



Temat numeru:

**System sterowania oświetleniem
dla nowoczesnych obiektów**

str. 8-10

Łącze do Przemysłowego Internetu Rzeczy: ATIM Cloud Wireless

Bezprzewodowy system monitoringu
instalacji na bazie radiomodemów ACW
str. 4-5

Referencje: Redundantny system sterowania w tunelu drogowym w Gliwicach

Bezpieczeństwo gwarantują sterowniki i kasety
Smart RIO serii Saia PCD3
str. 14-15

Obsługa nowych funkcji multitouch w Premium HMI 5

Komputery przemysłowe
klasy entry-level firmy ASEM
str. 6-7

Mamy już 25 lat!

Z wielką przyjemnością informujemy, że nasza firma działa na rynku automatyki już od 25 lat. Bardzo Państwu dziękujemy za nieustające inspiracje i stawiane przed nami wyzwania, wspólnie zrealizowane projekty i setki działających

instalacji w całej Polsce. Mamy nadzieję na wspólnie spędzone kolejne ćwierćwiecze i nadchodzące lata wypełnione intensywną pracą nad ambitnymi, innowacyjnymi projektami.



Spotkajmy się na Automaticonie



Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska na targach Automaticon, które odbędą się w dniach 14–17 marca 2017 w Warszawie.

Nasza ekspozycja będzie w dużej mierze poświęcona gotowym rozwiązaniom do sterowania i nadzoru instalacji. Będą to rozwiązania dla branży ciepłowniczej (system sterowania węzłami cieplnymi i Sterownik Węzła Ciepłego) i wodno-ściekowej (system sterowania obiektów rozproszonych). Nie zabraknie nowych rozwiązań do zarządzania zużyciem mediów – na bazie systemu S-Monitoring prezentujemy koncepcję gromadzenia i udostępniania danych w chmurze.

Osobna część naszej ekspozycji będzie poświęcona innowacyjnym rozwiązaniom komunikacji bezprzewodowej. Pokażemy m.in. możliwości budowania redundantnych,

hybrydowych sieci bezprzewodowych na bazie radiomodemów i routerów GSM firmy RACOM. Targi będą także wyjątkową okazją, żeby zapoznać się z działaniem łącz mikrofalowych RAY – będziemy je Państwu prezentować we środę i czwartek (15–16 marca br.)

Jedną z nowości produktowych, które zaprezentujemy, jest ATIM Cloud Wireless, seria modułów radiowych wykorzystujących nielicencjonowane pasma radiowe oraz sieci Sigfox i LoRaWan. Radiomodemy ACW stanowią ekonomiczne i kompletne rozwiązanie umożliwiające włączenie różnego rodzaju urządzeń i obiektów w świat Internetu rzeczy (IoT).

Podobnie jak w ubiegłych latach targi odbędą się w halach EXPO XXI przy ul. Prądzyńskiego 12/14 w Warszawie. **Znajdą nas Państwo w hali 1, na stoisku A2/B1. Serdecznie zapraszamy!**

Z etyką w biznesie nam po drodze

Już od szesnastu lat aktywnie uczestniczymy w programie Przedsiębiorstwo Fair Play, potwierdzającym stosowanie zasad rzetelności i uczciwości w biznesie.

W listopadzie ubiegłego roku w warszawskiej Hali EXPO XXI odbyła się gala finałowa XIX edycji programu „Przedsiębiorstwo Fair Play”. Laureaci programu to firmy z całej Polski, rozwijające się w zrównoważony sposób i dbające o uczciwe relacje z kontrahentami, pracownikami oraz lokalnym otoczeniem. Przedsiębiorstwa Fair Play dotrzymują podjętych zobowiązań, a współpraca z nimi obciążona jest mniejszym ryzykiem biznesowym, ponieważ są to firmy szczegółowo zweryfikowane przez organizatorów programu – uczestnictwo w programie stanowi uwiarygodnienie tych firm.

Przedsiębiorstwa Fair Play udowadniają w swej codziennej działalności, że w biznesie warto stosować zasady etyczne, uczciwość, rzetelność i tzw. dobre praktyki. Do tego grona należy także od szesnastu lat firma Sabur.



*Barbara Wójcicka,
Prezes Sabur Sp. z o.o.*

W numerze między innymi:

SABUR Info:

2 Zapraszamy na Automaticon
Mamy już 25 lat!

Nowości:

4-5 Bezprzewodowy system
monitoringu instalacji
na bazie serii ATIM Cloud
Wireless

6-7 Obsługa funkcji multitouch
w Premium HMI 5
Komputery entry-level
firmy ASEM

Temat numeru:

8-10 System sterowania
oświetleniem dla nowoczesnych
obiektów

Referencje:

14-15 Redundantny system
sterowania w tunelu drogowym
w Gliwicach

Szanowni Państwo,

przekazujemy kolejny numer naszego biuletynu, którego tematem przewodnim są **systemy sterowania oświetleniem** w nowoczesnych obiektach. Celem zastosowania tych systemów jest podniesienie komfortu, jak również uzyskanie efektów biznesowych, takich jak obniżenie kosztów eksploatacyjnych w budynkach (nawet o 30 %). Sercem proponowanego przez nas rozwiązania są sterowniki PLC Saia PCD firmy Saia Burgess Controls, które komunikują się z oprawami za pomocą standardu DALI. Więcej informacji wraz z opisem korzyści z wdrożenia zamieszczamy w naszym Temacie numeru.

W niniejszym magazynie opisujemy również **bezprzewodowy system monitoringu instalacji** oparty na modułach radiowych serii ATIM Cloud Wireless firmy **ATIM**. Radiomodemy te zapewniają łatwą i ekonomiczną budowę bezprzewodowej sieci komunikacyjnej, stanowiąc znakomite rozwiązanie do włączania instalacji w świat przemysłowego Internetu Rzeczy (IIoT). Modemy nie wymagają dodatkowych kart SIM ani licencji na częstotliwości radiowe. Są to bardzo innowacyjne rozwiązania, wykorzystujące nielicencjonowane sieci radiowe, standardy Sigfox i LoRaWan, a także rozwiązania chmurowe, których obszary zastosowań stale się powiększają.

W dziale Referencje zamieszczamy opis bardzo wymagającego systemu automatyki w **tunelu drogowym w Gliwicach**, który został oddany do eksploatacji w marcu 2016 roku. Sercem tego systemu jest redundantna sieć zbudowana z wykorzystaniem systemów Saia PCD3, w której zastosowano wiele innowacyjnych i gwarantujących bezpieczeństwo rozwiązań.

Gwoli przypomnienia – nasza lista interesujących aplikacji jest bardzo długa, a wynika to stąd, że właśnie rozpoczynamy **25 rok działalności firmy**. To minione ćwierćwiecze pozwoliło nam zdobyć ogromne doświadczenie technologiczne i biznesowe, a także uczestniczyć w wielu innowacyjnych realizacjach. Przez 25 lat obserwowaliśmy nie tylko zmiany sytuacji gospodarczej w Polsce, lecz także dynamiczny rozwój branży automatyki, coraz silniej związanej z IT i technologiami komunikacyjnymi.

Najważniejsze dla nas były i są **potrzeby oraz wymagania naszych Klientów i Partnerów**. To dla Klientów stale i niezmiennie się rozwijamy – nie tylko z powodu „przystawowego oddechu konkurencji na plecach”, lecz przede wszystkim by sprostać różnorodnym wyzwaniom. To właśnie te wyzwania dają nam siłę i motywację do projektowania i rozwijania najbardziej innowacyjnych systemów automatyki, które z kolei naszym Klientom pozwolą uzyskać, jak najlepsze efekty biznesowe i zwiększyć komfort i bezpieczeństwo.

Firma SABUR wkraczając w 25. rok działalności ma długoletnie doświadczenie, co samo w sobie niewątpliwie jest dużą wartością. Niemniej dziś najważniejsze jest to, co nas czeka w bliższej i dalszej przyszłości... Tak jak wcześniej pisałam najbardziej „kręcą” nas projekty rozwojowe i ambitne. Mamy ogromną satysfakcję, współuczestnicząc w takich projektach z naszymi Klientami i Partnerami. Realizacji takich właśnie projektów życzę i Państwu, i nam!

Korzystając z okazji chciałabym zaprosić Szanownych Czytelników do spotkania z Zespołem naszej firmy na kolejnych targach **AUTOMATICON 2017** (szczegóły na stronie obok), gdzie zaprezentujemy **nasze najnowsze rozwiązania** dla branży infrastrukturalnej i budynkowej. Jak zawsze Targi AUTOMATICON to interesujące miejsce, obfitujące w interesujące rozmowy...

Pozostaje już tylko życzyć Państwu ciekawej lektury,

Barbara Wójcicka

ZAPRASZAMY PAŃSTWA DO UDZIAŁU W SZKOLENIACH:

Saia PG5 Controls Suite v. 2.2

– kurs podstawowy i zaawansowany

ControlMaestro – kurs podstawowy i zaawansowany

S-Monitoring – system zarządzania zużyciem mediów firmy SBC

Premium HMI – oprogramowanie klasy SCADA dla paneli i komputerów ASEM

Dream Report – raportowanie w praktyce automatyka

Programowanie paneli ESA Radiomodemy firmy RACOM

Aktualny harmonogram i wszelkie informacje o szkoleniach znajdują się w serwisie www.sabur.com.pl

SABUR Sp. z o.o.

ul. Puławska 303
02-785 Warszawa
tel. 22 549 43 53
fax 22 549 43 50
sabur@sabur.com.pl

Biuro w Gdańsku

ul. Jaśkowa Dolina 81
81-286 Gdańsk
tel. 58 663 74 44
gdynia@sabur.com.pl

Biuro w Katowicach

ul. 11 Listopada 11
40-387 Katowice
tel. 32 209 99 69
katowice@sabur.com.pl

Bezprzewodowy system monitoringu instalacji w standardzie IoT

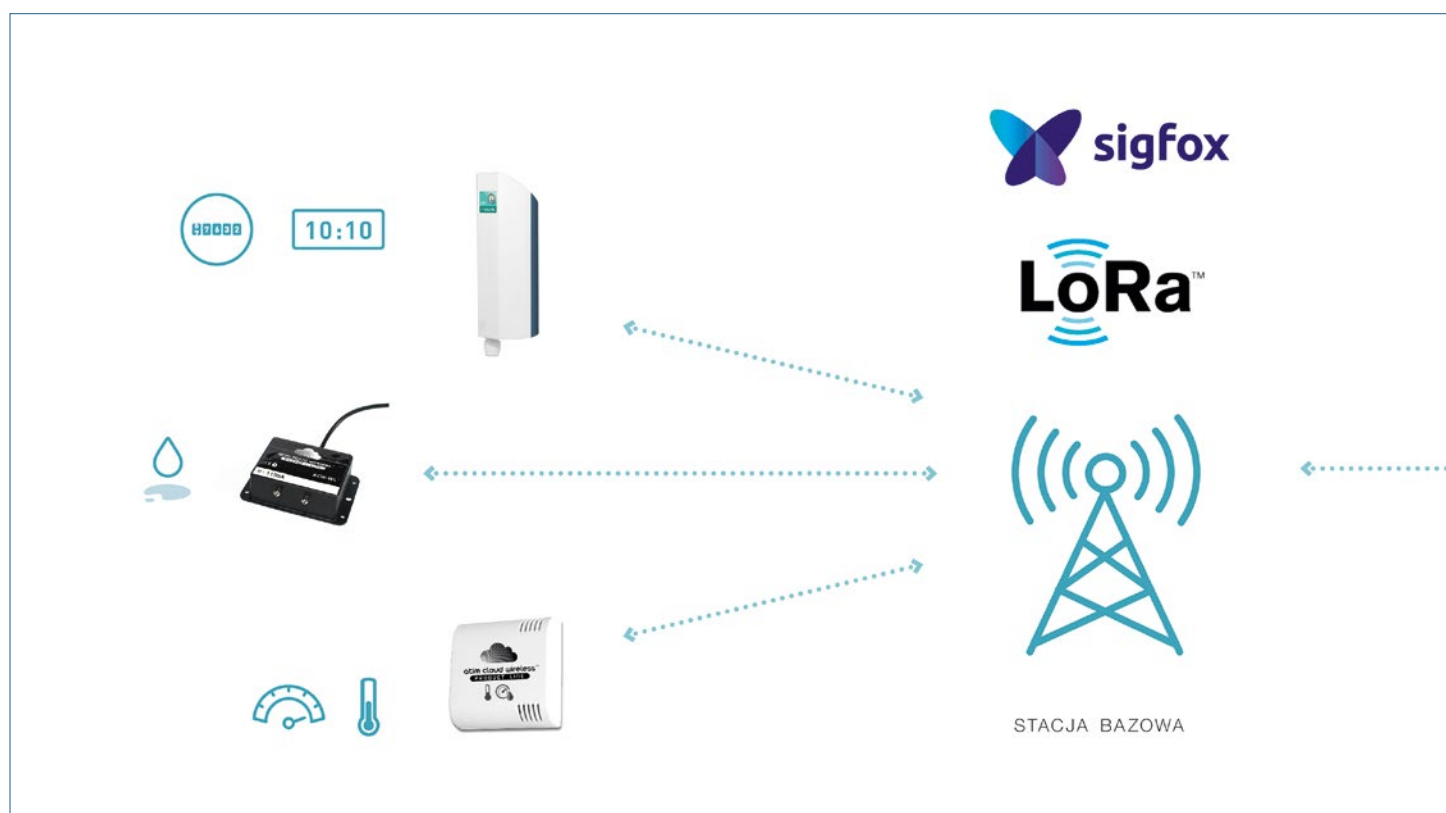
Seria modułów radiowych ATIM Cloud Wireless® (ACW) firmy ATIM stanowi kompletne rozwiązanie umożliwiające włączenie urządzeń w świat Internetu Rzeczy. Modemy monitorują dane w czasie rzeczywistym i zapewniają prostą instalację i obsługę. Charakteryzuje je bardzo niski pobór mocy (większość modeli jest zasilana bateryjnie) i atrakcyjna cena pozwalająca szybko uzyskać zwrot z inwestycji. Komunikacja odbywa się w sieciach: radiowej w nielicencjonowanym paśmie 868 MHz, Sigfox lub LoRaWan.

Radiomodemy ACW zapewniają łatwą i ekonomiczną budowę bezprzewodowej sieci komunikacyjnej i jej elastyczną adaptację do indywidualnych potrzeb.

Urządzenia wyposażone w wewnętrzne anteny i wbudowane czujniki umożliwiają włączenie różnego rodzaju urządzeń i obiektów w świat przemysłowego Internetu Rzeczy (IoT). W zależności od indywidualnych uwarunkowań komunikacja może być realizowana w sieci lokalnej w trybach Modbus master/slave (868 MHz), a także sieciach Sigfox lub LoRaWan. Transmisja danych może odbywać się w sposób ciągły lub zdarzeniowo. Po przekroczeniu określonego progu wartości (progi są konfigurowane indywidualnie

przez użytkownika) moduł może wysłać za pośrednictwem chmury alert w postaci e-maila lub SMS-a. W jednej aplikacji możliwe jest monitorowanie tysięcy pomiarów z wielu oddalonych czujników – sieć można łatwo rozbudować w dowolnym momencie, dodając lub przenosząc routery.

W wersjach standardowych obudowy radiomodemów są zabezpieczone zgodnie ze stopniem ochrony IP65 i pracują w temperaturze od -20 °C do +55 °C. Wersje specjalne (np. ACW-WL do detekcji wycieków) są przygotowane do działania w rozszerzonym zakresie temperaturowym (-25 °C do +70 °C) i mają wodoodporną obudowę zabezpieczoną zgodnie ze stopniem ochrony IP68. Do pracy



Poglądowy schemat topologii sieci w standardzie IoT z użyciem radiomodemów ACW

w strefach zagrożonych wybuchem przeznaczone są modele z certyfikatem ATEX (np. model ACW-MR2Ex z certyfikatem ATEX dla strefy II, 3G).

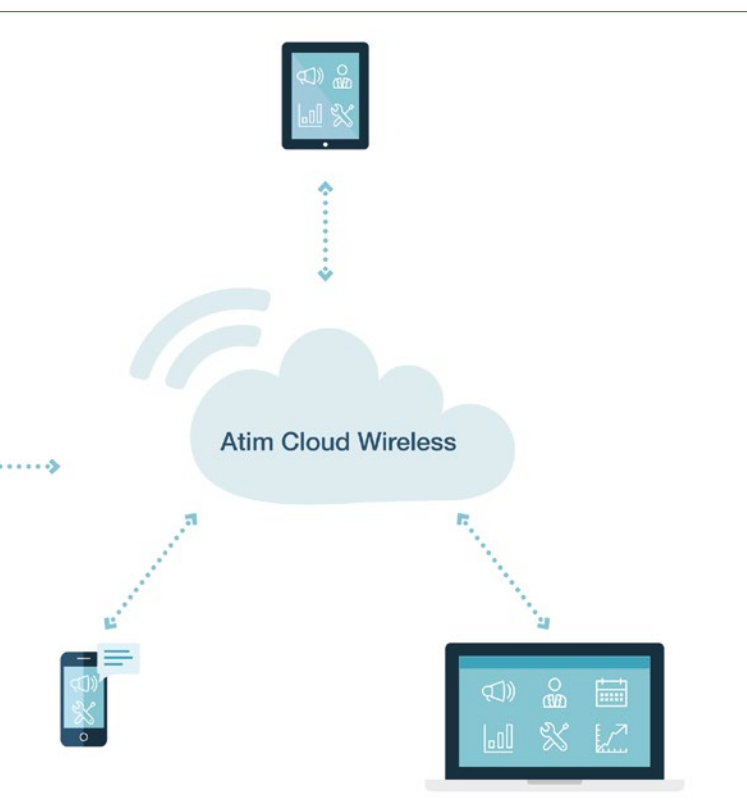
W nielicencjonowanym paśmie 868 MHz i trybie Modbus modemy serii ACW mogą wymieniać dane z radiomodemami ARM-SE (i innymi serii ARM firmy ATIM) i tworzyć sieci monitoringu i sterowania instalacjami o dowolnej topologii.

Konfiguracja modemów z poziomu PC

Konfigurator ACW to bezpłatna aplikacja umożliwiająca konfigurację modułów Atim Cloud Wireless z poziomu komputerów PC. Aplikacja dostępna jest dla systemów operacyjnych Windows 32/64 oraz 7/8/10. Można ją pobrać z serwisu www.sabur.com.pl.

Platforma ATIM Cloud Wireless®

Radiomodemy serii ACW pracujące w sieciach Sigfox i LoRaWAN® mogą być zarządzane z poziomu bezpiecznej platformy internetowej ATIM Cloud Wireless®. Przyjazna



wizualizacja platformy umożliwia szybkie sprawdzenie ostatnich wiadomości wysyłanych przez urządzenia i konfigurację alertów przesyłanych za pomocą e-maili lub SMS-ów.

W skład rodziny ATIM Cloud Wireless wchodzi następujące urządzenia:

- **ACW-TH – modem radiowy z cyfrowym czujnikiem temperatury i wilgotności** przeznaczony do monitorowania temperatury i wilgotności w pomieszczeniach (np. w biurach, obiektach użyteczności publicznej i budynkach przemysłowych). Znakomicie realizuje zadania w obiektach o wysokiej efektywności energetycznej typu Smart Buildings.
- **ACW-TMD1 – radiomodem z zewnętrznym cyfrowym czujnikiem temperatury**, przeznaczony do kontroli temperatury w odległych miejscach. Radiomodem informuje o stanach alarmowych i przekroczeniach ustalonych progów. Może monitorować np. pracę zamrażarek i łańcuchów chłodniczych, a także stanowić element systemów zwiększania efektywności energetycznej i innych inteligentnych aplikacji.
- Moduł w wersji ACW-TM2D jest wyposażony w dwie sondy z czujnikami temperatury, które pozwalają na indywidualny pomiar w dwóch różnych miejscach.
- **ACW-TM1 – modem z wyjściem analogowym dla czujnika PT100.**
- **ACW-MR2 – radiomodem z wbudowanymi dwoma wejściami cyfrowymi** przeznaczony do monitorowania stanów urządzeń. Doskonale sprawdza się także w transmisji impulsów z liczników (np. energii, ciepła lub wody). Jest dostępny również w wykonaniu EX, dla stref zagrożonych wybuchem i np. zbierania danych z liczników gazu (model ACW-MR2Ex, certyfikat ATEX dla strefy II, 3G).
- **ACW-DIO – moduł radiowy 433/868 MHz**, wbudowane cyfrowe wejście i wyjście.
- **ACW-DA – moduł radiowy z wejściem cyfrowym i analogowym.**
- **ACW-WL – moduł radiowy z detektorem wycieków**, przeznaczony do wykrywania wycieków w odległych lokalizacjach (np. w sieciach ciepłowniczych lub wodociągowych). Jest przystosowany do pracy pod ziemią i w rozszerzonym zakresie temperatury (-25 °C do +70 °C). Ma wodoodporną obudowę zabezpieczoną zgodnie ze stopniem ochrony IP68.
- **ACW-GW – modem radiowy z bramą do sieci Sigfox.**
- **ACW-DI – moduł radiowy 433/868 MHz z wbudowanym wejściem cyfrowym.**
- **ACW-RS – moduł radiowy z portem szeregowym RS.**

Zdalny serwis Ubiquity wersji 8

Najnowsza wersja Ubiquity firmy ASEM, pakietu funkcjonalności zdalnego dostępu serwisowego, umożliwia obsługę automatycznych aktualizacji aplikacji Control Center, a także oprogramowania w urządzeniach dołączonych do Domeny.

Prosta aktualizacja

Jeżeli dostępna jest nowsza wersja oprogramowania, po uruchomieniu aplikacji Ubiquity Control Center mamy możliwość jej zainstalowania bez potrzeby odinstalowywania wersji wcześniejszej. Posiadanie najnowszej wersji aplikacji umożliwia wykorzystywanie pełnej funkcjonalności systemu (zmieniającej się wraz z kolejnymi aktualizacjami), a także nawiązywanie połączeń z urządzeniami wyposażonymi w aktualną wersję oprogramowania.

W każdym urządzeniu przypisanym do Domeny istnieje możliwość aktualizacji aplikacji Ubiquity Runtime, która obsługuje funkcję połączeń VPN. Aktualizacja może być wykonana ręcznie lub automatycznie.

Licencja przenośna

Możliwość przenoszenia licencji Ubiquity pomiędzy różnymi urządzeniami dodatkowo rozszerza funkcjonalności zdalnego dostępu serwisowego do instalacji.

Aplikacja Ubiquity Runtime dla systemów Windows CE i 32/64 jest dostępna w dwóch rodzajach licencji: Basic i PRO. Licencje te są ściśle powiązane z urządzeniem, na którym zostały zainstalowane. Przenośna licencja Ubiquity (Ubiquity portable) obsługuje takie same funkcje jak licencja PRO, wraz z możliwością jej instalacji na innych urządzeniach.

Licencja Ubiquity portable może być aktywowana na jednym urządzeniu w tym samym czasie, ale można ją przenieść na inne urządzenia dwadzieścia razy, bez ograniczeń czasowych. Aktywacji licencji można dokonać off-line na komputerze lub bezpośrednio z Ubiquity Control Center.

Audyt bezpieczeństwa

Środowisko Ubiquity v. 8 otrzymało certyfikat bezpieczeństwa dla sieci łączności przemysłowej opartych na Internecie. Certyfikat poświadcza bezpieczeństwo wszystkich komponentów systemu i potwierdza jego pełną zgodność z normą IEC 62443-3.

Nowe obiekty i multitouch Premium HMI 5

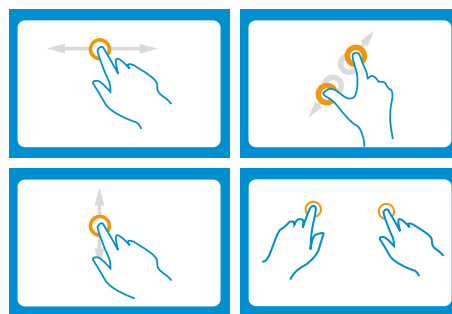
Nowa wersja oprogramowania HMI/SCADA Premium HMI 5 umożliwia tworzenie projektów z zastosowaniem gestów i wprowadza szereg innych usprawnień.

Premium HMI jest nowoczesnym środowiskiem narzędziowym do tworzenia aplikacji wizualizacyjnych na wszystkie panele operatorskie i komputery ASEM. Oprogramowanie w intuicyjny sposób pozwala projektować zarówno proste interfejsy użytkownika, jak i zaawansowane aplikacje SCADA. Poniżej przedstawiamy najciekawsze funkcje w najnowszej wersji pakietu.

Programowanie z multitouch

Programowanie z użyciem wielodotyku umożliwia realizację ciekawych scenariuszy zastosowań, w których działania są wykonywane poprzez wykorzystanie gestów i wielu punktów dotyku na ekranie. Zaznaczone palcami obiekty można przesuwając w pionie i poziomie, przewijając, rozciągając i zmniejszać. Obsługa funkcjonalności multitouch jest dostępna dla paneli HMI i komputerów IPC

PREMIUM HMI 5



wyposażonych w pojemnościowe matryce i pracujących w systemach Windows CE i 32/64.

OPC UA

Pakiet Premium HMI 5 udostępnił komunikację w standardzie OPC UA (klient) dla urządzeń opartych na systemach

Windows CE i 32/64. Jest to ważne dla nowoczesnych instalacji przemysłowych (zwłaszcza w Przemysle 4.0), które wykorzystują OPC UA jako połączenie z wieloma popularnymi systemami automatyki.

Nowe obiekty graficzne

Galeria obiektów zyskała nowoczesne elementy graficzne zaprojektowane z zastosowaniem filozofii łączącej koncepcje *skeuomorphism* (ciężkie, przestrzenne elementy spopularyzowane przez Apple) i pełnego spłaszczenia. Dzięki ich użyciu nowoczesne aplikacje zyskują równowagę między estetyką i użytecznością.

Nowa kategoria obiektów „XAML Modern flat” jest podzielona na grupy złożone z kilku obiektów realizujących różne

funkcje i umożliwiających szybkie tworzenie ergonomicznych, intuicyjnych i efektywnych w użyciu aplikacji.

Szybsze wyświetlanie projektu

Mechanizm łącznego zarządzania grafiką i zadaniami komunikacyjnymi ma na celu skrócenie czasu potrzebnego do przeładowania strony. Jest to szczególnie istotne w przypadku tworzenia projektów dla dużych ekranów, na których są wyświetlane znaczne ilości danych.

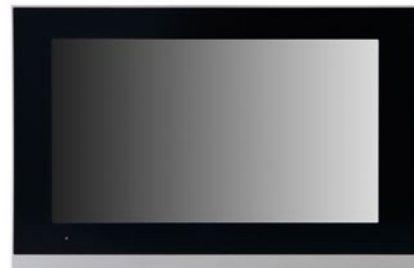
Oprócz wymienionych funkcjonalności warto wspomnieć również o poprawkach w wyświetlaniu opisów alarmowych, nowych poleceniach do bezpośredniego kopiowania plików np. z HMI na nośniki USB oraz lepszym wsparciu dla Routerów Ubiquity serii RM.

Komputery klasy entry-level HT/PB2150

HT2150 i PB2150 to nowe serie komputerów przemysłowych ASEM, które zapewniają świetny stosunek jakości do ceny. HT2150 to komputery panelowe dostępne w ośmiu wielkościach ekranu (od 6,5" do 15,6") i proporcjach obrazu 4:3 oraz 16:9/10. PB2150 to komputery w wykonaniach box. Bezwentylatorowa konstrukcja, solidna obudowa i przemysłowe komponenty zapewniają obu rodzinom urządzeń wieloletnią, bezawaryjną pracę w trudnych warunkach, a producent gwarantuje im wieloletni cykl życia (7–10 lat dostępności i 5 dalszych lat wsparcia serwisowego).

W wersji podstawowej front komputerów HT2150 jest wykonany z aluminium. Oprócz tego dostępne są wersje z aluminiowym frontem w wykonaniu True Flat, z całkowicie płaskim frontem ze stali nierdzewnej oraz z frontem True Flat z aluminium i z funkcją multitouch (z matrycą pojemnościową P-Cap). Przedni panel urządzeń jest zabezpieczony zgodnie ze stopniem ochrony IP66.

Architektura komputerów serii HT/PB2150 jest oparta na platformie Intel® Bay Trail SoC i czterordzeniowych, energooszczędnych procesorach Intel® Celeron J1900 o częstotliwości 2 GHz. Płyta główna „all in one” ASEM w wersji podstawowej zawiera dwa porty USB: 3.0 i 2.0, dwa interfejsy Ethernet 10/100/1000 Mbit/s, sloty na kartę CF i dyski SSD oraz pamięć RAM rozszerzalną do 8 GB. Płytę główną



HT2150 o przekątnej 15,6" w wersji True Flat Multitouch

można opcjonalnie rozbudować o dodatkowe porty USB lub RS-232/422/485.

Producent umożliwia zastosowanie pamięci RAM o pojemności od 1 do 8 GB i pamięci masowych w postaci kart CF lub dysków SSD. Dostępne są dwie wersje wykonania komputerów, które różnią się możliwością rozszerzania interfejsów i głębokością obudowy: wersje S0 i Slim dla ograniczonych przestrzeni.

Komputery HT/PB2150 są dostarczane z preinstalowaną licencją Ubiquity Basic Runtime, która umożliwia wykorzystanie Ubiquity – bezpiecznego, zdalnego dostępu w trybie serwisowym do urządzeń i instalacji automatyki. Urządzenia współpracują z 32- i 64-bitowymi systemami operacyjnymi Windows oraz Linuxem.



PB2150 w wersji S0, którą można rozbudować o dodatkowe interfejsy



Sterowanie oświetleniem w nowoczesnych obiektach

Systemy sterowania oświetleniem są przeznaczone dla różnego rodzaju obiektów budynkowych. Zastosowanie w nich inteligentnych systemów automatyki i zarządzania zużyciem mediów może obniżyć koszty eksploatacyjne nawet o 30 %.

Rozwiązanie dostarczane przez Sabur to nowoczesny układ doświetlania dużych przestrzeni, które są częściowo oświetlone światłem słonecznym. Instalacja, współpracując z czujnikami natężenia oświetlenia, pozwala tak regulować moc poszczególnych lamp, by zapewnić równomierny i jednocześnie minimalny wymagany poziom oświetlenia, a nawet całkowicie je wyłączyć, gdy ilość światła dziennego jest wystarczająca.

Jak to działa?

Rozwiązanie opiera się na sterownikach swobodnie programowalnych serii Saia PCD firmy Saia Burgess Controls, które zarządzają oświetleniem obiektu. Sterowniki Saia PCD, komunikując się z oprawami za pomocą standardu DALI tworzą rozproszoną sieć sterowania, zarządzaną przez jednostkę centralną (sterownik master).

Sterownik master zapewnia wizualizację pracy układu opartą na stronach www, do której dostęp mają autoryzowani użytkownicy. Jednostka centralna gromadzi dane pomiarowe, komunikując się z jednostkami rozproszonymi, a także dystrybuje informacje o alarmach. Każdy proponowany sterownik może autonomicznie realizować program sterujący, co podnosi niezawodność całego układu.

DALI to uniwersalny standard sterowania oświetleniem do komunikacji między oprawami a systemem sterowania. Kompletny system oświetleniowy można wykonać w oparciu o komponenty dowolnych producentów. Nie wymaga on stosowania wyłączników/ściemniaczy światła, ponieważ ściemnianie oświetlenia realizowane jest przez przesyłanie sygnałów z jednostki centralnej, a charakterystyka ściemniania ma kształt logarytmiczny, odpowiadający właściwościom ludzkiego oka.





Restauracja w szpitalu Triemli City Hospital w Zurichu. Sterowniki Saia PCD po protokole DALI sterują oświetleniem całego szpitala



Sterowanie oświetleniem z poziomu panelu dotykowego (Saia PCD7.D412DTPF), szpital Triemli, Zurich

Dlaczego warto?

System sterowania z wykorzystaniem standardu DALI zapewnia optymalne wykorzystanie światła dziennego z automatycznym dostosowaniem natężenia światła sztucznego do ilości światła napływającego z zewnątrz.

- Rozwiązanie obniża zużycie energii elektrycznej i wpisuje się w politykę zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.
- Działanie systemu maksymalnie wykorzystuje światło słoneczne, co podnosi komfort użytkowania obiektów dzięki zastosowaniu oświetlenia przyjaznego dla ludzkiego oka.
- System można wdrażać zgodnie z duchem LEAN: po uruchomieniu układu pilotażowego obejmującego pierwszą część obiektu, kolejne strefy można dołączać do systemu w dowolnym momencie.

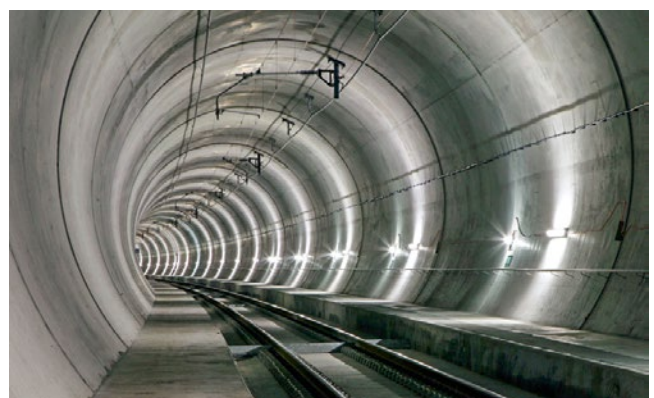
Jeszcze więcej korzyści:

- niezawodne, bezobsługowe rozwiązanie, łatwe do włączenia w istniejący w obiekcie system BMS/SCADA,
- automatyczne ściemnianie / włączanie / wyłączenie sztucznego oświetlenia, w sposób maksymalnie wykorzystujący światło słoneczne,
- nowoczesna instalacja sterowania: sterowanie automatyczne, adaptacyjne, z możliwością ręcznego zadawania parametrów,
- elastyczność i łatwa rozbudowa układu – swoboda konfiguracji instalacji i jej zmiany w przyszłości,
- możliwość zastosowania opraw oświetleniowych różnych producentów i każdego rodzaju oświetlenia,
- łatwa wymiana źródeł światła w czasie eksploatacji instalacji,

- prosta instalacja rozwiązania, bez konieczności stosowania ściemniaczy i włączników światła,
- otwartość komunikacyjna, przemysłowa jakość wykonania i wieloletni cykl życia zastosowanych urządzeń sterujących,
- bieżąca wizualizacja pracy systemu, lokalna i zdalna, z dostępem tylko dla osób autoryzowanych,
- dwukierunkowa komunikacja – źródła światła odbierają sygnały sterujące, a także informują o swoim stanie i ewentualnych problemach. Pozwala to na natychmiastowe wykrywanie awarii – jest to szczególnie ważne, gdy sieć obejmuje również wyjścia pożarowe i oświetlenie awaryjne,
- natychmiastowe powiadomianie o alarmach: na wizualizacji i drogą e-mailową,
- możliwość zastosowania bezprzewodowej komunikacji – nie ma wówczas potrzeby dodatkowego okablowania obiektu, co oszczędza czas, ogranicza koszty i przyspiesza proces instalacji rozwiązania.

Przykłady zastosowań

Nowoczesne tunele drogowe to obiekty, w których stosowane są najbardziej zaawansowane systemy automatyki odpowiedzialne za bezpieczeństwo i komfort przejazdu.



Jednym z przykładów takich nowoczesnych rozwiązań stosowanych w tunelach są adaptacyjne systemy sterowania oświetleniem, które muszą uwzględniać takie przystosowanie natężenia światła wewnętrznego, by nie oślepić kierowców. Adaptacyjny system sterowania oświetleniem zastosowany został m.in. w tunelu drogowym w Gliwicach, o którym piszemy na stronach 14-15 naszego magazynu.

Innym przykładem obiektów, w których konieczne jest wykorzystanie zaawansowanych systemów sterowania oświetleniem są stadiony. Zmiany natężenia oświetlenia wiążą się tu zarówno ze zmianą pory dnia i natężenia światła dziennego, otwieranym/zamykanym dachem, jak i typem imprezy. Inaczej doświetlane są mecze futbolowe, zawody lekkoatletyczne, inaczej np. koncerty.

- Liczne instalacje w Polsce i na całym świecie, w tym na lotniskach, w tunelach, na stadionach i wielu innych obiektach infrastrukturalnych.
- Wieloletni (+15 lat) cykl życia systemu automatyki, kompatybilność wsteczna rozwiązań.



Przykładem stadionu, na którym działa system sterowania z zastosowaniem standardu DALI jest ASTANA Arena w Kazachstanie, spełniający wymagania FIFA i UEFA. Trzy sterowniki Saia PCD sterują tam 450 LED-owymi projektorami (moc każdego z nich to 500 W).

Dlaczego warto współpracować z nami?

- Specjalistyczny know-how, 25 lat praktyki w dostarczaniu zaawansowanych, niezawodnych rozwiązań automatyki.
- Systemy sterowania marki Saia PCD firmy Saia Burgess Controls, innowacyjnego, szwajcarskiego przedsiębiorstwa o kilkudziesięcioletnim doświadczeniu w produkcji urządzeń automatyki do najbardziej wymagających zastosowań.



Fot. Oliaf Herzog



Fot. Oliaf Herzog

Czujniki obecności gwarantują włączenie oświetlenia tylko wtedy, gdy pomieszczenia są użytkowane

Panele webowe ESAWARE z mikro przeglądarką www

Nowe panele webowe serii Esaware firmy ESA mają wbudowaną przeglądarkę internetową obsługującą technologię HTML 5, za pośrednictwem której można wyświetlać aplikacje wizualizacyjne z różnych urządzeń systemu automatyki.

EW107BD to operatorskie panele webowe, które mają wbudowaną przeglądarkę internetową obsługującą technologię HTML 5. Za pośrednictwem przeglądarki można wyświetlać aplikacje wizualizacyjne z różnych urządzeń systemu automatyki, niezależnie od producenta. Urządzenia umożliwiają korzystanie z przeglądarki Chrome na Androida i wizualizowanie wszelkich treści internetowych dzięki pełnemu wsparciu HTML 5 i Web Socket.

Panele EW107BD mają wbudowany system operacyjny Android i umożliwiają instalację aplikacji użytkownika opartych na tym systemie. Jeśli więc wizualizacja, którą chcielibyśmy wyświetlić nie została stworzona w HTML 5, ale urządzenie ma aplikację mobilną obsługiwaną przez system Android, web-panele Esaware również mogą ją wyświetlić.

Web-panele mają preinstalowaną mikro przeglądarkę www Spider Control, za pomocą której można wizualizować strony z web-serwerów sterowników PLC, m.in. Saia Burgess Controls, Beckhoff, Panasonic, Phoenix-Contact, Samson, Siemens i Wago. Dzięki obsłudze CODESYS Web Visu panele wyświetlają również wizualizacje stworzone w środowisku CODESYS.

EW107BD są wyposażone w 7-calowe panoramyczne ekrany LCD TFT z matrycą pojemnościową, a ich aluminiowe



fronty dodatkowo zabezpiecza powłoka z teflonu (PTFE). Wyświetlają ponad 16 mln kolorów, a gwarantowana przez producenta żywotność podświetlenia wynosi 50.000 h. Web-panele EW107BD pracują w temperaturze od -10 do + 50 °C, a ich front jest zabezpieczony zgodnie z IP66.



Web-panele serii Esaware stanowią doskonałą, ekonomiczną alternatywę dla komputerów przemysłowych. Czterordzeniowy procesor ARM Cortex A9 i 4 GB pamięci RAM DDR3L gwarantują im wysoką wydajność przy obsłudze nawet bardzo rozbudowanych aplikacji. Dane gromadzone są w wewnętrznej pamięci Flash o pojemności 8 GB. Web-panele mają wbudowane dwa interfejsy Ethernet, dwa porty USB 2.0, a także slot rozszerzeń MINI PCI Express i slot na kartę SDHC.

W przygotowaniu znajdują się panele o przekątnych 12,1" i 15,6", a także wyposażone w komunikację wifi lub 3G.

Dane techniczne:

- 7" LCD TFT, 1024 x 600 pikseli, 500 cd/m²
- Żywotność podświetlenia: 50 000 godzin
- Zasoby pamięci: RAM: 4 GB DDR3L, Flash: 8 GB
- System operacyjny: Android
- Preinstalowana mikro przeglądarka www Spider Control.



Trzy nowe PLC w serii Saia PCD3 Power

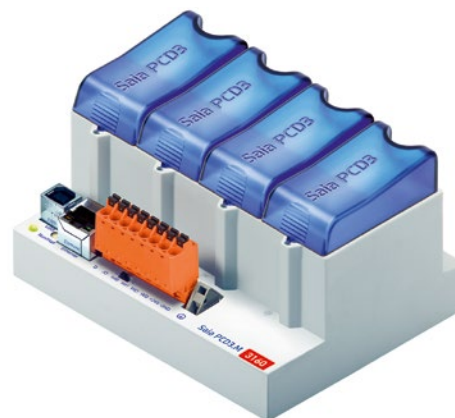
Sterowniki Saia PCD3 w wykonaniach Power są wyposażone w potężny i szybki procesor, zwiększone zasoby pamięci oraz wszystkie atuty i funkcjonalności technologii Automation Server.

Podstawowy model w serii to **PCD3.M3160** (Basic Power). Urządzenie ma 512 kB wbudowanej pamięci na program i 2 MB pamięci przeznaczonej na backup. Obsługuje do 64 we/wy i jest wyposażone w 128 MB pamięci flash z systemem plików dla użytkownika. Pamięć tę można rozszerzyć do 4 GB za pomocą modułów pamięci flash. Sterownik ma wbudowane interfejsy Ethernet, RS-485 i USB.

Kolejnym nowym modelem jest **PCD3.M3360** (Basic Power) z 512 kB pamięci na program i 2 MB pamięci na backup. Sterownik obsługuje do 1024 we/wy (z zastosowaniem kaset rozszerzeń serii Saia PCD3.Cxxx), a zasoby jego pamięci można rozbudować do 4 GB (moduły pamięci flash z systemem plików). Ma wbudowane następujące interfejsy: Ethernet, RS-485 i USB.

Najpotężniejszy z nowych sterowników w serii, **PCD3.M5360** (Power), ma 2 MB wbudowanej pamięci RAM, interfejs Ethernet TCP-IP i dwa porty RS-485. Sterownik obsługuje do 1024 we/wy (z użyciem kaset PCD3.Cxxx). PCD3.M5360 jest wyposażony w 128 MB pamięci na backup i 128 MB pamięci flash z systemem plików dla użytkownika (z możliwością rozszerzenia do 4 GB). Sterownik jest wyposażony w dwa porty szeregowy RS-485, Ethernet TCP/IP i USB.

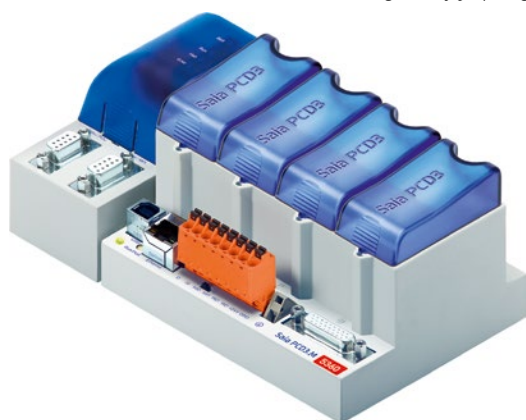
Funkcjonalności wszystkich sterowników Saia PCD3 Power można rozszerzać z zastosowaniem modułów komunikacyjnych i inteligentnych modułów we/wy. Liczbę obsługiwanych sieci można zwiększyć za pomocą czterech modułów PCD3.Fxxx do zabudowy w slotach we/wy. Każdy z tych modułów daje możliwość obsługi dwóch sieci komunikacyjnych (do wyboru: RS-232, RS-422, RS-485, BACnet MS/TP, Belimo MP-Bus, DALI i M-Bus). Konfigurację, programy



Podstawowy model PCD3.M3160 obsługuje do 64 we/wy

i dane można przesyłać z jednego sterownika do drugiego za pomocą modułów pamięci flash (bez konieczności stosowania oprogramowania narzędziowego).

Cykl życia sterowników Saia PCD3 Power wynosi minimum 15-20 lat. Wszystkie modele mają wbudowaną technologię Automation Server, która zapewnia sterownikom wbudowane serwery WWW, SMTP i FTP, możliwość eksportu danych do plików CSV, obsługę skryptów CGI, pamięci Flash z systemem plików i kart SD. Automation Server umożliwia także integrację z systemami automatyki innych dostawców bez konieczności dodatkowych prac inżynierskich i ponoszenia kosztów związanych z rozszerzaniem możliwości komunikacyjnych.



PCD3.M5360 obsługuje do 1024 we/wy i ma dwa porty szeregowy

Sterowniki Saia PCD3 Power są kompatybilne z pozostałymi PLC, kasetami rozszerzeń, modułami wejść/wyjść zdalnych i lokalnych, komunikacyjnymi, funkcyjnymi i innymi oraz akcesoriami rodziny PCD3. Istniejące programy użytkownika mogą być bezpośrednio przenoszone i będą z powodzeniem pracowały w nowej jednostce bazowej.

Programowanie i konfiguracja sterowników PCD.Mxx60 odbywa się za pomocą pakietu narzędziowego Saia PG5 Controls Suite, od wersji 2.2.130.

Zachęcamy Państwa do pobrania z naszego serwisu www.sabur.com.pl najnowszej wersji pakietu narzędziowego Saia PG5 2.2.200. Dla posiadaczy licencji PG5 2.0 aktualizacja jest bezpłatna.

Sterowniki Saia PCD kompatybilne z BACnet 14

Sterowniki Saia PCD zapewniają komunikację w sieci BACnet w zgodzie z nową wersją protokołu (standard 135-2014).

BACnet jest niezależnym protokołem sieciowym przeznaczonym dla systemów automatyki budynkowej. Najważniejszą cechą tej technologii stworzonej do zarządzania budynkami (systemy sterowania i automatyki, HVAC, kontrola dostępu i bezpieczeństwa, sterowanie oświetleniem, ochrona przeciwpożarowa etc.) jest jej otwartość. Dzięki niej każdy producent ma możliwość opracowania urządzeń i oprogramowania komunikujących się przy użyciu tego protokołu.

BACnet umożliwia połączenie w jedną sieć wszystkich obiektów systemu automatyki w budynku, niezależnie od



ich dostawców. Dodatkowo protokół standaryzuje funkcje takie jak programy czasowe, kalendarz, alarmy i zapis danych historycznych.

W sterownikach Saia PCD został zaimplementowany BACnet standard ISO 16484-5:2014. Zgodność z nową wersją standardu oznacza m.in. więcej opcji automatyki budynków i nowe funkcje routingu dla sprawnego podłączenia urządzeń magistrali.

Programowalne panele dla nowoczesnych budynków

Saia PCD7.D443WT5R firmy Saia Burgess Controls to programowalne panele operatorskie z wbudowaną przeglądarką internetową Saia Micro Browser.

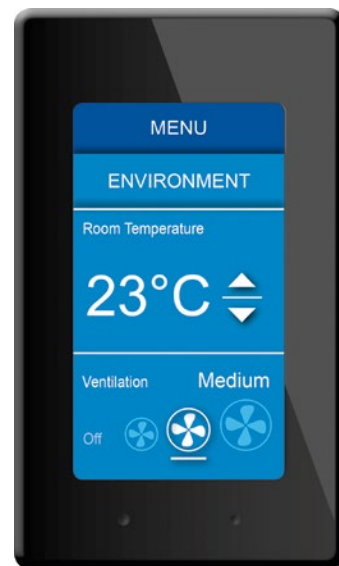
Eleganckie urządzenia z ekranem o przekątnej 4,3" są przeznaczone do sterowania parametrami komfortu w pomieszczeniach o wysokim standardzie i umożliwiają autonomiczną realizację aplikacji.

Panele są wyposażone w ekrany LCD TFT o rozdzielczości 480×272 piksele, z podświetleniem LED i matrycą pojemnościową, która błyskawicznie reaguje na dotyk użytkownika, obsługując następujące gesty: przewijanie, podwójne kliknięcie, dłuższe i krótsze naciśnięcia ekranu. Panele mają wbudowany czujnik temperatury i porty Ethernet, RS-485 oraz USB.

PCD7.D443WT5R umożliwiają samodzielną realizację aplikacji sterowania komfortem w pomieszczeniach, co eliminuje potencjalne opóźnienia w komunikacji ze stacją nadrzędną.

Dane techniczne:

- System operacyjny Saia PCD® COSinus z przeglądarką Micro Browser
- Wyświetlacz 4,3", WQVGA / 480 × 272 piksele
- Matryca dotykowa, pojemnościowa, technologia PCAP
- Pamięć z systemem plików: 128 MB
- Wizualizacja programowana w Web_Editorze 8



Dzięki graficznej wizualizacji i intuicyjnemu interfejsowi obsługa panelu jest bardzo łatwa i nie stanowi problemu także dla osób nieprzeszkolonych. Z możliwości regulacji parametrów komfortu w pomieszczeniu śmiało mogą korzystać pracownicy obiektów i ich goście (np. w salach konferencyjnych lub hotelach). Opartą na stronach www aplikację wizualizacyjno-sterującą można zaprojektować w dowolny sposób, dopasowując do potrzeb klientów.

Panele są przystosowane do pracy w pionie i poziomie, a stabilny montaż w standardowej puszcze instalacyjnej zapewnia dołączony adapter.

PCD7.D443WT5R współpracują ze wszystkimi sterownikami serii Saia PCD oraz E-Line. Są dostępne także w wersji bez sterownika: PCD7.D443WTPR.



Fot. Radosław Jachym

Redundantny system sterowania w tunelu drogowym w Gliwicach

Tunel Drogowej Trasy Średnicowej w Gliwicach został otwarty w marcu 2016 roku. Jest czwartym w Polsce, a drugim na Śląsku tak nowoczesnym tunelem drogowym, wyposażonym w najbardziej zaawansowane technologie bezpieczeństwa i zarządzania ruchem. Tunel jest zlokalizowany w ścisłym centrum Gliwic, na obszarze częściowo zabytkowym, wzdłuż rzeki Kłodnicy. Liczy 493 m długości i ma dwie nawy, a ruch drogowy w każdej z nich odbywa się w jednym kierunku. W obu nawach znajdują się po dwa pasy ruchu, a dodatkowo w środkowej części tunelu pojawia się trzeci pas. Tworzą go tzw. łącznice, które pozwalają na bezpośredni wjazd i wyjazd z tunelu w samym sercu miasta.

Centrum zarządzania tunelem mieści się w Centrum Sterowania Ruchem w Zarządzie Dróg Miejskich.

W tunelu zainstalowano kilkanaście różnych systemów do zarządzania ruchem i bezpieczeństwem, m.in.: system monitoringu zasilania i sieci Ethernet, oświetlenia zwykłego i awaryjnego, wentylacji z systemem oddymiania, wykrywania i sygnalizacji pożaru, ratunkowy, nadzoru i sterowania ruchem. Układy te działają w trybie automatycznym, z możliwością ręcznej ingerencji przez operatora.

W środkowej ścianie tunelu, co ok. 130 m, znajdują się przejścia ewakuacyjne, umożliwiające w sytuacji zagrożenia dostęp do sąsiedniej nitki, która pełni funkcję drogi ewakuacyjnej. W podobnej odległości rozmieszczone są

nisze sygnalizacyjne przeznaczone do kontaktu z operatorem. Alarm w centrum sterowania tunelem uruchamia już samo otwarcie drzwi do niszy.

Oświetlenie tunelu ma zmienne natężenie – w strefach wjazdowych świeci intensywniej, aby zmniejszyć kontrast między światłem zewnętrznym, a relatywnie dużo ciemniejszym wnętrzem. Tunel oświetla 212 lamp przejazdowych, 345 lamp wjazdowych i 122 lampy ewakuacyjne.

O bieżącej sytuacji na drodze i utrudnieniach w ruchu zawiadamiają tablice informacyjne ze znakami zmiennej treści (łącznic ponad 150 tablic) rozmieszczone w tunelu i na trasie dojazdowej.

Wykorzystane rozwiązania i urządzenia

- Łącznie 42 sterowniki rodziny Saia PCD3 (m.in. 16 x Saia PCD3.M6860, 3 x PCD3.M5340)
- Kasety na moduły zdalnych we/we Smart RIO Saia PCD3.T666
- Ponad 5 000 punktów danych
- Komunikacja: Ethernet, redundanthy ring światłowodowy (7 ringów 1 GB/s.).

Jak to działa?

Serce systemu sterowania i komunikacji w tunelu stanowi redundanthy sieć zbudowana z wykorzystaniem sterowników Saia PCD3 firmy Saia Burgess Controls. Dwie pary redundanthy sterowników PLC PCD3.M6680 nadzorują wszystkie systemy umieszczone wewnątrz i na zewnątrz tunelu (pierwsza para czuwa nad działaniem systemów umieszczonych wewnątrz tunelu, druga – na zewnątrz). 12 sterowników PCD3.M6680 jest rozlokowanych wewnątrz tunelu, 26 wysp zdalnych we/wy RIO Saia PCD3.T666 – na zewnątrz (wzdłuż 7-kilometrowego odcinka trasy). Łącznie obsługują one ok. 1 500 sygnałów binarnych i 400 sygnałów analogowych (4-20 mA). Sterowniki Saia PCD3.M5340 pracują jako master kaset RIO nadzorujących tablice ze znakami zmiennej treści.

Redundanthy komunikacja

Wszystkie istotne sygnały i dane pomiarowe trafiają do wizualizacji platformy nadrzędnej SCADA Asix.Evo.



Fot. Radosław Jachym

W tunelu i na drogach dojazdowych do niego umieszczonych jest ponad 150 tablic informacyjnych ze znakami zmiennej treści

Podstawowym medium transmisyjnym w tunelu jest Ethernet. Podwójny światłowodowy pierścień Ethernetowy gwarantuje ciągłość komunikacji w przypadku wszelkich nieprzewidzianych zdarzeń. Oprócz Ethernetu wykorzystany został także interfejs RS-485, służący do komunikacji między wyspami zdalnych we/wy PCD3.T666 a znakami zmiennej treści.

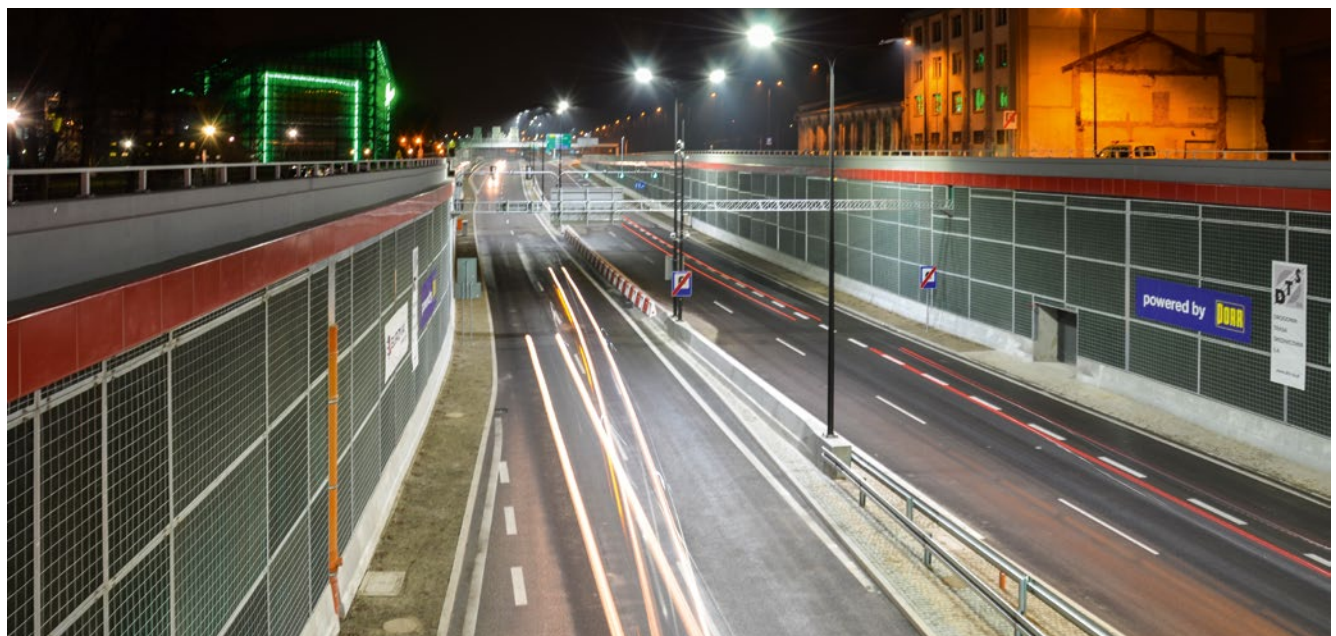
Sieć wi-fi jest używana jako redundanthy łącze dla ringów światłowodowych.

Integrator:



CARBOAUTOMATYKA SA

www.carbo.com.pl



Fot. Radosław Jachym

KOMPUTERY PRZEMYSŁOWE DO MONTAŻU KSIĄŻKOWEGO



BM2150. BM2200. BM3400

**Atrakcyjna cena, wydajność,
integracja, ergonomia
i łatwa rozbudowa**



- Bezwentylatorowe, przemysłowe komputery do montażu książkowego z temperaturą pracy 0-50 °C
- Dostęp od frontu do slotu CFast, baterii oraz USB 3.0
- Izolowany zasilacz 24 VDC z funkcjonalnością UPS i zewnętrzną baterią
- Zdalny przesył sygnału wideo DVI-D lub USB 2.0 do 100 m
- Dostępne w różnych wielkościach obudowy z możliwością dodawania dodatkowych interfejsów
- Wbudowana technologia zdalnego serwisu Ubiquity

BM2150 / BM2200

- Czterordzeniowe procesory Intel® Celeron J1900 2 GHz na platformie Intel® Bay Trail™ SoC

BM3400

- Szóstej i siódmej generacji procesory Intel® Celeron Core i3, i5, i7, na platformach Intel® Skylake™ i Kaby Lake-H
- Wersja S2 z dwoma slotami rozszerzeń PCI lub czterema PCIe
- Pamięci masowe SSD mSATA i dwa HDD / SSD 2,5" SATA III



www.sabur.com.pl