

Wydajnie i bezpiecznie

Firma EAE Solutions optymalizuje rozwiązania intralogistyczne dzięki elastycznej konfiguracji modułów I/O i modułów bezpieczeństwa firmy Turck



Gdy wiemy gdzie

RFID sprawia, że procesy produkcyjne i logistyczne są wysoce przejrzyste, od przyjęcia towarów, poprzez produkcję i magazynowanie aż po wysyłkę



Ochrona 4.0

Rozwiązanie chmurowe umożliwia dostęp do stanu urządzeń użytkownikom i operatorom rozwiązań odwadniania terenu firmy Hüdig

»Akcelerator Innowacyjności«



Pandemia, niedobory surowców, masowe zakłócenia w globalne łańcuchy dostaw i wreszcie wojna w Europie – to, czego doświadczyliśmy w ciągu ostatnich dwóch lat, wcześniej wydawało się, że jest niemożliwe. Aby sprostać tym wyzwaniom, musieliśmy sięgnąć po narzędzia jak digitalizacja i praca zdalna, które na stałe zmieniły nasz świat pracy zaś braki w materiałach i problemy z dostawami rekompensujemy najlepiej jak potrafimy innowacyjnymi pomysłami. Pod tym względem możemy powiedzieć, że sytuacje kryzysowe powiększyły naszą zdolność do innowacji, dzięki czemu w końcowym efekcie jesteśmy coraz bardziej wydajni.

O tym, jakie innowacyjne produkty wprowadziła firma Turck w ostatnich miesiącach na rynek, dowiecie się, zaglądając na kolejne kilka stron w dziale nowości, zaś na stronie 8 po raz pierwszy przekazujemy Wam garść informacji o nas, o działaniach naszej firmy w temacie społecznej odpowiedzialności biznesu, jak również kilka ciekawych informacji powiązanych z hobby naszych współpracowników. Po tym przerwaniu zapraszam do lektury ciekawych artykułów opisujących historie zastosowań naszych urządzeń w bardzo innowacyjnych aplikacjach. I tak już na stronie 10/13 znajdziecie bardzo fachowy artykuł na temat zastosowania technologii RFID do zarządzania różnego typu zwrótnymi opakowaniami transportowymi.

Na stronach 14/17 polecam wywiad z Prezesem firmy ARM – Grzegorzem Ferens. Firma wykonuje wiele ciekawych projektów, a w jednym z ostatnio realizowanych poza granicami kraju, wykorzystali bramę IoT serii TX700 firmy Turck, co umożliwiło im zdalny dostęp do sterowników i pozostałych urządzeń poprzez tunel VPN. Wzmiankę o firmie ARM i pozostałych naszych Turck Solution Partners znajdziecie też na stronie 25. Na stronie 18/20 znajdziecie ciekawy artykuł o tym, jaką przewagę w przemyśle farmaceutycznym może dać promowana przez firmę Turck koncepcja modułowości maszyn i oferowana przez nas wieloprotokółowa sieć Ethernet. Na stronach 22/24 znajdziecie ciekawy opis współpracy z firmą EAE Solutions z Ahrensburgu. Z artykułu dowiecie się jak wspólne opracowanie zadań zdecentralizowanych modułów I/O, bezpieczeństwa i modułów hybrydowych może wpływać na skrócenie czasu uruchomienia i zwiększenie przepustowości w branży intralogistyki. Inne podejście do tematu intralogistyki znajdziecie w kolejnym artykule na stronach 26/29. Nasz kolega Frank Paluch opisuje tu ciekawą współpracę z firmą Krups Automation, specjalizującą się w systemach automatyki

do efektywnego łączenia stacji montażowych i testowych. Poczytajcie, jak firma Krups wykorzystała nasze moduły TBEN-LPLC z funkcją sterownika do zarządzania swoimi samojezdnymi wózkami eCart.

Czy IIoT może odgrywać ważną rolę na placach budowy? Otóż tak, co wykazała firma Hüdig ze swoimi systemami odwadniania: za pośrednictwem Turck Cloud użytkownicy mają teraz stały dostęp i informację o stanie każdej pompy. Nie miałem pojęcia, do jakich strat na placach budowy może doprowadzić awaria pomp odwadniających. Więcej przeczytajcie na stronach 30/32. W kolejnych artykułach znajdziecie ciekawe aplikacje wizyjnego wsparcia procesów pobierania części z wykorzystaniem naszych listew WLS15 oraz ciekawą propozycję nowoczesnego systemu do monitoringu warunków klimatycznych przechowywania pasty lutowniczej przy produkcji SMT z wykorzystaniem naszego IM18-CCM50 i Turck Cloud. Ostatni artykuł to opis interesującej aplikacji u chińskiego producenta żywności. Zastosowanie BL Ident RFID firmy Turck zapewniło możliwość śledzenia całego łańcucha produkcji i dystrybucji, dodam, że sama linia wykonana jest prawie w całości ze stali nierdzewnej.

Na przedostatniej stronie znajdziecie kody, które po zeskanowaniu przeniosą Was odpowiednio do naszego Digital Innovation Park, gdzie znajdziecie „cyfrową prezentację” firmy Turck w tym opisy najnowszych trendów w automatyzacji z uwzględnieniem Przemysłu 4.0 i IIoT, zaś kod umieszczony w dolnej części przeniesie Was do naszego firmowego konta na LinkedIn. Tu na bieżąco umieszczamy informacje o nowych produktach, relacjonujemy nasz udział w targach i konferencjach oraz umieszczamy informacje z życia naszej firmy. Zerknijcie też na stronę www.turck.com/tat, gdzie wraz z naszym partnerem Turck Vilant System pokazujemy, jak identyfikacja RFID może zapewnić ci informacje w czasie rzeczywistym do podejmowania kluczowych decyzji oraz zapewnia przejrzystość całego procesu – od wejścia półproduktów, przez ciąg produkcyjny po magazyn i wysyłkę.

Cieszymy się, że w końcu możemy się znowu spotkać z Wami twarzą w twarz i porozmawiać o inteligentnych rozwiązaniach w automatyzacji czy innowacyjnych rozwiązaniach dla produkcji i procesów logistycznych oraz zaprezentować na żywo na konferencjach i targach nasze najnowsze rozwiązania. Pozostańcie w zdrowiu, nie dajcie się inflacji i życzę wszystkim dużo ciepła w domach w trakcie nadchodzącej zimy.

Zapraszam do lektury

Z poważaniem

Piotr Glinka - Prezes Zarządu



26 Sterowniki firmy Turck TBEN-L-PLC IP67 kontrolują autonomiczne moduły przenośników



18 Farmacja i Biotechnologia: Wieloprotokółowa sieć Ethernet skraca czas wprowadzania rozwiązań



34 KEB Automation używa lamp taśmowych WLS15 do rozszerzania swojego systemu wspomagania zarządzania

Spis treści

Nowości

INNOWACJE dla automatyków 04

TECHNOLOGIA

GDY WIEMY GDZIE 09

RFID sprawia, że procesy produkcyjne i logistyczne są wysoce przejrzyste, od przyjęcia towarów, poprzez produkcję i magazynowanie, aż po wysyłkę

WYWIAD

WSPÓRACA WIELOPOZIOMOWA« 14

Rozmowa z Grzegorzem Ferensem - Prezesem ARM ROBOTICS o tym, jak zgrany zespół pracowników i solidni partnerzy wpływają na szybki rozwój firmy

TRENDY

MODUŁOWY ZNACZY SZYBKI 18

W jaki sposób konstruktorzy maszyn oraz integratorzy w przemyśle farmaceutycznym i biotechnologicznym mogą skrócić czas wprowadzania rozwiązań na rynek dzięki wieloprotokółowej sieci Ethernet

APLIKACJE

WYDAJNE I BEZPIECZNE 22

EAE Solutions optymalizuje rozwiązania intralogistyczne za pomocą wydajnego systemu sterowania - elastyczne konfiguro

STEROWNIKI PLC IP67 26

Samojezdne, elektryczne eCarts firmy Krups Group optymalizują linię montażu i testowania produkcji zestawów akumulatorów niemieckich producentów samochodów

OCHRONA 4.0 30

IIoT na placu budowy: rozwiązanie chmurowe firmy Turck umożliwia w dowolnym momencie dostęp do stanu urządzenia użytkownikom i operatorom rozwiązań odwadniania terenu firmy Hudig.

POMOC WIZYJNA 34

KEB Automation używa liniowych oświetleń LED z serii WLS15 do rozszerzenia swojego systemu wspomagania zarządzania częściami typu C, tworząc wydajne i niezawodne rozwiązanie typu pickt-to-light

NOWOCZESNY MONITORING 36

Turck Beierfeld wykorzystuje własny system do monitoringu warunków klimatycznych przechowywania pasty lutowniczej przy produkcji elektroniki SMT.

OBSERWATOR PROCESU 40

System BL ident RFID firmy Turck zapewnia możliwość śledzenia całego łańcucha produkcji i dystrybucji u chińskiego producenta żywności

KONTAKT

GDZIE NAS ZNALEŹĆ 44

STOPKA WYDAWNICZA 45

Innowacyjne! Przemysłowe rozwiązania IO-Link



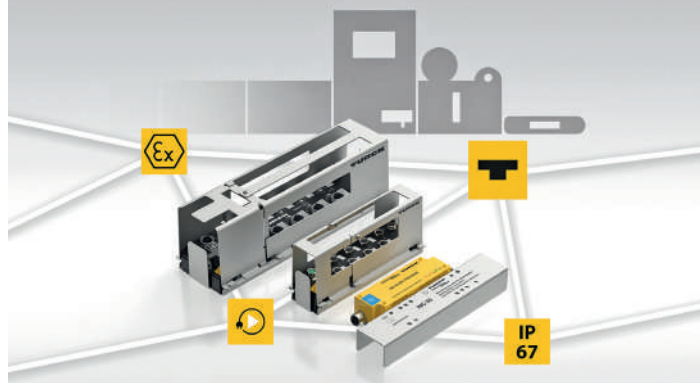
Wsparcie dla technologii Multiprotocol (Profinet-RT, Ethernet/IP, Modbus-TCP) oraz klasycznych sieci przemysłowych, m.in. Profibus-DP, DeviceNet, CANopen

Standaryzowane okablowanie wykorzystujące 3-żyłowy kabel nieekranowany

Unikalna identyfikacja zapewniająca bezproblemową wymianę urządzenia

Przechowywanie parametrów w urządzeniach master zgodnie ze standardem IO-Link v1.1

Szybka i łatwa integracji urządzeń w narzędziach inżynierskich przy pomocy interfejsu DTM/IODD



Zdecentralizowane rozwiązania I/O dla obszaru EX

Turck oferuje moduły wejść/wyjść w IP67 w postaci serii TBEN-S i TBEN-L do użytku w Strefie 2 stając się tym samym pierwszym dostawcą, który umożliwia zdecentralizowane rozwiązania automatyki bez potrzeby stosowania szaf z dopuszczeniem ATEX i IEC Ex. W ten sposób znacznie zredukowany zostaje wymagany zakres prac mechanicznych oraz czas potrzebny na okablowanie i uruchomienie. W połączeniu z urządzeniami z serii interfejsów IMC o stopniu ochrony IP67 możliwe jest nawet wykonanie bezszafkowego połączenia sygnałów iskrobezpiecznych ze strefy 0 lub 1.



Funkcje IIoT w ethernetowych stacjach I/O systemu Excom

Wersja firmware FW 1.6.0 w ethernetowych gatewayach GEN-3G i GEN-N podnosi możliwości w obszarze IIoT oraz upraszcza obsługę i uruchomienie. HCiR (Hot Configuration in Run) pozwala na wymianę, rozszerzenie i obsługę stacji I/O w trakcie pracy w obszarach zagrożenia wybuchem oraz aplikacjach wymagających wysokiej dostępności systemu. Zmiana konfiguracji podczas pracy jest możliwa z protokołami Ethernet/IP (CIP) oraz Modbus TCP.

Inteligentne czujniki radarowe do trudnych warunków aplikacyjnych



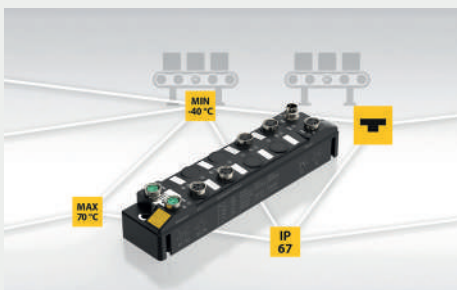
Turck prezentuje nowe czujniki radarowe dedykowane do pomiaru odległości, z zasięgiem roboczym wynoszącym 15m, w trudnych warunkach środowiskowych w automatyce przemysłowej również w aplikacjach na zewnątrz. Wytrzymałe obudowy wykonane w stopniu ochrony IP67/69K, odporność na wstrząsy oraz wykorzystanie pasma 122GHz czyni je idealnymi do zastosowania w obszarach takich jak logistyka portowa, w których czujniki optyczne i ultradźwiękowe nie sprawdzają się ze względu na ograniczony zasięg czy warunki atmosferyczne takie jak wiatr, opady, światło słoneczne jak i zabrudzenia w postaci np. kurzu.

Czujniki pojemnościowe

Turck wprowadziła do oferty nowe czujniki pojemnościowe w metalowej obudowie M8 i M12 do montażu powierzchniowego i niepowierzchniowego (flush / non flush). Dzięki kompaktowej obudowie ze stopniem ochrony IP 67 oraz obsługą przez IO-Link czujniki te oferują wszechstronne zastosowanie przy wykrywaniu obiektów w produkcji, logistyce i farmaceutyce. Posiadają funkcję dynamicznego uczenia, co bardzo upraszcza konfigurację w trakcie trwania danego procesu. Wbudowany licznik pozwala realizować funkcję zliczania bez użycia PLC.

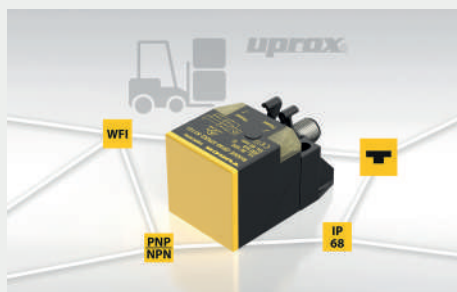


Kompaktowy moduł 4-I/O przeznaczony dla Intralogistyki



Kompaktowy moduł TBEN-S oferuje cztery kanały, które można elastycznie wykorzystywać jako wejścia lub wyjścia. Szeroki zakres zastosowań gwarantuje temperaturę pracy od -40 do +70° i wysoki stopień ochrony IP65/IP67/IP69K.

Czujniki indukcyjne Factor 1 dla aplikacji logistycznych



Turck wprowadza nowe czujniki z rodziny uprox stosowane we wrażliwym na cenę sektorze transportu i obsługi. Czujnik jest odporny na pole magnetyczne do 300 mT i spełnia wymagania stopnia ochrony IP68. Dzięki tym charakterystycznym wartościom oraz odporności na temperaturę od -30 do +85 °C spełnia on najwyższe wymagania w zakresie dostępności i niezawodności działania. NI40UE-QV40 jest oferowany jako czujnik NPN i PNP.

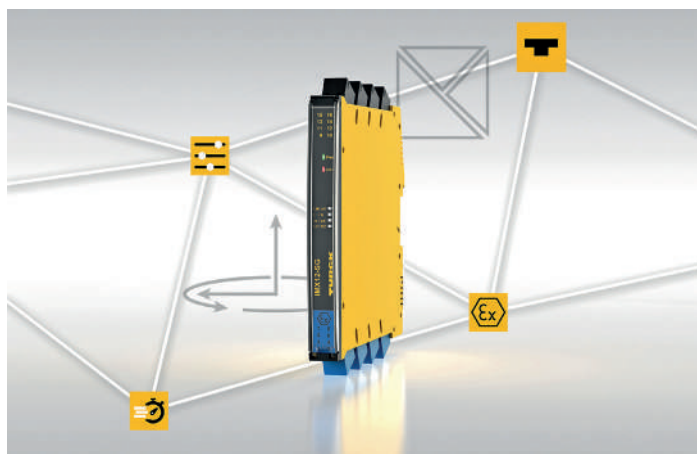
Zasilacze IP67 z IO-Link do montażu bezpośrednio na maszynie

Turck uzupełnia ofertę zasilaczy IP67 o nowe modele 1- i 3-fazowe z myślą o producentach maszyn modułowych. Wytrzymałe zasilacze PSU67 działają w temperaturach od -25 do +70 °C i mogą być instalowane bezpośrednio na maszynie bez żadnych środków ochronnych. Umożliwia to całkowitą rezygnację z szaf sterowniczych lub skrzynek rozdzielczych. Zasilacze PSU67 dostępne są z wydajnością prądową 15, 20 lub 25 A oraz z gniazdami M12, 7/8" lub HAN-Q4.



Szybki przetwornik tensometryczny do stref zagrożenia wybuchem

Turck rozszerza portfolio przetworników i separatorów o szybki przetwornik tensometryczny do pomiarów siły w strefach zagrożenia wybuchem. IMX12-SG posiada funkcję repeatera i może być też używany do konwersji sygnałów rezystancyjnych z mostków tensometrycznych. Unikalny na rynku – czas odpowiedzi poniżej 10 ms w kombinacji z elastycznym obwodem wyjściowym konfigurowalnym przez DIP switchy, izolacją galwaniczną i wąską obudową 12,5 mm. Tak cienka obudowa idealnie nadaje się do aplikacji gdzie przestrzeń montażowa jest ograniczona.



Your Global Automation Partner

TURCK

Digital Automation Company

Stwórz z nami
swoją fabrykę
przyszłości



Inteligentne czujniki dostarczające szeregu dodatkowych danych o produkcji, a dzięki komunikacji IO-link pozwalające na szybką i wygodną zmianę ich parametrów pod konkretne potrzeby produkcyjne

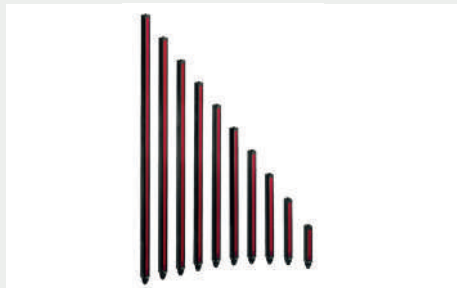
Systemy IO do zbierania i przetwarzania istotnych danych z procesu z możliwościami lokalnego, autonomicznego sterowania

Systemy identyfikacji RFID – jedna z kluczowych technologii w fabryce przyszłości, umożliwiająca śledzenie produkcji, usprawniająca procesy logistyczne przepływu materiałów i zarządzania gotowymi produktami

Turck Cloud oraz pełna gama urządzeń dostępowych do przechowywania i analizy danych w chmurze ułatwiających podejmowanie decyzji biznesowych

www.turck.com/tcs

Ekonomiczna i niezawodna kurtyna pomiarowa MINI-ARRAY BASIC



Nowa, dwuelementowa, pomiarowa kurtyna świetlna MINI-ARRAY Basic jest niezawodnym, ekonomicznym rozwiązaniem przeznaczonym do aplikacji transportowych i logistycznych. Urządzenie składa się z nadajnika i odbiornika, nie wymaga dodatkowego urządzenia sterującego, co zapewnia prostszą instalację i uruchomienie. Zapewnia wysoką jakość w konkurencyjnej cenie. W celu ułatwienia montażu obudowy obu elementów systemu wyposażono w rowki typu T. Kurtyna pomiarowa zaraz po zainstalowaniu udostępnia strumień danych za pomocą komunikacji szeregowej, dzięki czemu informacje można gromadzić natychmiast po włączeniu czujników.

T30R-1515 czujnik radarowy z nowymi możliwościami



Modele 15° × 15° czujnika radarowego T30R mogą teraz mierzyć odległość do obiektów znajdujących się w bliższej odległości. W czujnikach tych została poprawiona skuteczność w wykrywaniu obecności jak i nieobecności w początkowej fazie zasięgu roboczego. Dzięki temu mogą one jeszcze skuteczniej pracować w odległości między 150 a 300 mm od czoła czujnika..

Nowa wersja sterownika bezpieczeństwa serii XS26 z możliwością rozbudowy

Zmodernizowana wersja sterownika bezpieczeństwa XS26 firmy Banner została wyposażona w możliwość obsługi komunikacji ISD, która realizuje zadania diagnostyki w połączeniu szeregowym. Technologia ta ułatwia instalację, skraca lub nawet eliminuje przestoje oraz dostarcza w czasie rzeczywistym kompleksowe dane o urządzeniach bezpieczeństwa. Nowy XS26-ISDd z opcją rozbudowy umożliwia użytkownikom obsługę do 394 urządzeń bezpieczeństwa — m.in. przycisków awaryjnego zatrzymania, wyłączników mechanicznych, kurtyn świetlnych bezpieczeństwa, przycisków sterowania oburącz czy też wyłączników linkowych — oraz sterowanie maksymalnie 68 niezależnymi wyjściami bezpieczeństwa.



Moduł DXM w zestawie z obudową ochronną

DXM1500 to nadrzędny moduł z funkcjami sterownika nadzorujący sieć bezprzewodową składającą się nawet z kilkudziesięciu urządzeń. Jego obudowa wykonana jest w stopniu ochrony IP20, dlatego firma Banner rozszerzyła ofertę o zestaw DEK1500, który oprócz wspomnianego wyżej modułu nadrzędnego obejmuje również wodoodporną obudowę.

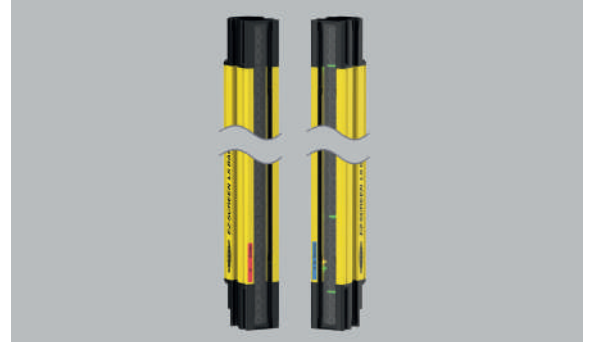




Seria czujników różnicy ciśnień QM42

Firma Banner rozszerzyła zakres komponentów pomiarowych o nowy czujnik różnicy ciśnień QM42-DPS o +/- 20 cal WC (cale słupa wody - jednostka do pomiaru ciśnienia statycznego.). Dodatkowo firma oferuje teraz czujnik z protokołem komunikacyjnym RS-485 modbus dla wszystkich zakresów pomiarowych. Modbus RS-485 umożliwia użytkownikom na wpięcie tego czujnika do sieci w zaawansowanych aplikacjach monitorowania stanu maszyn, a protokół 1-wire umożliwia przesyłanie danych bezprzewodowo za pomocą nadajnika Q45DPSD do zdalnego monitoringu. Czujnik różnicy ciśnień QM42 zapewnia dokładny pomiar niskiego ciśnienia różnicowego powietrza i niekondensujących, niekorozyjnych gazów w zastosowaniach takich, jak monitorowanie filtrów powietrza, izolacji i pomieszczeń czystych czy ciśnienia w budynkach i odpylaczach.

Kurtyny bezpieczeństwa serii LS-S



Seria LS-S firmy Banner została rozszerzona o dwa dodatkowe wykonania o wysokości 2100 i 2380 mm. Oba urządzenia posiadają obudowy o stopniu ochrony IP65. Kurtyny te – w przeciwieństwie do niższych wersji w tej serii – nie oferują możliwości podłączenia kaskadowego. Jednakże tak wysokie wykonania eliminują w wielu wypadkach konieczność w ogóle stosowania rozwiązania kaskadowego, co wpływa na zmniejszenie zużycia komponentów, upraszcza listę stosowanych podzespołów, obniża koszty i skraca czas potrzebny na montaż i wyrównanie. Dzięki 10-metrowemu zasięgowi wykrywania urządzenia te są idealne do ochrony dużych obszarów w środowiskach produkcyjnych, przeładunkowych i pakujących.



DXMR90 CONTROLLER

Kontroler serii DXMR90 firmy Banner konsoliduje dane z wielu połączeń, zapewniając lokalne przetwarzanie danych oraz dostępność dla systemów hosta jako platformy dla Przemysłowego Internetu Rzeczy (IIoT). DXMR90 umożliwia jednoczesną komunikację z maksymalnie pięcioma niezależnymi sieciami szeregowymi Modbus. Dane są gromadzone w kontrolerze, aby ułatwić przetwarzanie brzegowe, konwertować protokoły na przemysłową sieć Ethernet i wysyłać informacje tam, gdzie są potrzebne.

Inteligentne czujniki wizyjne serii VE

Do oprogramowania inteligentnych czujników wizyjnych serii VE firmy Banner oraz dedykowanego dla nich środowiska Vision Manager została dodana funkcjonalność znaku wodnego nanoszona na zapisywane obrazy. Jeśli użytkownik zdecyduje się włączyć tę nową funkcję, to modyfikuje ona przechwycony obraz i na stałe umieszcza na nim wybrany przez użytkownika tekst, co może być pomocne dla celów kontroli jakości i uporządkowania dokumentacji. Na przykład unikalny numer VIN zaimportowany przez sieć EtherNet/IP można zapisać na obrazie podzespołu przeznaczanego do montażu danego pojazdu.

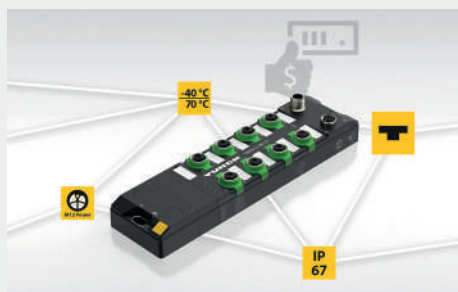


Urządzenia do odczytu/zapisu RFID z IO-Link



Turck prezentuje trzy nowe urządzenia do odczytu/zapisu RFID z IO-Link w gwintowanych obudowach M18 i M30 oraz prostopadłościennych Q40. Istniejące aplikacje oparte o IO-Link można łatwo rozszerzyć o RFID przy użyciu nowych urządzeń. Dzięki szybkiemu interfejsowi COM3 i 32-bajtowych danych procesowych, czytniki HF znacznie poprawiają wydajność systemów IO-Link RFID. Urządzenia zapewniają również możliwość zabezpieczonego hasłem dostępu do nośników danych oraz rejestrację siły sygnału RSSI w celu stałej kontroli jakości. Urządzenia do odczytu/zapisu mogą pracować w trybie IO-Link lub w standardowym trybie I/O (tryb SIO).

Niezarządzalny Switch IP67



Portfolio firmy Turck zostaje rozszerzone o trzy switchy IP67 – dwa warianty niezarządzalne i jeden zarządzalny. Dwa TBEN-Lx-SE-U1 są wyposażone w osiem portów 100 Mbit w celu wydajnego łączenia w sieć urządzeń, które nie wymagają funkcji zarządzalnych. Dla użytkowników wymagających jedynie podstawowych funkcji switcha w układzie automatyki, TBEN-Lx-SE-U1 to rozwiązanie, które jest również atrakcyjne cenowo.



Indukcyjne czujniki pomiarowe z IO-Link

Nowe czujniki z montażem niepowierzchniowym wyznaczają nowe standardy maksymalnej dokładności i dodatkowych inteligentnych danych do monitorowania stanu. Oprócz oferowanych indukcyjnych czujników powierzchniowych z wyjściem IO-Link, firma Turck oferuje również trzy warianty niepowierzchniowe. Modele NI4-M12, NI7-M18 i NI12-M30 dają sygnał proporcjonalny do odległości jako wartość procesową IO-Link (2 bajty) lub jako sygnał napięciowy od 0...10 V. Ich zakres pomiarowy jest regulowany, dzięki czemu można osiągać niewiarygodnie małe zakresy detekcji.

Czujnik przemieszczenia liniowego z IO-Link



Liniał Li-Q25L jest odporny na wstrząsy aż 200 g i łączy w sobie zalety bezkontaktowej, indukcyjnej zasady pomiaru z funkcjonalnością IO-Link. COM3 nowego Li-Q25L umożliwia obsługę najnowszego i najszybszego interfejsu IO-Link. Indukcyjna zasada działania przewyższa alternatywne metody, szczególnie pod względem odporności na wstrząsy i częstotliwości próbkowania. Dzięki bezkontaktowemu sprzężeniu elementu pozycjonującego z liniowym czujnikiem położenia, urządzenie wysyła sygnał położenia nawet przy wibracjach lub wstrząsach do 200 g. Częstotliwość próbkowania 5 kHz redukuje błąd pozycji do minimum – stały na całej długości pomiarowej. 16-bitowy konwerter gwarantuje również bardzo dokładne wyniki pomiarów..



Turck Rally Team Polska

Turck Polska ma swój zespół rajdowy. Jakub Żur (ASM) i Paweł Krajewski (KAM Automotive) to wielcy miłośnicy nowych i starych samochodów.

Zapewne święszko słyszała o klasycznych rajdach jak Monte Carlo Historique czy Mille Miglia. Takie rajdy są również w Polsce, prowadzone w takiej samej formie. Większość historycznych rajdów w Europie jest częścią Trofeum FIA dla Rajdów Historycznych na Regularność. We wrześniu 2022 r. drużyna Żur/Krajewski wygrała jedną z rund mistrzostw Polski - IV rundę „Szlakiem Orlich Gniazd”. Paweł i Jakub jako inżynierowie samodzielnie pracują nad swoimi samochodami. W weekend muszą przejść z trybu pracy do trybu hobby, co jest ciekawe, ponieważ oboje na co dzień pracują z klientami produkującymi najbardziej zaawansowane technicznie części do najnowszych modeli samochodów, często prototypów. Podczas jazdy i pracy nad swoimi oldtimerami mogą porównać i zobaczyć, jak zmieniła się motoryzacja na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci. Życzymy im powodzenia w kolejnych rajdach!



Spółeczna odpowiedzialność biznesu

Jako firma odpowiedzialna społecznie, Turck wspiera inicjatywy edukacyjne w regionie.

Firma Turck sponsorowała nagrody w „Żywiolach” – konkursie miejskim, który odbył się w szkole podstawowej w Tarnowie Opolskim. 3-osobowe drużyny rywalizowały w rozszerzonym quizie wiedzy z fizyki, geografii, chemii i biologii. Była to dla uczniów doskonała okazja do skonfrontowania swojej wiedzy z kolegami z innych szkół.

Firma Turck działa również w szkołach średnich obejmując patronatem klasę mechatroniki Technikum Mechanicznego w Opolu. W ciągu roku szkolnego uczniowie i nauczyciele mają okazję zapoznać się z produktami i rozwiązaniami firmy Turck.

Istnieje również możliwość odbycia praktyk studenckich w siedzibie firmy w Opolu, gdzie nasi eksperci przekazują studentom praktyczną wiedzę z zakresu zastosowań przemysłowych. Każdego roku Turck funduje nagrody dla najlepszych uczniów, które wręczane są podczas uroczystości otwarcia nowego roku szkolnego.



„Game is not over”

Pod tym hasłem w chorwackim Omiš odbył się międzynarodowy turniej weteranów piłki ręcznej Masters Handball World Cup. Tegoroczna edycja zgromadziła zespoły w wieku od +35 do +50 lat m.in. z Czech, Słowacji, Polski, Litwy, Włoch, Portugalii, Grecji i oczywiście Chorwacji. Złożona z byłych zawodników Opolszczyzny, a także pracowników Turck drużyna Handball Masters Team Opole zajęła IV miejsce w kategorii M+45. Najważniejsze przesłanie imprezy to właśnie „Game is not over” – gra i emocje nie mają ograniczeń, można się nimi cieszyć w każdym wieku. Kolejna edycja za rok i mamy nadzieję, że drużyna tym razem wróci z medalem.

Warto pomagać!



Turck Polska po raz kolejny pokazuje, że warto pomagać. Tym razem z Wielką Orkiestrą Świątecznej Pomocy, której podarowała gadzety licytowane podczas 30. finału WOŚP..

Podczas 30 Finałów WOŚP zebrał i przeznaczył na wsparcie polskiej medycyny ponad 1,75 mld zł, w tym zakup ponad 69 000 urządzeń.

Gdy wiemy gdzie

RFID sprawia, że procesy produkcyjne i logistyczne są wysoce przejrzyste, od przyjęcia towarów, poprzez produkcję i magazynowanie, aż po wysyłkę – jest to idealne rozwiązanie również do efektywnego zarządzania zwrótnymi opakowaniami transportowymi (RTI)

Złożone struktury i znaczna presja kosztowa stawiają firmy z branży produkcyjnej i logistycznej przed tym samym wyzwaniem – szybkie podejmowanie decyzji, w oparciu o informacje w czasie rzeczywistym, staje się coraz ważniejsze, aby zachować konkurencyjność.

Obecnie systemy RFID są wybierane w celu generowania istotnych informacji. Wypełniają lukę pomiędzy systemami fizycznymi na produkcji (technologie operacyjne, OT), a systemami MES i ERP. Łącząc obiekty z danymi systemów IT, systemy RFID generują niezbędną przejrzystość szczupłych procesów i zdigitalizowanych łańcuchów dostaw. Zagregowane informacje, takie jak czasy, lokalizacje, użytkownicy lub zakończone procesy, umożliwiają inteligentne funkcje, takie jak zautomatyzowane procesy produkcji i zamawiania, identyfikacja źródeł błędów lub dokładne prognozowanie potencjalnych wąskich gardeł. Informacje z RFID umożliwiają systemom i decydom dokonywanie właściwych wyborów.

Przejrzystość procesów od towarów przychodzących po wysyłkę

Informacje oparte na RFID zapewniają przejrzystość niezliczonych procesów w produkcji i logistyce, od działu towarów przychodzących, przez produkcję i magazyn, aż po wysyłkę. Dużą rolę odgrywają tu zwrotne opakowania transportowe (RTI), takie jak palety, skrzynie siatkowe, skrzynie plastikowe lub pojemniki metalowe. Zwrotne opakowania transportowe są kluczowym czynnikiem zapewniającym jakość procesów produkcyjnych.

Zarządzanie kontenerami oparte na RFID zapewnia, że zwrotne opakowania transportowe są zawsze obecne we właściwym miejscu, we właściwej ilości i jakości oraz we właściwym czasie. Koszty systemu RFID zwracają się zatem bardzo szybko dzięki dużym oszczędnościom – nie ma potrzeby zamawiać

brakujących pojemników w krótkim czasie i przenosić do aktualnie potrzebnego miejsca.

Korzyści z systemów RFID w porównaniu z kodami kreskowymi

RFID oferuje kluczowe korzyści dla identyfikacji RTI w porównaniu z innymi technologiami, a w szczególności w porównaniu z kodami kreskowymi. Nie ma praktycznie żadnych ograniczeń w korzystaniu z systemów opartych na RFID. Na rynku dostępne są znaczniki odpowiednie dla każdej aplikacji i warunków środowiskowych. Odczyt dużej liczby informacji można łatwo zautomatyzować w systemie opartym na RFID, bez żadnych żmudnych i podatnych na błędy czynności ręcznych.





Aby zapewnić płynne działanie systemu zarządzania kontenerami opartego na RFID, specjalne narzędzia umożliwiają wyświetlanie wszystkich informacji dotyczących RTI na jednej platformie. W ten sposób wypełnia się lukę między fizycznym światem produkcji, a systemami MES i ERP opartymi na IT. Łącząc obiekty z danymi systemów IT, systemy RFID generują niezbędną przejrzystość dla szczupłych procesów i zdigitalizowanych łańcuchów dostaw. Informacje te umożliwiają zarówno systemom, jak i decydom wyciąganie świadomych wniosków, pozwalając na większą efektywność zarządzania RTI oraz osiągnięcie wysokiego poziomu adaptacji w odpowiedzi na pozornie nieprzewidywalne zdarzenia w obiegu RTI.

W SKRÓCIE

Zwrotne opakowania transportowe, takie jak palety, pojemniki siatkowe czy plastikowe, są końmi pociągowymi wielu łańcuchów produkcyjnych i logistycznych. Jednak systemy logistyczne nie są przejrzyste, jeśli ruchy i pozycje RTI nie są stale rejestrowane. Powoduje to dodatkowe koszty ze względu na gromadzenie się części zamiennych i zapasów buforowych, a także kosztowną wysyłkę. Zastosowanie technologii RFID zapewnia sprawne zarządzanie pulą RTI w całym łańcuchu procesu produkcyjnego. Kompleksowa koncepcja śledzenia poprawia przejrzystość i kontrolę w zarządzaniu kontenerami, a tym samym tworzy wartość dodaną w logistyce, co zwiększa efektywny nadzór nad pulą kontenerów i minimalizuje uszkodzenia i straty.



Ręczne czytniki RFID są idealne do odczytywania tagów w ruchu oraz w procesach w których nie można łatwo zautomatyzować za pomocą czytników taśmowych, bramowych lub na wózkach widłowych

Efektywne zarządzanie kontenerami to oszczędność kosztów

Nie trzeba dodawać, że pojemniki zwrotne nie mogą być traktowane jak przedmioty jednorazowego użytku. Tylko efektywne zarządzanie zasobami może zmienić RTI w potężne narzędzie do tworzenia zrównoważonych łańcuchów dostaw. Zmniejszenie liczby pojemników, uszkodzenia lub nieefektywne zarządzanie często prowadzą do konieczności zakupu dodatkowych opakowań, aby zapobiec wąskim gardłom i przestojom. Liczba elementów RTI powinna być tak planowana, aby całkowity rzeczywisty zapas przekraczał optymalną ilość. Często zdarza się, że nikt nie wie, ile RTI jest używanych w całym łańcuchu procesów.

Dlatego szczególnie ważne jest, aby liczba RTI w obiegu była jak najniższa, aby niepotrzebnie nie zamrażać kapitału. Jednak w tym samym czasie musi być dostępna wystarczająca liczba, aby uniknąć awarii w łańcuchu dostaw. Najgorszym przypadkiem byłby przestój linii just-in-sequence lub just-in-time z powodu braku pojemników lub ich braku tam, gdzie są one wymagane.

Śledzenie w systemach RTI

Tak duży i stale przemieszczający się kapitał, jak pojemniki wielokrotnego użytku, powinien być zatem skutecznie kontrolowany, aby dopasować podaż i popyt. Bezawaryjne śledzenie wymaga unikalnej identyfikacji każdego kontenera, a także komunikacji w czasie rzeczywistym ze wszystkimi uczestnikami cyklu.

W tym celu przydatne może być jednocześnie przechwycenie kilku pojemników. Jeśli na palecie znajduje się kilka pojemników z np. tagami RFID, wymagany jest odczyt typu multitag, czyli jednocześnie odczytywanie kilku tagów RFID. Odbywa się to zwykle za pomocą bramek RFID, które są wyposażone w wiele anten, niezawodnie wykrywają tagi bez konieczności bezpośredniego kontaktu wzrokowego.

Ważnym zadaniem jest również dobór



Wózki widłowe wyposażone w czytniki RFID umożliwiają niezawodną i szybką identyfikację palet i kontenerów

odpowiedniego typu pojemnika wielokrotnego użytku. Rozmiary kontenerów wahają się od pudełek na buty po palety na większe towary. Powinny być niezawodne, odpowiednio dopasowane i trwałe. Jednak każda branża ma również swoje własne wymagania dotyczące pojemników wielokrotnego użytku, więc zakres wariantów jest bardzo duży. Aby zapewnić bezproblemowe śledzenie pojemników wielokrotnego użytku, wszystkie typy pojemników muszą być wykrywalne za pomocą RFID. Dlatego ważne jest, aby używane tagi RFID mogły być odczytywane w spójny i niezawodny sposób na wszystkich podłożach – na przykład na tworzywach sztucznych, metalu i materiałach ESD (antystatyczne), a także na składanych pojemnikach wielokrotnego użytku.

Wybór odpowiedniego tagu RFID ma fundamentalne znaczenie dla architektury rozwiązania RFID i zależy od zastosowania. Jeśli wybrane znaczniki są nieodpowiednio dobrane, niewystarczająco solidne lub wydajne to szybkość odczytu systemu RFID będzie zbyt niska i cały system może ulec awarii. Dlatego wymagania techniczne i wymagania danego procesu muszą być zrozumiane tak szczegółowe, jak to tylko możliwe.

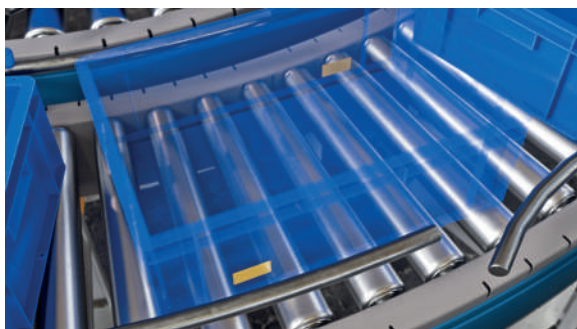
Rozwiązania RFID pod klucz

Oprócz znaczników RFID, które można przymocować na RTI w celu ich identyfikacji, rozwiązanie RFID „pod klucz” zazwyczaj składa się, także z punktów odczytu, aplikacji serwerowej do analizy danych, monitorowania i konserwacji systemu, (w tym warstwy integracyjnej, która wspiera najpopularniejsze systemy biznesowe, takie jak ERP i WMS oraz integruje aplikację z systemem klienta) oraz planu wdrożenia.

Turck dysponuje pełną gamą rozwiązań RFID pod klucz poprzez swoją spółkę zależną Turck Vilant Systems TVS. TVS od 20 lat projektuje i wdraża rozwiązania systemowe RFID pod klucz, w tym własne oprogramowanie pośredniczące i integrację ERP dla intralogistyki, śledzenia zasobów i zarządzania zapasami. W połączeniu z wieloletnim doświadczeniem firmy



Kody kreskowe są stosunkowo niedrogą technologią identyfikacji, ale trudniej je zautomatyzować – zwłaszcza, jeśli kilka pojemników ma być odczytywanych jednocześnie



Przyklejenie tagów RFID po przeciwnych stronach zapewnia, że co najmniej jeden tag znajduje się w zasięgu czytnika, co zapewnia optymalne wyniki odczytu

Turck w zakresie RFID do kontroli produkcji, obie firmy oferują kompletne rozwiązania, które obejmują cały łańcuch dostaw i produkcji – od dostawcy, poprzez produkcję, aż po wysyłkę.

Pięć etapów do sukcesu

Projekt RFID z firmą Turck Vilant Systems podzielony jest na pięć etapów. Pierwsza faza projektu polega na zrozumieniu potrzeb klienta i zapoznaniu go z rozwiązaniami RFID. Punktem wyjścia do zaangażowania klienta jest ankieta przeprowadzana na miejscu w celu uzyskania eksperckiej analizy dotyczącej planów i procesów klienta. Na podstawie ankiety na miejscu ekspert przygotowuje propozycję, w jaki sposób można wdrożyć technologię RFID i w jakich miejscach można osiągnąć zwrot z inwestycji. Usługi te są dla klienta bezpłatne.

W drugiej fazie zostaną przeprowadzone szczegółowe studia wykonalności. Dla klientów bez doświadczenia z systemami RFID zaczyna się to od weryfikacji koncepcji. Oznacza to, że sprzęt RFID jest testowany w siedzibie klienta, aby upewnić się, że tagi, czytniki lub aplikacje będą działać w określonym zastosowaniu.

W trzeciej fazie wszystko jest przygotowywane do wdrożenia w projekcie pilotażowym. System RFID jest testowany na linii produkcyjnej lub w zakładzie, zanim zostanie uruchomiony we wszystkich fabrykach. Korzystanie przez klienta z systemu może pomóc w odkryciu źródeł błędów, które mogły nie być brane



wcześniej pod uwagę.

W fazie czwartej następuje wdrożenie i uruchomienie. Klient instaluje czytniki RFID, a technik Turck Vilant Systems na miejscu instaluje oprogramowanie i upewnia się, że wszystko działa poprawnie. Wszystkie procesy są testowane na żywo, a pracownicy klienta szkoleni, opcjonalnie w języku angielskim, francuskim, niemieckim, szwedzkim lub fińskim.

Piąta faza - wsparcie, rozpoczyna się, gdy system jest gotowy do pracy. Musi być zagwarantowana ciągła praca systemu przez całą dobę – nawet w okresach świątecznych. Turck Vilant Systems spełnia te oczekiwania klientów i zapewnia ogólnoswiatowy serwis i wsparcie 24 godziny na dobę, siedem dni w tygodniu..

Czytniki RFID przeznaczone są do odczytu wielu tagów RFID jednocześnie, np. paleta RTI przechodzi przez bramę RFID

Autor | Bernd Wieseler is Director Product Management RFID Systems at Turck
Webcode | more12200e





Współpraca wielopoziomowa

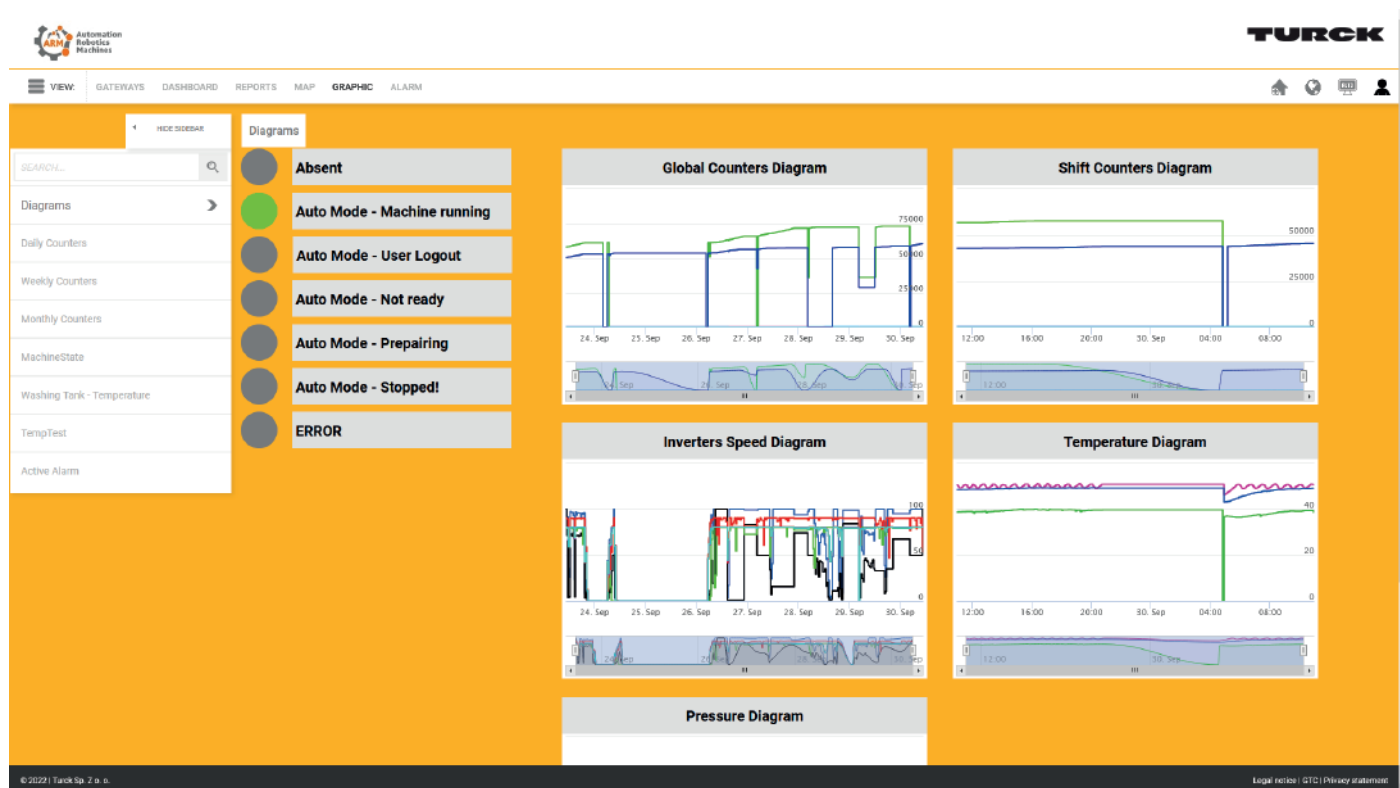
Rozmowa z Grzegorzem Ferensem - Prezesem Zarządu firmy ARM Robotics o tym, jak zgrany zespół pracowników i solidni partnerzy wpływają na szybki rozwój firmy.

Firma ARM jest stosunkowo młodą firmą, proszę powiedzieć skąd pomysł na działalność?

Nasza firma zrzesza specjalistów z wieloletnim międzynarodowym doświadczeniem związanych z automatyzacją i robotyzacją procesów przemysłowych. Doświadczenie zbieraliśmy tworząc projekty dla różnych

gałęzi przemysłu, w tym dla przemysłu ciężkiego, odlewnictwa, przemysłu spożywczego, lotniczego czy wojskowego. W odpowiedzi na zmieniające się trendy w branży chcieliśmy uzupełnić istniejącą niszę na rynku, jaką jest zapotrzebowanie na zaawansowane maszyny prototypowe. Nie idziemy w ślad za utartym trendem

produkcji wielkoseryjnej jak np. w branży automotive. Skupiamy się bardziej na indywidualnych, jednostkowych rozwiązaniach, które ułatwiają bądź zastępują pracę człowieka w niebezpiecznych, trudnych i szkodliwych warunkach. To założenie stanowiło główne przesłanie dla rozpoczęcia własnej działalności.



Wykorzystanie bramy IoT serii TX700 pozwoliło nam na zdalny dostęp do sterowników i pozostałych urządzeń znajdujących się w sieci poprzez tunel VPN, eliminując konieczność jakiegokolwiek konfiguracji infrastruktury informatycznej po stronie Klienta końcowego.»

Grzegorz Ferens | Prezes Zarządu, Dyrektor Techniczny

Towarzyszyły temu własne aspiracje – chęć wykazania się w nowych dziedzinach była dla nas również istotnym aspektem.

Jaki jest profil działalności Państwa firmy oraz do kogo skierowana jest Państwa oferta?

Jak już wspominałem zajmujemy się kompleksowymi rozwiązaniami związanymi z szeroko rozumianą automatyzacją i robotyzacją procesów przemysłowych. Od gruntownej analizy przypadku u Klienta, poprzez przedstawienie kilku koncepcji uwzględniających stopy zwrotu inwestycji, zaprojektowanie i produkcję, uruchomienie z wdrożeniem po wsparcie posprzedażowe. Dobrym przykładem może być jedna z naszych specjalizacji, która dotyczy obróbki elementów z wykorzystaniem materiałów ściernych za pomocą robotów przemysłowych. Są to aplikacje bardzo

złożone i skomplikowane, niejednokrotnie z wykorzystaniem inżynierii odwrotnej. Zajmujemy się tego typu aplikacjami od ponad 10 lat. Jesteśmy obecnie jedyną firmą w Polsce, która podejmuje takie wyzwania i realizuje zaawansowane procesy gratowania, szlifowania czy polerowania z wykorzystaniem robotów przemysłowych. Jesteśmy młodą firmą, ale już z powodzeniem wdrażamy nasze zaawansowane rozwiązania zarówno w Polsce jak i na rynkach międzynarodowych. Wspólnie z Turck zrealizowaliśmy ciekawe projekty, między innymi w Serbii, Słowacji czy obecnie we Francji.

W czerwcu otrzymaliście Państwo nagrodę MadeinPoland. Co wyróżnia Państwa firmę na tle konkurencji?

Dobre relacje z naszymi partnerami, odpowiednia organizacja struktur w firmie.

To pozwala na szybsze działanie i dostosowanie się do zmieniających sytuacji na rynku.

Otworzyliśmy firmę w czasach pandemii i zaburzonych łańcuchów dostaw. Ta nagroda pokazuje, że dobrze zbudowany zespół nawet w czasach perturbacji i zawirowań na rynku, umie dynamicznie zmienić kierunek bez zmiany wyznaczonego celu i dostosować się szybko do zaistniałej sytuacji.

Pod koniec ubiegłego roku zostali Państwo Solution Partnerem firmy Turck. Jak długo współpracują Państwo z firmą Turck?

Firma ARM działa na rynku od 3 lat, od początku współpracując z firmą Turck. Natomiast nawiązaliśmy pierwsze relacje personalne i biznesowe już ponad dziesięć lat temu. Te wstępne działania dały solidne

podstawy do dalszej owocnej współpracy i w efekcie partnerskiej działalności w naszej branży.

Jak na przestrzeni tych lat układa się współpraca z firmą Turck?

Co dla nas istotne, skupiamy w firmie grono specjalistów oraz podejmujemy się wykonania często niekonwencjonalnych rozwiązań, w związku z tym jesteśmy bardzo wyczuleni na naszych stałych partnerów. Firma nie tylko powinna dostarczać produkty, ale jednocześnie musi wspomóc nas w analizie aplikacji, a następnie dostarczyć doskonały suport na każdym etapie. Specjaliści z firmy Turck to doskonali inżynierowie znający gruntu swoje produkty dzięki czemu możemy skrócić czas wdrożenia aplikacji.

Z jakich rozwiązań firmy Turck Państwo korzystacie?

Wszystko zależy od potrzeb oraz od tego w jakim miejscu na osi czasu się znajdu-

jemy. Zaczynaliśmy od standardowych produktów jak kable, czujniki, zasilacze, przyciski czy oświetlenie. Obecnie weszliśmy w takie produkty z portfolio firmy Turck jak skanery 3D oraz RFID. .

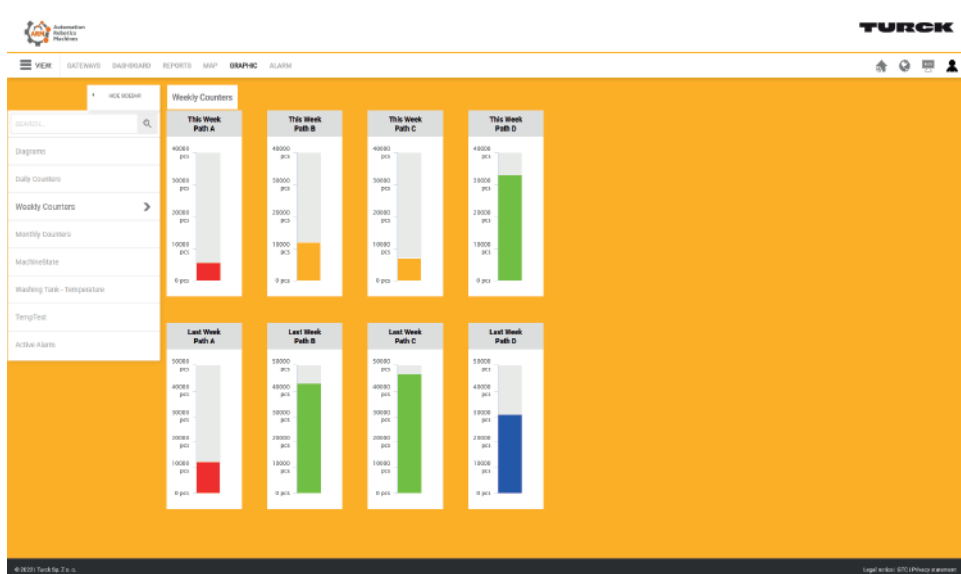
Jak produkty firmy Turck pomagają Państwu w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań?

Firma Turck w swojej ofercie posiada wiele ciekawych rozwiązań, które wykorzystujemy lub testujemy w swoich aplikacjach. Nie tylko same produkty Turck pomagają tworzyć nam innowacyjne rozwiązania, ale także dobra współpraca z product managerami oraz suportem. Jednym z takich przykładów jest nasz najnowszy projekt zrealizowany we Francji. Inżynierowie Turck już na etapie omawiania koncepcji zaproponowali do przedstawionych przez nas oczekiwań innowacyjne rozwiązanie chmurowe, umożliwiające zdalny dostęp. Po przeprowadzonych testach udało nam

się zestawić połączenie dwukierunkowe. Z jednej strony uruchomiliśmy tunel VPN pozwalający na zdalne przeprogramowanie sterownika PLC na obiekcie a w drugą stronę mamy możliwość ściągania interesujących nas danych z linii produkcyjnej.

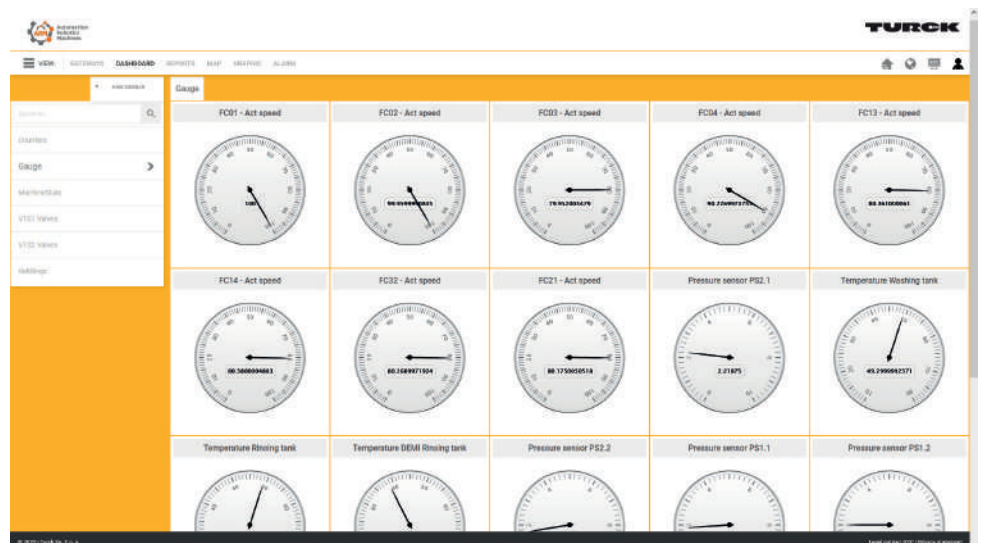
Nad jakimi projektami aktualnie Państwo pracujecie? Proszę opowiedzieć więcej o najnowszej aplikacji.

Naszą najnowszą aplikacją wdrożoną we Francji jest natryskowy tunel myjący do odtłuszczania komponentów przed procesem spawania. Co jest istotne, to bardzo krótki czas realizacji projektu w kraju, oraz tylko 3 tygodniowy okres w letniej przerwie produkcyjnej na demontaż wysłużonego tunelu myjącego, przygotowanie miejsca posadowienia, instalację, włączenie w linię produkcyjną, uruchomienie i wznowienie procesu produkcyjnego w trybie automatycznym w fabryce naszego Klienta we Francji. Nasze



Dzięki wykorzystaniu narzędzia TURCK Cloud, nasz Klient końcowy posiada dostęp do kompletu istotnych danych produkcyjnych poprzez przeglądarkę internetową z dowolnego urządzenia i miejsca na świecie.

Bieżący podgląd liczników detali, konsumpcji mediów, stanu maszyny, historii awarii itp. pozwala na bieżąco kontrolować oraz planować produkcję.



VIEW | CATEGORIES | **ENGINEERING** | REPORTS | MAP | GRAPHIC | ALARMS

1 | NEW STATUS

VT31 Values

SEARCH

Counters

Seals

Electrical Data

VT31 Values

VT32 Values

Settings

Value 1	Value 2	Value 3	Value 4
Coil1 - Actuator AP2.1/2 "Rinsing", position 1 - close: 174	Coil1 - Actuator AP2.1/2: 223	Coil1 - Actuator AP2.1/2 "Rinsing", rest - close: 157	Coil1 - Actuator AP2.3/4 "Rinsing", position 1 - close: 274
Coil2 - Actuator AP2.1/2 "Rinsing", position 1 - open: 174	Coil2 - Actuator AP2.1/2: 86	Coil2 - Actuator AP2.1/2 "Rinsing", rest - open: 203	Coil2 - Actuator AP2.3/4 "Rinsing", position 1 - open: 286
Value 5	Value 6	Value 7	Value 8
Coil1 - Actuator AP2.3/4 "Rinsing", position 2 - close: 219	Coil1 - Actuator AP2.3/4 "Rinsing", rest - close: 265	Coil1 - 3-way valves filtration ZP2.1/2 - close: 91	Coil1 - Actuator AP3.1/2, pos 1 - close: 178
Coil2 - Actuator AP2.3/4 "Rinsing", position 2 - open: 210	Coil2 - Actuator AP2.3/4 "Rinsing", rest - open: 300	Coil2 - 3-way valves filtration ZP2.1/2 - open: 76	Coil2 - Actuator AP3.1/2, pos 1 - open: 174
Value 9	Value 10	Value 11	Value 12
Coil1 - Actuator AP3.1/2, pos 2 - close: 208	Coil1 - Actuator AP3.1/2 "DEMI Rinsing", rest - close: 171	Coil1 - Actuator AP3.3/4, pos 1 - close: 286	Coil1 - Actuator AP3.3/4, pos 2 - close: 921
Coil2 - Actuator AP3.1/2, pos 2 - open: 75	Coil2 - Actuator AP3.1/2 "DEMI Rinsing", rest - open: 213	Coil2 - Actuator AP3.3/4, pos 1 - open: 296	Coil2 - Actuator AP3.3/4, pos 2 - open: 223
Value 13	Value 14	Value 15	Value 16
Coil1 - Actuator AP3.3/4 "DEMI Rinsing", rest - close: 285	Coil1 - 3-way valves filtration ZP3.1/2 - close: 144	Coil1 - Overflow pump tank PP2.1 - close: 812	Coil1 - Coalescence separator pump - PP2.2 - close: 958
Coil2 - Actuator AP3.3/4 "DEMI Rinsing", rest - open: 326	Coil2 - 3-way valves filtration ZP3.1/2 - open: 185	Coil2 - Overflow pump tank PP2.1 - open: 812	Coil2 - Coalescence separator pump - PP2.2 - open: 789
Value 17	Value 18	Value 19	

© 2022 Turck S.p.A.

License: Turck S.p.A. - 00000000000000000000000000000000

Dla służb utrzymania ruchu udostępniliśmy dane dotyczące zużycia komponentów, przepracowanych godzin dla każdego z napędów czy też przełączeń zaworów na każdym z siłowników. Pozwala to przewidywać niezbędne remonty i ułatwia prewencję, jednocześnie zapobiegając nieplanowanym przestojom maszyny.

polskie działy projektowe musiały tak przygotować maszynę wraz z peryferiami, aby można ją było łatwo przetransportować i złożyć sprawnie na miejscu, skracając jak najbardziej czas na instalację. Tunel jest wąskim gardłem w cyklu produkcyjnym, a cały materiał prefabrykowany musi przejść przez ten tunel. Jeśli tunel nie pracuje – cała fabryka nie pracuje. Stawiamy tutaj na bardzo dużą wydajność, ponieważ jest to produkt nisko marżowy, stąd też wolumen jest ogromny. Przy tej aplikacji wykorzystujemy przede wszystkim rozwiązanie zdalnego monitoringu firmy Turck, a także całe okablowanie strukturalne urządzenia, rozwiązania sygnalizacyjne (serii TL50), oświetleniowe (seria WLS15 i WLB72), przyciski (serii K50) oraz podświetlane grzyby bezpieczeństwa serii E-STOP. Wykorzystaliśmy także czujniki indukcyjne oraz przemysłowe linały indukcyjne serii LI. Zastosowanie rozwiązań Turck pozwoliło na bardzo dokładne wykonywanie i monitorowanie pomiarów cieczy zwłaszcza w układach kaskadowych. Zaimplementowane rozwiązania analogowe pozwalają nam na utrzymanie bardzo dokładnych i zróżnicowanych stężeń chemii w zbiornikach, co jest jednym z bardziej krytycznych elementów całej instalacji. Wracając jeszcze do wykorzystania

rozwiązania chmurowego, jest to pierwsze tak zaawansowane wdrożenie. Jedną z wielu zalet tego rozwiązania jest dostępność do wyselekcjonowanych danych z procesów. Polski właściciel fabryk ulokowanych we Francji a także osoby na różnych szczeblach zarządzania oczekują różnych parametrów wyjściowych – ten system umożliwia wyświetlanie spersonalizowanych danych w czasie rzeczywistym. Wprowadzamy wspólnie klienta na wyższy poziom zarządzania, ponieważ otrzymuje pełen podgląd do urządzenia i do cyklu produkcyjnego. Może także w pełni zaplanować przestoje i naprawy predykcyjne.

Jakie plany mają Państwo na najbliższe lata? I jak w te plany wpisuje się współpraca z firmą Turck?

Z roku na rok poszerzamy naszą ofertę o asortyment, którym dysponuje Turck i który sukcesywnie wdrażamy. W tym roku zorganizowaliśmy wspólny wyjazd szkoleniowy dla naszych inżynierów do Holandii, ponieważ nasz następny projekt (zaawansowana i w pełni zautomatyzowana linia spawalnicza) dostarczany do tego samego klienta we Francji, będzie zawierał rozwiązania inspekcyjne oparte o scanery 3D i profilometri. Jeśli tylko mamy możliwość wspólnego wdrożenia innowa-

cyjnych rozwiązań tak też robimy. Dla nas istotne są relacje. Mamy solidnego i zaufanego partnera obok przy kolejnych wdrożeniach prekursorskich. Planujemy zrównoważony, ale dynamiczny rozwój. Trzy lata temu zaczynaliśmy od zera, dzisiaj skupiamy w grupie trzy firmy. Przejęliśmy udziały w dwóch spółkach, żeby uzupełnić swoje portfolio – są to rozwiązania z zakresu spawania i obróbki CNC. Tym samym pod koniec roku nasza załoga powiększy się do około 100 osób. Jesteśmy również w trakcie otwierania oddziału we Francji, gdzie na początek będzie się mieścił dział handlowy oraz techniczny. Co jest dla nas ważne, to partnerskie ustalenia, które zostały zawarte – mam na myśli oczywiście ARM a Turck – są dotrzymywane. Dostępność komponentów elektronicznych na rynku i zaburzone łańcuchy dostaw. Pomimo niestabilności na rynku, różnych nieprzewidywalnych zmian i komplikacji, staramy się wspólnie znajdować wyjście z trudnych sytuacji. I to nas bardzo cieszy i takich partnerów szukamy. I życzymy sobie i firmie Turck jak najdłuższej i oferującej wiele ciekawych wyzwań współpracy. Prawdziwy partner na trudne czasy.

Modułowy znaczy szybki

W jaki sposób konstruktorzy maszyn oraz integratorzy w przemyśle farmaceutycznym i biotechnologicznym mogą skrócić czas wprowadzania rozwiązań na rynek dzięki wieloprotokołowej sieci Ethernet

Modularyzacja to duży problem w branży biotechnologicznej i farmaceutycznej; znormalizowana transmisja sygnału i sterowanie modułami może znacznie skrócić czas projektowania, produkcji i uruchomienia

Jeszcze przed wybuchem pandemii koronawirusa firmy z branży farmaceutycznej i biofarmaceutycznej stały przed wyzwaniem jak najszybszego opracowania, zatwierdzenia i produkcji aktywnych składników na dużą skalę. Szybkie tempo produkcji jest niezbędne, ponieważ ochrona patentowa na leki wygasa po 20 latach. Czas na wygenerowanie dochodu ze sprzedaży leku po jego opatentowaniu jest bardzo krótki. Proces patentowania produktów zanim znajdą się na rynku zajmuje wiele lat. Dlatego istotne jest wprowadzenie produktów do obrotu w najkrótszym czasie po jego oficjalnym dopuszczeniu do stosowania. Cały proces od opracowania do sprzedaży produktu w aptecce trwa zwykle około dwunastu lat. Firmy muszą rozpocząć budowanie zdolności produkcyjnych jeszcze przed ostatecznym zatwierdzeniem leku. Jeśli aprobatą

nie zostanie przyznana, firma zostaje z zakładami produkcyjnymi i musi je ponownie zmodernizować, kosztem wielu milionów euro.

Dużo częstsza jest jednak sytuacja, w której zatwierdzenie zostało już wydane, ale zakład nie jest w stanie od razu rozpocząć produkcji z powodu opóźnień w uruchomieniu linii produkcyjnej. Sytuacja ta nazywana jest potocznie nadprogramowym stanem. Jest ona bardzo kosztowna. Integratorzy i konstruktorzy mają nadzieję na wyjście z tego dylematu – a przynajmniej na łatwiejszy proces – poprzez szybsze budowanie zdolności produkcyjnych. Ponieważ każdy zakład jest zwykle projektowany indywidualnie, czas projektowania, a także rozruch i testowanie często trwają zbyt długo.





Ethernet ułatwia połączenie danych między skidami procesowymi a systemami sterowania wyższego poziomu



Standaryzacja skracza czas projektowania, produkcji i uruchomienia

Koncepcja modułowej instalacji gwarantuje przyspieszenie poszczególnych faz projektu i ułatwi ich planowanie. Dzieje się tak dlatego, że wiele elementów instalacji lub maszyn w przemyśle biofarmaceutycznym można zasadniczo znormalizować – od wstępnej fazy z bioreaktorami i jednostkami filtracyjnymi, przez środkowy strumień z wirówkami, jednostkami mikrofiltracyjnymi i ultrafiltracyjnymi, po końcowe rozwiązania. Jeśli wszystkie te jednostki są połączone razem jak bloki konstrukcyjne ze znormalizowanymi interfejsami tworząc kompletny system, zarówno czas projektowania, rzeczywista produkcja, jak i uruchomienie mogą zostać znacznie skrócone.

Różne protokoły sieciowe występujące u klientów końcowych są często przeszkodami na drodze do standaryzacji i modularyzacji. Zwykle wymagają zastosowania różnych komponentów I/O, siłowników i czujników, co z kolei wymaga zwiększonego wysiłku w inżynierii, e-planowaniu, a ostatecznie także w magazynowaniu. Turck oferuje wydajne rozwiązania z wieloprotokołowymi modułami I/O Ethernet i modułami sterowania, które mogą być używane w sieciach Profinet, Ethernet/IP lub Modbus TCP bez jakiegokolwiek interwencji użytkownika. Urządzenia same wykrywają, który protokół jest używany w sieci i automatycznie się do niego dostosowują. Umożliwia to konstruktorom maszyn instalowanie urządzeń niezależnie od sieci klienta końcowego.

Testy offline skracają uruchomienie

Producenci maszyn osiągają dalsze skrócenie czasu rozruchu, testując moduły maszyn już we własnych zakładach produkcyjnych. Tak zwane fabryczne testy akceptacyjne (ang. factory acceptance tests FAT) mogą być również wykonywane w trybie offline – bez połączenia z systemem sterowania w fabryce – przy użyciu zintegrowanych funkcji sterowania modułów TBEN I/O. Komponenty I/O firmy Turck umożliwiają symulację pracy na żywo za pomocą środowiska programowania ARGEE, które symuluje wejścia podłączonych maszyn. Jeśli możliwości modułów I/O nie są wystarczające, Turck oferuje swój sterownik IP67

TBEN PLC, w pełni funkcjonalny sterownik programowalny Codesys 3, który obsługuje również trzy protokoły standardu wieloprotokołowego.

Komponenty o stopniu ochrony IP67 i szybkozłącza minimalizują okablowanie i konstrukcję szafy sterowniczej

Wysoki stopień ochrony urządzeń TBEN przyczynia się do szybszego uruchomienia instalacji. Dzięki IP67 montaż i okablowanie dużych szaf sterowniczych można zredukować do minimum. Zastosowanie szybkozłączy oznacza, że w zasadzie tylko przyłącza procesowe, zasilanie i linie sieciowe muszą być podłączone na miejscu. W rzeczywistych zastosowaniach rzadko zdarza się, aby wszystkie komponenty były dostępne w stopniu ochrony IP67, niemniej jednak montaż szafy sterowniczej jest znacznie skrócony lub może być w dużej mierze wstępnie zmontowany. Nowe zasilacze IP67 PSU67 firmy Turck eliminują również potrzebę stosowania skrzynek kontrolnych do zasilacza.

Wieloprotokołowe systemy I/O dla wszystkich stref, stopnie ochrony, wymagania dotyczące dostępności

Rodzina urządzeń wieloprotokołowych rozwijała się przez lata. Klienci pragnący elastyczności systemu modułowego znajdują rozwiązania systemowe BL20

Seria I/O excom Turck jest dostępna do użytku w obszarach niebezpiecznych. Oferuje maksymalną dostępność i opcje konfiguracji podczas pracy, a dzięki najnowszym bramom Ethernet obsługuje również trzy sieci wieloprotokołowe

W SKRÓCIE

W wielu branżach modularyzacja i standaryzacja są uważane za strategię zorientowaną na cel, mającą na uwadze zmniejszenie kosztów, produkcji, dostaw i czasu rozwoju. Dotyczy to w szczególności sektora biotechnologicznego i farmaceutycznego ze względu na presję czasową wynikającą z procesu uzyskiwania zezwoleń i ochrony patentowej. Komponenty, które automatycznie dostosowują się do wymagań klienta, stanowią rozwiązanie konfliktu między wymaganiami klienta, a potrzebą standaryzacji. Firma Turck podąża tą drogą dzięki swoim rozwiązaniom I/O i systemom sterowania z wieloprotokołowym Ethernetem. Dzięki trzem protokołom Ethernet: Profinet, Ethernet/IP i Modbus TCP, urządzenia są odpowiednie dla dużej części systemów sterowania używanych na rynku. Tym samym pomagają ustalać własne standardy i nadal spełniają preferencje światowych producentów farmaceutycznych.

RFID to proste i niezawodne rozwiązanie do identyfikacji i weryfikacji modułów, pojemników lub węży, jak pokazano na zdjęciu

W tej aplikacji moduł główny IO-Link firmy Turck z redundancją systemu Profinet S2 steruje siłownikami w bioreaktorze



i BL67 odpowiednie do instalacji w szafie sterowniczej lub bezpośrednio w zakładzie. Jeśli jednak bloki I/O są wymagane, Turck oferuje urządzenia serii TBEN do montażu bez szafy bezpośrednio na maszynie lub blok I/O serii FEN20 do montażu w obudowach ochronnych.

Jeśli aplikacja w obszarach zagrożonych wybuchem wymaga maksymalnej dostępności i opcji konfiguracyjnych podczas pracy, użytkownicy wybierają system z rodziny excom, który obsługuje również trzy sieci, wieloprotokołowe z najnowszymi bramami Ethernet – zarówno jako system do montażu w strefie 2, jak i jako serię N do montażu w obszarze bezpiecznym.

Modbus TCP jako kanał równoległy dla danych diagnostycznych

Wieloprotokołowe możliwości urządzeń oprócz redukcji wariantów oraz prostej standaryzacji i modularyzacji oferują dodatkowe korzyści: urządzenia mogą być używane przez Modbus TCP równolegle z komunikacją Ethernet przez Profinet lub Ethernet/IP jako kanał dostępu do danych. W ten sposób dane użytkownika i dane analityczne można łatwo rozgałęziać do zewnętrznych systemów IT i oceniać pod kątem zadań diagnostycznych i monitorowania niezależnie od działania zakładu.

IO-Link i RFID do automatycznej identyfikacji skidów

Zwłaszcza w przypadku jednostek mobilnych, które są używane w różnych punktach zakładu, zalecana jest dokumentacja czasu i miejsca ich użycia – i zwykle jest to również wymagane przez wytyczne certyfikacyjne lub przepisy prawne. Użycie modułów maszyny może być identyfikowane i dokumentowane za pomocą IO-Link lub RFID w sposób prosty, niezawodny i bez ryzyka manipulacji. Jeśli moduły i tak wykorzystują komponenty IO-Link, całą maszynę można zidentyfikować za pomocą znacznika aplikacji tych komponentów. Dane diagnostyczne do konserwacji predykcyjnej mogą być również przesyłane przez IO-Link. Wiele produktów już oferuje tę opcję jako standardową funkcję, bez

konieczności skomplikowanego programowania. Podwyższona temperatura wewnętrzna urządzenia lub zmniejszona siła sygnału ostrzegają o zużyciu, zabrudzeniu lub innych problemach. Jeśli nie są używane żadne komponenty IO-Link, można wykorzystać tagi RFID do indentyfikacji modułów poprzez ich UID. UID to unikalny, jednorazowy numer na tagu, którego nie można zmienić po wyprodukowaniu. Firma Turck jest jedynym producentem na rynku oferującym urządzenia do odczytu/zapisu RFID do identyfikacji w strefach Ex. Urządzenia mogą być używane bezpośrednio w strefie Ex 1/21 bez obudowy ochronnej.

Wniosek

Droga do modułowego zakładu biofarmaceutycznego nie jest łatwa. Należy w pierwszej kolejności zmienić stosowane do tej pory procedury oraz zainwestować w nową strategię produkcji i rozwoju. Zobaczymy to na przykładzie z innych sektorów, np. przemysłu motoryzacyjnego. Korzyści kosztowe i efekty synergii pojawiają się dopiero po pewnym czasie realizacji, który ciągle może być naznaczony trudnościami związanymi z migracją do strategii modułowej. Po wprowadzeniu pełnego procesu modularyzacji korzyści będzie można osiągnąć na wszystkich etapach cyklu życia produktu. Producenci konsekwentnie prowadzą do decentralizacji sterowania i logiki swoich modułów maszynowych. Trzy protokoły Profinet, Ethernet/IP i Modbus TCP obejmują dużą część rynku. Klienci końcowi, którzy również nalegają na wymagany protokół, mogą być przekonani do korzystania z jednego z trzech protokołów ze względu na krótsze czasy produkcji maszyn wieloprotokołowych.

Autor | André Ammann is Key Account Manager Pharma Europe at Turck
Webcode | more12205e



Król automatyki **jest w Tobie**



APA wydanie
tradycyjne



Serwis branżowy
AutomatykaB2B.pl



APA e-wydanie
cyfrowe



Newsletter
branżowy



Strona
mobilna

www.automatykaB2B.pl

Wydajne i bezpieczne: elastyczne I/O i moduły bezpieczeństwa

EAE Solutions optymalizuje rozwiązania intralogistyczne za pomocą wydajnego systemu sterowania – elastycznie konfigurowalne moduły I/O i moduły bezpieczeństwa firmy Turck przenoszą niezliczoną liczbę sygnałów z czujników i elementów wykonawczych



Aby zapewnić wydajną pracę, pomimo dużej liczby sygnałów z czujników i elementów wykonawczych w systemach intralogistyki, firma Turck opracowała moduł blokowy z uniwersalnymi kanałami, które mogą być używane jako wejścia lub wyjścia w zależności od potrzeb

Producenci systemów transportu i sortowania dla dużych centrów logistycznych stają przed wyzwaniem budowy zakładów spełniających coraz wyższe kryteria dotyczące szybkości transportowania i maksymalnej dostępności, ponieważ kluczowym wymaganiem ich klientów jest optymalna przepustowość towarów. Aby to zagwarantować, po odnotowaniu ich odbioru, artykuły muszą zostać dostarczone do zamówienia, posortowane i ustawione w precyzyjnej kolejności, tak aby można je było jak najszybciej wysłać.

Optymalizacja tych procesów jest podstawową kompetencją firmy EAE Solutions z Ahrensburgu. Firma opracowuje innowacyjne systemy sterowania do różnych zastosowań w branży intralogistyki. Modułowa platforma oprogramowania EAE Flow do sterowania systemami transportu i sortowania umożliwia pełne wykorzystanie potencjału istniejących, nowych lub modernizowanych systemów intralogistyki. Projekt systemu oparty jest na najnowszych osiągnięciach w automatyce i najwyższych standardach przemysłowych.

EAE Flow składa się z modułu EAE Flow.Master, który importuje parametry sortowania i transportu oraz

optymalnie kontroluje cały przepływ materiałów. Moduł EAE Flow. Moduł sterujący realizuje sterowanie w czasie rzeczywistym urządzeniami elektromechanicznymi. Transportuje towary sprawnie i niezawodnie na podstawie informacji z WCS, sygnałów I/O oraz danych ze skanowania i obrazu. EAE Flow. Commander wizualizuje stan działania systemów,

W SKRÓCIE

Dostawca rozwiązań systemowych, EAE Solutions, polega również na zdecentralizowanych modułach I/O i modułach bezpieczeństwa firmy Turck w celu skrócenia czasu uruchomienia i zwiększenia przepustowości w zakładach intralogistyki. Obie firmy wspólnie opracowały optymalne rozwiązania spełniające wymagania EAE Solutions. Należą do nich na przykład elastycznie konfigurowalny blokowy moduł I/O lub hybrydowy moduł bezpieczeństwa I/O TBPN, który łączy standardowe oraz związane z bezpieczeństwem wejścia/wyjścia w jednym urządzeniu i steruje bezpieczeństwem w bezpośredniej bliskości strefy niebezpiecznej.



Zdecentralizowane przetwarzanie sygnałów przez hybrydowy moduł bezpieczeństwa I/O TBP11 dla Profinet/ProfiSafe pozwala na wyższą prędkość przesyłu w fabryce

statystyki i raporty. Interfejs użytkownika zgodny ze SCADA działa w oparciu o przeglądarkę internetową i można go wywołać na kilku autoryzowanych (mobilnych) urządzeniach.

EAE Solutions zajmuje się również instalacją i uruchomieniem, a także inżynierią i rozwojem oprogramowania i sprzętu. Firma opiera się na zdecentralizowanej technologii automatyzacji Turck, zwłaszcza modułach I/O Ethernet i modułach bezpieczeństwa ze zdecentralizowaną logiką sterownika i IO-Link, aby ograniczyć nakłady związane z instalacją do minimum, a także uczynić systemy elastycznymi i jednocześnie oszczędnymi.

Moduły I/O z wejściem szybkiego licznika idealne do wymagań logistycznych

W zależności od wymaganego zadania sortowania występują różne systemy jego przebiegu, które EAE Solutions realizuje za pomocą specjalnie zoptymalizowanych systemów sterowania: Te rozwiązania są przeznaczone dla sorterów kieszeniowych i poprzecznotasemowych, a także dla technologii przenoszenia, oprócz sortera tac. Na przykład w sortowniku kieszeniowym EAE precyzyjne wykrywanie sortowanego materiału jest podstawowym wymogiem dla precyzyjnych procesów czasowych. Postęp na odcinku transportowym mierzony jest zębami kół transportujących uchwyty kieszonki. Zęby te muszą być szybko policzone, aby określić dokładne pozycje, np. do prowadzenia kieszonki transportowych.

Z uwagi na dużą prędkość przesuwu zębów, czasy cykli standardowych sterowników nie pozwalają na precyzyjne odczytanie danych. W tym miejscu do akcji wkracza moduł TBEN-S1 IP67 firmy Turck – kompaktowy wieloprotokółowy moduł I/O dla sieci Ethernet wyposażony jest w osiem wejść cyfrowych. Pierwsze wejście to szybki licznik – prawdziwy USP i idealny do zastosowania w sortowniku kieszonkowym. Szybko obracające się zęby są rejestrowane jako impulsy generowane przez przełącznik zbliżeniowy i zliczane bezpośrednio przez zdecentralizowany TBEN-S, z którego sterownik wywołuje wartości, aby w ten sposób określić dokładną pozycję.

Nowe rozwiązanie i życzenie klienta

Technologia sterowania dla systemów transportu i sortowania wymaga szybkiego odczytu sygnałów z wielu różnych miejsc systemu. Duża ilość sygnałów z czujników wymaga zamontowania dużej liczby modułów blokowych I/O, przez co ich cena jest większym czynnikiem niż w innych sektorach i aplikacjach. Oznacza to, że w przypadku sortera kieszonkowego moduł z ośmioma wejściami nie byłby ekonomicznym rozwiązaniem w rzeczywistej aplikacji, w której należy odczytać tylko trzy lub cztery sygnały. Moduły z czterema wejściami i czterema wyjściami mogą również nie zawsze pokrywać się z rzeczywistą liczbą wymaganych sygnałów.

Zgodnie z sugestią EAE Solutions, firma Turck opracowała moduł z czterema uniwersalnymi kanałami, które mogą być używane w razie potrzeby jako wejścia lub wyjścia. W sumie można podłączyć do czterech 3-przewodowych czujników PNP lub czterech



»Nowe rozwiązanie firmy Turck bardzo nam odpowiada. Dzięki kilkuset wymaganiom przez nas modułom możemy zaoferować naprawdę efektywne kosztowo rozwiązania.«

Stefan Püttmann | EAE Solutions

Moduł TBEN-S1 realizuje szybkie liczenie zębów i zapewnia płynną pracę sortera kieszeniowego

Komponenty I/O firmy Turck ze zdecentralizowaną logiką sterowania przenoszą wymagane inteligentne rozwiązania do bezpośredniego otoczenia linii transportowej



To zdecentralizowane przetwarzanie sygnału umożliwia krótsze czasy cyklu, a tym samym szybszą prędkość sortowania w fabryce. W przypadku nieoczekiwanego zdarzenia, takiego jak przerwanie kabla, funkcje bezpieczeństwa są również zachowane dzięki spójnemu zdecentralizowanemu rozwiązaniu w obszarach niezagrażonych. Jako pierwszy na rynku blokowy moduł I/O Profinet/Profisafe, moduł TBPB firmy Turck łączy w sobie bezpieczeństwo i standardowe I/O, a także IO-Link. „Nikt inny nie oferował modułu bezpieczeństwa I/O, który łączy w jednym urządzeniu zarówno I/O standardowe, jak i I/O bezpieczeństwa”, wspomina Püttmann. „Uznaliśmy, że możemy również wykorzystać standardowe wejścia modułu, a także wejścia IO-Link do sygnalizacji świetlnej, sygnałów lub normalnych czujników. Dzięki wszystkim funkcjom, które posiada, jesteśmy w stanie osiągnąć wykorzystanie modułów do 90 procent”.

Wspólne opracowywanie indywidualnych rozwiązań

„W firmie Turck mamy również dostęp do gotowych do użycia komponentów, które są idealne dla naszych aplikacji”, wyjaśnia kierownik projektu Püttmann. „Począwszy od małego modułu TBEN z szybkim licznikiem na pierwszym wejściu, do modułu bezpieczeństwa, czytników RFID i komponenty pick-light aż do usługi”.

Praktyczne rozwiązania firmy Turck opracowane wspólnie z EAE Solutions zapewniają dziś optymalną przepustowość i dostępność instalacji modułowych dla klienta. Szczególny nacisk kładzie się tutaj na spójne zdecentralizowane koncepcje, które powstały w wyniku ścisłej współpracy między partnerami. „Dobre wsparcie doradcze i niezawodny serwis są dla nas priorytetem, oprócz wysokiej jakości produktów” podkreśla Stefan Püttmann. „Pod tym względem uważamy, że firma Turck jest daleko do przodu. Wspaniałą rzeczą w naszym partnerstwie jest to, że wspólnie wypracowujemy rozwiązania podczas warsztatów. Zawsze jest ktoś, kto słucha i znajduje rozwiązania dla naszych potrzeb i wymagań naszych klientów. Rozbudowany pakiet usług – dla nas ważna ważny wyróżnik.”

siłowników PNP DC. „Nowe rozwiązanie firmy Turck bardzo nam odpowiada”, mówi o elastycznym module Stefan Püttmann, kierownik produktu i projektu w EAE. „Dzięki kilkuset wymaganiom przez nas modułom możemy zaoferować naprawdę efektywne kosztowo rozwiązania”.

Sterownik bezpieczeństwa bez szafy w bezpośredniej bliskości strefy niebezpiecznej

Zdecentralizowane rozwiązanie bezpieczeństwa IP67 firmy Turck również zrobiło wrażenie na EAE: rdzeń składa się z hybrydowego modułu bezpieczeństwa TBPB I/O, za pomocą którego można wdrażać i sterować funkcjami bezpieczeństwa bez obudowy w bezpośredniej bliskości obszaru niebezpiecznego.

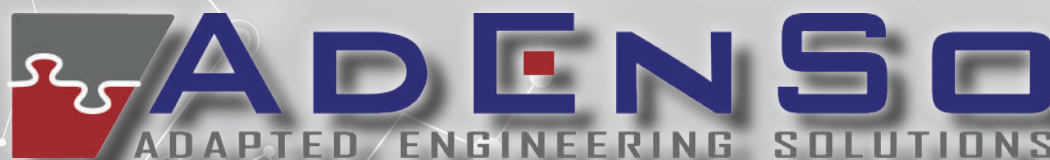


Autor | Kai Krüger is a Sales Specialist at Turck
Customer | www.eaesolutions.com
Webcode | more12250e

Your Global Automation Partner

TURCK

LINKAP



Turck Solution Partners

Kompleksowa realizacja aplikacji wspomagania i optymalizacji procesów produkcyjnych oraz predictive maintenance w utrzymaniu ruchu.

Oferujemy gotowe, sprawdzone systemy oparte o nasze urządzenia a implementacją u klientów zajmują się nasi autoryzowani Partnerzy.

CZYTAJ WIĘCEJ





Przeniesienie
układu
napędowego
z toru przenośnika
bezpośrednio
na wózek systemu
e-Cart zmniejsza
nakład pracy
związany z jego
konserwacją,
maksymalizując
tym samym
jego dostępność
w procesie

»W konwencjonalnym systemie przenośników rolkowych napęd znajduje się w torze przenośnika. Serwisowanie w takim układzie zawsze stanowi problem. Dlatego opracowaliśmy tor pasywny, który jest całkowicie bezobsługowy. «

Philipp Krups | Krups Automation



Sterowniki PLC IP67 sterują autonomicznymi modułami przenośników

Samojezdne, elektryczne eCarts firmy Krups Group optymalizują tory montażu i testowania produkcji baterii dla niemieckich producentów samochodów - sterowniki PLC IP67 Turck zapewniają zdecentralizowaną kontrolę pracy poszczególnych modułów przenośników.

Krups Automation, firma z główną siedzibą w Dernbach w Nadrenii-Palatynacie, jest jednym z liderów rynku w zakresie automatyzacji montażu i testów. Firma specjalizuje się w systemach automatyki do efektywnego łączenia stacji montażowych i testowych. Dzięki „LOGO!MAT eCart” Krups oferuje wysoce dostępny system przenośników, który wyznacza nowe standardy - z aktywnie napędzanymi, inteligentnymi nośnikami przedmiotów obrabianych, które mogą obracać, podnosić, zaciskać lub przechylać przedmioty transportowane.

Philipp Krups, szef firmy z drugiego pokolenia założycieli wyjaśnia podstawową ideę, która się za tym kryje: „W konwencjonalnym systemie przenośników rolkowych napęd znajduje się w torze przenośnika. Zawiera on wiele części mechanicznych, które mogą ulec zużyciu. Przy elementach zainstalowanych na stałe, naprawa staje się problemem. Dlatego opracowaliśmy tor pasywny, który jest całkowicie bezobsługowy. Cały napęd znajduje się w wózkach – e-Cartach. Wózki z napędem elektrycznym posiadają funkcję autodiagnostyki. Mogą zostać wyłączone z pracy, jeśli wymagają naprawy lub konserwacji. Dzięki temu eliminujemy przestoje - tor może nadal działać. To sprawia także, że dużo łatwiej jest wprowadzać rozszerzenia linii istniejących przenośników. System e-Cart umożliwia ponadto wdrażanie bardziej elastycznych procesów produkcyjnych dla mniejszych serii. Można nawet powiedzieć, że jest to przenośnik zgodny z koncepcją Przemysłu 4.0.”

System składa się z kilku standardowych jednostek:

modułów obrotowych, modułów transportowych, modułów stoperów i indeksatorów. Jednostki te są łączone w układ zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klienta i podłączane do głównego systemu sterowania na miejscu. System przenośników zaopatruje system produkcyjny klienta w dane raportowe i umożliwia realizację dwukierunkowych interfejsów komunikacyjnych. Kilku dużych niemieckich producentów samochodów stosuje obecnie te systemy w produkcji baterii do pojazdów elektrycznych..

Zdecentralizowane sterowanie modułowymi systemami przenośników

„Dotychczas w procesie sterowania wykorzystywano główny sterownik, do którego kierowane były wszystkie sygnały. Częściowo dotyczyło to okablowania point to

W SKRÓCIE

Dzięki systemowi eCart Krups Automation GmbH spełnia wymagania nowoczesnej automatyzacji montażu i testów w zakresie bezpieczeństwa, niskich kosztów utrzymania i komunikacji. Bezobsługowy tor i inteligentne, samojezdne wózki, w połączeniu z zdecentralizowanymi elementami systemu, zapewniają elastyczną i bezpieczną automatyzację montażu. Poszczególne moduły toru są sterowane autonomicznie przez TBEN-LPLC firmy Turck. Dzięki sterownikowi PLC IP67 obsługującemu wiele magistral, Krups wdraża ustandaryzowane i zoptymalizowane sekwencje sterowania. Klienci czerpią korzyści z szybkiego uruchomienia, łatwej rozbudowy i zwiększonej dostępności.



»Poprowadzenie kabli i sygnałów 24 V do dwunastu kontrolerów oraz ich opisanie jest czaso- i pracochłonne. Cena TBEN-L-PLC łatwo to pokrywa.«

Christian Mies | Krups Automation

point, ale coraz częściej również zdecentralizowanych jednostek I/O. Problem w tym przypadku stanowiło zwykle programowanie, programista z reguły programuje wszystko w jednym sterowniku. Jeśli jednak jakkolwiek warunek do załączenia lub po uruchomieniu awaryjnym nie jest reprezentowany w tym sterowniku, użytkownicy muszą przenieść jednostki ręcznie aby przywrócić znaną sytuację” wyjaśnia Christian Mies, deweloper systemów sterowania w Krups. „Należy tak zaprogramować system przenośników aby wyeliminować potrzebę ręcznych interwencji. Jednocześnie określić warunki i odpowiednie reakcje, które są właściwe dla wszystkich możliwych sytuacji”. W idealnym przypadku każdy moduł powinien być sterowany autonomicznie

Każdy moduł działa jak czarna skrzynka, która komunikuje się dwukierunkowo z centralnym sterownikiem w obu kierunkach za pośrednictwem magistrali. Pojedynczy moduł uruchamia swój program w celu wykonania określonego zadania: obracania, przesuwania, monitorowania ruchu i raportowania stanu modułu. Każdy moduł jest kontrolowany – dokładnie zgodnie ze stanem – i perfekcyjnie realizuje wszystkie możliwe sekwencje. Na wyższym poziomie instalowany jest centralny sterownik, który kontroluje ogólny

przepływ informacji. Natomiast rzeczywiste sekwencje pozycjonowania i monitorowania warunków procesu są realizowane przez każdy kontroler w module.

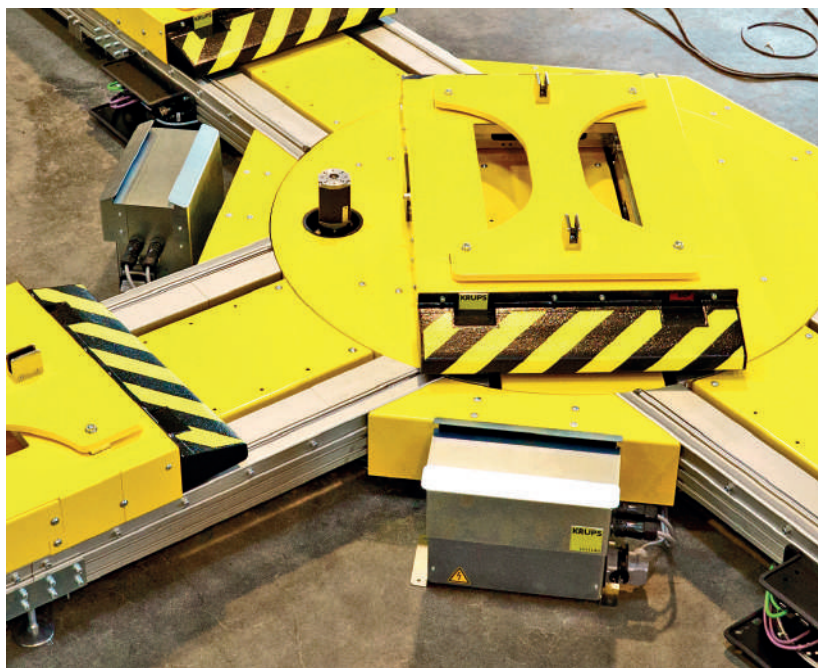
Krups nie musi już ingerować w centralny system sterowania w fabryce ani operator nie musi sterować modułami systemu przenośników. Jedynie na poziomie podstawowym musi być zaimplementowana komunikacja między centralnym sterownikiem a modułami. Krups nazywa moduły systemu przenośników, które mają własne sterowanie inteligentnymi modułami. Dlatego dziesięć lat temu firma rozpoczęła poszukiwania sterowników autonomicznych, które można by zainstalować bezpośrednio na modułach.

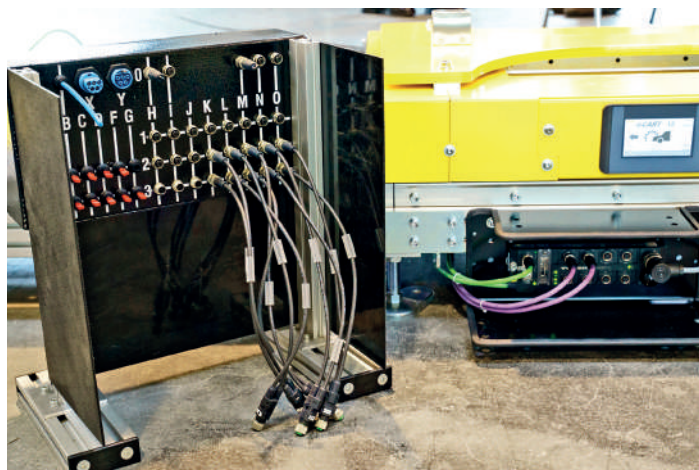
Samodzielny kontroler IP67

„W tym czasie szukaliśmy już kompaktowych sterowników o stopniu ochrony IP67. Jednak na rynku nie było odpowiednich rozwiązań” mówi Christian Mies. Dlatego na początku Krups pomógł sobie sam: „Mielśmy własny sterownik zbudowany na płytce, zamontowaliśmy wszystkie złącza wtykowe M12 i umieściliśmy wszystko w obudowie. Ta obudowa musiała być wyposażona w wywiercone otwory oraz układ pneumatyczny i wyświetlacz. Były to bardzo duże jednostki i stosunkowo trudne do wykonania. Trzeba było zamontować płytę sterującą, zamontować obudowę i wszystko okablować. Mimo że się udało, było to pracochłonne zadanie” wyjaśnił jeden z szefów Peter Krups.

Odłód kilka lat temu firma Turck wprowadziła na rynek kompaktowy sterownik TBEN-L-PLC, Krups był w stanie zaoszczędzić nakład pracy wymagany do samodzielnej budowy. Firma korzysta obecnie ze sterownika ze stopniem ochrony IP67 w wielu modelach maszyn – nie tylko w systemie eCart. System sterowania dla każdego elementu systemu przenośników został napisany w Codesys. Komunikacja z napędami lub blokami zaworów czy innymi komponentami jest realizowana za pośrednictwem dostępnych interfejsów szeregowych, podczas gdy komunikacja z głównym sterownikiem jest najczęściej realizowana przez Profinet. „Daje to wymierne korzyści: moduły mogą być uruchamiane natychmiast i bez potrzeby stosowania innych narzędzi do programowania np. przy wymianie, rozszerzeniach, tworzeniu kopii zapasowych danych. W idealnej sytuacji: klient musi tylko podłączyć złącze 7/8 cala do napięcia 24 V i złącze Ethernet dla połączenia do sieci”,

W stoperach i innych modułach funkcyjnych system e-Cart komunikuje się z wózkami za pośrednictwem NFC





Sterownik Turck TBN-L-PLC kontroluje moduły systemu przenośników Krupsa. Komunikacja z oddalonymi urządzeniami odbywa się za pośrednictwem CAN i głównego sterownika poprzez Profinet lub Ethernet/IP

Przed i po: Sterownik własny Krupsa (po lewej) działał poprawnie. Jednak w porównaniu z modułem TBEN-L firmy Turck (po prawej) był znacznie większy i bardziej skomplikowany w instalacji. Działał tylko w sieciach Profinet



wyjaśnia korzyści dla użytkowników Mies.

W takiej międzynarodowej firmie, jaką jest Krups, nawet wybór protokołów oferowanych przez kompaktowy kontroler przynosi wymierne korzyści. „Możemy obsługiwać rynek amerykański dzięki Ethernet/IP w dokładnie taki sam sposób jak rynek europejski i azjatycki, gdzie protokoły są różne. Obecnie koncentrujemy się na sieci Ethernet/IP i Profinet. Gdyby klient wymagał protokołu Modbus TCP byłoby to również możliwe. Istotny jest fakt, że wszystkie licencje Codesysa zawarte są w urządzeniu Turck. Licencja jest dostępna i możemy z niej korzystać, niezależnie od używanej przez klienta sieci fieldbus. Możemy ich używać nawet wtedy, gdy czasami potrzebujemy małego głównego kontrolera, ponieważ dostępne są również licencje główne” Mies opisuje różne scenariusze, w których można wdrożyć TBEN-L-PLC.

System eCart umożliwia oszczędność energii w procesie produkcji baterii

Specyfikacja przenośników e-Cart pokazuje, że Krups zmierza w kierunku e-mobilności. Osiągnięcie poziomu 130 samobieżnych wózków na kilometr toru przenośnika oznacza, że etap produkcji w małych seriach producent ma już za sobą. Krups zamontował na torze 70 jednostek obrotowych i około 140 stoperów. 10 stoperów wykorzystuje TBEN-L-PLC wspólnie jako bramkę do głównego sterownika u klienta. To znacznie zmniejsza ilość wymaganych węzłów w sieci.

Aby zmienić kierunek, wózki są przesuwane przez jednostki transportowe na równoległe tory lub ich kierunek jest zmieniany przez obrotowe stoły. W przeciwieństwie do większości konwencjonalnych systemów możliwe jest komunikowanie się z wózkami systemu e-Cart. Układy NFC (Near Field Communication) są zamontowane na stoperach w celu wykorzystania TBEN-L-PLC jako bramki komunikacyjnej

między głównym sterownikiem a wózkami. W ten sposób wózki można zdejmować z toru w zależności od ich stanu technicznego i/lub obecności alarmów. Kolejna korzyść: gdy wózki czekają, nie zużywają żadnej energii w przeciwieństwie do konwencjonalnych systemów przenośników rolkowych, w których napędy nadal pracują nawet jeśli przenośniki nic nie transportują.

Czujniki i elementy wykonawcze są podłączone bezpośrednio do TBEN-L-PLC. Sterownik jest wyposażony w osiem uniwersalnych kanałów na czterech gniazdach, które można dowolnie sparаметryzować jako wejście lub wyjście. Jeśli wymagane są dodatkowe wejścia/wyjścia, producent może łatwo zwiększyć liczbę sygnałów przez dodanie po sieci CAN modułu BL compact I/O. Moduły te są również zaprojektowane do montażu bezpośrednio na urządzeniach (IP67).

IP67 oszczędza na okablowaniu

Nie tylko Krups dostrzegł oszczędności pracy, które kryją się w technologii IP67 firmy Turck, ale także klienci są przekonani do tego rozwiązania. „Poprowadzenie kabli i sygnałów 24 V do dwunastu kontrolerów oraz ich opisanie jest czasochłonne. Łatwość i szybkość instalacji TBEN-L-PLC znacznie obniża dotychczas ponoszone koszty” wyraża uznanie kierownik IT Christian Mies. System eCart jest nie tylko energooszczędny i odporny na awarie, ale także umożliwia bardziej elastyczne procesy, jak przedstawiono w scenariuszach modelowych Przemysłu 4.0, które także zostały już wdrożone. Dzięki komunikacji z obrabianymi przedmiotami, można osiągnąć większą różnorodność produktów.

Author | Frank Paluch is a Sales Specialist at Turck

Customer | www.krups-automation.com

Webcode | more12251e



Jednostki próżniowe Hüdiger, tutaj model Whisper, zapewniają, że wykop na placach budowy pozostaje wolny od wody

Ochrona 4.0

IIoT na placu budowy: chmura Turck umożliwia użytkownikom i operatorom pomp do odwadniania terenu firmu Hüdiger dostęp do stanu ich urządzeń w dowolnym momencie

Wydaje się, że obecny boom budowlany nie ma końca. Od roku 2011 oddano do użytku więcej mieszkań niż w analogicznym roku poprzednim. Według Federalnego Urzędu Statystycznego w 2020 r. liczba ta w Niemczech wyniosła 306.376, czyli o kolejne 13.374

mieszkania więcej niż w roku 2019. Tempo w branży budowlanej, a co za tym idzie w powiązanych sektorach i firmach jest bardzo wysokie.

Wśród powiązanych firm korzystających z boomu budowlanego jest firma Hüdiger GmbH & Co. KG z Celle. Firma specjalizuje się w systemach pompowych do nawadniania i odwadniania. Pompy nawadniające są powszechnie stosowane w rolnictwie. Pompy odwadniające są używane głównie na placach budowy, gdzie woda gruntowa musi zostać obniżona na etapie budowy. „Pompy te muszą pracować przez całą dobę, ponieważ wypełnienie wodą wykopu na placu budowy spowoduje wysokie straty finansowe”, wyjaśnia Lennart Heers, kierownik sprzedaży w Hüdiger.

Technicznie systemy odwadniające składają się z dwóch zainstalowanych pomp. Pompa powietrza wytwarza próżnię i wysysa wodę z ziemi za pomocą rur. W taki sam sposób, jak wysysa się napój słomką.

Woda nadal zawierająca pęcherzyki powietrza,

W SKRÓCIE

Awaria pomp odwadniających na placach budowy może w niedługim czasie spowodować znaczne straty finansowe. Hüdiger, firma z siedzibą w Celle, oferuje swoim klientom możliwość wdrożenia zdalnej diagnostyki i zdalnego serwisowania urządzeń, w tym bezpośrednich komunikatów alarmowych na telefon komórkowy. Aby to osiągnąć, Hüdiger dostosował swoje urządzenia do Przemysłowego Internetu Rzeczy (IIoT) za pomocą kontrolera TX700 HMI. Chmura oraz zintegrowany w jednym urządzeniu sterownik, panel operatorski i bramka brzegowa zyskały uznanie specjalistów od pomp.

»Dzięki rozwiązaniu Turck mamy jedno urządzenie z jednym programem, a już nie trzy programy na trzech urządzeniach, co oczywiście oszczędza dużo czasu i pracy.«

Lennart Heers | Hüdig



jest gromadzona w zbiorniku pośrednim na poziomie gruntu na placu budowy i odprowadzana bezpośrednio do strumienia odpływowego lub kanalizacji za pomocą konwencjonalnej pompy wodnej.

Na dużych budowach za odwadnianie są odpowiedzialne duże firmy specjalistyczne

Jednostki próżniowe to duże metalowe skrzynie, które można znaleźć na prawie każdym placu budowy. W przypadku dużych projektów budowlanych odwadnianie zleca się zwykle wyspecjalizowanym podwykonawcom, którzy ponoszą wyłączną odpowiedzialność za to zadanie. Dla dewelopera ma to tę zaletę, że może skoncentrować się wyłącznie na działalności budowlanej. Poza faktycznym zadaniem obniżenia wód gruntowych, firmy odwadniające dbają również o pozwolenia i niezbędną dokumentację. „Ale te firmy zwykle w ogóle nie są na miejscu. Instalują pompę, naciskają przycisk start, a następnie wychodzą. Potem przychodzą w regularnych odstępach czasu i sprawdzają, czy wszystko jest w porządku – mówi Heers, opisując podział zadań na budowie.

Kosztowne, pierwotne rozwiązanie do zdalnego monitoringu

Firma Hüdig zaoferowała swoim klientom możliwość zdalnego obserwowania pracy pompy. Pierwsze systemy do zdalnego serwisowania składały się z trzech elementów: sterownika, modułu komunikacyjnego i wyświetlacza. Jednak system wymagał skomplikowanego programowania: „Nasi programiści musieli zaprogramować sterownik, komunikację między sterownikiem a modemem, między modemem a chmurą – a następnie wizualizację na wyświetlaczu” – mówi Heers.

Kiedy producent wycofał modemy ze sprzedaży, Hüdig rozglądał się za alternatywnym systemem przechowywania danych i zdalnego dostępu – i znalazł to, czego szukał w firmie Turck. Firma wymagała sterownika opartego na Codesys aby w łatwy sposób można było przenieść większość oprogramowania z oryginalnego systemu, a także bramy w chmurze do centralnego przechowywania i pobierania danych. System musiał również mieć możliwość wysyłania wiadomości alarmowych i informacji.

Sterowanie, wyświetlanie i komunikacja w chmurze w jednym urządzeniu

Sterownik HMI TX700 firmy Turck zrobił wrażenie na osobach decyzyjnych w Hüdig. Spełnia wszystkie ich wymagania, a także ma tę zaletę, że integruje funkcje sterowania, wyświetlania i komunikacji w chmurze w jednym urządzeniu. Programowanie stało się znacznie łatwiejsze dzięki przejściu na system Turck. Obecnie wystarczy zaprogramować tylko jedno urządzenie, ponieważ logika i wizualizacja są już zintegrowane. Zmienne związane z chmurą są następnie wybierane za pomocą zaledwie dwóch lub trzech kliknięć. „Oznacza to, że posiadamy jedno urządzenie, które programujemy. Nie musimy już tworzyć trzech



Antena i lampka sygnalizacyjna są zainstalowane na górze urządzenia



Turck HMI/PLC TX700 łączy sterowanie, wizualizację i kontroler brzegowy do połączenia z chmurą w jednym urządzeniu

Moduły rozszerzeń I/O oraz brama w chmurze można zamontować z tyłu TX700



Ogromna różnorodność interfejsów zwiększa elastyczność podczas korzystania z HMI/PLC TX700



Woda z gruntu jest czasowo magazynowana w zbiorniku, a stamtąd pompowana do akwenu lub kanalizacji

programów na trzech osobnych urządzeniach. Jest to rozwiązanie mniej pracochłonne i czasochłonne” mówi o rozwiązaniu w chmurze kierownik sprzedaży.

Kierownik budowy otrzymuje komunikaty o stanie pompy

Klienci, którzy korzystają z jednostki próżniowej z połączeniem w chmurze, mogą nie tylko dodać własny personel serwisowy, ale także kierownika budowy do listy osób, które mają zostać zaalarmowane w razie wystąpienia problemu. W ten sposób osoby odpowiedzialne dowiadują się bezpośrednio na budowie, czy coś jest nie tak z pompą. „Często są to rutynowe rzeczy, takie jak odłączony wąż, wyzwolony wyłącznik różnicowoprądowy lub przerwane zasilanie, ponieważ wtyczka została wyciągnięta przez pomyłkę. Może to być również pomocne dla firm w kwestiach prawnych, jeśli zostanie udokumentowane, że wysłano ostrzeżenie. Możemy nawet ustawić obowiązkowe potwierdzenie wiadomości. Zostało to dobrze przemyślane”, mówi Lennart Heers.

Prosta funkcja dokumentacji i planowanie serwisu

Kolejna korzyść wynika z funkcji dokumentacji przechowywanej w chmurze. Na przykład rekordy danych można wyprowadzić jako plik CSV. Jeśli czujnik przepływu jest zintegrowany z jednostką, dokładne wyciągi z danymi mogą być przesyłane do kierownictwa wraz z ilością wody, która została odprowadzona. Błędy zapisu i manipulacje są praktycznie wyeliminowane. Korzyścią dla operatorów jest to, że mogą łatwiej planować konserwację dzięki licznikowi godzin pracy. Nie muszą już polegać na przybliżonych szacunkach działania lub przeczeniach, ale mogą szczegółowo określić dla każdej maszyny, jak długo była używana. Można również zintegrować

dodatkowe parametry do przewidywania wymaganego serwisowania, na przykład wnioskować o stanie silnika elektrycznego, na podstawie wartości drgań i temperatury. „Dzięki połączeniu z chmurą generujemy prawdziwą wartość dodaną dla naszych klientów” przekonuje Kierownik sprzedaży.

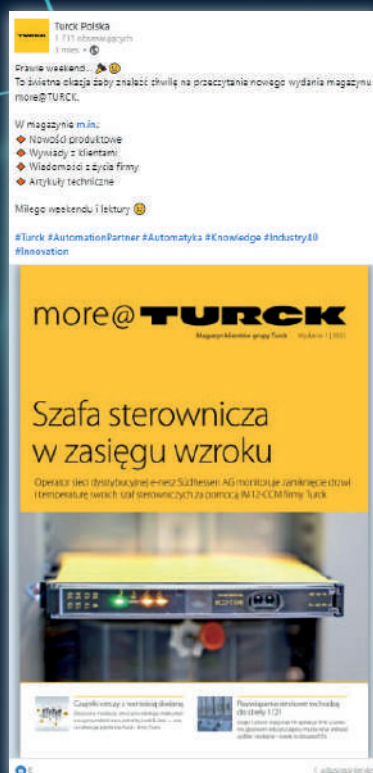
Wniosek

„Dzięki firmie Turck ogólna koncepcja - od sterowania, przez modem, po rozwiązanie w chmurze - pasuje idealnie. A dotykowy wyświetlacz TX700 umożliwia bardziej intuicyjną obsługę jednostek”, podsumowuje Heers. „Klienci, którzy zamawiają naszą usługę z dostępem do chmury, mogą teraz dokładniej, na odległość wiedzieć, co się dzieje – również w porównaniu z naszym poprzednim rozwiązaniem opartym o komunikację GSM. Nie tylko otrzymują komunikat o spadku ciśnienia, ale mogą dokładnie zobaczyć, jak bardzo spadło ciśnienie i odpowiednio ocenić sytuację. Skonfigurowaliśmy system tak, aby wiadomość była również wysyłana, gdy błąd już nie występuje, aby uniknąć niepotrzebnych przyjazdów”. W Szwajcarii systemy zdalnego serwisowania do odwadniania są nawet obowiązkowe. Ideą jest to, że jeśli plac budowy jest pod wodą, pieniądze z podatków idą w błoto. W takim przypadku inwestycja w rozwiązanie do zdalnego serwisowania z połączeniem w chmurze szybko się zwraca.

Author | Maikel Mayer is a Sales Specialist at Turck
Customer | www.huedig.de
Webcode | more12252e

Your Global Automation Partner

TURCK



Linkedin Bądź na bieżąco!

Od kilku lat, co roku podwajamy liczbę obserwujących.

Na profilu znajdziesz m.in. nowości produktowe, wiadomości z życia firmy oraz informacje o wydarzeniach.

OBSERWUJ:



Pomoc wizyjna

KEB Automation używa oświetlenia liniowego WLS15 do rozszerzenia swojego systemu wspomagania zarządzania częściami typu C tworząc wydajne i niezawodne rozwiązanie typu pick-to-light



KEB żegna się z wydrukowanymi papierowymi listami na półce z częściami C: Oświetlenie WLS15 wskazuje komorę, w której znajduje się szukany przedmiot

Niezależnie, śruby, podkładki czy nakrętki – części typu C są używane w wielu różnych rozmiarach oraz stosowane w konstrukcjach w każdym zakładzie produkcyjnym i są istotnymi elementami w produkcji końcowym. Duża liczba części C oznacza, że zawsze trudno jest je śledzić i znaleźć odpowiednie części do następnego etapu montażu, ponieważ różne elementy montażowe są często trudne do odróżnienia gołym okiem np. śruby gwintowe M4x3 i M4x3.5. Wraz ze wzrostem liczby wymaganych artykułów, na półkach z małymi częściami szybko powstaje bałagan, prowadzi to do żmudnych poszukiwań konkretnego elementu. Oprócz długiego czasu poszukiwań dochodzi także wysoki wskaźnik błędnie pobranych elementów to wszystko prowadzi do opóźnień na produkcji.

Aby osiągnąć maksymalną produktywność i wydajność, należy upewnić się, że wymagane części typu C są nie tylko stale dostępne, ale także mogą być dostarczane w razie potrzeby na produkcję w dowolnym momencie i bez opóźnień. To było wyzwanie, przed którym stanęła firma KEB Automation, dostarczając materiały na stanowiska montażowe przemenników częstotliwości.

Wiedząc, gdzie

Stanowiska montażowe wyposażone są w narzędzia i pomoce produkcyjne. Wszelkie wymagane części C są ergonomicznie rozmieszczone w małych, otwartych pojemnikach w zasięgu rąk pracownika. Na froncie każdego pojemnika umieszczane są standardowe etykiety, a także kody QR

»Listwy WLS15 to eleganckie i ekonomiczne rozwiązanie. Pozwala na idealne zintegrowanie systemu asystującego ze standardową półką na części C i jest praktycznie niewidoczne.«

Phillip Hannesen | KEB Automation



z informacją o numerze materiału i dokładnym miejscu magazynowania. Jeśli pojemnik magazynowy jest pusty, monter uzupełnia go w centralnym regale na części C, gdzie w oddzielnych pojemnikach przechowywanych jest ponad 60 elementów. Wcześniej konieczne było użycie listy zapisanej na papierze, aby określić, które małe części znajdują się w jakim miejscu na półce. Jednak zarządzanie małymi częściami na papierze jest czasochłonne, ponieważ w montażu wysokiej klasy przetwornic jest używanych kilkaset części C.

„Doświadczeni pracownicy, którzy montują znane im urządzenia, nie potrzebują tutaj żadnego wsparcia”, wyjaśnia Phillip Hannesen, kierownik ds. transformacji cyfrowej w produkcji w centrali firmy w Barntrup. „Jeśli codziennie zdejmujesz z półki te same śruby, wiesz,

w jakim pudełku się znajdują. Problem pojawia się, gdy trzeba przeszkolić nowych pracowników, zmontować nowe urządzenia lub dokonać kompletacji zamówień przez pracowników z innych działów. W takich przypadkach pracownicy długo szukali elementów na półce”. Korzystając z systemu pomocy iCParts, każdy



Poprzez zeskanowanie kodu QR na otwartym pojemniku magazynowym, system pomocy iCParts opracowany przez KEB natychmiast prowadzi pracowników do szukanego przedmiotu za pomocą sygnału świetlnego

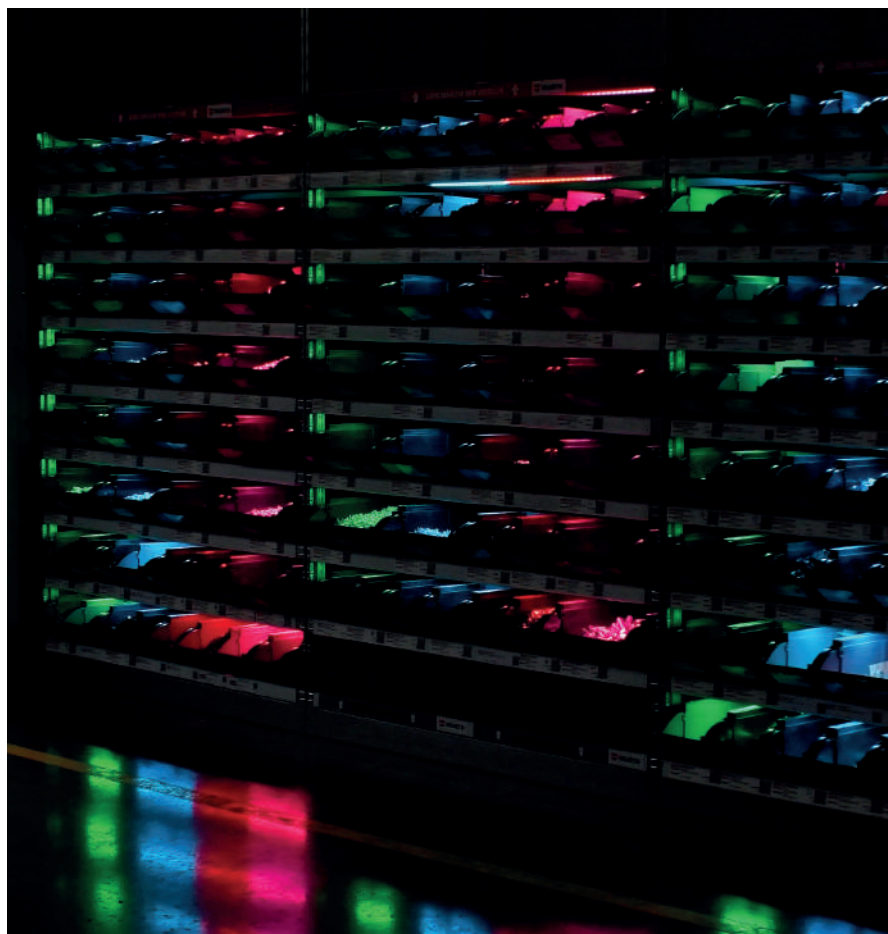
W SKRÓCIE

Jako specjalista w dziedzinie technologii napędów i sterowania, firma KEB Automation opracowuje, produkuje i sprzedaje na całym świecie napędy, a także silniki, skrzynie biegów, hamulce, sprzęgła i rozwiązania Industrial IoT. Aby zoptymalizować logistykę materiałów do montażu, firma KEB Automation opracowała system wspomagania iCParts – rozwiązanie typu pick-to-light ze światłami WLS15 firmy Banner Engineering, partnera Turck w zakresie czujników optycznych. iCParts podświetla pracownikom w centralnym magazynie części C lokalizację półki, w której przechowywane są wymagane śruby, podkładki lub nakrętki. Pomimo ograniczonej przestrzeni, listwy oświetleniowe WLS15 zaimponowały firmie łatwą instalacją i doskonałą integracją.



Opracowany we własnym zakresie kontroler KEB działa na tablecie z systemem Windows przymocowanym do półki

Listwy świetlne WLS15 zapewniają rozbudowaną kontrolę sygnalizacji koloru LED



pracownik powinien być teraz w stanie natychmiast znaleźć żądany element bez konieczności długich poszukiwań. W ten sposób przepływ materiałów typu C w logistyce wewnętrznej jest zoptymalizowany, a sam proces produkcyjny staje się szczuplejszy i bardziej wydajny.

Wyzwanie – ograniczona przestrzeń

Przestrzeń między poziomymi półkami z częściami C jest bardzo ograniczona i zapewnia jedynie wystarczająco dużo miejsca na otwarte pojemniki magazynowe. Nie ma miejsca na czujnik i związane z nim okablowanie. „Pomyśleliśmy o tym, jak tego rodzaju system mógłby zostać wdrożony na tej półce” mówi Viktor Derksen, szef engineeringu urządzeń produkcyjnych w KEB, opisując sytuację początkową. „Potrzebny był tutaj system, który można umieścić na zewnątrz lub schować w półce. Są to wymagania, których nie mogliśmy zrealizować za pomocą komponentów, których używaliśmy wcześniej”. W związku z tym wprowadzenie na rynek oświetleń liniowych WLS15 doskonale wpisuje się w potrzeby klientów. WLS15 to płaskie, kaskadowe oświetlenie LED, które można w mgnieniu oka zainstalować w ograniczonych przestrzeniach, dzięki magnetycznym uchwytem montażowym. 64 diody LED mogą być sterowane indywidualnie według potrzeb. Dzięki profilowi 15 mm idealnie nadają się do oświetlania obszarów o ograniczonej przestrzeni. Instalacja odbywa się w ciągu kilku minut bez żadnych ograniczeń podczas

pracy.

Idealna integracja

Wewnętrzny system sterowania firmy KEB i oprogramowanie zostały zoptymalizowane pod kątem standardowych komponentów w produkcji i sprawdziły się już w innych rozwiązaniach firmy Turck, dzięki czemu można je stosować w logistyce materiałów. Standardowe środowisko, opracowane we własnym zakresie, działa na tablecie z systemem Windows przymocowanym do półki. Wszystkie wymagane punkty dostępu już istnieją w tym środowisku, dlatego można budować na tym, co już jest na miejscu.

„Po zaprogramowaniu niezbędnych sterowników można sterować oświetleniem taśmowym za pomocą protokołu Modbus RTU 485. Połączenie z tabletem zapewnia konwerter Banner RS485/USB zainstalowany na poziomie półek” wyjaśnia Derksen. Światła LED są połączone za pomocą trójników i kabli połączeniowych. Pozwala to na łączenie kaskadowe zasilania i komunikacji od urządzenia do urządzenia. „WLS15 były dla nas eleganckim i opłacalnym rozwiązaniem” – powiedział Hannesen. „Znajdują się za półką, a okablowanie przebiega z tyłu. Dzięki temu system asystujący może być idealnie zintegrowany ze standardową półką na części C i jest praktycznie niewidoczny”.

Zapewnienie efektywnej organizacji pracy

System iCParts optymalizuje zaopatrzenie w materiały i zapewnia wydajny przepływ pracy. Gdy pracownicy potrzebują więcej materiałów eksploatacyj-

nych, przenoszą pusty pojemnik do centralnej półki z częściami C, gdzie skanują kod QR pojemnika. System rozpoznaje następnie, który materiał został zamówiony, i steruje odpowiednim obszarem oświetlenia taśmowego WLS15. W ten sposób iCParts prowadzi każdego pracownika bezpośrednio dożądanego elementu. Bez marnowania czasu mogą teraz napęłnić swój pusty pojemnik.

Uzupełnianie stanu części z pomocą RFID

Automatyczne ponowne zamawianie wykorzystanych części C jest zarządzane przez obsługiwany przez RFID system Kanban dostawcy części C, zainstalowany na półce. Kanban to metoda kontroli procesu oparta na rzeczywistym zużyciu części C. Ponowne zamawianie odbywa się czasie rzeczywistym z wykorzystaniem techniki radiowej. Na każdej półce części są przechowywane w standardowych pudełkach KLT. Pudełka te, podobnie jak górna półka, są wyposażone w RFID. W zależności od rodzaju materiału na półce znajdują się co najmniej dwa lub trzy pudełka KLT, dzięki czemu po wyjęciu pustego pudełka zawsze pojawia się kolejne pełne.

Umieszczenie pustego pudełka KLT na górnej półce



Wymagane części C są oświetlone i można je natychmiast zabrać, WLS15 są montowane za zagięciem płyty półki

»Potrzebny był tutaj system, który można umieścić na zewnątrz lub schować w półce. Są to wymagania, których nie mogliśmy zrealizować za pomocą komponentów, których używaliśmy wcześniej. «

Viktor Derksen | KEB Automation



inicjuje transfer danych dotyczących elementu i pojemnika i automatycznie generuje ponowne zamówienie nowego pudełka z odpowiednimi częściami C. w magazynie dostawcy. W ten sposób zagwarantowane jest wczesne wykrycie zapotrzebowania i uzupełnienia stanów. Listwy oświetleniowe WLS15 można łatwo i szybko zintegrować z centralną półką na drobne części, pomimo ograniczonej dostępnej przestrzeni i uzupełniać istniejący system. Zapewnia to optymalny przepływ materiałów części C w logistyce wewnętrznej.

Inne możliwości zastosowania

Światła WLS15 zostały początkowo wdrożone w zakładzie Barntrup. Planowane jest wyposażenie innych miejsc składowania w zakładach na miejscu, ale także w innych lokalizacjach. „Dużą zaletę systemu asystującego widzę zwłaszcza w działaniach szkoleniowych” mówi Hannesen. „Istnieje również potencjał

dla innych typów systemów ze światłami WLS15. Światła są dostępne w różnych długościach i można je montować w różnych aplikacjach”.

Kolejny system asystujący oparty na WLS15 jest już opracowywany i testowane są następne scenariusze ich wykorzystania. „System asystujący oparty na serii Banner PTL110 już wspiera naszych pracowników w montażu przemienników częstotliwości. Wraz z systemem pick-to-light WLS15 na półce z częściami C mamy kompletny proces, w którym kompletacja, a także uzupełnianie części C jest efektywnie wspierana przez nasze systemy bazujące na komponentach Turck.

Author | Phil Whorton is Application Engineer at Turck

Customer | www.keb.co.uk

Webcode | more12253e

Nowoczesny monitoring

Turck Beierfeld wykorzystuje własny system do monitoringu warunków klimatycznych przechowywania pasty lutowniczej przy produkcji elektroniki SMT oparty na modułach monitoringu IM18-CCM50, czujnikach temperatury i wilgotności CMTH i pulpitach danych z Turck Cloud Solutions

Jest takie powiedzenie, że szewc bez butów chodzi, a hydraulikom ciekną krany. A co z automatyzacją procesów w przypadku dostawcy technologii automatyzacji? Rzadko zdarza się, aby producenci byli w stanie natychmiast zastosować jakąkolwiek innowację we własnych procesach produkcyjnych. Z jednej strony nowe rozwiązania muszą docelowo sprostać najnowszym wyzwaniom, a z drugiej musi upłynąć wymagany czas na

ich wdrożenie podczas bieżącej działalności. W zakładzie w Beierfeld udało się temu sprostać, firma Turck była w stanie bezpośrednio wdrożyć niedawno wprowadzoną innowację i zautomatyzować proces użytkowania past lutowniczych w produkcji elektroniki.

Turck w Beierfeld posiada zakład produkcyjny SMT do płytek drukowanych, a także wiele innych linii produkcyjnych. SMT oznacza „technologię montowaną



IM18-CCM50 monitoruje temperaturę i zamknięcie drzwi w każdej z czterech lodówek



Pasty lutownicze umieszcza się w przedniej części drukarki, a czujnik CMTH bezpośrednio obok niej wykrywa warunki otoczenia

powierzchniowo” i odnosi się do procesu produkcyjnego, w którym elementy, takie jak rezystory lub kondensatory są lutowane bezpośrednio na płytce drukowanej – w przeciwieństwie do tradycyjnego procesu THT („technologia przewlekana”), w którym elementy są wstawiane przez otwory w płytce drukowanej z małymi pinami z drutu, a następnie przylutowane. W procesie SMT pasta lutownicza jest nakładana bardzo cienko (<150 mikrometrów) na płytki drukowane z drukarki. Płytki z obwodem drukowanym jest następnie dopasowywana do komponentów i lutowana w kolejnym procesie..

Warunki klimatyczne przechowywania past lutowniczych wpływają na jakość produkcji

Aby osiągnąć najlepszą możliwą jakość połączenia lutowanego, pasta lutownicza musi być przechowywana w określonym zakresie temperatur. Ponadto past z otwartych pojemników nie wolno używać dłużej niż 30 dni. Przed użyciem w drukarce muszą być przechowywane w temperaturze pokojowej przez co najmniej cztery godziny przed otwarciem pojemników. Po tym etapie aklimatyzacji, aby zapobiec kondensacji, pasta musi być rozmieszana w ciągu kolejnych 60 do 90 sekund przez wstrząsanie a nie mieszanie. Standardowo pastę należy przetwarzać tylko w temperaturze 23 – 27 stopni Celsjusza – przy wilgotności 40 – 60 procent (w zależności od zaleceń producenta). Po wydrukowaniu płytek obwodów drukowanych nie może upłynąć więcej niż osiem godzin, zanim elementy płytki obwodów zostaną przylutowane w piecu. Podsumowując, należy zatem przestrzegać szeregu parametrów procesu, dla których każda ręczna kontrola za pomocą odręcznych notatek wymaga dużej uwagi i staranności pracownika. Podobnie jak w przypadku wszystkich procesów obsługiwanych przez ludzi, nie ma stuprocentowej pewności przy ręcznej kontroli

stanu pasty lutowniczej. W przypadku niedokładnego przestrzegania określonych parametrów może dojść do obniżenia jakości produktu. Pasta nie spełnia wtedy optymalnie swojego zadania polegającego na ułatwianiu procesu topienia i zapobieganiu utlenianiu i w efekcie powstaje więcej odpadów. Kierownicy produkcji w Beierfeld chcieli zautomatyzować, a tym samym zoptymalizować śledzenie past lutowniczych. Wychodząc naprzeciw ich oczekiwaniom, certyfikaty ISO 9001 i IATF 16949, które Turck Beierfeld musi spełnić jako dostawca systemów dla przemysłu motoryzacyjnego, przewidują ciągłe śledzenie procesów i produktów wstępnych.

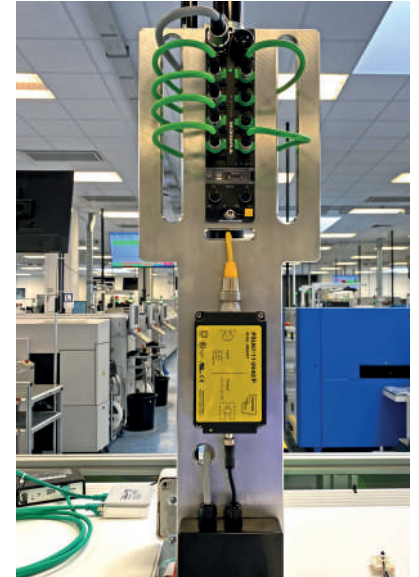
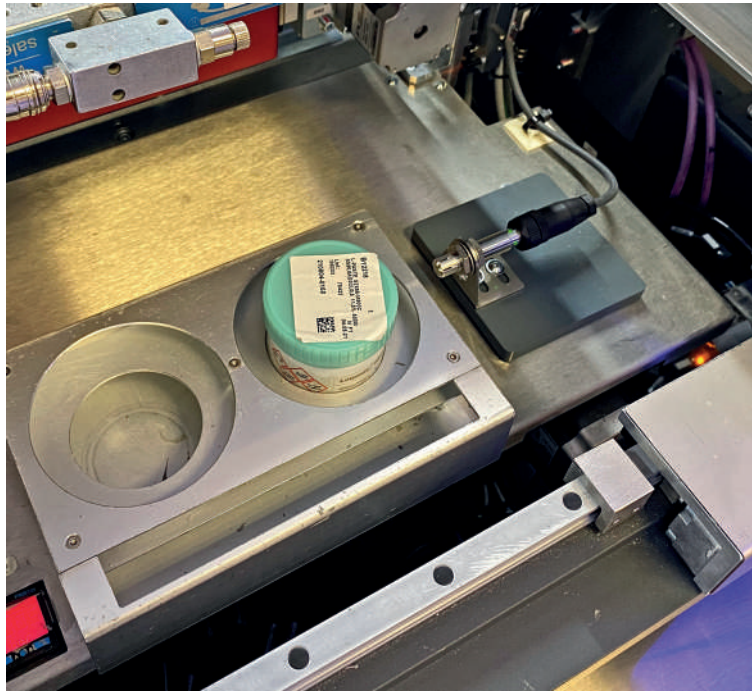
Ręczne śledzenie past lutowniczych

Okresy przechowywania w lodówce były wcześniej rejestrowane ręcznie poprzez skanowanie pojemników z pastą. Wyjęcie i otwarcie było odnotowywane notatkami na pojemnikach lub kartach dokumentacji. Lodówki miały już wewnętrzny monitoring temperatury, ale nie rejestrowały trendów, a jedynie wysyłały e-mail do logistyki, gdy temperatura przekroczyła lub spadła poniżej zdefiniowanego zakresu.

W skrócie

Do produkcji elektroniki w swoim zakładzie w Beierfeld firma Turck szukała rozwiązania do automatycznego monitorowania warunków klimatycznych przechowywania i przetwarzania past lutowniczych. W pierwszej fazie projektu wykorzystano własną platformę monitorowania stanu IM18-CCM50 do ciągłego monitorowania temperatury, zamykania drzwi i wilgotności w lodówkach i w drukarkach pasty lutowniczej. Obecnie dane klimatyczne podczas przetwarzania pasty są stale rejestrowane, przechowywane w chmurze Turck i wyświetlane graficznie na pulpitych nawigacyjnych.

Czujnik CMTH przesyła wartości temperatury i wilgotności do urządzenia nadrzędnego IO-Link za pośrednictwem IO-Link



Solidny i kompaktowy: Zasilacz IP67 i przełącznik IP67 zapewniają bezszafowe połączenie między czujnikami a MES

Wraz ze swoim zespołem i kierownikiem projektu Lindą Galle, Christian Seliger, odpowiedzialny za jednostkę biznesową Badań i Rozwoju w zakładzie w Beierfeld, zaplanował i wdrożył zautomatyzowane rejestrowanie i dokumentowanie obsługi pasty. „Aby móc osiągać szybkie sukcesy projektowe nawet podczas bieżącej działalności, podzieliliśmy projekt na kilka etapów” mówi Linda Galle. „Dzięki naszemu podejściu Planuj-Wykonaj-Sprawdź-Wdróż zapewniamy pomyślne zakończenie każdego etapu przed rozpoczęciem kolejnego”.

W pierwszym etapie początkowym zadaniem było monitorowanie i centralne dokumentowanie warunków klimatycznych w lodówkach oraz drukarkach i stanowiskach do podgrzewania. Jeśli istnieją wartości krytyczne, system musi generować odpowiednie komunikaty lub alarmy. W kolejnym etapie projektu zostanie wdrożona rejestracja pojemników pasty lutowniczej wspomagana RFID oraz połączenie z systemem realizacji produkcji (MES).

Monitorowanie temperatury w lodówkach zostało wdrożone za pomocą modułów monitorowania IM18-CCM50. Moduły z zainstalowanym systemem Linux znajdują się w każdej z pięciu lodówek. Dzięki

zintegrowanym czujnikom wykrywają odległość do drzwi lodówki i temperaturę w szafce. Urządzenia są również w stanie mierzyć wilgotność powietrza, ale w tej aplikacji nie ma to większego znaczenia, ponieważ w lodówkach znajdują się tylko zamknięte pojemniki na pastę.

Z drugiej strony temperatura i wilgotność w drukarkach są bardzo istotne, dlatego czujnik temperatury i wilgotności CMTH rejestruje tam te zmienne. Każda z trzech samodzielnych drukarek pasty lutowniczej jest wyposażona w jeden z tych czujników monitorujących stan, a inny czujnik rejestruje warunki na stanowisku roboczym, na którym przechowywane są pasty w celu aklimatyzacji. Każdy czujnik CMTH jest podłączony do kompaktowej stacji I/O TBEN-S IO-Link, która przesyła dane do sieci produkcyjnej. Switch zarządzalny IP67 TBEN-L5-SE-M2 integruje również wszystkie IM18-CCM50 z siecią produkcyjną.

Dzięki systemowi Linux urządzenia IM18-CCM50 umożliwiają użytkownikom wdrażanie własnych rozwiązań programowych. Są sercem systemu, który obsługuje zbieranie i przechowywanie danych oraz komunikację z czujnikami, siecią i chmurą Turck Cloud. Do monitorowania lodówek na platformie monitorowa-



Graficzny pulpit nawigacyjny umożliwia szybkie sprawdzenie stanu lodówek i innych stacji roboczych



Konserwacja predykcyjna: Obserwacja temperatury i wilgotności przez długi czas pozwala na wyciągnięcie wniosków na temat zużycia uszczeltek

Kompaktowy master TBEN-S IO-Link przenosi dane z czujnika do sieci produkcyjnej – dzięki bezszafowej ochronie IP67



„Mózg” systemu: oparty na Linuksie IM18-CCM (CCM oznacza Cabinet Condition Monitoring) wypełnia lukę między OT a IT

nia stanu zainstalowane są jedynie sterowniki sieciowe i skrypty do zbierania danych z czujników. IM18-CCM50 przesyła dane zintegrowanych czujników, a także czujników CMTH bezpośrednio przez Ethernet do chmury Turck.

Przejrzyste pulpity nawigacyjne w Turck Cloud wyświetlają parametry warunków klimatycznych

Obecnie pierwsza faza projektu śledzenia pasty lutowniczej jest zautomatyzowana, tak aby dać pewność, że temperatury w lodówkach, na stanowisku aklimatyzacyjnym oraz w drukarkach są zgodne ze specyfikacjami. Czasy, w których pasty są przechowywane i usuwane, są obecnie nadal dokumentowane ręcznie lub rejestrowane poprzez skanowanie kodów QR na pojemnikach. Wzrost wilgotności lub temperatury jest sygnalizowany pracownikom na pulpicie operatorskim w Turck Cloud. Oprócz aktualnych wartości można również zidentyfikować trendy długoterminowe. W przyszłości możliwe byłoby podłączenie systemu MES w celu wykrywania trendów i analizy korelacji między seriami danych.

„Wdrożone rozwiązanie do monitorowania stanu oparte na IM18-CCM było dopiero pierwszym krokiem na drodze do w pełni zautomatyzowanego monitorowania przechowywania i stosowania past lutowniczych. W kolejnym kroku podłączymy nasz system MES i dokończymy cyfryzację i automatyzację naszej produkcji. W ten sposób możemy utrzymać jakość na najwyższym poziomie nawet przy maksymal-

nej wydajności i uniknąć niepotrzebnych kosztów związanych z ze źle zastosowaną pastą lutowniczą” – podsumowuje Christian Seliger.

Bezproblemowe śledzenie pasty lutowniczej z obsługą RFID

W drugim etapie rozbudowy śledzenie past będzie realizowane bezpośrednio za pomocą tagów RFID na każdym kontenerze, co jednocześnie umożliwia rejestrację prawidłowej aklimatyzacji przed otwarciem kontenerów. Ponieważ urządzenia IM18-CCM komunikują się następnie bezpośrednio z systemem MES, który kontroluje zlecenia produkcyjne dla drukarek, system może natychmiast sprawdzić, czy używany pojemnik na pastę był prawidłowo przechowywany i aklimatyzowany przed wydrukowaniem płytek PCB lub zablokować użycie, jeśli jest to wymagane – kiedy warunki klimatyczne nie zostały zachowane. Jeżeli wszystkie dane są dostępne w MES, można z niego również uzyskać dalsze informacje, na przykład w celu wykrycia słabych punktów i źródeł błędów.

Autor | Klaus Ebinger is Director Product Management Interface Technology
Webcode | more12254e



Tagi RFID są dobrze chronione w plastikowej obudowie na dwóch dłuższych bokach pojemnik ze stali nierdzewnej, dzięki czemu są zawsze czytelne

Obserwator procesu

System BL ident RFID firmy Turck zapewnia możliwość śledzenia całego łańcucha produkcji i dystrybucji chińskiego producenta żywności

Chiński producent żywności sprzedający peklowane solanką produkty, stanął przed wyzwaniem śledzenia swoich wyrobów na każdym etapie przetwarzania. Firma wcześniej nie była w stanie efektywnie śledzić procesu produkcyjnego. Gdy wystąpiły problemy z jakością produktów spożywczych, czy to u dostawcy, operatora czy w procesie wytwórczym, nie można było zidentyfikować przyczyny i ustalić co zaszło.

Czas peklowania w trakcie produkcji oraz ilość dostarczanych komponentów różniły się w zależności

od poszczególnych pracowników, co uniemożliwiało standaryzację i kontrolowanie procesów. Rezultaty podprocesów również nie był kwantyfikowalny, przez co nie można było wdrożyć docelowej kontroli całego procesu. Niekontrolowane ręczne interwencje mogły powodować wąskie gardła materiałowe, które nierzadko prowadziły do problemów z jakością z powodu zatorów produkcyjnych. Dlatego nie można było osiągnąć ani elastycznego procesu produkcyjnego, ani inteligentnego sterowania.

W związku z tym klient szukał zautomatyzowanego rozwiązania dla spójnego śledzenia swoich produktów spożywczych w całym łańcuchu produkcyjnym i dystrybucyjnym, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności. Wszystkie ogniwa łańcucha dostaw musiały być ze sobą skonsolidowane – od produkcji, przez magazynowanie i transport aż po sprzedaż detaliczną.

Stabilne bezpieczeństwo żywności i zwiększona wydajność operacyjna

Firma Turck zaprojektowała kompletny system RFID dla klienta zgodnie z jego wymaganiami i sytuacją na

W SKRÓCIE

Aby zoptymalizować procesy produkcji i dostaw, zapewnić jakość produktów i zwiększyć wydajność operacyjną, chiński producent żywności dostosował swój zakład do prostego śledzenia dzięki wsparciu RFID. Obecnie wszystkie istotne dane dotyczące surowców, etapów procesu i przechowywania wędlin są stale rejestrowane i przetwarzane. Firma zdecydowała się na system BL ident RFID firmy Turck – również dlatego, że modułowy system obsługuje wymianę urządzeń w trakcie działania produkcji, co zmniejsza przestoje, a tym samym upraszcza konserwację urządzenia.

miejscu. Dzięki temu możliwe było płynne wdrożenie przejrzystej produkcji i pełnej identyfikowalności produktów spożywczych w całym ich cyklu życia.

Tagi RFID na zasobnikach ze stali nierdzewnej i tworzyw sztucznych są obecnie używane do identyfikacji materiałów na miejscu. W celu odczytu i zapisu tagów RFID zainstalowano głowice czytająco/zapisujące na wagach elektronicznych w sekcji rozmrażania, na stołach w sekcji utwardzania, na przenośnikach rolkowych w sekcji szybkiego chłodzenia oraz na maszynach tnących. System zarządzania magazynem łączy informacje z systemu sterowania produkcją (MES) monitorując cały proces produkcyjny w czasie rzeczywistym.

Tańsze niż kody kreskowe

Zalecono rozwiązanie RFID w paśmie HF zapewniające dokładną identyfikację pomimo niewielkiej odległości między stalowymi nieckami w celu uniknięcia zakłóceń częstotliwościowych z innych urządzeń obiektowych. Głowice czytająco/zapisujące o stopniu ochrony IP67 i tagi RFID o stopniu ochrony IP68 są odporne na wilgoć i wodę, dzięki czemu idealnie nadają się do wilgotnego środowiska na zakładzie. Tagi są wielokrotnego użytku, dzięki czemu długoterminowe koszty eksploatacji systemu RFID są znacznie niższe niż koszty systemu kodów kreskowych. Aby zapobiec problemom z zakłóceniami magnetycznymi lub mechanicznymi powodowanymi przez metalowe pojemniki, plastikowe etykiety zostały umieszczone bezpośrednio na dwóch dłuższych bokach pojemników w specjalnym metalowym uchwycie.

Dane są przesyłane za pośrednictwem kompaktowych i wytrzymałych modułów TBEN-S RFID, które sterują urządzeniami obiektowymi i komunikują się ze sterownikami wyższego poziomu w czasie rzeczywistym. „Moduł TBEN posiada bufor danych o zakresie 16 KB dla dużej liczby operacji. Oznacza to, że paleta nie musi czekać przed głowicą odczytującą/zapisującą, aż wszystkie operacje odczytu i zapisu zostaną zakończone” wyjaśnia kierownik projektu Tao Zhang. „Ten moduł weryfikuje również automatycznie operację zapisu, dzięki czemu kolejna opcja odczytu do celów kontrolnych nie jest konieczna. Te cechy modułów TBEN mogą znacznie przyspieszyć produkcję.” Wskaźniki LED w każdej chwili dostarczają czytelnych



Urządzenia odczytu/zapisu RFID zostały zainstalowane we wszystkich strategicznych punktach procesu produkcyjnego

informacji o stanie pracy głowic czytająco/zapisujących oraz modułu RFID. Kable z fabrycznie zarobionymi wtyczkami można szybko zainstalować na stałe, co gwarantuje niezawodny transfer danych. Urządzenia do odczytu/zapisu o większym zasięgu zapewniają precyzyjny odczyt danych. „Jednak najważniejszą cechą jest to, że produkty RFID firmy Turck można szybko wymienić podczas pracy, co znacznie skraca przestoje i upraszcza naprawy urządzeń” wyjaśnia Zhang.

Wniosek

Wykorzystanie technologii RFID do stworzenia bezpiecznego systemu łańcucha dostaw produktów spożywczych z możliwością śledzenia wszystkich procesów – od produkcji do konsumenta, może zapewnić skuteczne rozwiązania problemów związanych z konwencjonalną produkcją żywności. System RFID nie tylko umożliwia monitorowanie produkcji w czasie rzeczywistym we wszystkich fazach, ale także zapewnia przejrzystość procesu i gwarantuje większe bezpieczeństwo produktów spożywczych. Analiza zarejestrowanych danych umożliwi również optymalizację efektywności operacyjnej. Wraz z szybkim rozwojem Przemysłu 4.0 i IIoT technologia RFID będzie również odgrywać coraz ważniejszą rolę w bezpieczeństwie żywności.

Autor | Lin Qiang, Marketing & Product Management Department, Turck (Tianjin) Sensors Co.
Webcode | more12255e

PORTFOLIO RFID RÓWNIEŻ DO EKSTREMALNYCH ZASTOSOWAŃ

Dzięki szczelnym, solidnym głowicom HF do odczytu/zapisu w prostokątnych lub cylindrycznych obudowach o stopniu ochrony IP67, system RFID firmy Turck BL ident oferuje rozwiązanie dla wszystkich obszarów zastosowań. W portfolio znajdują się również specjalne kable i głowice o stopniu ochrony IP69K do specjalnych zadań, takich jak obszary zagrożone wybuchem lub aplikacje mycia w produkcji żywności. Moduły I/O z cyfrową komunikacją Turck wspierają również użytkowników inteligentnymi funkcjonalnościami, takim jak zdecentralizowany preprocesing w obszarach wymagającego wysokiego IP lub tryb magistrali HF, który umożliwia podłączenie 128 głowic do jednego modułu, a tym samym znacznie zmniejsza nakłady związane z okablowaniem, koszty i czas uruchomienia w aplikacjach z wieloma punktami odczytu lub zapisu.

Digital Innovation Park

Opis najnowszych trendów w automatyzacji i aktualne innowacje dla Przemysłu 4.0 i IIoT znajdziecie Państwo w naszym Digital Innovation Park pod adresem www.turck.de/dip - od IO-Link przez Ethernet w przemyśle przetwórczym po monitorowanie stanu maszyn. „Cyfrowa prezentacja” firmy Turck oferuje szybki przegląd aktualnych tematów związanych z automatyzacją oraz łączy do seminariów internetowych, niezależnych ekspertyz i opcje bezpośredniego kontaktu z ekspertami.



W Social Mediach

Chcesz być na bieżąco i otrzymywać regularne informacje o firmie Turck i świecie automatyzacji? Śledź nas na naszych kanałach w mediach społecznościowych. W ten sposób zawsze będziesz informowany, gdy pojawi się coś nowego w firmie Turck – od nowości produktowych, raportów dotyczących zastosowań i trendów branżowych po wiadomości o firmie, możliwości kariery lub wydarzenia targowe.



Turck na świecie

Dzięki 30 oddziałom i ponad 60 przedstawicielstwom na całym świecie firma Turck jest zawsze blisko

GERMANY

Headquarters Hans Turck GmbH & Co. KG

Witzlebenstraße 7 | Mülheim an der Ruhr | +49 208 4952-0 | more@turck.com

ARGENTINA | Aumecon S.A.

(+54) (11) 47561251 | ventas@aumecon.com.ar

AUSTRALIA | Turck Australia Pty. Ltd.

(+61) 1300132566 | australia@turck.com

AUSTRIA | Turck GmbH

(+43) (1) 4861587 | austria@turck.com

BAHRAIN | Al Bakali General Trading

(+973) 17 55 11 89 | albakali@albakali.net

BELARUS | DEMS-Energo Ltd.

(+375) (17) 2026800 | turck@dems.by

BELGIUM | Turck Multiprox N. V.

(+32) (53) 766566 | mail@multiprox.be

BOLIVIA | Centralmatic

(+591) 7 7457805 | contacto@centralmatic.net

BOSNIA AND HERZEGOVINA | Tipteh d.o.o.

(+387) 33 452427 | info@tipteh.ba

BRAZIL | Turck do Brasil Ltda.

(+55) (11) 26769600 | brazil@turck.com

BRUNEI | Turck Banner Singapore Pte Ltd

(+65) 65628716 | singapore@turckbanner.com

BULGARIA | Sensomat Ltd.

(+359) (58) 603023 | info@sensomat.info

CANADA | Turck Canada Inc.

(+1) (905) 5137100 | salescanada@turck.com

CHILE | Egaflow S.P.A.

(+56) (2) 2887 0199 | info@egaflow.com

CHINA | Turck (Tianjin) Sensor Co. Ltd.

(+86) (22) 83988188 | china@turck.com

COLOMBIA | Dakora S.A.S.

(+57) (1) 883-7047 | ventas@dakora.com.co

COSTA RICA | Tecnologia Interactiva

(+506) 2572-1102 | info@tecnologiainteractiva.com

CROATIA | Tipteh Zagreb d.o.o.

(+385) (1) 80 53 628 | tipteh@tipteh.hr

CYPRUS | AGF Trading & Engineering Ltd.

(+357) (22) 313900 | agf@agfelect.com

CZECH REPUBLIC | Turck s.r.o.

(+420) 495 518 766 | turck-cz@turck.com

DENMARK | Hans Folsgaard A/S

(+45) 43 208600 | hf@hf.dk

DOMINICAN REPUBLIC | Suplitek SRL

(+809) 682-1573 | aortiz@suplitek.com.do

DOMINICAN REPUBLIC | VZ Controles Industriales, CXA

(+809) 530 5635 | vz.controles@codetel.net.do

ECUADOR | Bracero & Bracero Ingenieros

(+593) (2) 264 1598 | bracero@bracero-ingenieros.com

EGYPT | Electric Technology

(+20) 3 4248224 | electech@electech.com.eg

EL SALVADOR | Elektro S.A. de C.V.

(+503) 2243-8542 | info@elektroelsalvador.com

ESTONIA | Osauning "System Test"

(+37) (2) 6405423 | systemtest@systemtest.eem

FINLAND | Sarlin Oy Ab

(+358) (10) 5504000 | info@sarlin.com

FRANCE | Turck Banner S.A.S.

(+33) (0)160436070 | info@turckbanner.fr

GEORGIA | Formila Company LLC

(+995) 555 554088 | formila.company@gmail.com

GREAT BRITAIN | Turck Banner Ltd.

(+44) (1268) 578888 | enquiries@turckbanner.co.uk

GREECE | Athanassios Greg. Manias

(+30) (210) 9349903 | info@manias.gr

GUATEMALA | Prysa

(+502) 2268-2899 | alvaro.monzon@prysaguatemala.com

HONDURAS | Partes Industriales

(+504) 2237-4564 | orlando@part-ind.com

HONG KONG | Hilford Trading Ltd.

(+852) 26245956 | hilford@netvigat.com

HUNGARY | Turck Hungary Kft.

(+36) (1) 4770740 | hungary@turck.com

ICELAND | KM stál ehf

(+354) 5678939 | kalli@kmstalis.is

INDIA | Turck India Automation Pvt. Ltd.

(+91) 7768933005 | india@turck.com

INDONESIA | Turck Banner Singapore Pte. Ltd

(+65) 65628716 | singapore@turckbanner.com

IRELAND | Tektron Electrical

(+353) (21) 4313331 | webenquiry@tektron.ie

ISRAEL | RDT

(+972) 3 645 0780 | info@rdt.co.il

ITALY | Turck Banner S.R.L.

(+39) 2 90364291 | info@turckbanner.it

JAPAN | Turck Japan Corporation

(+81) (3) 52982128 | japan@turck.com

JORDAN | Technology Integration

(+962) 6 464 4571 | info@tijo

KENYA | Westlink Limited

(+254) (53) 2062372 | sales@westlinkltd.co.ke

KOREA | Turck Korea Co. Ltd.

(+82) (2) 69595490 | korea@turck.com

KUWAIT | Warba National Contracting

(+965) 24763981 | sales.wncc@warbagroup.com

LATVIA | Will Sensors

(+37) (1) 67718678 | info@willsensors.lv

LEBANON | Industrial Technologies (ITEC)

(+961) 1 491161 | info@itecive.com

LITHUANIA | Hidroteka

(+370) (37) 352195 | hidroteka@hidroteka.lt

LUXEMBOURG | Turck Multiprox N. V.

(+32) (53) 766566 | mail@multiprox.be

MALAYSIA | Turck Banner Malaysia Sdn Bhd

(+60) 355697939 | malaysia@turckbanner.com

MEXICO | Turck Comercial, S. de RL de CV

(+52) 844 4116650 | mexico@turck.com

MYANMAR | RobAioTric Co. Ltd.

(+95) 1 572028 | zawta@robiaiotric.com

NEW ZEALAND | CSE-W Arthur Fisher Ltd.

(+64) (9) 2713810 | sales@cse-waf.co.nz

NETHERLANDS | Turck B. V.

(+31) (38) 4227750 | netherlands@turck.com

NICARAGUA | Iprocen S.A.

(+505) 22442214 | ventas@iprocen.com

NIGERIA | Milat Nigeria Ltd.

(+234) (84) 485382 | commercial@milat.net

NORTH MACEDONIA | Tipteh d.o.o. Skopje

(+389) 231 74197 | tipteh@on.net.mk

NORWAY | HF Danyko A/S

(+47) 37090940 | danyko@hf.net

OMAN | Oman Oil Industry Supplies & Services Co. LLC

(+968) 24117600 | info@oolss.com

PAKISTAN | Speedy Automation

(+92) (0) 21 34328859 | speedy@cyber.net.pk

PAKISTAN | Route ONE Engineering

(+92) 30051521393 | zainurk126@gmail.com

PANAMA | Accesorios Industriales, S.A.

(+507) 230 0333 | accindsa@cableonda.net

PERU | NPI Peru S.A.C.

(+51) 1 2454501 | npiperu@npiperu.com

PERU | Segaflo

(+51) 966 850 490 | douglas.santamaria@segaflo.com

PHILIPPINES | Turck Banner Singapore Pte Ltd

(+65) 65628716 | singapore@turckbanner.com

POLAND | Turck sp. z o.o.

(+48) (77) 4434800 | poland@turck.com

PORTUGAL | Bresimar Automação S.A.

(+351) 234303320 | bresimar@bresimar.pt

PUERTO RICO | Inseco Inc.

(+1) (787) 781-2655 | sales@insecopr.com

PUERTO RICO | Stateside Industrial Solutions

(+1) (305) 301-4052 | sales@statesideindustrial.com

QATAR | Doha Motors & Trading Company WLL

(+974) 44651441 | dohamotor@qatar.net.qa

ROMANIA | Turck Automation Romania SRL

(+40) (21) 2300594 | romania@turck.com

RUSSIA | O.O.O. Turck Rus

(+7) (495) 2342661 | russia@turck.com

SAUDI-ARABIA | Codcon

(+966) 13 38904510 | codconest@gmail.com

SAUDI-ARABIA | Salim M. Al Joaib & Partners Co.

(+966) 3 8175065 | salim@aljoaibgroup.com

SERBIA | Tipteh d.o.o. Beograd

(+381) (11) 8053 628 | damir.office@tipteh.rs

SINGAPORE | Turck Banner Singapore Pte. Ltd.

(+65) 65628716 | singapore@turckbanner.com

SLOVAKIA | Marpex s.r.o.

(+421) (42) 4440010 | info@marpex.sk

SLOVENIA | Tipteh d.o.o.

(+386) (1) 2005150 | info@tipteh.si

SPAIN | Elion S.A.

(+34) 932982000 | elion@elion.es

SOUTH AFRICA | Turck Banner (Pty) Ltd.

(+27) (11) 4532468 | sales@turckbanner.co.za

SWEDEN | Turck Office Sweden

(+46) 10 4471600 | sweden@turck.com

SWITZERLAND | Bachofen AG

(+41) (44) 9441111 | info@bachofen.ch

TAIWAN | E-Sensors & Automation Int'l Corp.

(+886) 7 7323606 | ez-corp@umail.hinet.net

TAIWAN | Jach Yi International Co. Ltd.

(+886) 2 27312820 | james.yuan@jachyi.com

THAILAND | Turck Banner Trading (Thailand) co., Ltd.

(+66) 2 116 5699 | thailand@turckbanner.com

TRINIDAD AND TOBAGO | Control Technologies Ltd.

(+1) (868) 658 5011 | sales@ctltech.com

TUNISIA | Codaprint

(+216) 95 66 6647 | info@codaprint.com.tn

TURKEY | Turck Otomasyon Tic. Ltd. Şti.

(+90) (216) 5722177 | turkey@turck.com

Ukraine | SKIF Control Ltd.

(+380) 611 8619 | d.startsew@skifcontrol.com.ua

UNITED ARAB EMIRATES | Experts e&i

(+971) 2 5525101 | sales@experts-ei.com

UNITED ARAB EMIRATES | Indulge Oil and Gas

(+971) 2 4957050 | sales@indulgeglobal.com

URUGUAY | Fidemar S.A.

(+598) 2 402 1717 | info@fidemar.com.uy

USA | Turck Inc.

(+1) (763) 553-7300 | usa@turck.com

VENEZUELA | Turck Inc.

(+1) (763) 553-7300 | usa@turck.com

VIETNAM | Viet Duc Automation co., Ltd.

(+84) 28 3997 6678 | sales@vietducautomation.com.vn

Stopka wydawnicza

Wydawca:

Turck Sp. z o.o.

ul. Wrocławska 115, 45-836 Opole
poland@turck.com

Współpracownicy:

Piotr Glinka, Andrzej Dereń, Pamela Kałuża
Jakub Żur

Wszelkie prawa zastrzeżone. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych lub poprawiania błędów. Przedruk i przetwarzanie elektroniczne dozwolone za pisemną zgodą wydawcy.

Your Global Automation Partner

TURCK



www.turck.pl