wybuchowa. Chronią one układ sterowania przed zakłóceniami powstającymi po stronie polowej (np. pętla doziemienia), umożliwiając bezproblemową komunikację pomiędzy urządzeniami po stronie polowej a układem sterowania procesem.

Trzy pytania dotyczące nowego systemu SC

W wywiadzie dla *News for Process Automation* prezes firmy dr Gunther Kegel wyjaśnia strategię dotyczącą najnowszej rodziny produktów firmy Pepperl+Fuchs.

Doktorze Kegel, dlaczego firma Pepperl+Fuchs zdecydowała się wprowadzić na rynek nowy system SC?

Firma Pepperl+Fuchs od wielu lat cieszy się ugruntowaną pozycją i gromadzi doświadczenie w zakresie separacji sygnałów w strefach zagrożonych wybuchem. Wraz z upływem lat w urządzeniach tych integrowaliśmy dodatkowe funkcje. Obejmują one bezpieczną separację galwaniczną, zbiorczą sygnalizację błędów, szynę zasilającą, zaciski rozłączne, rozszerzony zakres temperatury roboczej, bezpieczeństwo funkcjonalne klasy SIL2 i SIL3 oraz – co najważniejsze – wiele certyfikatów umożliwiających ich używanie do różnych zadań na całym świecie. Obecnie wszystkie te funkcje odgrywają równie istotną rolę w strefach bezpiecznych. W automatyzacji procesów tylko około 25% sygnałów jest przesyłanych w strefach zagrożonych wybuchem. Rynek konwencjonalnych kondycjonerów sygnału w automatyce przemysłowej jest zatem od trzech do czterech razy większy od rynku kondycjonerów przeznaczonych do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.

Do jakiej grupy docelowej jest skierowany system SC i na jakie konkretne wymagania klientów odpowiada firma, wprowadzając go na rynek?

Pytanie o docelowych klientów leży u podstaw każdej nowej serii produktów, które firma Pepperl+Fuchs dodaje do swojego portfolio: czy dzięki tym innowacyjnym produktom docieramy do naszych dotychczasowych klientów i czy możemy im zaoferować dodatkowe korzyści? Szukanie zupełnie nowych klientów na całkowicie nowe produkty to ryzykowna strategia, której należy używać z najwyższą ostrożnością. Oferujemy już produkty przeznaczone do przesyłania sygnałów konwencjonalnych, których jakość, zakres funkcji i łatwość użytkowania są znane naszym dotychczasowym klientom realizującym projekty w strefach zagrożonych wybuchem. Produkty te są oparte na naszych istniejących rozwiązaniach przeznaczonych do zastosowań w strefach zagrożonych wybuchem. Dzięki systemowi SC chcemy zyskać nowych



CEO dr Gunther Kegel

klientów, którzy nie działają w strefach zagrożonych wybuchem i nie potrzebują pewnych dodatkowych funkcji, lub chcieliby je uzyskać w innej postaci. System SC został specjalnie opracowany do przesyłania sygnałów konwencjonalnych.

Jaką strategię realizuje firma Pepperl+Fuchs, wykonując ten kolejny krok?

Firma Pepperl+Fuchs od samego początku swojego istnienia wywołuje pozytywne zawirowania na rynku automatyki. Ta branża ma nadal duże perspektywy rozwoju w najbliższych latach. Dlatego nasza struktura korporacyjna została dostosowana tak, aby umożliwić ten rozwój. Zwiększenie przychodów

ze sprzedaży musi jednak powodować wzrost zysków firmy. Nowe produkty muszą zwiększać nasze przychody bez konieczności nieproporcjonalnego inwestowania w nowe kanały dystrybucyjne czy placówki produkcyjne. Dla pomyślnego rozwoju niezbędna jest synergia sprzedaży, produkcji i logistyki. W przypadku nowego systemu SC możemy wykorzystać swoje doświadczenie w zakresie sprzedaży i produkcji, aby uzyskać taką synergię.

Wywiad z doktorem Guntherem Kegelem

Pełna wersja wywiadu z prezesem firmy Pepperl+Fuchs dr Guntherem Kegelem na temat strategii i rozwoju systemu SC jest dostępna na naszym kanale w serwisie YouTube.



[www.youtube.com/
PepperlFuchsGmbH](https://www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH)

System SC – pewne rozwiązanie

Produkty systemu SC firmy Pepperl+Fuchs zostaną zaprezentowane na targach w Hanowerze (7–11 kwietnia 2014 r.). Jedno- i dwukanałowe separatory galwaniczne są dostępne w wielu wersjach różniących się przeznaczeniem: od separatorów zasilających, przez repeatery sygnału, aż po konwertery sygnału.

System SC obejmuje m.in. separatory zasilające, które przekazują sygnał 4 ... 20 mA z podłączonych przetworników i jednocześnie dostarczają im zasilanie. Napięcie zasilania oraz sygnały są przesyłane tymi samymi przewodami. Przetworniki przekształcają mierzone wartości temperatury, ciśnienia lub przepływu na standardowe sygnały, proporcjonalne do tych wartości. Separatory zasilające są używane na przykład w elektrowniach. W celu uniknięcia nadmiernego rozgrzania się wału turbiny, są tam zamontowane przetworniki ciśnienia, nieustannie monitorujące hydrauliczne układy smarowania wału.

Przesyłanie dodatkowych informacji

Do zastosowań, w których oprócz wartości zmierzonych przez czujniki przesyłane są również dodatkowe informacje, firma Pepperl+Fuchs oferuje separatory zasilające SMART. Oprócz sygnałów 4 mA ... 20 mA umożliwiają one przesyłanie wielu zmiennych protokołu HART modulowanych na sygnale 4 mA ... 20 mA. Separatory zasilające SMART mogą być np. używane do monitorowania poziomu w zbiornikach cieczy chłodzącej w zakładach cementowych w celu zapewnienia ciągłości chłodzenia pieca obrotowego. Dzięki dodatkowym informa-

cją w cyfrowych sygnałach protokołu HART można przysyłać do sterownika procesy wartości takie, jak temperatura cieczy chłodzącej. Również sterownik może wysyłać sygnały do przetwornika.

Udostępnianie zmierzonych wartości innym układom sterowania

Innym produktem należącym do systemu SC jest separator zasilający z funkcją rozdzielacza sygnału. Produkt ten może być używany, gdy mierzona wartość musi być dostępna dla systemu niezależnego od układu sterowania, na przykład systemu bezpieczeństwa (ESD) czy wizualizacji. Separatory zasilające z rozdzielaczem sygnału udostępniają dwa równoległe, galwanicznie separowane, wyjścia sygnałowe. Jeśli na przykład do monitorowania ciśnienia w kotle jest używany przetwornik ciśnienia, dzięki rozdzielaczowi ten sam sygnał jest dostępny dla systemu sterowania oraz systemu bezpieczeństwa (ESD), które działają niezależnie od siebie. W przypadku przerwania jednego z obwodów wyjściowych nadal zapewniona jest transmisja sygnału do drugiego układu.

Uniwersalny przetwornik temperatury systemu SC przekształca zmierzone wartości z termopar, rezystancyjnych czujników temperatury lub potencjometrów na sygnały standardowe i zapewnia bezpieczne działanie obwodów pomiarowych i sterujących. Repeatery sygnału prądowego serii SC, zasilane z pętli, powielają sygnał wejściowy na wyjściu i zapewniają separację galwaniczną. Portfolio uzupełniają konwerter sygnałów standardowych oraz konwerter sygnałów binarnych. Produkty te spełniają funkcję interfejsów między czujnikami a systemami sterowania, umożliwiając stosowanie sygnałów różnego typu. ■



Wszystko pod kontrolą – nowa seria 5500

Systemy przewietrzania i kontroli ciśnienia W czerwcu firma Pepperl+Fuchs wprowadzi na rynek nowy produkt z linii Bebcos EPS®: system przewietrzania Type Z & Ex pz z serii 5500. Seria ta oferuje innowacyjne funkcje, takie jak wejścia dla czujników RTD, interfejs użytkownika umożliwiający programowanie selektywne czy automatyczna regulacja ciśnienia w przypadku wykrycia nieszczelności, jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo i ekonomiczne podejście znane z wcześniejszych rozwiązań.



System z serii 5500 składa się z modułu sterującego współpracującego z zaworami odpowietrzającymi EPV oraz elektromagnetycznymi lub ręcznie sterowanymi zaworami pneumatycznymi. Moduł sterujący ma niewielkie rozmiary, a jego interfejs umożliwia użytkownikom wybór programu dostosowanego do wybranego zadania. Do wejść można podłączyć czujniki RTD (rezystancyjne czujniki temperatury). Użytkownik może wybrać zakresy temperatur do kontrolowania i alarmowania o ich krytycznych wartościach poprzez zestaw styków dostarczających zasilanie do zaworu elektromagnetycznego w celu przeprowadzenia wymiany powietrza wewnątrz obudowy.

Układ sterowania umożliwia również automatyczną regulację ciśnienia w przypadku wykrycia jego spadku. Dostępne jest ustawienie powodujące włączenie zaworu elektromagnetycznego, gdy ciśnienie obniży się do wybranej przez użytkownika wartości, tak aby nie spadło poniżej wartości minimalnej. Szybki proces wymiany powietrza oraz kompensacja ciśnienia w przypadku nieszczelności pomagają w ograniczeniu liczby wyłączeń alarmowych, pozwalając zaoszczędzić cenny czas i pieniądze.

Zawór upustowy EPV-5500 – inteligentna konstrukcja

Zawór upustowy EPV-5500 współpracuje z modułem sterującym i zaworem elektromagnetycznym z serii 5500, stanowiąc funkcjonalny, atestowany system przewietrzania i kontroli ciśnienia w obudowach. Zgodnie z wymogami wszystkich systemów obudów przewietrzanych, zawór upustowy EPV-5500 działa jako ciśnieniowe urządzenie nadmiarowe i umożliwia ulotnienie się gazu używanego do przewietrzania z obudowy, jednocześnie zapewniając jej szczelność podczas pracy. Zawór upustowy jest również wyposażony w chwytacz iskier, wymagany w strefach zagrożonych wybuchem.

Urządzenia z serii 5500 są dostępne w obudowach ze stali nierdzewnej 316 i można je zamontować wewnątrz lub na zewnątrz szafki (nie jest konieczne wykonywanie żadnych połączeń). Urządzenia z tej serii będą posiadały atesty UL, ATEX i IECEx dla Class I i II, Division 2 oraz strefy 2 i 22. ■

Nowy portal o urządzeniach przeciwwybuchowych

The screenshot shows the website for Pepperl+Fuchs, specializing in Explosion Protection Equipment. The header includes the company logo and navigation links: Home, Solution Design, and About Us. A main menu on the left lists product categories: Terminal+Junction Boxes, Control Units, Control Stations (with a sub-description: 'Control stations form the basis for operating and monitoring multiple, various electrical circuits or complex machinery in explosion hazardous areas'), Control+Distribution Panels, Enclosures, Disconnectors+Motor Starters, and Signaling+Other Equipment. A central image shows a technician working on a large industrial control cabinet. Below the menu, there are two sections: 'Everything from a single source' with an image of hands holding a document, and 'Contact us' with a world map. Both sections include brief descriptions of the company's expertise and a link to 'Send your message'.

Zrzut ekranu nowego portalu internetowego www.explosionprotection.com

Firma Pepperl+Fuchs udostępniła swoim klientom nową, łatwą w użytkowaniu stronę internetową poświęconą elementom elektrycznym i systemom wykorzystywanym w rozwiązaniach przeciwwybuchowych. Wszystkie dane techniczne urządzeń oraz informacje na temat zastosowań szerokiej gamy elementów instalacyjnych i sterujących użytkownicy znajdą na stronie www.explosionprotection.com.

Firma Pepperl+Fuchs oferuje szeroką gamę urządzeń przeznaczonych do dystrybucji sygnałów, sterowania i sygnalizacji w strefach zagrożonych wybuchem. Od skrzynek połączeniowych i zaciskowych, przez rozruszniki silników po wyłączniki dużej mocy i urządzenia sygnalizacyjne – klienci mogą wybierać z bogatej oferty wysokiej jakości podzespołów elektrycznych i układów chroniących przed wybuchem. Nowa witryna ma na celu umożliwienie użytkownikom szybkiego i łatwego znalezienia odpowiedniego rozwiązania mimo ogromnej różnorodności produktów. Dostępne na stronie przejrzyste menu nawigacyjne umożliwia użytkownikom znalezienie odpowiednich produktów za pomocą kilku kliknięć. Produkty zostały podzielone na siedem grup i odpowiednie podkategorie, a po wyświetleniu produktu w portalu dostępne są

wszystkie najważniejsze informacje na jego temat, w tym karty katalogowe, instrukcje montażu i obsługi oraz certyfikaty. Użytkownik może również uzyskać informacje o podobnych produktach lub wariantach urządzeń, które mogą go interesować.

Witryna internetowa jest podzielona na siedem grup produktów: skrzynki połączeniowe, kasety sterownicze, skrzynki sterownicze, panele sterowania i obróbki sygnałów, obudowy, odłączniki i rozruszniki silników oraz urządzenia sygnalizacyjne i inne.

Przykładowa skrzynka sterownicza – odpowiednie rozwiązanie za pomocą kilku kliknięć

Po kliknięciu opcji „Control Stations” (Skrzynki sterownicze) użytkownik witryny zostaje przekierowany do obszernego działu obejmującego serię ognioszczelnych obudów typu Ex d oraz elementów o wzmocnionej budowie Ex e. Urządzenia te mają istotne znaczenie dla obsługi i monitorowania maszyn lub elementów układów w strefach zagrożonych wybuchem. Dzięki wykonaniu z wysokiej jakości materiałów skrzynki sterujące mogą być użytkowane w najtrudniejszych warunkach otoczenia i spełniają wysokie standardy higieniczne. Użytkownik ma do dyspozycji dwie serie urządzeń o wzmocnionej budowie (Ex e) w obudowach z różnych materiałów. Obie serie zostały

niedawno zmodernizowane poprzez zastosowanie nowych elementów sterujących, które umożliwiają monitorowanie urządzeń i sterowanie ich funkcjami. Urządzenia z serii FXLSCP są wykonane z elektropolerowanej stali nierdzewnej, a ich powierzchnia jest wysoce odporna na zabrudzenia. Skrzynki są dostępne w pięciu wersjach, z których największa może zawierać do 56 elementów sterujących. Wykonane z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym skrzynki sterujące z serii GLCP są dostępne w siedmiu wersjach, które mogą zawierać do 35 elementów sterujących w jednym urządzeniu.

Dzięki szerokiej gamie elementów sterujących, które można łatwo łączyć i zestawiać, firma Pepperl+Fuchs zapewnia klientom możliwość dostosowania skrzynek sterujących do ich indywidualnych potrzeb. Dostępne są takie elementy sterujące jak: przyciski zwykłe i grzybkowe, przełączniki obrotowe, kontrolki LED, potencjometry, amperomierze oraz wiele innych akcesoriów.

Wszystkie te informacje są dostępne na naszej nowej, łatwej w obsłudze stronie internetowej.

 www.explosionprotection.com

Lepsze gateway'e: znacznie większa wydajność

Systemy rozproszonych I/O Większa pamięć, większa ilość obsługiwanych modułów oraz możliwość dużych oszczędności – oto zalety nowych, ulepszonych modułów komunikacyjnych dla PROFIBUS.

Uniwersalne moduły I/O wymagają większej ilości danych do przesyłania informacji niż moduły zaprojektowane dla jednego typu kanału. Aby usprawnić obsługę modułów uniwersalnych, moduły komunikacyjne PROFIBUS są teraz dwa razy wydajniejsze w komunikacji synchronicznej, dzięki możliwości wykorzystywania 480 bajtów. Zmiana ta poprawia także komunikację asynchroniczną, wykorzystywaną do przesyłania mniej pilnych danych.

Zwiększona ilość pamięci oznacza, że moduł komunikacyjny może obsługiwać więcej modułów funkcjonalnych. To usprawnienie oznacza znaczne oszczędności, gdyż wiąże się ze zmniejszeniem liczby wymaganych gateway'ów i płyt bazowych. Dzięki temu oszczędza się miejsce w szafie sterowniczej oraz zmniejsza koszty okablowania. Ponieważ usprawnienia modułów komunikacyjnych PROFIBUS mają wyłącznie charakter funkcjonalny, nadal wspierają one pełen zakres funkcji dostępnych we wcześniejszych wersjach. Konfigurowanie modułów komunikacyjnych odbywa się za pomocą plików DTM lub GSD (w zależności od wersji modułu) z poziomu systemu sterowania. ■



Moduły komunikacyjne PROFIBUS – FB do strefy 1 i LB do strefy 2



Intelligence Inside: bariera polowa FieldConnex® z IQ

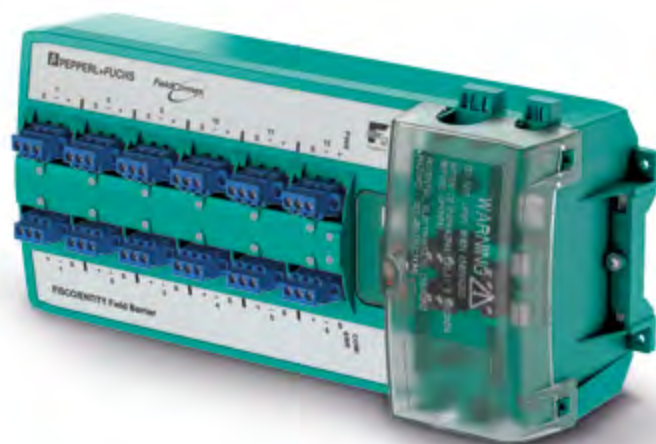
Technologia magistrali Fieldbus Inteligentne magistrale fieldbus to nowa generacja wyposażonych w diagnostykę elementów FieldConnex®, które nie tylko działają inteligentnie, ale mogą interweniować w celu zapobiegania awariom. Firma Pepperl+Fuchs wprowadza do swojej oferty najnowszy produkt z tej serii – barierę polową. Umożliwia ona wykrywanie i izolowanie usterek na wejściu i chroni segment poprzez tymczasowe odłączenie wejścia. Gwarantuje to maksymalną pewność prowadzenia procesu.

Niezawodna ochrona przed przeciążeniem

Co dokładnie dzieje się, gdy inteligentne elementy magistrali podejmują decyzje i interweniują? Efekt działania bariery polowej FieldConnex® jest wyraźnie widoczny w postaci inteligentnego sterowania obciążeniem. Bariera polowa aktywuje wyjścia po kolei, zapobiegając powstawaniu nadmiernych prądów rozruchowych. Jeśli podczas pracy jest blisko powstania przeciążenia, w celu ochrony całego układu odłączane są obciążenia o mniejszym znaczeniu. Do odłączonych lub deaktywowanych w wyniku stwierdzenia uszkodzenia wyjść, dostarczany jest prąd poniżej 1 mA, co zapobiega występowaniu nadmiernych obciążeń. Po naprawieniu usterki bariera polowa automatycznie aktywuje ponownie wyjście.

Innowacyjne monitorowanie warstwy fizycznej

Projektanci z firmy Pepperl+Fuchs po raz pierwszy przenieśli diagnostykę warstwy fizycznej sieci do wyjść bariery polowej. Pogorszenie jakości sygnału jest sygnalizowane komunikatem „wymagana konserwacja” lub „poza zakresem”. Bariera polowa przekazuje te informacje do oprogramowania diagnostycznego w sterowni poprzez moduł zaawansowanej diagnostyki (ADM) oraz sygnalizuje diodami LED. Ten



innowacyjny układ monitorowania to kolejny krok w kierunku uzyskania maksymalnej przejrzystości magistrali polowej. To idealne uzupełnienie dla scentralizowanej diagnostyki warstwy fizycznej, prowadzonej przez moduł ADM zamontowany w szafie sterowniczej.

Progresywne lokalizowanie i izolowanie usterek

Nowa bariera polowa posiada funkcje, które do tej pory były dostępne tylko w ochronnikach segmentu. Urządzenie wykrywa dynamikę sygnałów powodowaną przez odbicia styków, luźne połączenia lub wibracje urządzeń i odróżnia ją od standardowych sygnałów w magistrali polowej. Dzięki temu bariera polowa nadaje się idealnie do wykrywania i izolowania typowych usterek na każdym z wyjść. Dotyczy to również usterek chwilowych, których wykrywanie i monitorowanie jest trudne, na przykład spowodowanych przez przedostanie się do instalacji wody deszczowej.

Wykrywanie starzenia się elementów

W przypadku nowej bariery polowej hasło „Intelligence Inside” nie jest pustą obietnicą. Aby zapewnić niezawodne działanie modułu w każdych warunkach, projektanci firmy Pepperl+Fuchs wyposażyli go w szereg funkcji zmniejszających ryzyko. Najważniejsze podzespoły są redundowane, a zintegrowana funkcja automonitorowania wykrywa proces ich starzenia się jeszcze przed wystąpieniem awarii. Konieczność wykonania prac konserwacyjnych jest sygnalizowana diodą LED oraz za pośrednictwem modułu zaawansowanej diagnostyki, co umożliwia dokonanie napraw z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym.

Odpowiednie rozwiązanie do każdego zastosowania

Bariera polowa FieldConnex® zapewnia maksymalną elastyczność. Umożliwia stosowanie segmentów zawierających dużą liczbę urządzeń rozmieszczonych na szerokim obszarze. W jednym segmencie można użyć do trzech barier z ośmioma, dziesięcioma lub dwunastoma wyjściami. Bariery polowe mogą być dostarczane już zabudowane w skrzynkach polowych. Wymiary, wyposażenie, materiały i akcesoria są dokładnie dobierane do wymagań instalacji przez naszych ekspertów. Skrzynki polowe z barierami są gotowe do podłączenia i dostarczane razem z niezbędnymi certyfikatami – oszczędzają czas i pieniądze. ■

 www.pepperl-fuchs.pl/intelligent-fieldbus



Multiplekser temperaturowy FieldConnex®. Teraz dostępny dla PROFIBUS PA

Multiplekser temperaturowy (TM-I) FieldConnex® firmy Pepperl+Fuchs umożliwia efektywne podłączenie do ośmiu analogowych sygnałów wejściowych przy użyciu jednego adresu magistrali fieldbus. Oprócz sprawdzonej wersji dla FOUNDATION fieldbus H1 moduły TM-I są teraz dostępne w wersji dla PROFIBUS PA. Moduł TM-I przekazuje na magistralę miliwoltowe sygnały z termopar lub rezystancyjne z 2-, 3- lub 4-przewodowych czujników RTD. Dzięki instalacji modułów TM-I w pobliżu urządzeń polowych koszty przewodów są ograniczone do minimum. Wszystkie wejścia modułów TM-I są iskrobezpieczne, nawet gdy magistrala nie spełnia tego wymagania. Ich wspólna lub indywidualna konfiguracja jest szybka i łatwa. Dzięki zastosowaniu plików GSD i FDT/DTM proces konfiguracji oraz integracji jest bardzo wygodny. ■

Monitorowanie szaf sterowniczych

Gateway zaawansowanej diagnostyki dostarcza infrastrukturę brakującą w szafach sterowniczych i umożliwia ich stałe monitorowanie.

W szafach sterowniczych systemów wykorzystujących magistralę polową (fieldbus) znajdują się jedynie złącza magistrali oraz elementy jej zasilania. Brak jest wejść i wyjść sygnałów umożliwiających dokładne monitorowanie warunków w szafie. Gateway zaawansowanej diagnostyki (FieldConnex® ADG) posiada funkcje I/O umożliwiające kontrolowanie szaf sterowniczych.

Urządzenie oferuje elastyczną konfigurację oraz wejścia dla sygnałów z czujników częstotliwości, wilgotności i temperatury lub styczników drzwicowych. Wejścia binarne mogą być używane do monitorowania stanu

oraz zliczania impulsów. W celu uproszczenia obsługi, urządzenie posiada wstępnie skonfigurowane ekrany umożliwiające realizację różnych zadań, na przykład sterowanie klimatyzacją na podstawie różnicy temperatur lub wilgotności, kontrolowanie wentylatorów lub monitorowanie dostępu. Urządzenie umożliwia wykrywanie niepożądanych odchyłek parametrów na wczesnym etapie, co znacznie zwiększa niezawodność obsługi procesu.

Gateway zaawansowanej diagnostyki można podłączyć przez Ethernet i serwer diagnostyczny lub jako urządzenie polowe/węzeł magistrali FOUNDATION fieldbus H1. ■





Odporny czujnik w zasolonym środowisku

W Frisia Zout sól jest po prostu wszędzie. Firma Frisia zajmuje się produkcją soli (nazywanej po holendersku „zout”), dlatego też wypełnia ona wszystkie zbiorniki oraz rury. Sól występuje również w powietrzu, ponieważ zakład znajduje się zaledwie kilka metrów od brzegu morza w holenderskim mieście Harlingen.

3000 metrów pod miastem Harlingen leżą pokłady soli stanowiącej surowiec dla zakładów Frisia Zout. Do formacji mineralnych pompowana jest woda pod wysokim ciśnieniem, a nasycona solanka jest wypompowywana do ogromnych zbiorników w zakładzie. W nich solanka reaguje z sodą i wapniem w celu oddzielenia zanieczyszczeń odkładanych w postaci osadu, który też jest użytecznym produktem w branży budowlanej oraz przy produkcji nawozów.

Warunki sprzyjające korozji

W miejscu, gdzie usytuowano zakłady Frisia, sól znajduje się nie tylko pod ziemią, lecz także w wilgotnym, nadmorskim powietrzu. Sól powoduje przyspieszoną korozję elementów metalowych. Wraz ze skraplającą się wodą stwarza to znaczący problem dla skrzynek z czujnikami określającymi położenie pracujących na zewnątrz zaworów. Zbyt często

zachodzi konieczność ich wymiany ze względu na korozję styków i elementów elektrycznych. Aby rozwiązać ten problem, firma Frisia Zout postanowiła wypróbować nowe podwójne czujniki indukcyjne F31K2 firmy Pepperl+Fuchs umożliwiające uzyskiwanie informacji o położeniu zaworów.

„Sześć miesięcy temu zamontowaliśmy dwa czujniki położenia zaworów z serii F31K2 na rurach zasilających oraz wkrótce potem jeszcze dwa czujniki na rurach spustowych” przypomina Rudolf Bergsma, kierownik działu elektrotechnicznego firmy Frisia. Dowiedział się on o nowych czujnikach F31K2 z biuletynu firmy Pepperl+Fuchs i natychmiast zauważył okazję do rozwiązania problemu związanego ze skrzynkami z czujnikami zamontowanymi na pneumatycznych siłownikach zaworów w zakładzie. Położenie zaworów sygnalizują mechaniczne



Imponująca odporność

„Duża część naszego wyposażenia jest wykonana z poliestru lub stali nierdzewnej, które są odporne na korozję powodowaną przez sól”, mówi Rudolf Bergsma. „Gdy zobaczyłem plastikową obudowę czujnika położenia zaworu F31K2 i przeczytałem o jej podwójnej konstrukcji, zdałem sobie sprawę, że może to być produkt, którego szukamy”. Bergsma skontaktował się wówczas z holenderskim dostawcą zaworów, firmą Bray Controls oraz firmą Pepperl+Fuchs, która ma swoją siedzibę w niemieckim mieście Mannheim, aby zorganizować program testowy w zakładach Frisia Zout.

„Czujnik ten ma kilka zalet, które natychmiast nas zachwyciły”, mówi Jos De Jong z firmy Bray Controls współpracującej od wielu lat zarówno z firmą Pepperl+Fuchs, jak i zakładami Frisia Zout. „Ma on niewielkie rozmiary, a wskaźnik umieszczony w odpornej na działanie czynników atmosferycznych obudowie wyraźnie sygnalizuje położenie zaworu. Dzięki zastosowaniu czujników indukcyjnych nie ma konieczności używania styków mechanicznych, a to czego nie ma nie może korodować! Całkowicie zamknięta obudowa czujnika F31K2 gwarantuje dodatkową ochronę i nieprzepuszczalność. Przy bardzo rozsądnej cenie czujnik ten wydawał mi się idealnym rozwiązaniem”, powiedział De Jong. »

styki zamknięte w aluminiowych obudowach. Jednak nie są to idealne urządzenia do użytku w trudnym klimacie Morza Północnego, ponieważ podatność skrzynek na skraplanie się wilgoci w ich wnętrzu prowadzi do nieustannej korozji i konieczności wymiany. Sześciomiesięczny okres testowy zakończył się doskonałym wynikiem i firma planuje obecnie zastąpienie wszystkich swoich skrzynek ze stykami czujnikami F31K2.



Czy wiesz, że...

- ... w wyniku korozji spowodowanej przez sól zawartą w powietrzu co roku powstają ogromne straty w zakładach przemysłowych, budynkach i instalacjach morskich.
- ... średnia zawartość soli w wodzie morskiej wynosi około 3,5%. Najwyższe stężenie soli we wszystkich jeziorach i oceanach występuje w Morzu Martwym i wynosi 28%.
- ... „Fleur de Sel” to najdroższa na świecie sól morska. Jej cieniutka warstwa krystalizuje się tylko w gorące i bezwietrzne dni na powierzchni wody i jest zbierana ręcznie.
- ... w starożytnych cywilizacjach sól była równie cenna jak złoto. Egipcjanie używali „białego złota” nie tylko do przyprawiania i przechowywania żywności, ale także do mumifikacji.



Podwójne czujniki indukcyjne F31K2 zamontowane na pneumatycznych siłownikach zaworów w zakładzie Frisia Zout w Harlingen w Holandii.



Czujnik F31K2 można łatwo zamontować bezpośrednio na napędzie pneumatycznym. Czujnik jest przymocowany bezpośrednio do obudowy napędu, a aktywator wystarczy wsunąć na wał napędowy i zamocować zgodnie z aktualnym położeniem zaworu.

» Bezdotykowe wykrywanie położenia zaworu

Tradycyjne sygnalizatory położenia wykorzystują systemy mechaniczne, które zbierają informacje o ruchu obrotowym lub prostoliniowym, np. konwencjonalne siłowniki współpracujące z krzywkami przełączników. W odróżnieniu od takich rozwiązań, czujnik położenia zaworu F31K2 rozdziela ruchy mechaniczne od układu przesyłania informacji o położeniu za pomocą dwóch elementów indukcyjnych. Kiedy metalowy element (aktywator) znajdzie się w polu magnetycznym czujnika, zostanie on wykryty przez układ elektroniczny i czujnik wygeneruje odpowiedni sygnał. Proste, metalowe elementy wystarczają do określenia położenia napędu zaworu przy pomocy czujników indukcyjnych. Ponieważ nie jest wymagany fizyczny kontakt pomiędzy elementami, czujnik może być hermetycznie odseparowany od napędu.

„Rozwiązanie elektroniczne łączy wysoką dokładność sygnalizacji i precyzyjnie zdefiniowaną histerezę działania z wbudowaną odpornością”, twierdzi inżynier ds. sprzedaży Wim Kamman z holenderskiego oddziału firmy Pepperl+Fuchs. „W celu zapewnienia bezproblemowej łączności czujnika z istniejącymi systemami sterowania oferujemy opcje wyposażone we wszystkie powszechnie używane typy połączeń i interfejsów. Widoczny z dużej odległości wskaźnik umożliwia operatorom błyskawiczne i pewne określenie położenia zaworu”.

Materiały użyte do wykonania obudowy zostały dostosowane do użytku na zewnątrz. Zapewniają wysoki stopień ochrony przed promieniowaniem UV i są odporne na korozję oraz działanie wysokich temperatur i słonej wody. Modułowa obudowa jest wykonana z wytrzymałego, przezroczystego plastiku, a w czujniku zintegrowano diody LED sygnalizujące stan zasilania, czujnika i zaworu. Obszerna komora

sekcji złączy oraz zakończony wtykiem blok zacisków umożliwiają podłączenie przewodów o dużej sztywności lub średnicy, co ułatwia pracę w trudnych warunkach.

„Czujniki spisały się doskonale. Operatorzy zakładu są bardzo zadowoleni, także z doskonale widocznych sygnałów wskaźnika. Jestem przekonany, że wkrótce zastąpimy wszystkie nasze sygnalizatory położenia czujnikami F31K2”, podsumowuje Rudolf Bergsma.

Otwarte rozwiązania do łatwego montażu bezpośredniego

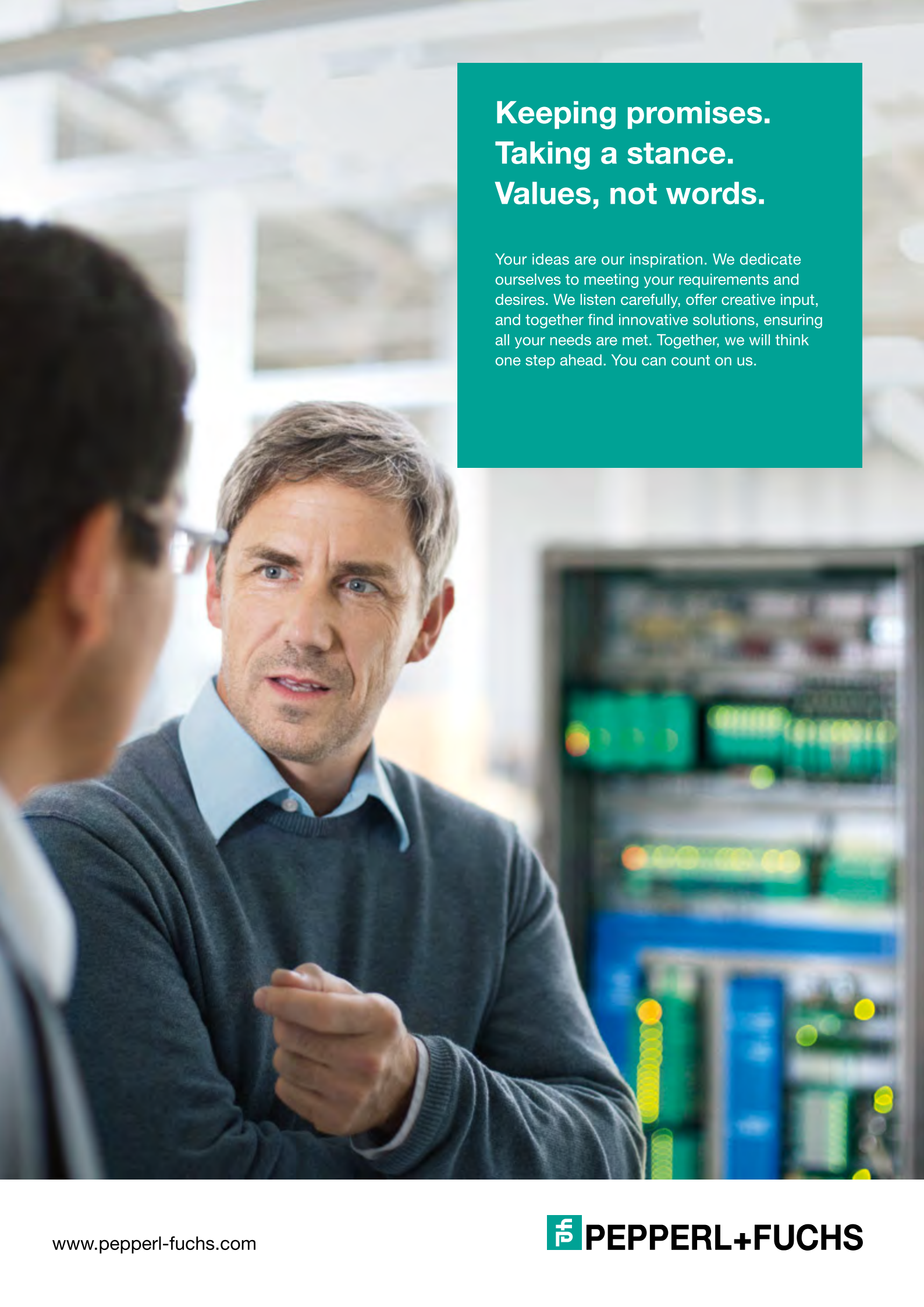
Podwójny czujnik indukcyjny F31K2 stanowi element koncepcji otwartych rozwiązań firmy Pepperl+Fuchs umożliwiających przesyłanie informacji na temat położenia zaworów. Podstawowe elementy tego rozwiązania to aktywator oraz czujnik. Mogą one być instalowane bez użycia wsporników montażowych dzięki mechanicznej standaryzacji napędów oraz zastosowaniu otworów montażowych zgodnych z normami VDI/VDE 3845 i NAMUR. Czujniki są mocowane bezpośrednio do obudowy napędu, a aktywator wystarczy wsunąć na wał napędowy i zamocować zgodnie z aktualnym położeniem zaworu. Seria czujników umożliwia obsługę wszystkich rozmiarów napędów o średnicy wału do 90 mm przy użyciu zaledwie dwóch rozmiarów aktywatorów, bez konieczności stosowania dodatkowych wsporników lub zestawów montażowych. Obecnie żaden inny dostępny na rynku czujnik położenia zaworu nie oferuje takiej funkcji. ■



www.pepperl-fuchs.pl/F31K2-sensor

Frisia Zout, firma z siedzibą w holenderskim mieście Harlingen zajmuje się produkcją i dystrybucją około miliona ton wysokiej jakości soli rocznie. Do jej klientów zaliczają się firmy z branży chemicznej oraz spożywczej. Produkowana w firmie sól jest używana również do zmiękczenia wody oraz do utrzymania dróg. Firma Frisia Zout należy do grupy K+S AG z siedzibą w Kassel w Niemczech, która oprócz soli oferuje również produkty potasowe i magnezowe przeznaczone dla rolnictwa i przemysłu.

Bray International z siedzibą w Houston w stanie Teksas w USA to grupa firm będących właścicielami marek, takich jak Bray Controls, Flow-Tek, RitePro i Bray Commercial. Korporacja ta rozwija i produkuje rozwiązania do sterowania przepływem, takie jak przepustnice, zawory kulowe, siłowniki pneumatyczne i elektryczne oraz urządzenia zewnętrzne. Seria modułowych produktów grupy Bray International jest dostępna w ponad 40 krajach na całym świecie.

A man with short, light brown hair, wearing a grey sweater over a light blue collared shirt, is looking intently at another man whose back is to the camera. They are in a server room with racks of equipment and glowing green lights in the background.

Keeping promises. Taking a stance. Values, not words.

Your ideas are our inspiration. We dedicate ourselves to meeting your requirements and desires. We listen carefully, offer creative input, and together find innovative solutions, ensuring all your needs are met. Together, we will think one step ahead. You can count on us.

Zobacz układ SmartBridge na własne oczy

Model zautomatyzowanego systemu wykorzystującego technologię SmartBridge zostanie zaprezentowany w dniach 7 – 11 kwietnia 2014 na stanowisku firmy Pepperl+Fuchs na targach w Hanowerze. Możliwe będzie bezpośrednie nawiązanie połączenia z systemem i sterowanie urządzeniami przy użyciu tabletu.

Odwiedź firmę Pepperl+Fuchs na targach w Hanowerze: hala 9, stanowisko D76.



Inteligentny most ku przyszłości

Do tej pory projekt Industry 4.0 był jedynie ideą – zaczynamy dopiero wykonywać pierwsze kroki w procesie ewolucyjnym.

W firmie Pepperl+Fuchs proces ten już się rozpoczął.

Pierwszym krokiem w kierunku realizacji założeń projektu Industry 4.0 jest adapter o nazwie SmartBridge.



Niebawem połączone przez sieć lub GPS smartfony zaczną sterować ruchem ulicznym. Gdy tysiące urządzeń przenośnych będzie pomiędzy sobą wymieniało dane dotyczące lokalizacji docelowej swoich użytkowników, możliwe będzie nie tylko korzystanie z objazdów i omijanie korków, ale również zapobieganie ich powstawaniu. Systemy nawigacji umożliwiają efektywne wykorzystanie dróg z korzyścią dla każdego kierowcy. W tej sieci telefony komórkowe spełniają rolę systemów cyberfizycznych (Cyber Physical Systems, CPS): określają własną lokalizację (czujniki), obliczają możliwe trasy (wbudowane oprogramowanie) i wymieniają dane z innymi urządzeniami znajdującymi się w określonej odległości (komunikacja).

Choć wkrótce może to stać się rzeczywistością na naszych drogach, wprowadzenie takich rozwiązań w dziedzinie automatyzacji procesów potrwa chyba nieco dłużej. O wiele łatwiej jest połączyć w sieci smartfony niż dostosować w ten sposób duże zakłady produkcyjne i całe firmy. „Technologia internetowa musi zmierzyć się nie tylko ze stabilnymi rozwiązaniami hierarchicznymi, ale również zaawansowanymi, funkcjonalnymi i przede wszystkim, bezpiecznymi technologiami”, mówi dr Peter Adolphs, dyrektor zarządzający ds. rozwoju i marketingu firmy Pepperl+Fuchs. »

Przeszkody w dziedzinie automatyzacji procesów

Pomimo przeszkód, komunikacja oparta na sieciach Ethernet i protokole IP jest coraz szerzej używana w zautomatyzowanych procesach produkcyjnych. Technologia internetowa jest wykorzystywana do zdalnego monitorowania. Niektóre urządzenia są wyposażone we wbudowane serwery sieciowe i można do nich uzyskać dostęp przy użyciu standardowych przeglądarek. Jednak na drodze do nieograniczonej, ustandaryzowanej komunikacji w automatyzacji procesów występuje więcej przeszkód niż w dziedzinie komputerów. Jak podkreśla dr Adolphs: „Prawdziwym wyzwaniem w realizacji projektu Industry 4.0 jest stworzenie abstrakcyjnej, niezależnej od urządzeń metody wymiany informacji na wszystkich poziomach”.

Jedynym sposobem na realizację tego celu jest podejście prowadzące do stopniowego osiągnięcia konsensusu. Do tego celu zbliżają nas inicjatywy, takie jak PROLIST i FDI. Te grupy firm, instytutów badawczych i powiązanych z nimi towarzystw współpracują nad bezproblemową integracją zarządzania cyklem życia produktów, odczytywaniem danych technicznych przez urządzenia oraz zarządzaniem informacją w inteligentnych urządzeniach polowych. Określono ważną strukturę umożliwiającą połączenie poszczególnych elementów programu Industry 4.0 w funkcjonalnych sieciach: cyber-fizycznych systemach produkcyjnych (Cyber Physical Production Systems, CPPS).

Systemy CPS w codziennym życiu, systemy CPPS w rozwiązaniach produkcyjnych

„Systemy CPS od lat są używane w codziennym życiu w postaci smartfonów i nowoczesnych urządzeń gospodarstwa domowego, które mogą łączyć się z Internetem, ale takie rozwiązania nie zostały wdrożone w dziedzinie systemów produkcyjnych”, wyjaśnia dr Adolphs.

„Dzięki inteligentnej współpracy systemy CPS oferują funkcje, które byłyby niedostępne dla pojedynczych urządzeń. To samo można powiedzieć na temat systemów CPPS, gdzie jedyną różnicą w ramach strategii Industry 4.0 jest użycie napędów do realizacji niezależnych działań w procesach produkcyjnych”.

W nowoczesnych systemach produkcyjnych każda zmiana na nową wersję produktu wymaga wykonania skomplikowanych działań i modyfikacji, które są opłacalne tylko przy większym nakładzie produkcji. Jednym z głównych celów programu Industry 4.0 jest umożliwienie produkcji towarów w małych partiach lub nawet dla pojedynczych klientów w warunkach oraz cenach możliwych do uzyskania do tej pory tylko w zautomatyzowanej produkcji masowej. Wymagana elastyczność zostanie osiągnięta dzięki funkcji samoorganizacji systemów CPPS. Zmiana trybu produkcji będzie się odbywała w mniejszym lub większym stopniu automatycznie. Proces produkcji nie będzie musiał być przerywany, a koszt zmiany będzie praktycznie zerowy.

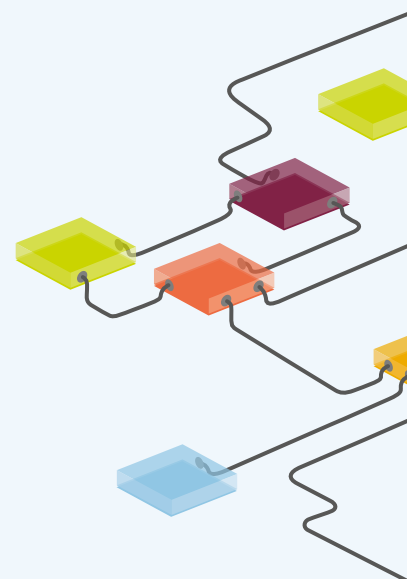
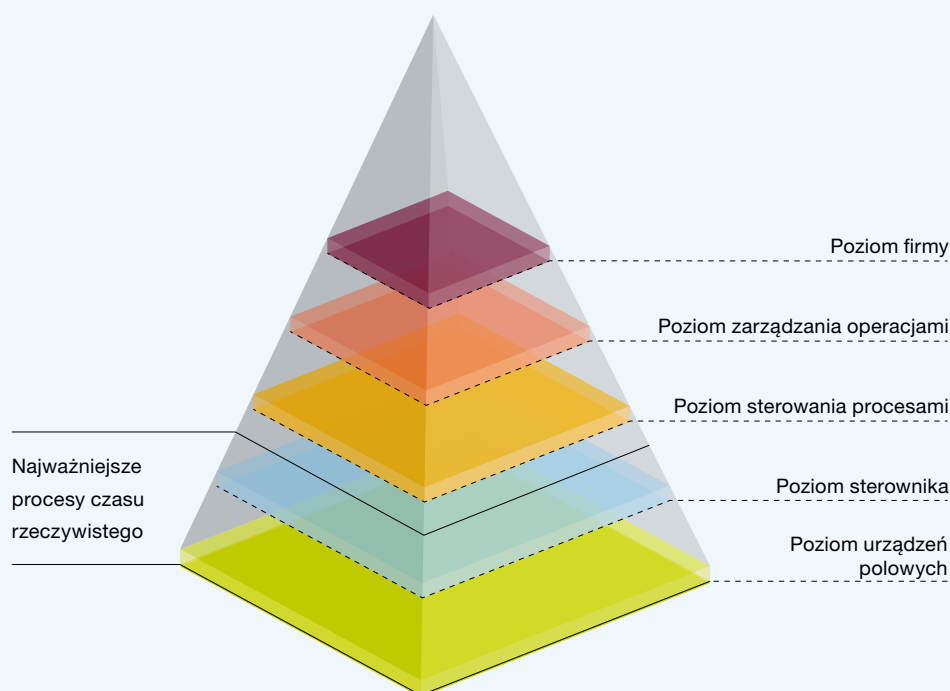
Autonomiczna usługa wiertnicza

Może na przykład zachodzić potrzeba nawiercenia elementu mechanicznego na różne sposoby, w zależności od jego przeznaczenia. „Informacje na temat wymaganych typów otworów mogą



Dr Peter Adolphs, dyrektor zarządzający ds. rozwoju i marketingu

Dzięki zastosowaniu programu Industry 4.0 konwencjonalna piramida układów automatyki o strukturze hierarchicznej zmienia się ...



być zawarte w elemencie transportującym element”, wyjaśnia dr Adolphs. „Element komunikowałby się wówczas z wiertnicami w fabryce i niezależnie wyszukiwał „usługę wiercenia otworów” o odpowiednich parametrach. Ręczna interwencja byłaby w takim przypadku zbędna. Oczywiście praktyczną przeszkodą w takim przypadku jest konieczność zaprojektowania modułowych elementów maszyn, które będą dostępne w rynkowych cenach”. Co więcej, szybkie wdrożenie struktur projektu Industry 4.0 może być niemożliwe ze względu wymagania dotyczące bezpieczeństwa w automatyce przemysłowej oraz długi okres eksploatacji wyposażenia, szczególnie w przemyśle przetwórczym.

Czujniki 4.0

Oprócz realizacji zwykłych zadań pomiarowych konieczne będzie zapewnienie kompatybilności interfejsu czujników z programem Industry 4.0. Firma Pepperl+Fuchs zaprezentowała związane z tym kwestie na swoim stanowisku na wystawie SPS IPC Drives w Norymberdze, w Niemczech. Ekspozycja ta przyciągnęła dużą uwagę i zostanie wkrótce zaprezentowana na targach w Hanowerze. Na wystawie przedstawiono wykonany z tworzywa sztucznego model automatycznego modułu funkcjonalnego wyposażony w wiele czujników wykorzystujących różne zasady pomiarowe. W sercu tego urządzenia znajduje się z pozoru zwykły adapter o nazwie SmartBridge.

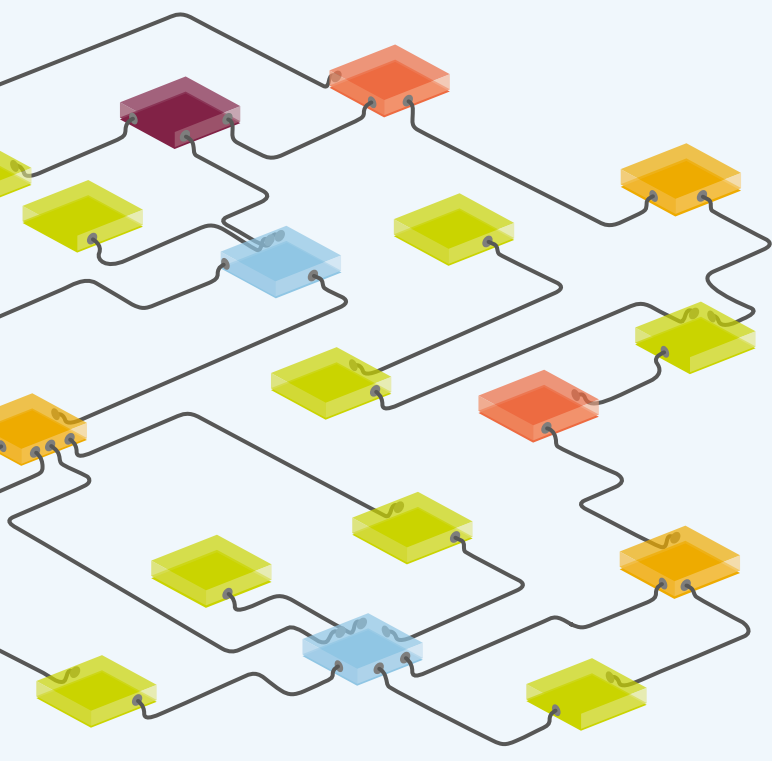
„Technologia SmartBridge to bardzo praktyczny krok w stronę programu Industry 4.0, który nie wymaga pokonywania żadnych przeszkód. Można ją łatwo zastosować w dowolnym systemie przy minimalnym nakładzie pracy”.

Dr Peter Adolphs, dyrektor zarządzający ds. rozwoju i marketingu

Zasadniczo, działające systemy CPPS są już możliwe do wykonania z technicznego punktu widzenia, co pokazuje przykład modułu wiertniczego. Firma Pepperl+Fuchs zajmuje się oczywiście tym problemem z punktu widzenia układów czujników. „Gdy wyobrażam sobie fabrykę lub zakład przetwórczy składający się z połączonych siecią, autonomicznych systemów CPPS, pierwsze co zauważam to duże zapotrzebowanie na czujniki”, mówi dr Adolphs. „Będzie wymaganych o wiele więcej czujników, a w wielu obszarach uzyskiwane informacje będą musiały być o wiele bardziej szczegółowe, inaczej mówiąc, musi wzrosnąć dokładność pomiarów”.

„To niewielkie urządzenie, które może być zintegrowane z czujnikiem umożliwia podłączenie go do złącza IO-Link i przesyłanie danych do tabletu, komputera lub smartfona przy użyciu protokołu Bluetooth”, wyjaśnia dr Adolphs. Połączenie to umożliwia konfigurację parametrów i analizowanie wyników bez konieczności demontażu oraz podczas pracy urządzenia. Jednocześnie inżynier ds. konserwacji może uzyskać dostęp do danych technicznych i kart katalogowych online oraz użyć ich w celu skalibrowania czujnika. Procesy przekazania do eksploatacji oraz konserwacji zostały znacznie uproszczone, a zebrane dane mogą być używane w układach automatyki wyższego poziomu. Stałe połączenie pomiędzy poszczególnymi punktami zapobiega powstawaniu dziur w systemach zabezpieczeń. Nawet użycie tabletu zainfekowanego wirusem nie spowoduje żadnych uszkodzeń, ponieważ przesyłanie pomiędzy czujnikiem a sterownikiem nie jest możliwe. „Technologia SmartBridge to bardzo praktyczny krok w stronę programu Industry 4.0”, mówi dr Adolphs. „Krok, który nie wymaga pokonywania żadnych przeszkód. Ponieważ nie trzeba dokonywać żadnych zmian w tradycyjnym okablowaniu, układy SmartBridge można łatwo zastosować w starszych instalacjach przy minimalnym nakładzie pracy”. ■

... w system automatyki typu CPPS wykorzystujący autonomiczne urządzenia.



Wywiad wideo z dr Peterem Adolphsem

Szczegółowy wywiad wideo z dr Peterem Adolphsem na temat programu Industry 4.0 oraz technologii SmartBridge jest dostępny na naszym kanale w serwisie YouTube.



www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH



Afryka – kontynent o ogromnym potencjale rozwoju

Przy przekraczającej miliard liczbę ludności Afryka to kontynent, który oferuje ogromny potencjał rozwoju. Firma Pepperl+Fuchs zwiększa swoją obecność w Afryce i realizuje długoterminową strategię – wyjaśnia Marc Van Pelt, dyrektor ds. sprzedaży Działu automatyki procesowej w Europie Zachodniej i Afryce.

Jaki jest aktualny status działalności firmy Pepperl+Fuchs w Afryce?

Do tej pory działaliśmy na rynku afrykańskim głównie przez zewnętrznych partnerów zajmujących się sprzedażą. W Republice Południowej Afryki współpracowaliśmy z lokalną firmą, która od 1 marca tego roku stanie się częścią grupy Pepperl+Fuchs.

Jakie perspektywy widzi Pan dla tego kontynentu?

Siedem z dziesięciu najszybciej rozwijających się krajów na świecie znajduje się w Afryce. Dzięki dobrej koniunkturze na rynku surowców obserwujemy zwiększone zapotrzebowanie na nasze produkty, zwłaszcza z dziedziny automatyzacji procesów oraz czujników przemysłowych, wykorzystywanych w automatyce przemysłowej w Republice Południowej Afryki. W niektórych krajach występują oczywiście duże problemy, ale w innych – o czym niewiele się słyszy – obserwujemy znaczące postępy i stabilizację. Afryka to budzący się ze snu gigant, który już pokazał swój potencjał.



Jaka jest wasza strategia?

Nasze nowe przedstawicielstwo w Johannesburgu jest odpowiedzialne za obsługę klientów z Republiki Południowej Afryki oraz krajów afrykańskich położonych na południe od Sahary. Będzie ściśle współpracowało z placówkami działającymi w Kenii i Nigerii. Kraje frankofońskie w Afryce Północnej i Zachodniej będą nadal obsługiwane przez nasze przedstawicielstwo we Francji. Dzięki zacieśnieniu współpracy z siecią naszych placówek w Afryce chcemy być bliżej naszych klientów i świadczyć usługi o jeszcze wyższej jakości. ■

Marc Van Pelt, dyrektor ds. sprzedaży
Działu automatyki procesowej w Europie Zachodniej i Afryce



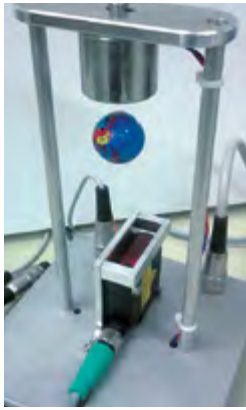
Nowe przedstawicielstwo w Johannesburgu

1 marca 2014 r. to dzień inauguracji działalności nowej placówki firmy Pepperl+Fuchs w Republice Południowej Afryki. Przedstawicielstwo to przejmie całą działalność biznesową naszego partnera ds. sprzedaży, firmy P&F Products cc z siedzibą w Edenvale pod Johannesburgiem. Wszyscy pracownicy zo-

staną przeniesieni do nowej placówki, razem z wyposażeniem biura i magazynem. Nowe przedstawicielstwo w Johannesburgu będzie prowadzić działalność w Republice Południowej Afryki oraz w większości krajów afrykańskich położonych na południe od Sahary. ■

➔ www.pepperl-fuchs.co.za

Wiedza i narzędzia dla przyszłych inżynierów



Promowanie młodych talentów to bardzo ważny element działalności firmy Pepperl+Fuchs. Poprzez dostarczanie produktów i wiedzy o technologiach sponsoruje ona szkolenia przyszłych inżynierów.

Najnowszym przykładem takiego partnerstwa jest współpraca z uniwersytetem Ostfalia University of Applied Sciences w Wolfenbüttel w północnych Niemczech. W działającym na tej uczelni laboratorium mechatroniki prof. dr inż. Rolf Roskam oraz inż. Nanno Peters stworzyli stanowisko testowe, które wykorzystuje czujnik do triangulacji laserowej firmy Pepperl+Fuchs do określania

położenia metalowej sfery w polu magnetycznym. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanej techniki sterowania czujnik o dużej rozdzielczości umożliwia zlokalizowanie sfery z dokładnością do 20 milimetrów. Studenci mechatroniki testują opartą na modelu teoretycznym metodę sterowania układem na 16 modułach do lewitacji magnetycznej. Dzięki możliwości obserwowania rzeczywistych interakcji między czujnikami, napędami, sprzętem i oprogramowaniem przyszli inżynierowie rozwijają w praktyce wiedzę zdobytą podczas wykładów. ■

Targi + wydarzenia

Kwiecień 2014

HANNOVER MESSE

7–11 kwietnia 2014
Hanower, Niemcy

Maj 2014

Offshore Technology Conference

5–8 maja 2014
Houston, Teksas, USA

Automation & Engineering

14–15 maja 2014
Bruksela, Belgia

SEPEM Industries Est

20–22 maja 2014
Colmar, Francja

NEFTEGAZ

26–29 maja 2014
Moskwa, Rosja

Czerwiec 2014

Eliaden

2–5 czerwca 2014
Lillestrøm, Norwegia

MEORGA Rheinland

4 czerwca 2014
Leverkusen, Niemcy

Global Petroleum Show

10–12 czerwca 2014
Calgary, Kanada

Sierpień 2014

ONS

25–28 sierpnia 2014
Stavanger, Norwegia

Wrzesień 2014

Instrumentation Scotland

3–4 września 2014
Aberdeen, Wielka Brytania

Automatik

9–11 września 2014
Brøndby, Dania

MEORGA Südwest

17 września 2014
Ludwigshafen, Niemcy

World of Technology & Science

30 września – 3 października 2014
Utrecht, Holandia

Październik 2014

Offshore Technology Days

14–16 października 2014
Bergen, Norwegia

Interphex

16–17 października 2014
San Juan, Portoryko

Offshore Energy

28–29 października 2014
Amsterdam, Holandia

Listopad 2014

MEORGA Rhein-Ruhr

5 listopada 2014 r.
Bochum, Niemcy

EIC Connect Oil & Gas

25–26 listopada 2014 r.
Manchester, Wielka Brytania

SPS IPC Drives

25–27 listopada 2014 r.
Norymberga, Niemcy





Rowery

Holendrzy kochają rowery, które nazywają „fiets”. Niemal każdy z nich ma własny rower. Po drogach jeździ dwukrotnie więcej rowerów niż samochodów. Czasami ta pasja może być jednak dosyć kosztowna. Nawet za drobne usterki można zapłacić wysoki mandat: uszkodzenie pedału – 30 EUR, zły stan ramy roweru – 45 EUR.



Rotterdam

Drugie największe miasto w Holandii szczyci się trzecim co do wielkości portem morskim na świecie. Jako centrum przemysłu i handlu Rotterdam przyciąga oko imponującą linią wieżowców i charakterystycznie wygiętym pylonem mostu Erasmus o wysokości 139 metrów. To właśnie ze względu na kształt tego pylonu most otrzymał nazwę „de zwaan” (łabędź).



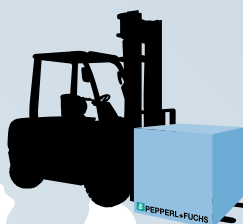
Dzień Króla

W Dniu Króla nazywanym „Koningsdag” Holendrzy obchodzą urodziny swojego monarchy, którym obecnie jest Wilhelm Aleksander. Zarówno młodszy, jak i starsi bawią się wówczas na świeżym powietrzu. Ulice, parki, kanały i domy przybierają pomarańczowe barwy dynastii Orańskiej-Nassau.



1 200 000 000

Tyle litrów piwa jest produkowanych rocznie w Holandii. Dwie trzecie tej ilości są eksportowane, dzięki czemu Holandia jest największym eksporterem piwa na świecie.



Kraj eksportu

Holandia jest jednym z największych eksporterów na świecie. Holenderski oddział firmy Pepperl+Fuchs w roku 2013 sprzedał 319 468 produktów, co oznacza 250% wzrost w ciągu czterech ostatnich lat – 65% tych produktów trafia do producentów urządzeń, którzy następnie montują je w maszynach i instalacjach na całym świecie.

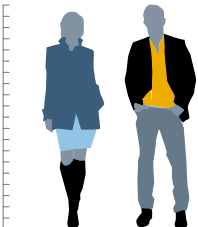


Autostop

W Holandii można spotkać oficjalne przystanki dla autostopowiczów znane tu pod nazwą „liftershalte”. Znak wyciągniętego w górę kciuka oznacza, że podróżni mogą tu złapać okazję do celu swojej podróży.

Imponujący wzrost

Holendrzy to najwyżsi ludzie na świecie. Średni wzrost mężczyzn wynosi 183 cm, a kobiet 170 cm.



Sukcesy w eksporcie tulipanów, serów i nie tylko



Tegorocznym krajem partnerskim targów w Hanowerze jest Holandia. Ten niewielki kraj położony w sercu Europy przyjął slogan „Globalne wyzwania, inteligentne rozwiązania” i prezentuje ustanawiające trendy na całym świecie rozwiązania problemów przemysłowych. Holandia ma wiele do zaoferowania, a firma Pepperl+Fuchs działa w tym kraju już od ponad 30 lat.

Dwukrotnie większa liczba rowerów niż samochodów na drogach, kwitnący rynek tulipanów i warzyw przeznaczonych na eksport oraz stare wiatraki jak okiem sięgnąć: witamy w Holandii! Niewielki kraj na wybrzeżu Morza Północnego, który może zaoferować o wiele więcej niż tylko sery, krowy lub saboty.

Kraj ten zajmuje obszar o długości 400 km i szerokości 200 km. Choć Holandia to jeden z najgęściej zaludnionych krajów na świecie, jego całkowita liczba ludności jest mniejsza niż w dużych miastach, takich jak Szanghaj. Pomimo tego Holandia jest jednym z największych eksporterów: to trzeci największy eksporter produktów rolniczych, choć zaledwie trzy procent jej ludności pracuje w rolnictwie. Rotterdam to trzeci pod względem wielkości port na świecie, dlatego kraj ten jest ważnym centrum światowego handlu. 🇳🇱

» Niskie góry, wysocy ludzie

Holandia wzięła swoją oryginalną nazwę od pewnej cechy geograficznej – około jedna czwarta powierzchni tego kraju jest położona poniżej poziomu morza. Najwyższym wzniesieniem jest Vaalserberg w prowincji Limburg, o wysokości zaledwie 323 metrów, mniejszej od wysokości wieżowca Empire State Building. Jednak mieszkańcy tego kraju nie należą do osób niskich. Średni wzrost mężczyzn to 183 cm, a kobiet 170 cm – Holendrzy wyróżniają się pod tym względem na tle innych krajów. Jednocześnie są uważani za bardzo otwartych i nieco szalonych. Jakie jest ich motto? „Zachowuj się normalnie, to wystarczająco szalone”.

Firma Pepperl+Fuchs działa w Holandii od 1972 roku. To właśnie wtedy rozpoczęła współpracę z firmą Wildevuur zajmującą się technologią przetwórczą. W roku 1986 firma Pepperl+Fuchs przejęła swojego partnera i włączyła go do korporacji jako swoją pierwszą placówkę zagraniczną. „Nowa firma nosiła nazwę Pepperl+Fuchs Components, która w zasadzie wszystko wyjaśniała”, przypomina Marcel Tibosch, kierownik ds. sprzedaży w dziale automatyzacji produkcji, który pracuje w Pepperl+Fuchs od 23 lat. „Koncentrowaliśmy się głównie na sprzedaży pojedynczych komponentów”.

Od produktu do kompletnego rozwiązania

Okres koncentrowania się na pojedynczych produktach już dawno minął. Obecnie zgodnie ze światowym trendem zajmujemy się rozwiązaniami ogólnymi. „W dzisiejszych czasach klienci nie mają czasu ani wykwalifikowanych pracowników, aby za każdym razem szukać szczegółowych informacji na temat produktów chroniących przed wybuchem oraz obowiązujących przepisów”, mówi Geert van de Wiele, kierownik ds. sprzedaży w dziale automatyki procesowej. „Klienci chcą koncentrować się na prowadzeniu działalności. Jako dostawca kompletnych rozwiązań zapewniamy naszym klientom wsparcie, czym wyróżniamy się na tle konkurencji”. Według niego typowa mentalność holenderskiego klienta wygląda następująco: „Gdy wystąpi problem, Holendrzy oczekują szybkiego rozwiązania. Jeśli firma jest w stanie je zapewnić, zdobywa ich długoterminowe zaufanie”.

Holenderski oddział firmy Pepperl+Fuchs współpracuje z firmą Vanderlande będącą jednym z największych na świecie dostawców systemów transportowania bagażu. Firma ta świadczy swoje usługi lotniskom w Londynie, Paryżu i Amsterdamie oraz w innych miastach. Zespół kierownika ds. sprzedaży Marcela Tiboscha w oddziale firmy w Hertogenbosch obsługuje wielu klientów z różnych sektorów, takich

„Gdy wystąpi problem, Holendrzy oczekują szybkiego rozwiązania. Jeśli firma jest w stanie je zapewnić, zdobywa ich długoterminowe zaufanie”.

Geert van de Wiele, kierownik ds. sprzedaży w dziale automatyki procesowej

„Będąc naszymi klientami producenci sprzętu OEM pozwalają nam również zwiększyć zasięg oddziaływania. Ich klienci mają styczność z produktami Pepperl+Fuchs zainstalowanymi w maszynach i urządzeniach, więc poznają jakość naszych rozwiązań”.

Marcel Tibosch, kierownik ds. sprzedaży w dziale automatyzacji produkcji





Fakty i liczby

Stolica	Amsterdam
Siedziba rządu	Haga
Powierzchnia	41 548 km ²
Liczba mieszkańców	około 16,82 miliona (w roku 2013)
Ustrój	monarchia parlamentarna
Głowa państwa	król Wilhelm Aleksander
Szef rządu	premier Mark Rutte
PKB	840,4 miliarda dolarów USA (w roku 2013)
Hymn narodowy	Het Wilhelmus
Główna domena internetowa	.nl
Telefoniczny numer kierunkowy	+31

Typową cechą stolicy Holandii – Amsterdamu – są „grachten”, czyli poprzecinane licznymi mostami wąskie kanały, które przechodzą przez centrum miasta wieloma pierścieniami. W dawnych czasach kanały te były jedną z głównych dróg używanych do transportowania towarów i osób, dlatego podatki od budynków były określane na podstawie ich szerokości od strony kanału. Z tego powodu domy mają bardzo wąskie elewacje frontowe i są stosunkowo wysokie.

jak przemysł maszynowy, transport materiałów, motoryzacja, maszyny rolnicze oraz systemy dystrybucji. „Nasi klienci koncentrują się głównie na rynku eksportowym, co ma przyjemny efekt uboczny. Nasze produkty nie tylko docierają do szerszego grona nabywców maszyn i instalacji na świecie, ale rozprzestrzeniają również naszą solidną reputację poza granicami Holandii”, wyjaśnia Marcel Tibosch.

Ponad granicami

Dla klientów z branży przetwórczej granice krajów nie odgrywają większej roli. Tak jest od samego początku. „Branża przetwórcza jest obecnie mocno umiędzynarodowiona. Duża część naszych projektów obejmuje kilka krajów oraz łączące je morza”, wyjaśnia Geert van de Wiele. Oprócz przemysłu chemicznego i petrochemicznego kluczowym rynkiem dla holenderskiego oddziału firmy Pepperl+Fuchs jest branża morskiego wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego.

Na zawsze Pomarańczowi

Choć międzynarodowa atmosfera jest wyczuwalna w całej Holandii, kraj ten z entuzjazmem podkreśla własną tożsamość narodową. Król Wilhelm Aleksander oraz królewska rodzina są tutaj bardzo popularni. Kolor pomarańczowy to nie tylko symbol dynastii Orańskiej-Nassau, ale również całego narodu, co jest widoczne na wszystkich ważnych imprezach sportowych, a zwłaszcza piłkarskich, ponieważ piłka nożna jest tutaj sportem narodowym. Podczas meczów piłkarskich nie tylko drużyna oraz kibice noszą pomarańczowe barwy, wydaje się być nimi pokryty cały kraj. Szerzy się tutaj fenomen nazywany przez samych Holendrów „pomarańczową gorączką”. ■

Dane wydawcy

Wydawca

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim • Niemcy
Tel: +49 621 776-2222
E-mail: pa-info@pepperl-fuchs.com

Nakład: 22 030

Rok publikacji: 2014

Part No.: PL 207561

© Pepperl+Fuchs GmbH

Biuletyn „News for Process Automation” jest wydawany dwa razy w roku. Wszystkie prawa zastrzeżone. Przekształcenie lub dystrybucja w formie elektronicznej artykułów lub fragmentów artykułów bez zgody wydawcy są zabronione.

Redakcja

Karolin Klingspor-Douglas
kklingspor-douglas@de.pepperl-fuchs.com

Projekt i szata graficzna

ultrabold GmbH, www.ultrabold.com

Zdjęcia

shutterstock.com

Drukarnia

Druckerei Läufer GmbH
Friesenheimer Strasse 6a
68169 Mannheim • Niemcy

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**