



PEPPERL+FUCHS

News for Factory Automation

2/2014

Wykorzystanie inteligentnych rozwiązań

Centrum rozwiązań fotoelektrycznych w Berlinie stwarza nowe możliwości w zakresie technologii oraz obszarów zastosowań.

Od koncepcji do cyfrowego śrubokręta

Technologia SmartBridge umożliwia obecnie komunikację z czujnikami oraz ich konfigurację i konserwację przy użyciu tabletów.

Sprawność energetyczna jako czynnik sprzyjający wzrostowi gospodarczemu

Jak przemysł napędza wzrost sprawności energetycznej w produkcji przy użyciu rozwiązań z zakresu automatyki oraz jaką rolę w tym procesie odgrywa standard Industry 4.0.



Szanowny Czytelniku!

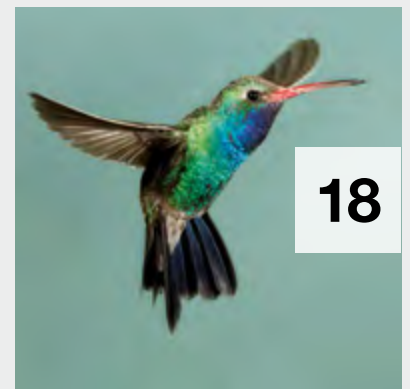
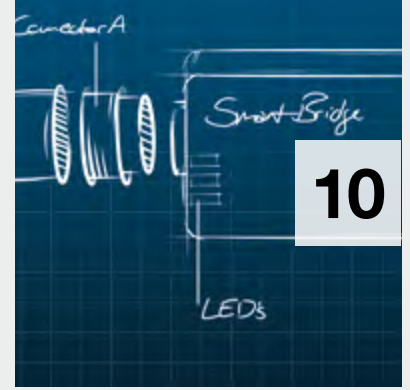
Koszty energii stały się kluczowym czynnikiem w dziedzinie produkcji, zwłaszcza w energochłonnych gałęziach przemysłu. Poszukiwane są zatem energooszczędne rozwiązania z zakresu automatyki, które umożliwią obniżenie tych kosztów. Coraz częściej wysoka sprawność energetyczna jest jednym z najważniejszych celów przy projektowaniu zakładów i planowaniu procesów produkcyjnych. O sprawności energetycznej zakładów nie decyduje jedynie praca w standardowym, zoptymalizowanym trybie. Sprawność ta wiąże się również ze zużyciem energii wtedy, gdy jest jej pod dostatkiem, a jej ceny są niskie. Na stronie 19 dowiesz się, jaką rolę odgrywa w tej dziedzinie standard Industry 4.0 oraz dlaczego wysoki stopień automatyzacji i używanie dostosowanych czujników mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia efektywnego zużycia energii w przemyśle.

W temacie numeru zaglądamy za kulisy centrum kompetencji fotoelektrycznych w Berlinie. To właśnie tam są analizowane najnowsze trendy w branży, a sprawdzone technologie są rozwijane na potrzeby nowych zastosowań. Więcej informacji znajdziesz na stronie 4.

Życzę przyjemnej lektury!

Dr Gunther Kegel
CEO

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



Spis Treści

Technologie + produkty

- 04 **Temat numeru:**
Wykorzystanie inteligentnych rozwiązań
W jaki sposób w centrum kompetencji w Berlinie technologia fotoelektryczna jest używana w nowych zastosowaniach.
- 08 **Najwyższa dokładność detekcji w promieniu 360° nad powierzchnią**
Lasery skaner 2D R2000 Detection zapewnia ciągły sygnał wizyjny w całym polu widzenia.
- 10 **Od koncepcji do cyfrowego śrubokręta**
Technologia SmartBridge toruje drogę dla koncepcji Sensor Technology 4.0.
- 12 **Wytrzymałość i precyzja w jednym**
Magnetyczny enkoder obrotowy używany w procesach o dużej dynamice.

Zastosowanie + wiedza

- 14 **Krótkie serie**
Głowica F190 UHF do odczytu i zapisu to ważny element w procesie produkcji bloków zaciskowych w seriach zawierających tylko jeden element — używany w maszynie ClipX firmy Phoenix Contact.

Rynki + trendy

- 18 **Sprawność energetyczna jako czynnik sprzyjający wzrostowi gospodarczemu**
Jak przemysł napędza wzrost sprawności energetycznej w produkcji przy użyciu rozwiązań z zakresu automatyki oraz jaką rolę w tym procesie odgrywa standard Industry 4.0.
- 21 **Pepperl+Fuchs na świecie**
Projekty, nowe placówki i nie tylko.
- 22 **Podwójne szczęście**
Dwadzieścia lat temu firma Pepperl+Fuchs założyła swoją pierwszą filię w Chinach. Jak od tego czasu zmienił się ten kraj i lokalny rynek?
- 27 **Targi + wydarzenia**
Krótki przegląd wszystkich wydarzeń.



www.twitter.com/PepperlFuchs

Śledź nas na Twitterze, gdzie znajdziesz najnowsze informacje i przydatne materiały z dziedziny automatyki.



www.youtube.com/PepperlFuchsGmbH

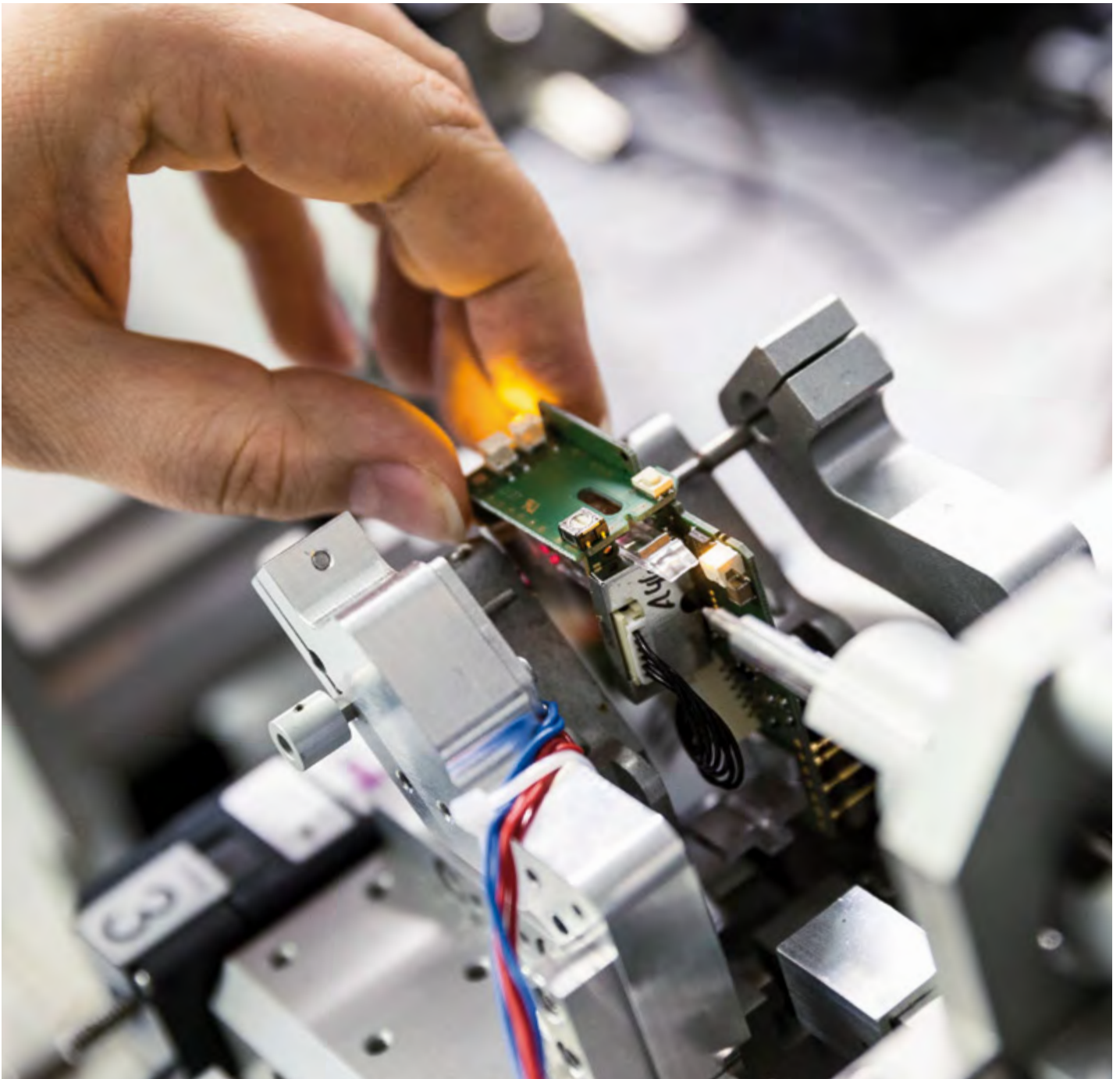
Subskrybuj nasz kanał w serwisie YouTube. Regularnie dodajemy materiały wideo z wywiadami, samouczkami oraz informacjami o technologiach.

Temat
numeru



Wykorzystanie inteligentnych rozwiązań

Czujniki fotoelektryczne są nieodzowne wszędzie tam, gdzie trzeba uzyskać wysoką jakość produkcji i logistykę bez opóźnień. W centrum kompetencji Pepperl+Fuchs w Berlinie technologia czujników fotoelektrycznych otwiera nowe wymiary.



Duże centra dystrybucyjne DHL, UPS i inne podobne firmy logistyczne obsługują nawet 50 000 przesyłek na godzinę. Standardowym zadaniem czujników fotoelektrycznych jest niezawodne wykrywanie obiektów. Nawet proste czujniki potrafią na podstawie prędkości światła ustalić, czy paczka dotarła w określone miejsce czy nie.

„Ten binarny sygnał impulsowy nie jest już wystarczający w wielu współczesnych zastosowaniach,” mówi Thorsten Schroeder, kierownik produktu w dziale czujników fotoelektrycznych w Pepperl+Fuchs w Berlinie. „Pozostańmy przy przykładzie z centrum dystrybucyjnym. Jeśli czujnik nie tylko wykrywałby obecność paczki, ale także sprawdzał

jej wymiary, na tym samym etapie mogłoby się zaczynać również sortowanie. Pozwoliłoby to oszczędzić czas, miejsce i pieniądze. Połączenie sygnałów tak/nie z rozróżnionymi mierzonymi wartościami pozwala przenieść proces na wyższy poziom. Poszerzyliśmy także zasięg pomiaru z 1D do 2D, co pozwala nam uzyskiwać znacznie bardziej szczegółowy obraz etapu procesu.” Dzięki inteligentnemu wykorzystaniu informacji pomiarowych centrum kompetencji w Berlinie jest jednym ze światowych pionierów technologicznych. Jego specjaliści oraz powstające tam produkty znacznie wyprzedzają konkurencję, szczególnie w obszarach procesów MPT i PRT. ❏



☒ Mocne w całym zakresie

MPT to akronim pojęcia „technologia wielopikselowa”. Działanie tej technologii polega na geometrycznym wyznaczaniu odległości do obiektu na podstawie ilości odbijanego przez niego światła. Inny kluczowy skrót dotyczący inteligentnych czujników fotoelektrycznych z wbudowanym rdzeniem pomiarowym to PRT oznaczający „technologię impulsowego pomiaru odległości”. Technologia ta wyznacza odległość na podstawie czasu przesyłania odbitego światła. Zalety czujników PRT wynikające z ich konstrukcji zapewniają duży zasięg detekcji,

szybkość działania i precyzję pomiarów. Główną cechą techniczną decydującą o tych świetnych parametrach jest wysoki stosunek sygnału do szumu. Impulsy światła o bardzo dużej energii generują wyraźne odbicia, które łatwo odróżnić nawet w niesprzyjających warunkach odbić i rozproszeń.

Zasadniczo używa się światła laserowego, co nieco ogranicza wszechstronność zastosowań. Jednak specjaliści Pepperl+Fuchs znaleźli rozwiązanie tego problemu. „Jesteśmy jedynym producentem oferującym



Więcej wymiarów

Hinrik Weber jest dyrektorem działu czujników fotoelektrycznych w centrum kompetencji Pepperl+Fuchs w Berlinie. Zapytaliśmy go o strukturę działu oraz o najważniejsze trendy w tym obszarze.

W jakim kierunku zmierza fotoelektronika?

Krótko mówiąc, przechodzimy od rozwiązań jednowymiarowych do trójwymiarowych. W coraz większej liczbie zastosowań pojedynczy punkt pomiaru nie wystarcza. Ludzie chcą wykrywać powierzchnie i kontury, a najlepiej cały obiekt. To wymaga większej funkcjonalności i poziomu inteligencji technologii czujnikowych. Jednocześnie widać, że coraz bardziej inteligentne czujniki są używane we względnie prostych instalacjach.

Co to oznacza z perspektywy projektowania i wytwarzania czujników fotoelektrycznych?

Potrzebujemy praktycznych, solidnych i ekonomicznych metod pomiaru. Technologie wielopikselowa i impulsowego pomiaru odległości bardzo dobrze spełniają te wymagania. Ich zasady działania umożliwiają precyzyjne mierzenie nawet w trudnych warunkach. W segmencie czujników przemysłowych w obu technologiach jesteśmy liderami rynku.



Lewa strona: 1) Maszyna do produkcji automatycznej montująca kurtynę świetlną 2) Czujnik odległości VDM28 w zautomatyzowanym stanowisku testowym **Prawa strona:** 3) Końcowy montaż czujnika fotoelektrycznego 4) Testy mechaniczne wielowiązkowego skanera LED R2100 5) Innowacyjna koncepcja montażu czujników fotoelektrycznych 6) Kontrola działania wyświetlacza 360° skanera laserowego 2D R2000

czujniki PRT ze standardowymi źródłami światła LED”, mówi Thorsten Schroeder. „Dzięki wielowiązkowemu skanerowi LED R2100 nasi klienci mogą używać technologii LED do dwuwymiarowych pomiarów odległości. Czujnik nie ma żadnych ruchomych części, które mogłyby się z czasem zużywać.”

Drugim godnym uwagi produktem jest laserowy skaner 2D z serii R2000. Wyróżnia się polem widzenia 360° i bezkonkurencyjnie stabilną osią skanowania, praktycznie bez żadnych odchyień kątowych. Te dwa

przykłady urządzeń pokazują jaki potencjał oferują nowe technologie i jak asortyment naszych produktów obejmuje kolejne fascynujące zastosowania. Podkreślił to Thorsten Schroeder: „Nasze czujniki 2D nadają się nie tylko do zupełnie nowych zastosowań, ale również otwierają nowe wymiary w tradycyjnej automatyce.” ■

Czujniki pomiarowe pozwalają zbierać więcej danych. Stworzyliśmy dobre rozwiązania, które umożliwiają przekazywanie dodatkowych informacji do interfejsu sterującego bez żadnych przeszkód ani specjalnego wysiłku. Największym wyzwaniem w produkcji jest sprawne kalibrowanie funkcji logicznych w każdym czujniku.

Co wyróżnia placówkę w Berlinie?

Określenie „centrum kompetencji” traktujemy bardzo dosłownie. Około połowa z 200 osób personelu zajmuje się opracowywaniem produktów i pracuje w centrum technicznym, czyli specjalnym centrum produkcyjnym dla wyrobów testowych. Zespół zarządzania produktem uważnie śledzi rynek oraz nawiązuje współpracę z użytkownikami, aby poznać ich potrzeby i uwzględnić je w naszych pracach rozwojowych. Cały zespół koncentruje się na unowocześnianiu istniejących urządzeń i tworzeniu nowych.

Przed jakimi wyzwaniami technicznymi stoi fotoelektronika?

Światło ma największą prędkość i pozwala na rozdzielczości sięgające nanometrów. Największym wyzwaniem jest zamiana tych bardzo pożądanых fizycznych cech na działające produkty, które można produkować masowo ze stabilnie wysoką jakością. Dlatego potrzebujemy świeżych pomysłów koncepcyjnych oraz praktycznych rozwiązań dla produkcji,

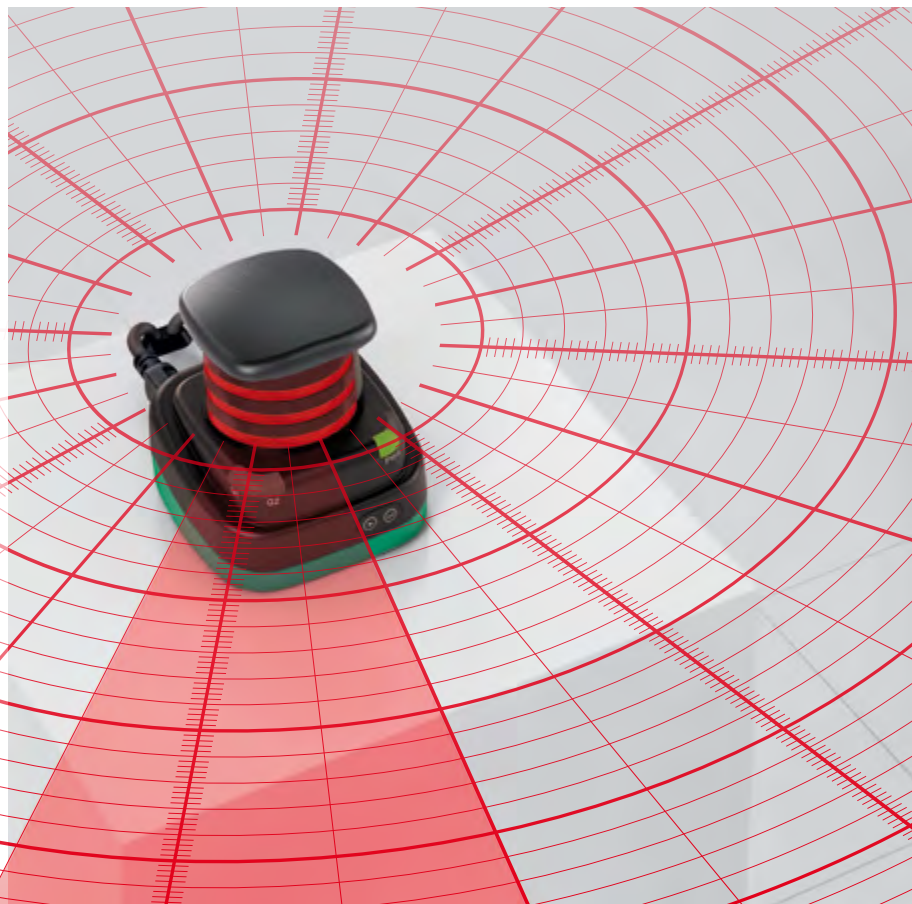
kalibracji i testowania. Często chodzi tu o opanowanie skomplikowanych czynności mechanicznych oraz bardzo rygorystyczne wymagania, gdzie precyzja montażu musi być rzędu tysięcznej milimetra.

Jak rozwiązujecie te kluczowe problemy?

Zajmuje się tym głównie nasze specjalne centrum produkcyjne — centrum techniczne, które nie tylko buduje prototypy urządzeń, ale także opracowuje niezbędne technologie produkcji i testowania. Sekcje opracowywania produktów i inżynierowie przygotowują nowe technologie obróbki na najwyższym poziomie.

Skąd pochodzą pomysły na rozwój produktów?

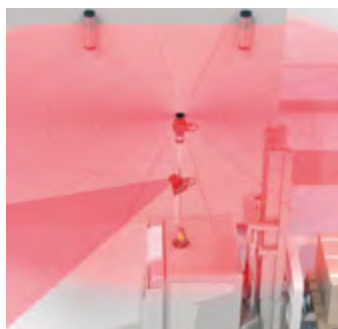
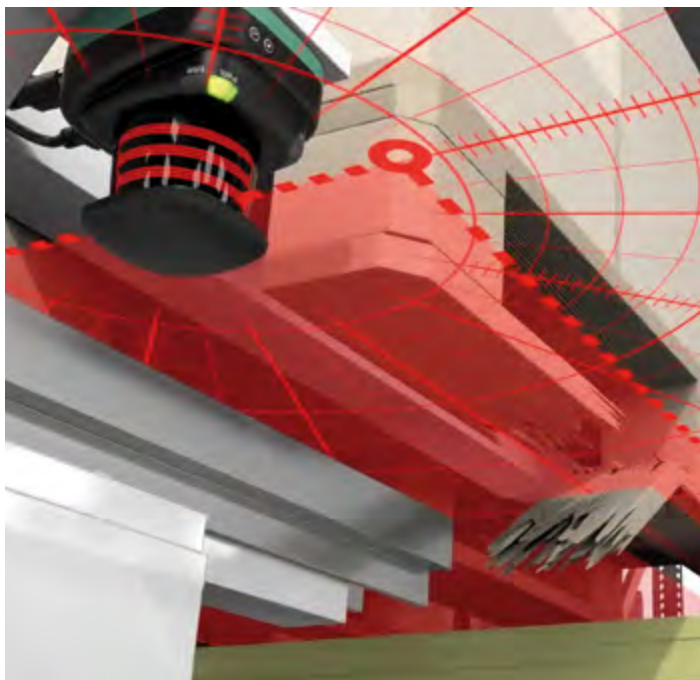
W naszym zespole są specjaliści, którzy śledzą najnowsze wydarzenia naukowe i techniczne w dziedzinie fotoelektroniki, i na tej podstawie formułują zalecenia dotyczące modernizacji istniejących produktów i tworzenia nowych. Innym równie ważnym źródłem są nasi klienci. Na przykład określona instalacja ma działać szybciej lub wydajniej bądź zespół sterowania procesami u klienta potrzebuje dokładniejszych informacji lub dodatkowych informacji o określonym procesie roboczym. To typowe prośby, które po naszej stronie inicjują proces rozwoju produktu. ■



R2000

Najwyższa dokładność detekcji w promieniu 360° nad powierzchnią

Czujniki fotoelektryczne Skaner 2D R2000 Detection wyróżnia się stabilną osią skanowania, co gwarantuje niezawodne wykrywanie obiektów i monitorowanie obszaru z odległości zaledwie kilku milimetrów nad powierzchnią, która ma być badana.



Informacje na temat serii R2000 w serwisie YouTube

Kompaktowe skanery laserowe 2D serii R2000 z widocznością w zakresie 360° gwarantują maksymalną wydajność i precyzję pomiaru w szerokim wachlarzu zastosowań.

Obejrzyj film w serwisie YouTube przedstawiający najważniejsze cechy skanerów z serii R2000 oraz ich możliwe zastosowania.



www.pepperl-fuchs.com/youtube-R2000

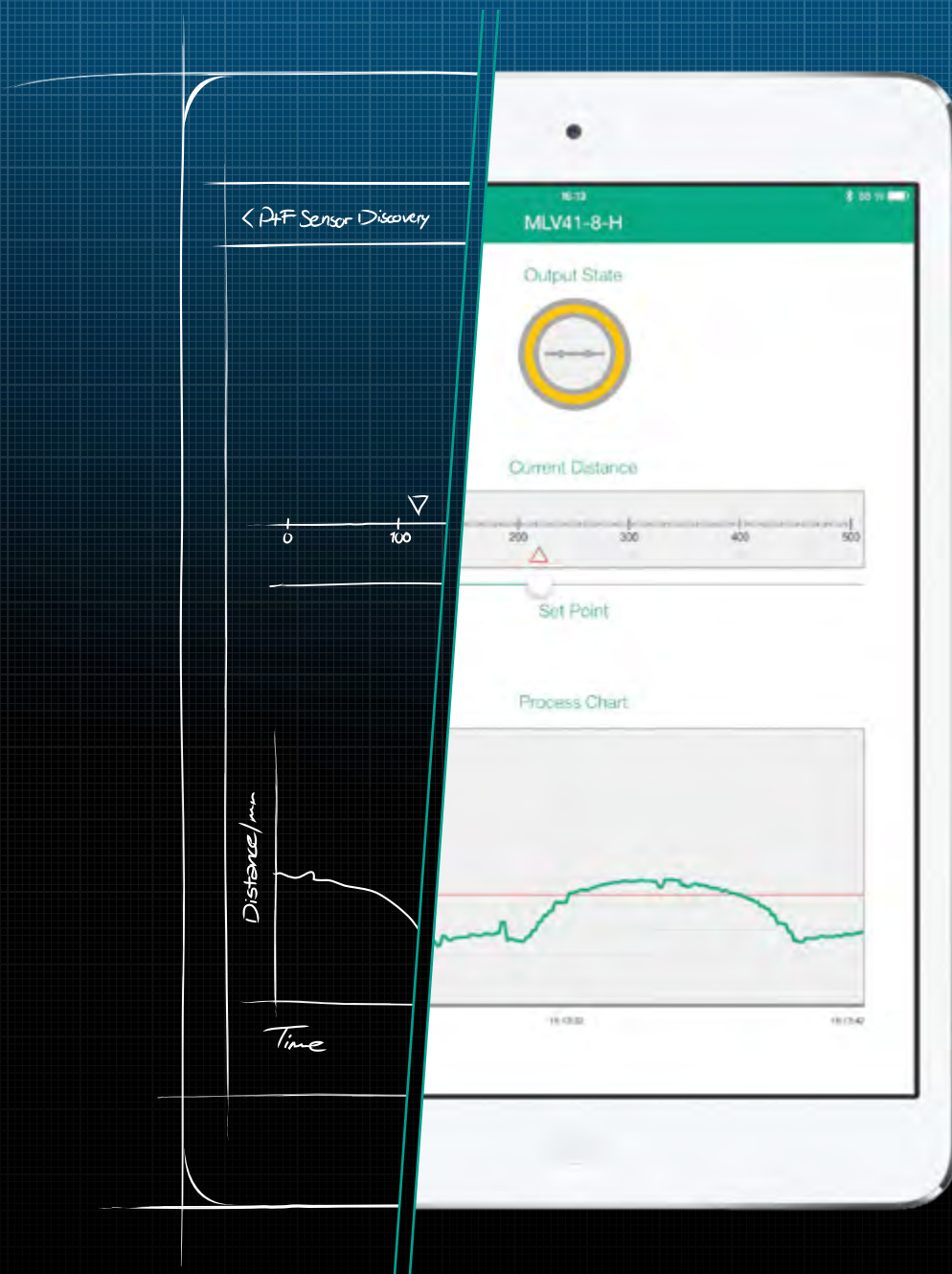
 www.pepperl-fuchs.pl/R2000-detection

Specjalna konstrukcja gwarantuje widoczność 360°. Połączenie niewielkich wymiarów, optymalnej rozdzielczości kątowej i łatwości obsługi decyduje o przydatności skanera do bardzo różnych zastosowań, takich jak intralogistyka lub przeładunek materiałów.

Uszkodzone palety i wystające elementy mogą prowadzić do kolizji w procesach automatycznego załadunku do sekcji w magazynach wysokiego składowania, powodując uszkodzenia towarów i znaczne straty finansowe. R2000 Detection, pierwszy na rynku skaner impulsowy, jest wyposażony w moduł pomiarowy, który obraca się na sztywnej osi, umożliwiając wiarygodny pomiar w promieniu 360° dokładnie na tej samej wysokości. Dzięki przemyślanej budowie urządzenie jest znacznie mniejsze niż porównywalne produkty. Wyraźna plamka świetlna przechodzi tuż pod osłoną, dlatego czujnik można umieścić bardzo blisko skanowanej powierzchni. Wykrywane są nawet najmniejsze obiekty i krawędzie.

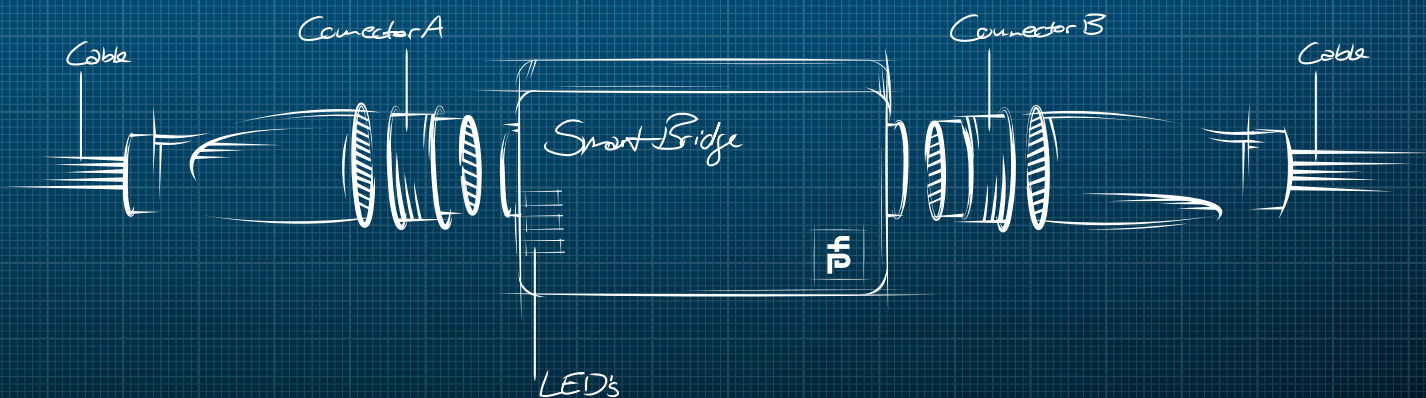
Skaner R2000 Detection zapewnia również skuteczną ochronę przeciwkolizyjną dla pojazdów sterowanych automatycznie, które są eksploatowane w ciasnych magazynach. Jego wysoka rozdzielczość kątowa, sięgająca 0,071°, to najlepsza wartość wśród skanerów impulsowych. Zapewnia ona widzenie konturów z odległości centymetra. W efekcie skaner potrafi wykrywać nawet najmniejsze przedmioty, takie jak cienkie przewody. Prosty i intuicyjny interfejs programowania pozwala dokładnie zdefiniować monitorowaną strefę. Cztery dowolnie konfigurowalne pola wykrywania można w kilku prostych krokach przypisać do wyjść urządzenia.

Dzięki wyposażeniu w nowatorską technologię impulsowego pomiaru odległości (PRT), która mierzy czas odbicia wiązki, ten laserowy skaner 2D gwarantuje dokładność i wiarygodność pomiarów w różnych warunkach otoczenia niezależnie od kondycji obiektów. Jest najlepszym rozwiązaniem tam, gdzie trzeba szybko wykrywać bardzo małe przedmioty. ■



Od koncepcji do cyfrowego śrubokręta

Badania koncepcyjne nad technologią SmartBridge wywołały w ubiegłym roku dużą sensację, pokazując, jak można połączyć rzeczywiste maszyny z wirtualnymi danymi. Firma Pepperl+Fuchs rozwinęła tę technologię jeszcze bardziej, co stanowi kolejny krok na drodze do standardu Industry 4.0. Dzięki technologii SmartBridge nawet proste czujniki mogą komunikować się ze smartfonami i tabletami. Urządzenia mobilne mogą być używane jako wyświetlacze, urządzenia do parametryzacji, cyfrowe śrubokręty lub routery sieciowe.



Na niższe poziomy procesów stopniowo trafiają coraz bardziej inteligentne rozwiązania. To już nie tylko wyjątkowo silny trend zauważalny w automatyzacji od czasu ustanowienia standardu Industry 4.0. Jednak nawet trendy mają swoje ograniczenia. W prostych podzespołach nie stosuje się zaawansowanych akcesoriów, ponieważ zwiększyłyby to ich cenę. Analogicznie, z reguły nie są wykorzystywane informacje z czujników inne niż sygnał w postaci cyfrowej, a funkcje „inteligentne” realizuje układ sterowania.

Wypełnianie luk technologii cyfrowej

SmartBridge — jak sama nazwa wskazuje — w sposób inteligentny wypełnia tę lukę w technologii cyfrowej. Technologia SmartBridge wymaga użycia dwóch elementów: adaptera oraz aplikacji. Adapter SmartBridge gromadzi dane i parametry z czujnika przy użyciu interfejsu IO-Link. Informacje te są następnie wizualizowane przez aplikację SmartBridge, co zapewnia dostęp do czujnika. Aplikacja umożliwia także bezpośredni dostęp do modułów komunikacyjnych Ethernet lub WLAN. Inne urządzenia, takie jak interfejs sterowania RFID IDENT-Control Compact, są już wyposażone w technologię SmartBridge. Po uruchomieniu aplikacji SmartBridge pojawia się lista zawierająca wszystkie czujniki w zasięgu. Dane są przesyłane do urządzenia mobilnego za pomocą połączenia Bluetooth.

„Za wyborem technologii Bluetooth przemawiało m.in. bezpieczeństwo” — mówi Benedikt Rauscher, kierownik grupy rozwojowej czujników wizyjnych oraz menedżer projektu SmartBridge w firmie Pepperl+Fuchs. „To połączenie typu punkt-punkt ma charakter lokalny

i nie jest podatne na jakąkolwiek ingerencję z zewnątrz. Wirusy obecne w tablecie lub smartfonie nie mogą spowodować żadnych strat, ponieważ nie są w stanie przesłać danych do sterownika”.

Aplikacja jako uniwersalne narzędzie

Potencjał jest ogromny: urządzenie mobilne może być używane jako wyświetlacz lub graficzny interfejs użytkownika. Aplikacja umożliwia łatwą parametryzację lub dostęp do zestawień materiałowych i instrukcji obsługi. Jednocześnie można pobierać karty katalogowe z Internetu. Pobieranie danych nie wiąże się z żadnymi konsekwencjami i nie wpływa na przebieg produkcji. Aplikacja pełniąc funkcję „cyfrowego śrubokręta” ułatwia konserwację, zapewniając łatwy dostęp do danych diagnostycznych z czujników bez przerywania ich pracy.

Kluczową zaletą technologii SmartBridge jest jej całkowita niezależność od istniejącego okablowania. Standardowe interfejsy umożliwiają użycie w systemie czujników innych producentów. „Dzięki temu można ją wykorzystać na potrzeby funkcji automatyzacji wyższego poziomu. Mówiąc w uproszczeniu, technologia SmartBridge pozwala przystosować czujniki do komunikacji z Internetem” — dodaje Benedikt Rauscher. „Nawet jeśli nie jest to rzeczywistym celem stosowania technologii SmartBridge, stanowi milowy krok na drodze do zapewnienia bezproblemowej komunikacji i dalszego rozwoju projektu Sensor Technology 4.0”. ■



www.pepperl-fuchs.com/smartbridge-technology

Wytrzymałość i precyzja w jednym

Enkodery obrotowe. Nowe magnetyczne enkodery obrotowe osiągają bezkonkurencyjny poziom precyzji – od $< 0,1^\circ$ do 1° – w bardzo różnorodnych zastosowaniach. Dzięki technologii bezstykowej nie wymagają żadnych czynności konserwacyjnych i są wyjątkowo trwałe w wysoce dynamicznych procesach. Gwarantują bezpieczeństwo danych nawet w razie awarii zasilania. Niewielkie wymiary stwarzają ogromne możliwości zastosowań. Interfejsy EtherCAT, PROFIBUS, PROFINET i SSI zapewniają bezproblemową komunikację z pozostałymi urządzeniami w sieci i sterownikiem.



ENA58IL – Nowy wzorzec przemysłowych enkoderów obrotowych

Precyzja pozycjonowania w rozlewniach

Nowoczesne rozlewnie potrafią w ciągu godziny napelnić nawet 90 000 butelek sokiem, piwem czy gazowaną wodą mineralną. Enkodery obrotowe odpowiadają za ustawianie butelek dokładnie pod dyszami napelniającymi. Magnetyczne enkodery obrotowe z serii ENA58IL są wręcz stworzone do takich zadań, ponieważ przekazują dane o położeniu z dokładnością $< 0,1^\circ$, co pozwala niezwykle precyzyjnie rozstawiać butelki. Te wytrzymałe, odporne na zużycie enkodery obrotowe gwarantują bezpieczeństwo procesów nawet w razie awarii zasilania, spełniając rygorystyczne standardy obowiązujące w produkcji żywności i napojów.

Bezpieczeństwo procesu druku

W maszynach offsetowych w drukarniach wstęgi papieru gazetowego przemieszczają się z prędkością ok. 15 m/s. Obroty rolek muszą być precyzyjnie skoordynowane, aby papier się nie rozrywał ani nie marszczył, a informacje były drukowane w odpowiednich miejscach. Taką precyzyjną kontrolę prędkości obrotowej zapewniają enkodery obrotowe z rodziny ENA58IL. Wysoka rozdzielczość i dokładność bezwzględna $< 0,1^\circ$ gwarantują najwyższą precyzję w tym zastosowaniu. Dzięki wytrzymałej obudowie enkodery są odporne na drgania wytwarzane przez maszynę oraz wszechobecne farby i pył papierowy unoszące się w powietrzu.



ENA36IL – Kompaktowa konstrukcja: idealny wybór do ciasnych miejsc

Małe, dynamiczne enkodery do robotów przemysłowych

Enkodery obrotowe wykrywają ruch robota przemysłowego wzdłuż poszczególnych osi, co umożliwia mu określenie swojej pozycji. Mniejsze roboty, o niskiej obciążalności, mają wewnątrz bardzo mało miejsca. Do tej pory przy doborze odpowiedniego enkodera obrotowego producenci musieli wybierać między dokładnością, wytrzymałością, a niewielkimi rozmiarami. Enkodery z rodziny ENA36IL łączą wszystkie te cechy. Osiągają dokładność $< 0,1^\circ$ i rozdzielczość do 16 bitów. Kompaktowa konstrukcja, o średnicy zaledwie 36 mm, sprawia, że mieszczą się w ciasnych wnętrzach robotów. Z kolei niezwykła solidność wykonania minimalizuje ryzyko awarii na linii produkcyjnej.

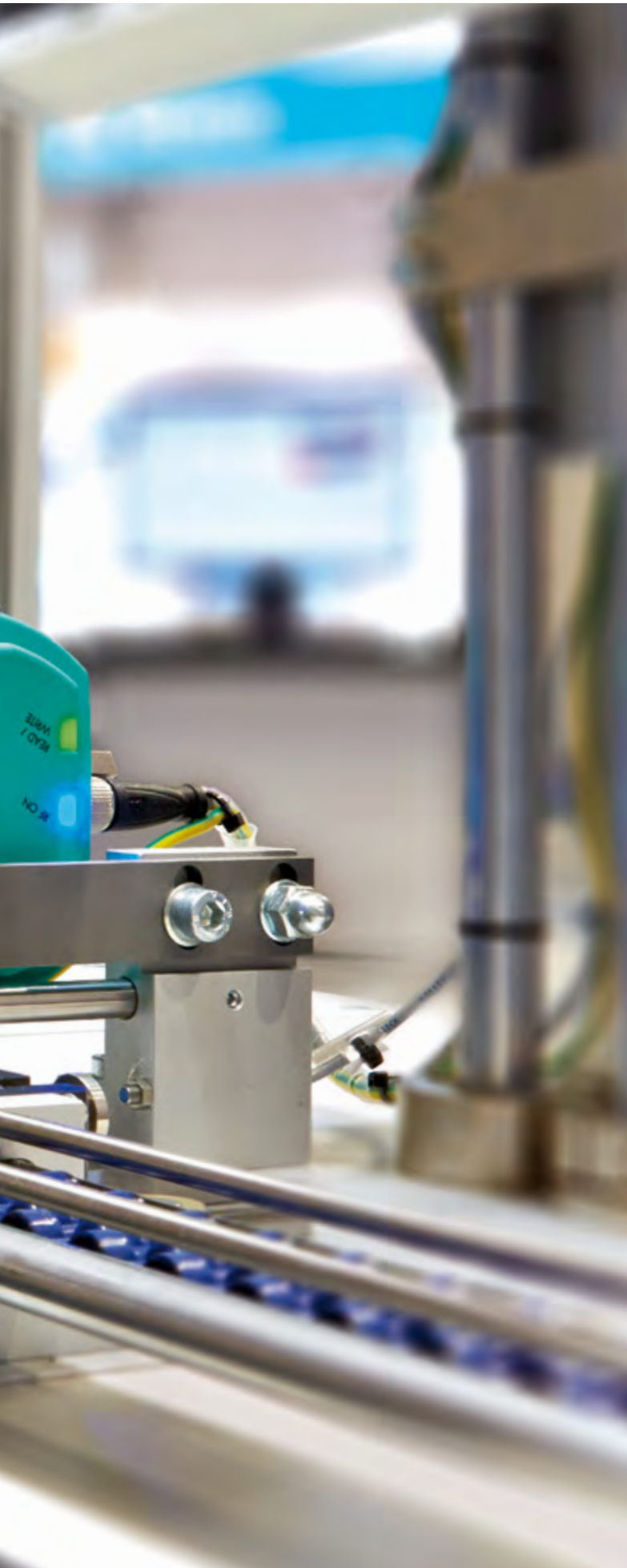


42H – Najbardziej kompaktowy w swojej klasie obrotowy enkoder do wymagających zastosowań

Niezwykła wytrzymałość na otwartym powietrzu

Bezpieczeństwo i dokładność mają fundamentalne znaczenie przy ustawianiu wysięgnika mobilnego żurawia. Zbyt duży zakres ruchu wysięgnika mógłby spowodować obrażenia u ludzi lub szkody w mieniu. Niezwykle wytrzymałe i przeznaczone do pracy w trudnych warunkach magnetyczne enkodery obrotowe 42H gwarantują precyzyjne pozycjonowanie wysięgnika nawet przy dużych obciążeniach i silnych drganiach. Magnetyczna technologia bezstykowa gwarantuje absolutną niezawodność i długotrwałą eksploatację nawet w najtrudniejszych warunkach. Ponadto są to jedne z najmniejszych enkoderów tego typu w swojej klasie, dzięki czemu łatwo mieszczą się w maszynach przewoźnych czy samojezdnych.





Krótkie serie

Dawniej bloki zaciskowe można było produkować albo tanio w sposób masowy z użyciem odpowiednich maszyn, albo drogo metodami ręcznymi. W koncepcji Industry 4.0 to ograniczenie zostało wyeliminowane. Dowodzi tego maszyna ClipX stworzona przez specjalistów w dziedzinie automatyki z firmy Phoenix Contact. Na bazie “przedmiotu cyfrowego” ta maszyna może automatycznie wytworzyć żądaną serię wskazanego produktu. Opracowana przez firmę Pepperl+Fuchs głowica RFID UHF F190 do odczytu i zapisu gwarantuje poprawne wykrywanie podzespołów oraz wysyłanie niezbędnych informacji do aktywnej komórki produkcyjnej.

Bloki zaciskowe są stosowane niemal wszędzie. Określają sposób przepływu zasilania i danych tak w domach, jak i zakładach przemysłowych. Zaciski są nieodzowne, aby lodówka chłodziła, a linia montażowa utrzymywała właściwe tempo pracy. Zaciski to sprawdzone rozwiązanie w roli modułowych, zaawansowanych technicznie produktów do trudnych zastosowań.

“Klienci coraz częściej oczekują rozwiązań uwzględniających ich specyficzne potrzeby lub wymagania branży” — mówi Frank Knafl z działu systemów sterowania w firmie Phoenix Contact. “Musimy być w stanie poszerzyć ofertę produktów, a jednocześnie ekonomicznie wytwarzać mniejsze serie. Potrzebujemy także dużej szybkości działania, zarówno w kwestii terminów dostaw, jak i opracowywania nowych produktów”. ❧



Najwyższa wydajność dzięki technologii UHF

Głowica UHF F190 do odczytu i zapisu nadaje się doskonale do instalacji wykrywania średniego zasięgu. Łatwo ją także elastycznie zintegrować z istniejącymi procesami produkcyjnymi i logistycznymi. Możliwość ustawiania zakresów częstotliwości specyficznych dla poszczególnych krajów czyni z niej idealne rozwiązanie dla międzynarodowych firm z placówkami rozproszonymi po całym świecie. W jednym przebiegu głowica potrafi odczytać do 40 znaczników RFID równocześnie. Model F190 ma również wbudowaną antenę o przełączanej polaryzacji. Przyspiesza to odczytywanie znaczników RFID ułożonych w różnych pozycjach albo blisko siebie oraz gwarantuje płynny przebieg procesów w każdym zastosowaniu.



www.pepperl-fuchs.pl/UHF-F190

▣ Niezawodne rozwiązanie inżynierskie

Możliwość indywidualnego konfigurowania wyrobów oraz elastyczna automatyczna produkcja w cenach jednostkowych z produkcji masowej to dwie bardzo ważne cechy koncepcji Industry 4.0. Aby udało się osiągnąć te cele, potrzebne są kompleksowa, pionowa integracja łańcucha prac inżynierskich oraz płynne połączenie zintegrowanych procesów automatycznych. Klient może sam skonfigurować produkt, a dane zostaną samoczynnie wysłane przez Internet bezpośrednio do linii produkcyjnej. Na tej koncepcji jest oparta prototypowa maszyna ClipX. „Praca zaczyna się od zaprojektowania schematu obwodów szafy sterowniczej” — wyjaśnia Olaf Graeser z działu rozwiązań produkcyjnych. „Dane inżynierskie są zbierane w „produkcie cyfrowym”. Informują maszynę o etapach produkcji, jakie należy zrealizować w przypadku danego wyrobu. Po przymocowaniu zacisków do listwy montażowej produkt otrzymuje nazwę, która jest zapisywana w specjalnej etykiecie identyfikacyjnej — znaczniku RFID. Znacznik zapewnia połączenie z automatycznie wygenerowanym planem produkcji w systemie sterowania procesem. Na podstawie identyfikatora następną komórką produkcyjną rozpoznaje czynności, jakie powinna wykonać w odniesieniu do elementu. Znacznik RFID może również zawierać informacje o dokładnym miejscu zamocowania zacisku. Dzięki temu monterzy może odczytać dane ręcznym skanerem, bez konieczności studiowania skomplikowanego schematu obwodów czy planów montażu”.

Interakcja dzięki technologii RFID

Systemy RFID odgrywają kluczową rolę w tym procesie, umożliwiając interakcję między maszyną a inteligentnym produktem cyfrowym. Znacznik RFID musi być odczytywany oraz opisywany szybko i niezawodnie, zwłaszcza gdy utrudniają to typowe zakłócenia generowane przez maszyny albo odbicia światła od metalowych powierzchni. „W przypadku maszyny ClipX znaczniki RFID musiały być bardzo małe i odporne na wysokie temperatury, co zapewniała jedynie technologia UHF” — wyjaśnia Olaf Graeser.

Z testów przeprowadzonych w rzeczywistych warunkach użytkowania wynika, że głowica Pepperl+Fuchs F190 do odczytu i zapisu przewyższa inne urządzenia w technologii UHF pod względem mocy nadawania i czułości odbioru. Zmienna polaryzacja anteny gwarantuje niezawodne rozpoznawanie znaczników RFID we wszystkich zastosowaniach, niezależnie od ich umiejscowienia czy rozmieszczenia. W efekcie głowica ta ma lepsze wskaźniki odczytu niż rozwiązania innych producentów. „Ten przykład pokazuje, że w środowisku Industry 4.0 niezawodna identyfikacja jest szczególnie ważna” — wyjaśnia dr Klaus Schmitt, kierownik produktu ds. czujników RFID w firmie Pepperl+Fuchs. „W krótkich seriach produktów każda korekta ustawień pociąga za sobą odczuwalne koszty. Niezawodność procesów to absolutna konieczność”. Głowica F190 jest bardzo mała, dzięki czemu łatwo się ją integruje z maszyną. Ponadto wyróżnia się wysoką elastycznością w swoim obszarze zastosowań. Możliwość konfigurowania zakresów częstotliwości właściwych dla konkretnych krajów czyni z tej głowicy idealne rozwiązanie dla przedsiębiorstw międzynarodowych.

Nie ma realnej alternatywy dla technologii RFID. Dr Schmitt porównuje ją z wcześniejszymi technologiami automatyzacji, np. produkcją zintegrowaną ze sterowaniem komputerowym (CIM), od której koncepcja Industry 4.0 różni się w jednym zasadniczym aspekcie: „Podstawą jest decentralizacja, tzn. jak najwięcej informacji trafia do faktycznego procesu produkcji. Sam podzespół zawiera dane o etapach swojego wytwarzania oraz może rejestrować informacje o następnych krokach. RFID jest jedyną dostępną technologią przenoszenia danych, która pozwala na odczytywanie oraz opisywanie znaczników RFID. To technologia czujnikowa fundamentalna dla koncepcji Industry 4.0”. ■



Maszyna ClipX umożliwia automatyczne produkowanie skonfigurowanych szyn montażowych nawet jednostkowo. Informacje z zamówienia są łączone z cyfrowymi danymi projektu, a następnie przesyłane do układu sterowania maszyną. Głowica UHF Pepperl+Fuchs F190 do odczytu i zapisu zapewnia podstawowe połączenie między podzespołami a maszyną.

Czy wiesz, że ...

... australijscy naukowcy przymocowali znaczniki RFID o wymiarach 2,5 x 2,5 mm do pleców 5 tys. pszczoł, aby ustalić, dlaczego te owady wymierają na całym świecie? Organizacja CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization) ma nadzieję, że badanie pomoże wyjaśnić zachowania pszczoł i rzucić nowe światło na przyczynę ich rosnącej śmiertelności. Zebrane informacje są wysyłane do centralnego ośrodka, gdzie naukowcy tworzą trójwymiarowe modele wzorców przemieszczania się pszczoł.



Źródło: Nicole Woerner,
computer-automation.de



www.youtube.com





Kolibry potrafią machać skrzydłami tak szybko, że ruch ten jest niewidoczny dla ludzkiego oka.



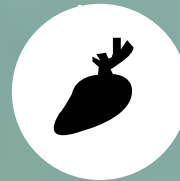
Rurkowy język kolibra jest tak cienki, że po włożeniu do kielicha kwiatu napęcznieje wskutek zjawiska kapilarności. Koliber potrafi wsuwać i wysuwać język ok. 200 razy na minutę.



Często zdarza się, że koliber wypija nawet 5 razy więcej nektaru dziennie niż sam waży. Ptaki te mają bardzo wydajny układ metaboliczny, który potrafi przetworzyć tę ogromną ilość.



Kolibry mogą tylko grzędować za pomocą swoich króciutkich nóżek – nie potrafią chodzić.



Kolibry mają wielkie serce! Udział serca kolibra w łącznej masie ciała wynosi 2,0% do 2,8%, co stanowi największą wartość wśród wszystkich ptaków.



Naturalna energooszczędność

Kolibry to jedne z najbardziej energooszczędnych stworzeń w przyrodzie. Wyrafinowane mechanizmy metabolizowania i przekształcania energii umożliwiają im przejściowe zawieszenie większości funkcji ciała i pozostawienie tylko minimum niezbędnego do przeżycia. Stan ten zwany „letargiem” przypomina sen. Zwierzęta w tym stanie przystosowują metabolizm do dominujących warunków otoczenia, np. ograniczonej ilości składników odżywczych w trakcie

suszy. Gdy warunki się poprawiają, zwierzęta wracają do normalnej aktywności. W odróżnieniu od zjawiska hibernacji kolibry mogą przejść do letargu w dowolnym momencie, bez żadnych przygotowań. Potrafią nawet w nocy spowolnić pracę serca, aby oszczędzać energię, a także obniżyć temperaturę ciała nawet o 20 °C. Tak precyzyjna adaptacja procesów metabolicznych umożliwia kolibrom wszechstronne ograniczanie ilości energii potrzebnej do życia.

Sprawność energetyczna jako czynnik sprzyjający wzrostowi gospodarczemu

Na całym świecie rośnie zużycie energii – a wraz z nim poziom emisji CO₂. Stajemy zatem przed koniecznością oszczędzania zasobów i chronienia środowiska naturalnego przy jednoczesnej potrzebie obniżania kosztów we wszystkich możliwych dziedzinach. W celu osiągnięcia wszystkich tych celów konieczne jest jak najbardziej efektywne zużywanie energii. W tym wywiadzie dyrektor generalny firmy dr Gunther Kegel wyjaśnia, dlaczego wysoki stopień automatyzacji oraz używanie dostosowanych czujników mają kluczowe znaczenia dla zapewnienia efektywnego zużycia energii w przemyśle.

Czy prognozy dotyczące zużycia energii w przyszłości są niepokojące?

Świat zmienia się dziś bardzo szybko, co jest niezwykle ekscytujące. Doskonałym przykładem są Chiny. Mniej więcej 20 lat temu ten rozwijający się kraj został liderem wzrostu gospodarczego jako nowo uprzemysłowione państwo. Od tego czasu Chiny zyskały pozycję drugiej co do wielkości gospodarki świata. Spodziewamy się, że podobne zjawiska wystąpią również w wielu innych krajach. Na całym świecie można zaobserwować dynamiczny rozwój przemysłu, a produkowane towary i powstająca infrastruktura sprawiają, że dla wielu milionów ludzi życie staje się łatwiejsze, bezpieczniejsze i wygodniejsze. Taki rozwój wiąże się nieuchronnie ze znaczącym wzrostem zapotrzebowania na energię, jednak jednocześnie maleją dostępne zapasy zasobów. Tego typu problemy stanowią jednak doskonałą okazję dla branży automatyki przemysłowej – zwiększając wydajność innych gałęzi przemysłu, pomagamy im oszczędzać energię.

Dlaczego sprawność energetyczna w przemyśle jest tak istotna?

Musimy myśleć o przyszłych pokoleniach oraz wykorzystywać zasoby naszej planety z najwyższą ostrożnością. Z perspektywy biznesowej niebagatelne znaczenie ma także stały wzrost kosztów energii.

Jak stosować rozwiązania energooszczędne w praktyce?

Obecnie podczas automatyzacji procesów lub optymalizacji istniejących systemów klienci zwracają szczególną uwagę na energooszczędność nowego rozwiązania. Dzięki inteligentnym rozwiązaniom z zakresu automatyki pomagamy klientom osiągnąć odpowiednią sprawność ich systemów oraz procesów. W zwiększeniu sprawności energetycznej dużą rolę mogą odegrać na przykład urządzenia z funkcjami diagnostycznymi.

W jaki sposób funkcje diagnostyczne wiążą się ze sprawnością energetyczną?

Systemy są wydajne, gdy działają stale w zoptymalizowanym, standardowym trybie pracy, zwłaszcza w zastosowaniach przetwórczych. Najważniejszą przyczyną zwiększenia zużycia energii w tym sektorze są z reguły nieplanowane przestoje oraz ponowne uruchamianie systemu. Użycie funkcji diagnostycznych i technologii magistrali fieldbus prowadzące do wyeliminowania choćby tylko jednego nieplanowanego wyłączenia może znacząco zwiększyć sprawność energetyczną. »

» **Branża elektrotechniczna w Niemczech nadała kwestii sprawności energetycznej najwyższy priorytet już w połowie lat 90. Co wydarzyło się od tamtej pory?**

Już w tamtych czasach strategia koncentrowała się na zastępowaniu paliw kopalnych odnawialnymi źródłami energii, w szczególności energii wiatrowej i słonecznej. Kulminację tego procesu stanowi transformacja źródeł zasilania nazywana również transformacją energetyczną. Wy-myślono, że można uzyskać więcej natychmiastowych, namacalnych rezultatów, zmniejszając zużycie energii w maszynach i układach przez zwiększenie ich wydajności. Najprostszym przykładem jest przenośnik taśmowy. Kiedyś takie przenośniki działały w sposób ciągły, ale okazało się, że można uzyskać znaczące oszczędności, używając tylko tych sekcji przenośnika, na których są właśnie transportowane materiały. Dzisiaj dysponujemy skutecznymi rozwiązaniami z dziedziny automatyki, które umożliwiają realizację wielu tego typu koncepcji.

„W przybliżeniu połowa energii elektrycznej w procesach produkcyjnych jest używana na potrzeby transportu wewnętrznego i pozycjonowania — to właśnie tu widać największy potencjał”. *Dr Gunther Kegel, dyrektor generalny*

Jakie obszary nadal wymagają działań?

W przybliżeniu połowa energii elektrycznej w procesach produkcyjnych jest używana na potrzeby transportu wewnętrznego i pozycjonowania — to właśnie tu widać największy potencjał. W branżach przetwórczych produkty oraz półprodukty są zwykle transportowane przy użyciu instalacji rurowych. W takich systemach zadania przenośnika taśmowego są realizowane przy użyciu pomp o napędzie elektrycznym. Pompy te wytwarzają maksymalne ciśnienie, które jest następnie redukowane do odpowiedniego poziomu przez zawór dławiący. Jednak nowoczesne silniki i konwertery częstotliwości umożliwiają regulację mocy zależnie od chwilowego zapotrzebowania w danym zastosowaniu. Wymagane ciśnienie można precyzyjnie ustawić i odpowiednio skorygować. Dzięki takim rozwiązaniom w niektórych systemach można zmniejszyć ilość energii elektrycznej zużywanej do celów transportowych o ponad 50%.

Jaką rolę w rozwiązaniach umożliwiających oszczędzanie energii odgrywa technologia czujników?

Pierwszym wymaganiem na drodze do zwiększenia sprawności energetycznej jest inteligentna technologia czujników idealnie dobrana do danego zastosowania. Przenośniki taśmowe, które są uruchamiane tylko po wykryciu zbliżających się produktów oraz automatycznie wyłączane po zakończeniu transportowania, wymagają użycia precyzyjnych czujników do pozycjonowania wzdłuż całej trasy. Czujniki muszą być dostosowane do indywidualnych cech systemu przenośników. Niewielkie wymiary, prosta i precyzyjna regulacja, tłumienie tła oraz pierwszego planu to tylko kilka przykładowych cech tych czujników. W przykładowym rozwiązaniu z pompą sterowaną przy użyciu

konwertera częstotliwości konieczne jest zastosowanie czujników do pomiaru wytwarzanego ciśnienia, którego wartość musi zostać bardzo dokładnie ustawiona.

Czy jest jakiś związek między standardem Industry 4.0 a sprawnością energetyczną?

Sprawność energetyczna wiąże się również ze zużywaniem energii wtedy, gdy jest jej pod dostatkiem, a jej ceny są niskie. Na rynku energii można zaobserwować dużą zmienność cen spowodowaną wahaniami w jej dostawach, głównie ze względu na problemy z dokładnym przewidywaniem ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. W standardzie Industry 4.0 poziom produkcji połowej jest sterowany inteligentnie. Urządzenia, które nie muszą działać przez cały czas, mogą włączać się automatycznie w porach, w których ceny energii są najniższe. Można na przykład przez jakiś czas przechowywać roztopiony materiał w tyglu bez konieczności stałego dostarczania energii. Dzięki zautomatyzowanemu systemowi sterowania firma może uzyskać znaczącą oszczędność energii, wykorzystując w odpowiedni sposób okresy szczytowego oraz niskiego zapotrzebowania. W przyszłości w energochłonnych zakładach produkcyjnych kluczowe znaczenie będą miały systemy zarządzania energią łączące wszystkie jej odbiorniki w sieć oraz centralne układy sterowania decydujące o porze włączenia poszczególnych odbiorników. Oczywiście takie rozwiązanie ma sens tylko wtedy, gdy są dostępne odpowiednie zapasy materiałów do produkcji, a firma ma w danym czasie zamówienia na poszczególne produkty. Rozwiązania te znacznie zwiększają poziom



„W przyszłości w energochłonnych zakładach produkcyjnych kluczowe znaczenie będą miały systemy zarządzania energią łączące wszystkie jej odbiorniki w sieć oraz centralne systemy sterowania decydujące o porze włączenia poszczególnych odbiorników”. *Dr Gunther Kegel, dyrektor generalny*

skomplikowania podczas planowania produkcji — którą można zarządzać jedynie przy użyciu wysoko zautomatyzowanych systemów.

W jaki sposób firma Pepperl+Fuchs przyczynia się do zwiększenia sprawności energetycznej na całym świecie?

Obecnie koszty energii są kluczowym czynnikiem w procesach produkcyjnych, zwłaszcza w energochłonnych gałęziach przemysłu. Jednak wzrost sprawności energetycznej w celu obniżenia kosztów energii nie jest realizowany na całym świecie w sposób taki, jak w Niemczech — na szczęście sytuacja ta zaczyna się już zmieniać. Dysponujemy sprawdzonymi rozwiązaniami, które możemy zaoferować na rynkach azjatyckich i afrykańskich oraz w Ameryce Południowej, gdzie gwałtownie rośnie zapotrzebowanie na technologie związane z automatyzacją. Nasze produkty i rozwiązania stanowią część tej technologii automatyzacji, dzięki czemu przyczyniamy się do zmniejszenia zużycia energii, obniżenia kosztów i minimalizacji emisji CO₂. ■

Walka o złoty puchar

Brazylia nie była jedynym krajem, który minionego lata ogarnęło futbolowe szaleństwo – głos sędziowskiego gwizdka i aplauz fanów słyhać było również w Polsce. Firma Pepperl+Fuchs zorganizowała pierwsze piłkarskie mistrzostwa dla przedstawicieli polskiej branży automatyki przemysłowej.

Ogółem osiem zespołów reprezentujących klientów i partnerów handlowych walczyło przez dwa dni w turnieju „Pepperl+Fuchs Cup 2014”. Ich gra raczej nie dorównywała poziomowi drużyn oglądanych w Ameryce Południowej, jeśli jednak chodzi o zaangażowanie i ducha zespołowego, mogli się mierzyć z najlepszymi. Gościem specjalnym turnieju był dawny reprezentant kraju i kilku zagranicznych klubów, Piotr Świerczewski. Zwycięzcą Pucharu Pepperl+Fuchs 2014 została drużyna Kirchhoff Polska z Mielca, która po ostatnim gwizdku mogła w geście triumfu unieść do góry złoty puchar.

Poza aspektami czysto sportowymi impreza była również okazją do wzmocnienia relacji z naszymi klientami i partnerami biznesowymi. Podobnie jak Puchar Świata FIFA, Puchar Pepperl+Fuchs ma się stać wydarzeniem organizowanym regularnie. ■



Z Singapuru do Niemiec

Pepperl+Fuchs wprowadza nowatorskie rozwiązania w Singapurze w poszukiwaniu młodych wykwalifikowanych pracowników.



Juergen Seitz, dyrektor zarządzający singapurską filią Pepperl+Fuchs (drugi od lewej) w trakcie podpisywania porozumienia o współpracy.

W kwietniu tego roku oddział Pepperl+Fuchs Singapur podpisał porozumienie o współpracy z radą rozwoju ekonomicznego Singapuru (Singapore Economic Development Board), politechniką w Nanyang, Politechniką Singapurską i trzema innymi przedsiębiorstwami niemieckimi. W ten sposób firma Pepperl+Fuchs włączyła się w program akademicki „Poly-goes-UAS”, który oferuje absolwentom uczelni technicznych z Singapuru szansę na udział w trzyletnim stażu naukowym na terenie Niemiec. Najpierw uczestnicy zdobywają inżynierskie dyplomy na politechnice w Nanyang lub Politechnice Singapurskiej. Następnie przez rok intensywnie uczą się niemieckiego, po czym przez dwa lata łączą naukę z pracą w sektorze mechatroniki lub elektroniki w różnych przedsiębiorstwach w Niemczech.

Dzięki uczestnictwu w programie firma Pepperl+Fuchs zamierza przyciągnąć młodych, rozwojowych pracowników z Singapuru już na wczesnym etapie kariery, po czym związać ich długoterminowo z firmą. Z perspektywy Juergena Seitza, dyrektora zarządzającego Pepperl+Fuchs Singapur, rozwiązanie to jest korzystne dla obu stron: — Gdy studenci ukończą swoje studia i pomyślnie przejdą rozmowy kwalifikacyjne w naszej centrali w Mannheim, zyskujemy obiecujących nowych pracowników, którzy doskonale znają niemiecki język, kulturę techniczną i lokalne zwyczaje. Pod względem płynności komunikacji i wzajemnego zrozumienia system jest najlepszy dla wszystkich. ■



倍加福



Podwójne szczęście

Firma Pepperl+Fuchs rozpoczęła działalność na rynku chińskim 20 lat temu, gdy kraj określano jeszcze mianem „rozwijającego się”. Obecnie Chiny to prawdziwa potęga i druga pod względem wielkości gospodarka na świecie. To także jeden z najważniejszych rynków dla technologii automatyzacji. Pepperl+Fuchs ma już na nim ugruntowaną pozycję.



„Chińczycy mówią, że lepiej mieć starych przyjaciół niż nowych wrogów. Chińska transkrypcja nazwy Pepperl+Fuchs brzmi Bei Jia Fu, co oznacza podwójne szczęście’. Traktujemy ją bardzo dosłownie”.

*Matthias Gunkel,
dyrektor zarządzający działu automatyki przemysłowej w Pepperl+Fuchs, Szanghaj*

Gdy goście muzeum figur woskowych w Hongkongu zbliżają się do podobizn królowej Elżbiety II i jej męża księcia Filipa, nieoczekiwanie trąbki zaczynają wygrywać królewskie powitanie. Czasy, kiedy odwiedzający po prostu spacerowali między cichymi i nieruchomymi figurami, bezpowrotnie minęły. Dzisiejsze muzea to bardziej parki rozrywki z obszarami tematycznymi i interaktywnymi funkcjami. Podkład muzyczny słyszany przez osoby zbliżające się do królewskiej pary pochodzi z systemu dźwiękowego aktywowanego czujnikiem ultradźwiękowym produkcji Pepperl+Fuchs. Gdy gość wejdzie w pole wykrywania czujnika, sygnał nakazuje sterownikowi rozpoczęcie odtwarzania fanfar. Klient zdecydował się na technologię ultradźwiękową, ponieważ gwarantuje ona precyzję działania niezależnie od kształtu, koloru ani konturów powierzchni docelowego materiału. Czujników nie zakłócają nawet błyski lamp aparatów.

Pierwsze lata

Oczywiście muzea figur woskowych nie należą do grona hurtowych nabywców technologii automatyzacji w Chinach. Zapotrzebowanie na rozwiązania z zakresu automatyki jest generowane w innych miejscach. — Największym odbiorcą jest przemysł motoryzacyjny, a tuż za nim plasują się logistyka, opakowania oraz segment drzwi, bram i wind — mówi Matthias Gunkel. Gunkel jest dyrektorem zarządzającym chińskiego działu automatyzacji produkcji Pepperl+Fuchs mającego swoją centralę w Szanghaju. Firma jest pionierem na tym rynku. — Gdy zaczynaliśmy w Szanghaju w 1994 roku, staliśmy u wrót prawdziwego cudu gospodarczego. Obcokrajowcy tacy jak ja nie mogli wręcz uwierzyć własnym oczom, jednak Chińczycy mieli pewność, że ich kraj wkrótce odzyska pierwszoplanową rolę, jaką pełnił przez większość historii ludzkości.



Fakty i liczby

Stolica	Pekin	Szef rządu	Premier Li Keqiang
Powierzchnia	9,6 miliona km ²	PKB	9,2 biliona USD (2013 r.)
Liczba mieszkańców	1,36 miliarda (2013 r.)	Hymn narodowy	Marsz ochotników
Ustrój	Republika ludowa	Krajowa domena najwyższego poziomu	.cn
Głowa państwa	Prezydent Xi Jinping	Telefoniczny numer kierunkowy	+86

W 1994 r. firma Pepperl+Fuchs założyła spółkę joint venture z chińskim partnerem. W tamtych czasach była to jedyna możliwość uruchomienia działalności. Dziesięć lat później prawo się zmieniło i spółka została przekształcona w WFOE, czyli przedsiębiorstwo będące w całości własnością podmiotu zagranicznego. — Wiele firm na tym etapie napotkało duże trudności, ponieważ bardzo gwałtownie zrywały więzy ze swoimi dotychczasowymi partnerami — wspomina Gunkel. „Chińczycy mówią, że lepiej mieć starych przyjaciół niż nowych wrogów. Do tej pory ściśle współpracujemy z naszym dawnym partnerem joint venture i jest on szanowanym dystrybutorem naszych produktów.”

Rozwiązania, obsługa i seminaria

Dział automatyzacji procesów Pepperl+Fuchs ma swoją centralę w Pekinie, a od 1997 r. funkcjonuje jako niezależna firma. Jej dyrektor

naczelny, Andrew Taylor, również potwierdza, że dobre osobiste relacje mają fundamentalne znaczenie w biznesie w Chinach. Ale to tylko jeden z aspektów: — Wszyscy mogą sprzedawać urządzenia, natomiast my oferujemy także podzespoły i rozwiązania, i właśnie tego oczekuje rynek. Nasi inżynierowie potrafią doskonale integrować czujniki i inne elementy w środowiskach różnych zakładów, optymalizując w ten sposób procesy produkcyjne.

Specjalnością Pepperl+Fuchs jest także bogaty zasób fachowej wiedzy, na którą istnieje ogromny popyt. Taylor mówi: — Chiński przemysł zanotował gigantyczny wzrost w bardzo krótkim czasie. Inżynierowie często stają przed skomplikowanymi problemami, których nie są w stanie rozwiązać przy użyciu tylko własnych doświadczeń. Dlatego na seminariach i warsztatach przekazujemy im specjalistyczną wiedzę, szczególnie w obszarach infrastruktury i łączności sieci fieldbus, »



„W odróżnieniu od proeksportowego nastawienia poprzednich dziesięcioleci dzisiaj chińska gospodarka jest napędzana krajowym popytem”.

*Andrew Taylor,
dyrektor naczelny działu automatyzacji procesów w Pepperl+Fuchs, Pekin*



„Chiny potrzebują ogromnych ilości energii. I mówimy nie tylko o tradycyjnych procesach jej wytwarzania z ropy i gazu, ale także nowoczesnych technologiach produkcji ropy z węgla i gazyfikacji węgla”.

*Matthias Gunkel,
dyrektor zarządzający działu automatyzacji produkcji w Pepperl+Fuchs, Szanghaj*



» bezpieczeństwa funkcjonalnego i technologii dla stref zagrożonych wybuchem. Opisuje też stopniowe odchodzenie od podejścia „zrobić jak najszybciej” charakterystycznego dla lat pionierskich na rzecz bardziej długofalowej perspektywy. Zainteresowanie przedsiębiorstw przesuwają się z niskich cen zakupu na koszty w całym cyklu życia. — To było zawsze priorytetem dla dużych międzynarodowych korporacji, natomiast teraz również mniejsze chińskie przedsiębiorstwa doceniają wyroby o najwyższej jakości oparte na niemieckich technologiach.

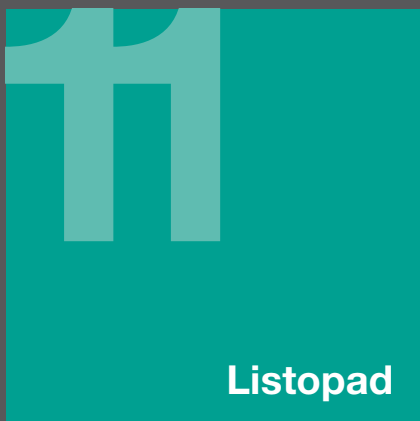
Rozbudowana sieć

Dzięki dwudziestu czterem biurom działu automatyzacji produkcji Pepperl+Fuchs jest obecny praktycznie w każdym ośrodku przemysłowym w Chinach. Z kolei dział automatyzacji procesów dysponuje biurami w Pekinie, Szanghaju, Kantonie, Xi'an i Chengdu, czyli w pobliżu największych skupisk przemysłu przetwórczego. Przemysł petrochemiczny oraz ropy i gazu są w Chinach najważniejszymi sektorami, o sprzedaży wartej 700 miliardów USD, przy rocznej stopie wzrostu od 2009 r. na poziomie 17%. — Chiny potrzebują ogromnych ilości energii. I mówimy nie tylko o tradycyjnych procesach jej wytwarzania z ropy i

gazu, ale także nowoczesnych technologiach produkcji ropy z węgla i gazyfikacji węgla — wyjaśnia Andrew Taylor. — Coraz więcej uwagi zwraca się też na środowisko naturalne, a to otwiera zupełnie nowe możliwości dla naszych produktów.

W branży automatyki przemysłowej rynek jest obecnie napędzany popytem wewnętrznym, a nie eksportem, jak miało to miejsce w poprzednich dekadach. Matthias Gunkel wskazuje, że — (...) Najważniejszymi czynnikami wzrostu w Chinach są rosnący standard życia w kraju, promocja alternatywnych źródeł energii oraz inwestycje w infrastrukturę. Spójrzmy na przykład na sieć kolei wysokich prędkości. W ciągu 6 lat Chiny wybudowały 11 000 km torów dla takich pociągów, łącząc ze sobą wszystkie najważniejsze miasta. W efekcie mają teraz największą i najintensywniej eksploatowaną tego typu sieć na świecie. Matthias Gunkel podkreśla, że Pepperl+Fuchs jest liderem rynku czujników przemysłowych w chińskim sektorze automatyki przemysłowej nie tylko dzięki rozbudowanej sieci biur, ale również wieloletniej tradycji ścisłej współpracy z klientami. Z uśmiechem dodaje: — Chińska transkrypcja nazwy Pepperl+Fuchs brzmi Bei Jia Fu, co oznacza ‚podwójne szczęście’. Traktujemy ją bardzo dosłownie. ■

Targi + wydarzenia



SPS IPC Drives

25 – 27 listopada 2014 // Norymberga, Niemcy
www.mesago.com/sps



BAU

19 – 24 stycznia 2015 r. // Monachium, Niemcy
www.bau-muenchen.com

IFAM Slovenia

28 – 30 stycznia 2015 r. // Celje, Słowenia
www.icm.si



LogiMAT

10 – 12 lutego 2015 r. // Stuttgart, Niemcy
www.logimat-messe.de

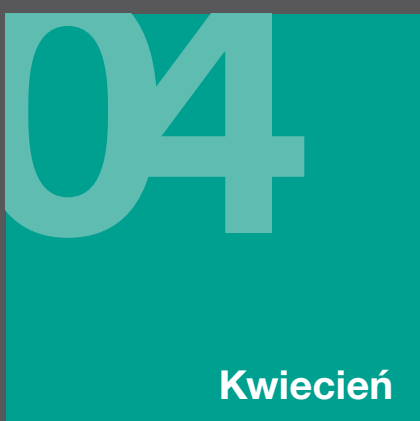
R+T

24 – 28 lutego 2015 r. // Stuttgart, Niemcy
www.messe-stuttgart.de/r-t



Automaticon

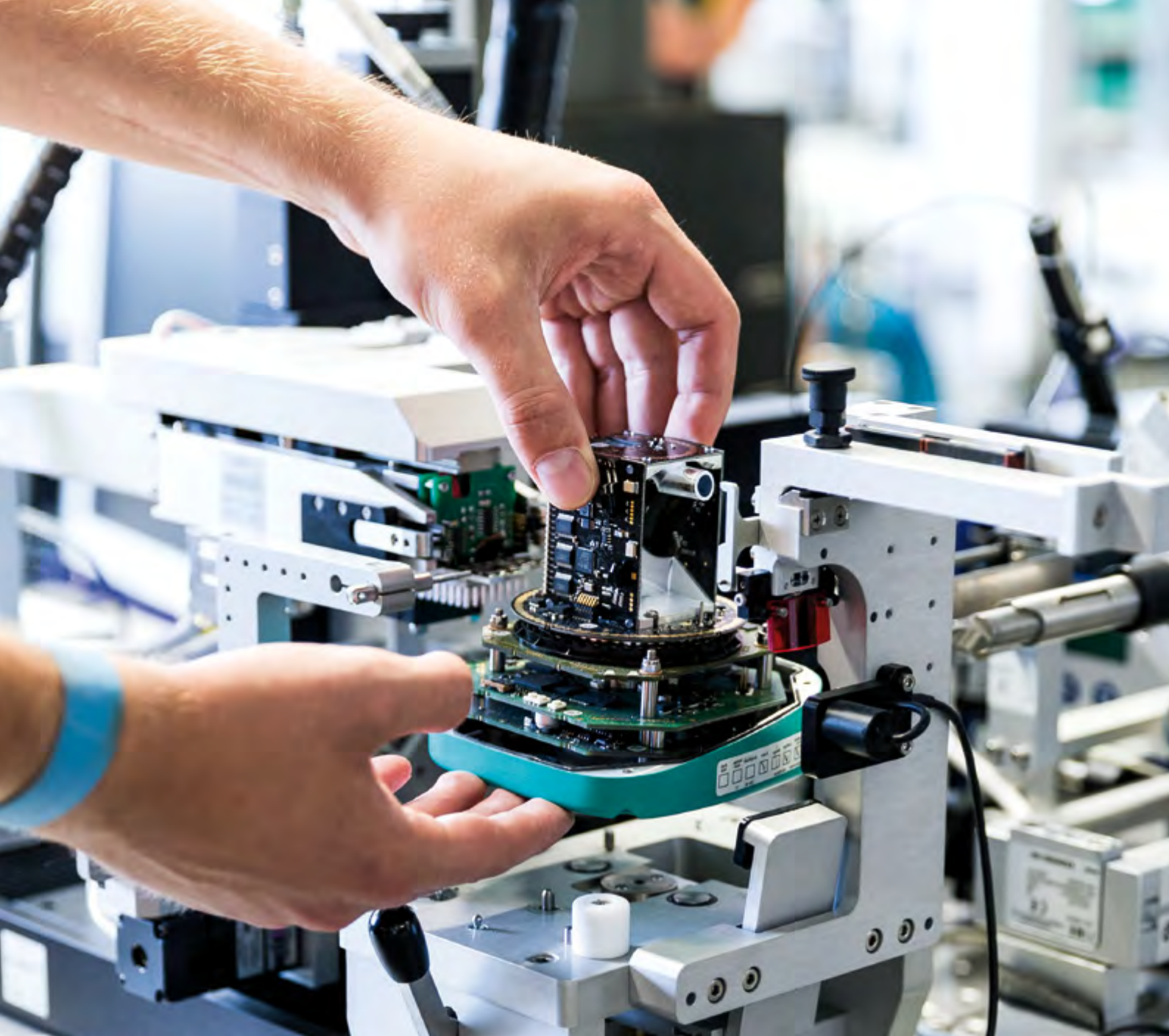
17 – 20 marca 2015 r. // Warszawa, Polska
www.automaticon.pl



Hannover Messe

13 – 17 kwietnia 2015 r. // Hanower, Niemcy
www.hannovermesse.com





Dane wydawcy

Wydawca

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim · Niemcy
Tel: +49 621 776-4411
E-mail: fa-info@pepperl-fuchs.com

Nakład: 35 295

Rok publikacji: 2014

Part No.: PL 208728

© Pepperl+Fuchs GmbH

Redakcja

Diana Weissenfeld
dweissenfeld@de.pepperl-fuchs.com

Współpraca redakcyjna

Ilona Bode, Zsolt Pekker

Projekt i szata graficzna

ultrabold GmbH, www.ultrabold.com

Zdjęcia

shutterstock.com, Getty Images,
computer-automation.de

Drukarnia

Druckerei Läufer GmbH
Friesenheimer Strasse 6a
68169 Mannheim · Niemcy

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

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**