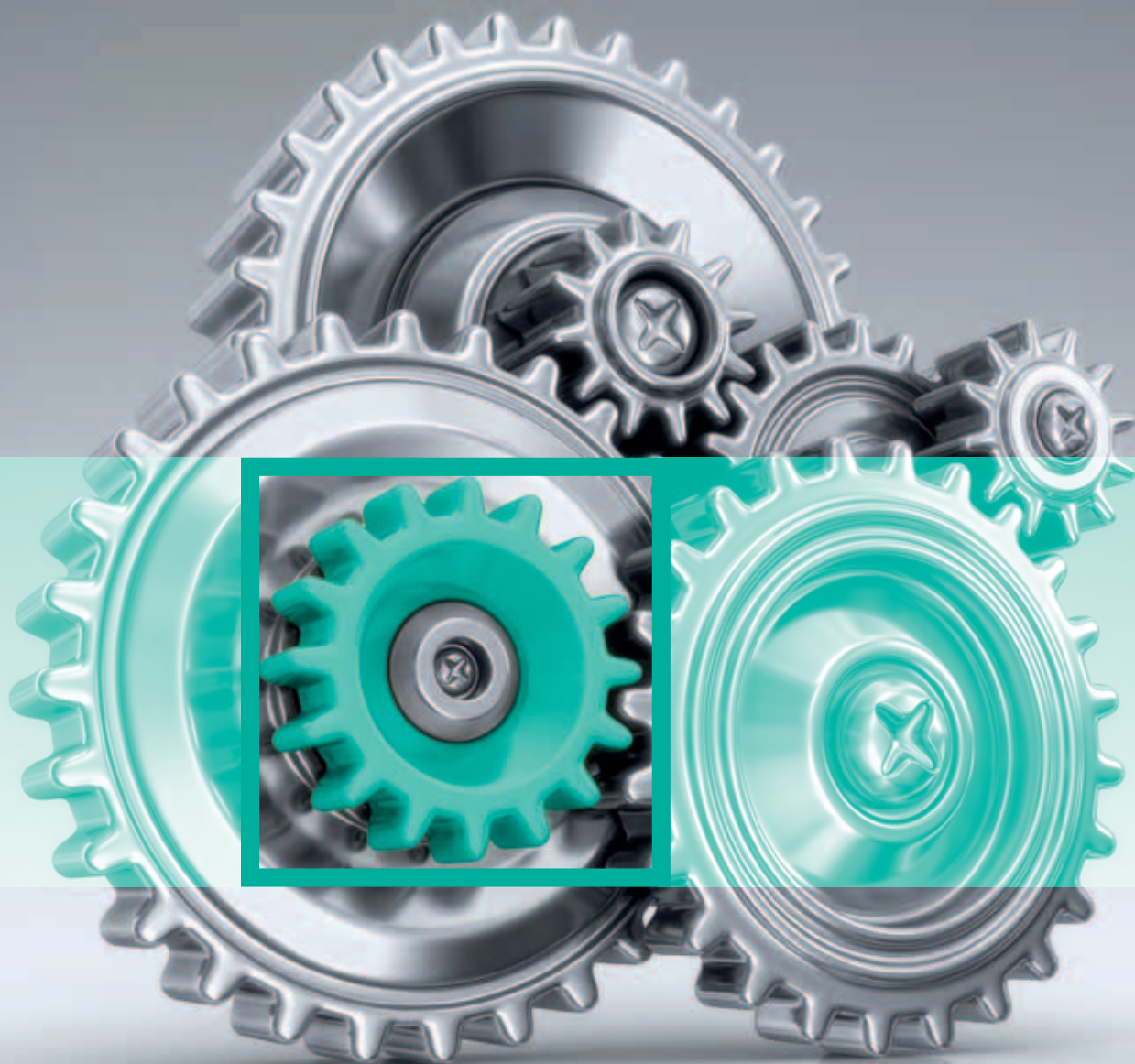


PROTECTING YOUR PROCESS

Obudowy do ochrony przed wybuchem
Strona 2-3

Wzmacniamy nasze atuty
Strona 7



EDITORIAL

Drodzy Czytelnicy,

■ W tym wydaniu naszego biuletynu pragniemy przedstawić działania, jakie firma Pepperl+Fuchs podejmuje w celu wzmocnienia swojej pozycji lidera na rynku interfejsów dla obszarów zagrożonych wybuchem w branży automatyzacji procesów przemysłowych.

Kiedy komunikacja cyfrowa stała się jednym z elementów automatyzacji procesów, a sterowniki rozproszone zaczęły zyskiwać na znaczeniu, interfejsy przeznaczone do obszarów Ex wraz z pokrewnymi rozwiązaniami zabezpieczającymi znalazły się w bezpośredniej bliskości urządzeń polowych.

W rezultacie wzrosło znaczenie obudów i szafek przeznaczonych do instalacji zagrożonych wybuchem — stały się one ważnym elementem systemów automatyki.

Istnieją różne metody zapewnienia bezpieczeństwa w miejscach zagrożonych wybuchem, a wybór odpowiedniej metody zależy od wymogów konkretnego zastosowania.

W biuletynie omawiamy kompleksowe rozwiązania, które stanowią połączenie technologii interfejsów przemysłowych oraz urządzeń do ochrony obszarów zagrożonych wybuchem.



Hermann Best

*Director Business Unit
Systems and Solutions*

PRODUCT

Obudowy do ochrony

Od iskrobezpieczeństwa do obudów przewie



■ Jak optymalnie podłączyć urządzenia iskrobezpieczne do systemu bezpieczeństwa? Jak niedużym kosztem zamontować na platformie wiertniczej przyrządy, których nie przystosowano do pracy w strefie zagrożonej wybuchem? Czy zdalny system wejścia/wyjścia zmieści się w wąskiej przestrzeni w strefie 1?

Znamy odpowiedzi na te pytania (i na wiele innych). W ofercie firmy Pepperl+Fuchs znajduje się wszystko, co jest potrzebne do zabezpieczenia urządzeń przed wybuchem i wpływem środowiska oraz zamontowania ich tak, aby zajmowały jak najmniej miejsca.

Od renomowanych barier iskrobezpiecznych systemu K i H, poprzez uniwersalne systemy zdalnych wejść/

przed wybuchem

przebiegających i ognioszczelnych



wyjść typu LB i FB, po najnowocześniejszą technikę sieci przemysłowych FieldConnex® - zawsze znajdziemy odpowiednie rozwiązanie aby podłączyć iskrobezpieczne urządzenie polowe.

W ofercie mamy także obudowy umożliwiające montaż urządzeń sterujących z zachowaniem oszczędności miejsca i odpowiedniej ochrony przed wpływem środowiska. W razie konieczności istnieje także możliwość dołączania innych akcesoriów, takich jak zasilacze, oświetlenie, podgrzewacze czy terminale przyłączeniowe. Zapewniamy oszczędność czasu i pieniędzy, ponieważ nasze rozwiązania dostarczane są na miejsce instalacji terminowo, po wszechstronnym przetestowaniu i gotowe do podłączenia i uruchomienia.

Nawet w razie konieczności zastosowania przyrządów nie przeznaczonych do stref zagrożonych wybuchem, nasi doświadczeni inżynierowie dobrać najlepsze rozwiązanie spośród oferowanych przez nas obudów przewietrzanych, ognioszczelnych i o wzmocnionej budowie. Od prostych rozruszników po najbardziej skomplikowane panele sterowania – zaprojektujemy i wykonamy optymalny system, a ponadto przygotujemy dokumentację i kompleksową certyfikację.

Thomas Kasten

*Product Marketing Manager
Systems+Solutions*

■ WEB INFO

www.pepperl-fuchs.pl/cabinet-solutions

APPLICATION

Wyrafinowane rozwiązanie

Separatory galwaniczne w cukrowni

■ Mieszcząca się w Holandii firma Suiker Unie produkuje rocznie około miliona ton cukru, dzięki czemu jest jednym z największych producentów cukru w Europie. Należący do niej zakład w Groningen wytwarza rocznie 450 000 ton różnych rodzajów cukru. Od września do stycznia — w szczycie sezonu cukrowniczego — dostawa buraka cukrowego trwa całą dobę, a co dwie minuty rozładowuje się ciężarówkę pełną towaru. Zanim powstanie gotowy produkt, trzy miliony ton bulw buraczanych muszą zostać umyte, posiekane, ugotowane i poddane krystalizacji. Aby cały proces przebiegał bez zakłóceń, a rozproszony na sporym terenie zakład zapewnił wysoką jakość produkcji, niezbędne są bezpieczne i wydajne mechanizmy kontroli procesów bazujące na niezawodnym gromadzeniu danych z pomiarów. Dzięki zastosowaniu izolowanych galwanicznie przetworników nie dochodzi do powstawania niepożądanych doziemień i wynikających z nich prądów błędnych, zakłócających pomiary.



Separatory galwaniczne firmy Pepperl+Fuchs oferują bogaty zestaw funkcji gromadzenia, wzmacniania i konwersji analogowych i cyfrowych sygnałów temperaturowych, częstotliwościowych i innych. Bez konwersji sygnału nie byłoby możliwe centralne przetwarzanie różnego rodzaju danych pomiarowych. Firma Suiker Unie stosuje monitory prędkości obrotowej KFD2-DWB-1.D zapewniające najwyższy poziom niezawodności i kontrolę działania przenośników, suszarek bębnowych i wirówek.

Takie podejście umożliwia wykrywanie usterek w chwili ich wystąpienia. Linie przesyłające sygnały w trudnych warunkach produkcji są nieustannie monitorowane pod kątem występowania przerw i zwarć. W celu uniknięcia nadmiernych kosztów przewodów i instalacji zasilanie urządzeń można zapewnić, korzystając z szyny zasilającej firmy Pepperl+Fuchs.

Wkładka do szyny montażowej DIN zawiera zintegrowane listwy dostarczające zasilanie 24 VDC do tylnej części separatorów galwanicznych. Umożliwia również przekazywanie informacji o uszkodzeniach linii pomiarowych w postaci tzw. zbiorczej sygnalizacji błędu.

Andreas Grimsehl

*Product Marketing Manager
Interface Technology*



■ PRODUCT

Optymalizacja interfejsów do systemów DCS

System H oferuje szeroki wybór modułów interfejsu

■ System H od wielu lat gwarantuje zmniejszenie kosztów i nakładów pracy związanych z wdrażaniem złożonych projektów automatyki procesowej.

Bariery iskrobezpieczne i płyty bazowe systemu H umożliwiają połączenie urządzeń polowych i DCS przy pomocy płyt z dostosowanymi do DCS złączami oraz odpowiednich przewodów systemowych. Obecnie Pepperl+Fuchs oferuje szereg rozwiązań typu plug-and-play dla systemów: Yokogawa, Honeywell, Foxboro i Triconex. Wszystkie płyty bazowe zostały przetestowane przez naszych partnerów i otrzymały odpowiednie certyfikaty.

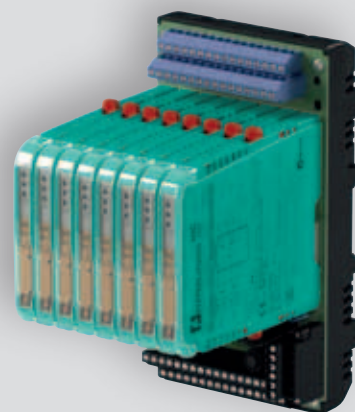
Ponadto dostępne są dodatkowe moduły:

- konwerter częstotliwości
- uniwersalny przetwornik temperatury
- bariera do potencjometrów i rezystorów
- bariera do czujników wibracji

Wiele spośród istniejących barier HiD zostało udoskonalonych — na przykład separatory zasilające do przetworników czy moduły sterujące do urządzeń dwustanowych.

Andreas Grimsehl
Product Marketing Manager
Interface Technology

■ WEB INFO
www.pepperl-fuchs.pl/h-system-his



■ PRODUCT

Płytki separujące robi różnicę

Iskrobezpieczne i nie-iskrobezpieczne obwody obok siebie

■ Nowa płytka separująca LB9182A doskonale sprawdza się w roli elementu zapewniającego 50-milimetrowy odstęp między obwodami iskrobezpiecznymi (IS) i innymi obwodami systemu zdalnych wejść/wyjść typu LB. Tylko ten system umożliwi montaż modułów iskrobezpiecznych i standardowych na jednej płycie bazowej, obok siebie. To daje większą swobodę planowania i pozwala optymalnie wykorzystać możliwości zdalnego systemu wejścia/wyjścia.

Do każdego gniazda płyty bazowej można podłączyć obwód dowolnego typu. Można przy tym zastosować zaciski śrubowe boczne, przednie zaciski śrubowe lub zaciski sprężynowe.

Można dokonywać bezpośrednich pomiarów na listwach zaciskowych, a wskaźniki diagnostyczne LED są dobrze widoczne na modułach.

Płytki separujące gwarantuje dobry dostęp do modułu, dzięki czemu prace konserwacyjne nie wymagają wysiłku i zajmują niewiele czasu.

Sprawdź, dlaczego układy zdalnego wejścia/wyjścia LB to najbardziej elastyczne rozwiązanie do zastosowań w strefie 2, Class I, Div 2!

Irene Ruf
Product Marketing Manager
Remote I/O Systems

■ WEB INFO
www.pepperl-fuchs.pl/separationwall



PRODUCT

Adapter *WirelessHART*[®] działający w trudnych warunkach

Do obszarów zagrożonych wybuchem pyłu i gazu

■ Jeśli prowadzenie kabli do urządzeń w strefach zagrożonych wybuchem jest niemożliwe z przyczyn technicznych lub finansowych, najlepszym rozwiązaniem jest użycie adaptera *WirelessHART* WHA-ADP-F8B2-*A*. Zamknięty w aluminiowej obudowie, ma certyfikat cCSAus/ATEX/IECE i może być instalowany w strefie 1/21 oraz Class I, Div. 1. Poza odpornością na korozję adapter cechuje wyjątkowa wytrzymałość. Oferowana przez adapter redundancja zwiększa niezawodność instalacji i usprawnia komunikację w sieciach kratowych (mesh networking).

Sieć ma możliwość samoregeneracji i samoorganizacji.



W przypadku awarii ścieżki automatycznie są tworzone nowe trasy, co zapobiega utracie informacji. Adapter *WirelessHART* może łączyć się z maksymalnie czterema urządzeniami 4-20 mA lub HART i przesyłać dane po HART.

Adapter ten zapewnia także dane diagnostyczne z urządzeń polowych, co ułatwia i przyspiesza prace konserwacyjne oraz zwiększa stopień niezawodności zakładu.

Irene Ruf
Product Marketing Manager
Remote I/O Systems

■ **WEB INFO**
www.pepperl-fuchs.pl/WHA-ADP

PRODUCT

Szersza oferta to więcej możliwości

Nowy monitor 22" serii VisuNet 900

■ Seria VisuNet 900 została ostatnio poszerzona o monitor 22". Posiada on stopień ochrony IP66 i został zaprojektowany tak, aby sprostać silnym uderzeniom, wibracjom oraz zalaniu. Jest certyfikowany do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem Class I, Div 2.

Smukła, ale solidna obudowa typu 4/4X jest wykonywana ze stali nierdzewnej lub powlekanej. Miejsca połączeń są zamknięte spawem ciągłym i gładko wyszlifowane. Obudowę zaprojektowano tak, aby ograniczyć efekt nagrzewania bez konieczności użycia otworów wentylacyjnych ani wentylatorów. Dzięki temu jest to jeden z najbezpieczniejszych i najbardziej trwałych produktów na rynku.

Cechą odróżniającą ten model od monitorów o przekątnej 15" i 19" jest format obrazu 16:10.

Pozwala on uzyskać wyższą rozdzielczość i oczywiście większy obszar wizualizacji.

Inne cechy podstawowe to:

- Nachylone powierzchnie zapobiegające zatrzymywaniu wody
- Klawiatura odporna na środki chemiczne
- Brak wentylatora
- Możliwość konfiguracji jako monitor KVM, monitor zdalny lub komputer

Andrew LaMar
Marketing Coordinator

■ **WEB INFO**
www.pepperl-fuchs.pl/hmi



■ MANAGEMENT NEWS

Wzmacniamy nasze atuty

Wysoki wzrost dzięki dedykowanym produktom HMI

■ W czwartym kwartale 2012 roku poinformowaliśmy o restrukturyzacji w jednostce organizacyjnej zajmującej się rozwiązaniami wizualizacyjnymi i HMI. Ma ona zapewnić powodzenie oferty i działań firmy Pepperl+Fuchs. Od chwili wejścia na rynek w 2005 roku działamy w niezwykle konkurencyjnych warunkach i podejmujemy aktywne działania w celu zwiększenia naszego udziału w rynku.

Restrukturyzacja może rodzić poczucie niepewności, jednak daje szerokie perspektywy. Poniżej przedstawiamy zagadnienia leżące u podstaw naszych działań:

1. Opracowany zostanie przejrzysty proces, który zapewni terminowość realizacji dostaw, sprawny przebieg produkcji i najwyższą jakość produktów.
2. Portfolio produktów HMI będzie w dalszym ciągu poszerzane: firma Pepperl+Fuchs zwiększy nakłady inwestycyjne w infrastrukturę wsparcia, jak również w działania badawczo-rozwojowe. Pozwoli to zaoferować rozwiązania najlepiej dopasowane do potrzeb klienta.
3. Oferta będzie skierowana przede wszystkim do branży naftowo-gazowej oraz bio-chemicznej (life sciences) i obejmie wszystkie kategorie obszarów zagrożonych wybuchem.

Co więcej, nastąpi usprawnienie procesów produkcyjnych. Opracowane zostanie podejście modułowe, w którym produkcja podzespołów zostanie oddzielona od fazy wykonania finalnego produktu zgodnego z życzeniem klienta. Pozwoli nam to na szybkie i sprawne dostarczanie rozwiązań, zyskamy większą przepustowość i będziemy mogli szybciej reagować na potrzeby rynku.

W przypadku rozwiązań wizualizacyjnych i HMI – dostępny będzie monitor bezpośredni, monitor zdalny oraz w pełni funkcjonalny komputer, niezależnie od wymaganych technologii komunikacyjnych oraz branży. Skupimy się na najważniejszych potrzebach klientów i będziemy podnosić wydajność operacyjną. Spodziewamy się znacznej poprawy w cyklach rozwoju produktów oraz lepszego przystosowania oferty do rynków docelowych.

Wdrożenie nowej koncepcji HMI jest znakomitą przykładem globalnej współpracy w firmie Pepperl+Fuchs. Pierwszym produktem opracowanym zgodnie z jej założeniami jest wysokowydajny komputer VisuNet XT, zaprojektowany z myślą o branży naftowo-gazowej. Do sprzedaży trafi w drugim kwartale 2013 roku. Rozwiązanie HMI przystosowane do warunków strefy 2, Class 2, Div. 2 zostanie wyposażone w oprogramowanie sterujące procesami odwiertów na platformach morskich i lądowych.

Wkrótce dostępne będą również wersje przeznaczone do użytkowania w strefie 1 w sektorach bio-chemicznym oraz naftowo-gazowym. Opisane przykłady przedstawiają, w jaki sposób oferta rozwiązań HMI firmy Pepperl+Fuchs przynosi wymierne korzyści naszym klientom, których potrzeby doskonale rozumiemy. Pracownicy zespołu HMI działają na całym świecie i mogą w każdej chwili udzielić wsparcia. Podjęliśmy odpowiednie kroki i jesteśmy gotowi dostarczać rozwiązania najwyższej jakości!

Jim Bolin

COO Process Automation

PRODUCT

Przetworniki ciśnienia hydrostatycznego

Z celą ceramiczną i piezorezystywną

■ Nowe czujniki ciśnienia PPC-M51 i LHC-M51 umożliwiają prowadzenie dokładnych pomiarów wartości absolutnych i względnych

- ciśnienia gazów, par lub cieczy
- poziomu, objętości lub masy cieczy

Dzięki zastosowaniu ceramicznych lub metalowych uszczelnień przeponowych oddzielających czujnik od czynnika procesowego, urządzenia te mogą pracować w temperaturach sięgających 400°C i przy ciśnieniu do 413 bar.

Możliwość zaprogramowania krzywej pomiarowej uwzględniającej poziom, ciśnienie, gęstość medium i stałą grawitacji pozwala obliczyć poziom, objętość i masę bez względu na kształt zbiornika.



Czujniki umożliwiają kompensację tworzenia się piany, mieszania, filmu cieczy i ciekłych gazów. Iskrobezpieczne (Ex ia) przetworniki mogą być stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem, w strefie 0/20 oraz w instalacjach FM/CSA Class I, Div 1.

Martin Holdefer

*Business Development Manager
Field Devices*

■ WEB INFO

www.pepperl-fuchs.pl/M51

PRODUCT

Po co są normy?

Znaczenie norm

■ Norma to rozwiązanie techniczne zawierające opis najlepszych praktyk i opracowane z najwyższą dokładnością. Choć normy często pozostają nieznanymi szerokiemu odbiorcy, stanowią jeden z fundamentów działania firm. Zawierają opis akceptowanych sposobów wykonywania zadań, a zatem ułatwiają realizację rozmaitych procesów. Z tego powodu są dobrze znane producentom z całego świata i przez nich przestrzegane.

Jako marka obecna na globalnym rynku urządzeń przeciwwybuchowych, firma Pepperl+Fuchs wytwarza swoje produkty zgodnie z międzynarodowymi normami. Jednocześnie sama przyczynia się znacznie do ich rozwoju, na przykład w dziedzinie atmosfer wybuchowych.

Inżynierowie z naszej firmy biorą udział w spotkaniach komitetów normalizacyjnych, podczas których dzielą się wiedzą z ekspertami z różnych krajów. Te spotkania przyczyniają się do rozwoju standardów rynkowych, stałego zwiększania bezpieczeństwa procesów przemysłowych oraz są podstawą działań podejmowanych przez nasz dział badań i rozwoju.

Günter Gabriel

Manager Standards+Certificates

■ **PRODUCT**

Jakość procesów pod kontrolą

Firma ENI z branży energetycznej polega na podzespołach sieciowych

■ Firma zakończyła właśnie budowę zakładu w Sannazzaro dè Burgondi (Włochy) i rozpoczyna produkcję z użyciem technologii EST (Eni Slurry Technology). Wysoką jakość procesu zapewnia protokół FOUNDATION™ Fieldbus oraz elementy infrastruktury dostarczone przez firmę Pepperl+Fuchs.

EST to opracowany we Włoszech nowatorski proces przekształcania odpadów rafineryjnych w bezpieczne dla środowiska materiały znacznie wyższej klasy. Niezawodna architektura procesu EST stanowi połączenie rozproszonych układów sterowania, technologii zabezpieczeń oraz systemów przeciwpożarowych. Przewodami płynie stale około 15 000 sygnałów we/wy. 5500 urządzeń sieciowych działa w ramach 650 segmentów. Rozwiązanie zaproponowane przez Yokogawa Italy, dostawcę systemu DCS, umożliwia bezpośrednią wymianę informacji w ramach całej infrastruktury,



za pośrednictwem jednej, redundowanej magistrali, łączącej wszystkie systemy sterowania, urządzenia procesowe oraz elementy zabezpieczające. Dostarczone przez firmę Pepperl+Fuchs podzespoły infrastruktury zapewniają prawidłowe działanie sieci FOUNDATION Fieldbus.

Urządzenia polowe są podłączone do ochronników segmentu w skrzynkach do strefy 2. Inteligentne elementy infrastruktury umożliwiają szybkie przyłączanie urządzeń polowych oraz zapewniają bezpieczeństwo: od ochrony segmentu przedzwarciem do magistrali dużej mocy (High-Power Trunk) w strefach Ex. Moduł zaawansowanej diagnostyki (ADM) umożliwia szybkie uruchamianie układów. Diagnostyka warstwy fizycznej sieci pozwala na wcześniejsze wykrywanie usterek, a konserwacja oparta na prognozowaniu skraca przestoje w zakładzie.

Andreas Hennecke
Product Marketing Manager
Fieldbus Infrastructure



IMPRINT

Publisher: Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim, Germany
Phone: +49 621 776-2222
E-Mail: pa-info@pepperl-fuchs.com

Editorship: Xenia Meyer
E-Mail: xmeyer@de.pepperl-fuchs.com

Editorial staff:
Daniela Dunquel, Nadine Freiberg,
Charles Hertogh, Stefan Maus,
Julia Storch

Graphic design and layout:
Paolo Dell'Orto
E-Mail: pdellorto@it.pepperl-fuchs.com

Edition: 32,750
Year of publication: 2013
Frequency of publication: semi-yearly
Place of publication: Mannheim, Germany

Printed by:
Pronto Stampa S.r.l.
Via Praga, 1
24049 Zingonia Verdellino (BG) Italy

© Pepperl+Fuchs GmbH.

All rights reserved. No part of this newsletter may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the written permission of the publisher.

Part No. PL207561

PRODUCT

Nowe przetworniki mikrofalowe z przewodzeniem sygnału

Dla różnych branż

■ Przetworniki zapewniają dokładność pomiarów poziomu bez względu na cechy materiału, takie jak

- Gęstość lub masa nasypowa
- Przewodność
- Stała dielektryczna
- Zmienne cechy procesu, takie jak temperatura, ciśnienie, kondensacja czy zapylenie

W zastosowaniach związanych z wysokim ciśnieniem lub obecnością pary czy gazów wyniki podawane przez konwencjonalne przyrządy radarowe mogą mieć odchylenia. Przy projektowaniu nowej

serii Pulscon LTC 5 x zachowano zgodność z normami IEC 61508/IEC 61511-1. W celu zapewnienia odpowiedniej dokładności pomiaru, urządzenia LTC 5 x zapewniają aktywną kompensację fazy gazowej. Mierniki są dostępne w obudowach z tworzywa, aluminium lub stali nierdzewnej i posiadają wyjście 4 ... 20 mA z HART lub PROFIBUS PA.

Konfiguracja dostępna z poziomu menu jest szybka i prosta — składa się z sześciu kroków.

Martin Holdefer
Business Development Manager
Field Devices

NEWS

Symulacja interfejsu serii 6000

■ Pobierz nowe oprogramowanie do symulacji interfejsu użytkownika na swój tablet. Dzięki niemu dowiesz się, jak łatwo zaprogramować kontroler systemu do obudów przewietrzanych z serii 6000. Aplikacja jest dostępna w języku angielskim, niemieckim i chińskim.

Dr. Michael Lupik
Business Development Manager
Purge+Pressurization Systems

■ **WEB INFO**
www.pepperl-fuchs.pl/uic-app

SUDOKU

Należy wypełnić cyframi poniższy diagram 9x9 w taki sposób, aby w każdym wierszu, w każdej kolumnie i w każdym dziewięciopółowym kwadracie 3x3 znalazło się po jednej cyfrze od 1 do 9.

		7			9			
5						8	1	
		6	5	1		4		
3				9		1		
	6	5		7		3	2	
		4		3				6
		3		6	2	9		
	4	1						8
			1			7		

NEWS

Sprzedaż rozwiązań eksploduje!

■ Będąc od długiego czasu liderem w dziedzinie iskrobezpieczeństwa, dziesięć lat temu zaczęliśmy inwestować w inne metody ochrony przed wybuchem, jak systemy do obudów przewietrzanych, wzmocniona budowa czy obudowy ognioszczelne.

Obecnie posiadamy komplet elementów umożliwiających budowę, w rozmieszczonych na całym świecie Centrach Rozwiązań Inżynierskich (SEC - Solution Engineering Center), tego typu systemów.

Tylko w ostatnim roku niemal podwoiliśmy sprzedaż gotowych rozwiązań Ex. SEC obsługujący Polskę jest zlokalizowane w pobliżu Mediolanu, skąd w ciągu kilku tygodni dostarczane są w pełni zmontowane i okablowane rozwiązania wykorzystujące obudowy wzmocnione lub ognioszczelne.

Pytania dotyczące kompletnych rozwiązań można kierować do inżyniera sprzedaży obsługującego Państwa region. Ostatni, 3-dniowy trening w zakładzie w Mediolanie pozwolił mu na odświeżenie informacji i stanie się wykwalifikowanym konsultantem w zakresie rozwiązań Ex. Bez względu na to, czy chodzi o iskrobezpieczeństwo, wzmocnioną budowę, obudowy ognioszczelne czy też przewietrzane.

NEWS

Sieć w akcji

Lepsza ochrona bez wysiłku

■ W automatyce procesowej niezawodność ma znaczenie — zwłaszcza tam, gdzie wdrożone są protokoły bezpieczeństwa sieci.

Czy chcesz zapewnić ochronę przed:

- Niestabilnością połączeń spowodowaną przez luźne przewody lub pracę na segmentach pod napięciem?
- Odchylami oraz często trudnymi do zlokalizowania przeciążeniami i usterkami uziemienia (na przykład spowodowanymi przenikaniem wody)?

A może chcesz dowiedzieć się więcej o:

- Stanie zabezpieczeń przeciwprzepięciowych bez ręcznego sprawdzania?
- Wodzie w skrzynkach połączeniowych i przyrządach oraz sposobach jej wykrywania?

- Temperaturze, wilgotności i innych warunkach pracy szaf sterowniczych?

Szczegółowe opracowania techniczne zawierają opis funkcji, pojęć i zalet. Dzięki analizom przypadków z rachunkiem kosztów i korzyści można także poznać sposoby kontrolowania segmentu sieci bez działań inżynierskich. Pobierz bezpłatną kopię lub zamów wersję drukowaną.

Andreas Hennecke
Product Marketing Manager
Fieldbus Infrastructure

■ **WEB INFO**
www.pepperl-fuchs.pl/fieldbus-twp

EVENTS

Hanover Fair

8th-12th April

Hanover, Germany

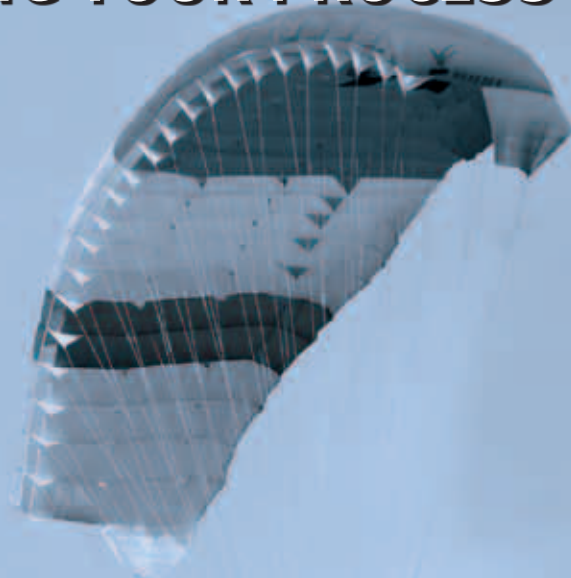
www.hannovermesse.de

W przypadku pytań, komentarzy lub chęci otrzymania dodatkowych informacji zachęcamy Państwa do skontaktowania się z nami pod adresem:

Pepperl+Fuchs Sp. z o.o.
ul. Marsa 56 B
04-242 Warszawa
Tel. +48 22 2569 770
Fax +48 22 2569 773
E-Mail: info@pl.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.pl

PROTECTING YOUR PROCESS



Chronimy Cię niezależnie od tego, jakiej ochrony potrzebujesz.

Paralotniarze wiedzą, że uprząż zapewnia im odpowiednią ochronę. Ty możesz być pewien, że rozwiązania i zabezpieczenia rozwijane przez ponad 60 lat w firmie Pepperl+Fuchs ochronią Twój zakład przed eksplozjami. Nasze bariery iskrobezpieczne zabezpieczają tysiące zakładów z branży chemicznej, farmaceutycznej oraz paliwowej. Ale to nie wszystko, co oferujemy! Jesteśmy

również uznanym, światowym ekspertem w zakresie systemów typu fieldbus, interfejsów HMI, systemów do obudów przewietrzanych, pomiarów poziomu oraz monitorowania korozji.

Dzięki naszym oddziałom i partnerom na całym świecie, jesteśmy wszędzie tam, gdzie nas potrzebujesz.

Pepperl+Fuchs Sp. z o.o.
ul. Marsa 56 B · 04-242 Warszawa
Tel. +48 22 2569 770
Fax +48 22 2569 773
E-Mail: info@pl.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.pl

Part. No. PL207561

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS