



str. 7-9

Nowe sterowniki Saia PCD

**kompatybilne ze starszymi
rozwiązaniami i gotowe
na wyzwania w przyszłości**

Temat numeru:

Automatyzacja w duchu lean
z wykorzystaniem modułów

Saia Smart RIO

str. 10-13

Energia to złoto trzeciego tysiąclecia

Rozwiązania Saia wspierają pozyskiwanie,
dystrybucję i efektywne wykorzystanie tego zasobu
str. 4-6

SC107 kolejny panel operatorski w ekonomicznej rodzinie SC firmy ESA,
programowany darmowym pakietem **Polymath SmartClick**

str. 14

„Automatyka” świętuje podwójny jubileusz

Jest nam bardzo miło poinformować, że niniejszy numer „Automatyki” jest podwójnie jubileuszowy – nasz biuletyn kończy właśnie 15 lat i jednocześnie publikujemy jego 50. numer.

Pierwsza edycja „Automatyki” ukazała się w nakładzie 600 egzemplarzy w listopadzie 1997 roku, liczyła cztery strony i była drukowana na biurowej drukarce. Od kolejnego numeru, opublikowanego w styczniu 1998 roku, korzystaliśmy już z usług drukarni, a następny numer (2/98) powiększył swą objętość do ośmiu stron. W 1998 roku wyjątkowo ukazało się pięć numerów pisma, w latach kolejnych „Automatyka” ustaliła swą regularność, stając się kwartalnikiem. Z czasem objętość pisma urosła – z ośmiu do dwunastu, a następnie szesnastu stron. W 2008 roku zmieniliśmy też częstotliwość wydawania magazynu – od

numeru 41 (1/2008) „Automatyka” ukazuje się dwa razy w roku. W międzyczasie kilkakrotnie odświeżaliśmy layout magazynu, starając się dostosować go do zmieniającej się estetyki i oczekiwań czytelników. Dziś, po piętnastu latach, „Automatyka” istnieje równolegle w wersji drukowanej (wysyłanej pocztą i dostępnej na imprezach branżowych, w których bierzemy udział), insertowanej do miesięcznika PAR oraz elektronicznej, wysyłanej drogą e-mailową do zarejestrowanych użytkowników. Miło nam jest stwierdzić, że nasze pismo nie tylko nie okazało się wydawniczą efemerydą, ale wciąż utrzymuje swoją silną pozycję. To dzięki Państwu, naszym Czytelnikom, którzy upewniają nas, że wysiłek wkładany w publikację ma głęboki sens i pismo jest Wam potrzebne. Bardzo Państwu za te wspólne piętnaście lat dziękujemy!

Wszystkie, bieżące i archiwalne numery „Automatyki” dostępne są w naszym serwisie internetowym w wersjach PDF. Zachęcamy do prenumeraty (za pomocą formularza dostępnego na www) i lektury!

Pierwszy cykl spotkań szkoleniowych już za nami

W czerwcu 2012 mieliśmy przyjemność gościć grupę naszych klientów na szkoleniach zorganizowanych w pięciu miastach Polski. Założeniem spotkań było zaprezentowanie współpracującym z nami firmom najnowszych technologii i rozwiązań z dziedziny sterowania i wizualizacji proponowanych przez firmy Saia-Burgess i ESA.

Seminaria odbyły się w Katowicach, Wrocławiu, Poznaniu, Warszawie i Gdańsku. Oprócz zagadnień teoretycznych, przedstawionych w formie prezentacji technicznych omawiających przede wszystkim nowe rozwiązania sprzętowe,

podczas seminariów zaprezentowano szereg rozwiązań zawartych w pakietach narzędziowych omawianych produktów. Zależało nam na tym, by przedstawić uczestnikom jak najwięcej praktycznych rozwiązań usprawniających pracę osób wykonujących i serwisujących systemy automatyki oferowane przez nasze produkty. Pokazaliśmy m.in., jak dzięki wbudowanym funkcjonalnościom przyspieszyć i ułatwić tworzenie aplikacji w pakietach Saia PG5 i ESA Polymath, czy zbudować otwarty i elastyczny system automatyki, dostosowany do długiego cyklu życia instalacji.

Już jesienią zaprosimy Państwa na kolejny cykl spotkań i warsztatów, tym razem poświęcony rozwiązaniom dla branży HEVAC.

Saia Smart RIO Produktem Roku 2011

Kasety na moduły rozproszonych we/wy Saia Smart RIO zostały docenione przez jury konkursu na Produkt Roku 2011 miesięcznika „Control Engineering”, zdobywając I miejsce w kategorii Sieci przemysłowe, Ethernet Przemysłowy.

W konkursie wzięło udział niemal 100 produktów, które były oceniane przez jurorów – specjalistów z dziedziny automatyki, według kryteriów innowacyjności, praktyczności, łatwości użycia oraz potencjalnych zysków związanych z ich zastosowaniem.



Wyjątkową cechą Saia Smart RIO jest autonomiczna realizacja własnego programu sterującego gwarantująca ciągłość działania instalacji w przypadku braku połączenia ze stacją master. A jest to tylko jedna z innowacyjnych funkcjonalności oferowanych przez ten produkt, o którym więcej informacji znajduje się na stronach 10–13.

W numerze między innymi:

- 2 SABUR info:**
Podwójny jubileusz biuletynu „Automatyka”
Produkt Roku „Control Engineering” dla Saia Smart RIO
- 4 Produkty:**
Energia to złoto trzeciego tysiąclecia. Rozwiązania Saia wspomagające efektywną gospodarkę tym zasobem
- 7 Sterowniki Saia PCD nowej generacji kompatybilne z poprzednimi rozwiązaniami i przygotowane na wyzwania przyszłości**
- 10 Temat numeru:**
Automatyzacja w duchu lean z zastosowaniem modułów Saia Smart RIO
- 14-15 Nowości:**
SC107 nowy terminal operatorski w ekonomicznej serii SC firmy ESA

DreamReport 4.5 dostępny już wkrótce!

ZAPRASZAMY PAŃSTWA DO UDZIAŁU W SZKOLENIACH:

Saia PG5 Controls Suite v. 2.0

– kurs podstawowy i zaawansowany

ControlMaestro – kurs podstawowy i zaawansowany

Dream Report – raportowanie w praktyce automatyka

Programowanie terminali ESA
System transmisji radiowej MORSE

Aktualny harmonogram szkoleń, formularz zgłoszeniowy oraz dodatkowe informacje znajdują się w naszym serwisie www.sabur.com.pl

Szanowni Państwo,

Z przyjemnością przekazujemy Państwu nowy, pięćdziesiąty numer biuletynu „Automatyka”. Jednocześnie obchodzimy kolejny jubileusz, jako, że nasz magazyn wydajemy już od piętnastu lat.

Zanim przejdę do meritum, chciałabym podziękować wszystkim, którzy redagują nasz magazyn, a nade wszystkim naszym Czytelnikom, którzy inspirują nas do ciągłego rozwoju i poszukiwania atrakcyjnych form przekazu treści i prezentacji.

Wielokrotnie w naszych materiałach pisaliśmy o rodzinie sterowników PCD firmy **Saia-Burgess**. Tym razem publikujemy materiał podsumowujący proces wprowadzenia nowej generacji sterowników Saia PCD na rynek. Mimo zastosowania nowych technologii i znacznie zwiększonych zasobów sprzętowych urządzenia te pozostają kompatybilne z poprzednimi rodzinami sterowników i można na nich uruchamiać wcześniej stworzone aplikacje. Wspaniałym przykładem wykorzystania tej cechy rozwiązań Saia jest zastosowanie sterowników PCD3 w miejsce urządzeń rodziny PCD6 w fabryce serów Bustaffa we Włoszech. Jest to o tyle interesujące wdrożenie, że cała operacja musiała być dokonana bez zatrzymywania pracy instalacji i zmian w systemie SCADA.

W niniejszym numerze zamieszczamy kolejny artykuł na temat efektywnego wykorzystania liczników energii firmy Saia. Są to produkty, które charakteryzują się solidną, przemysłową konstrukcją **Swiss made**, jak również wyposażeniem w różne interfejsy komunikacyjne. Polecam Państwa uwadze artykuł „Energia to złoto trzeciego tysiąclecia”. Te kilka słów tytułu przypomina nam wszystkim o konieczności wprowadzania rozwiązań optymalizujących zużycie energii. Obserwujemy stale rosnące koszty energii, a dodatkowo nasuwa się nam pytanie, jak wiele tak naprawdę pozostało jeszcze zasobów różnorodnej energii do wykorzystania. Tak więc energooszczędne rozwiązania są nie tylko chwilową „modą”, ale koniecznością stojącą przed wszystkimi inwestorami i użytkownikami obiektów konsumujących energię, takich jak zakłady produkcyjne czy budynki mieszkalne.

Kolejnym ciekawym materiałem poruszającym tematykę efektywnego wykorzystywania zasobów jest nasz Temat numeru opowiadający o modułach **Saia Smart RIO** doskonale oddających ducha lean w automatyce. Stosowanie **filozofii lean** w rozwiązaniach automatyki oznacza budowę wydajnych systemów w krótszym czasie, przy niższych kosztach i mniejszych nakładach pracy. W powyższym artykule znajdują się ciekawe przykłady wdrożeń modułów Smart RIO m.in. w szwajcarskim tunelu Lotschberg pod Alpami.

Chciałabym jeszcze zwrócić Państwa uwagę na nowość od ESA. Tym razem opisujemy wydajny panel operatorski **ESA SC107** dostępny w atrakcyjnej cenie, programowany za pomocą darmowego pakietu narzędziowego **Polymath SmartClick**.

Pozostaje mi już tylko życzyć Państwu ciekawej lektury,

Barbara Wójcicka

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 Gdyni

ul. Hutnicza 3, bud. 1
81-212 Gdynia
tel. 58 663 74 44
fax 58 663 72 77
gdynia@sabur.com.pl

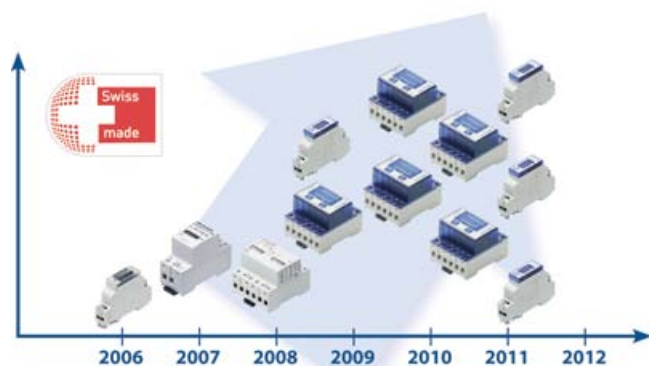
Biuro w Katowicach

ul. 11 Listopada 11
40-387 Katowice
tel. 32 209 99 69
fax 32 209 99 79
katowice@sabur.com.pl

Energia to złoto trzeciego tysiąclecia

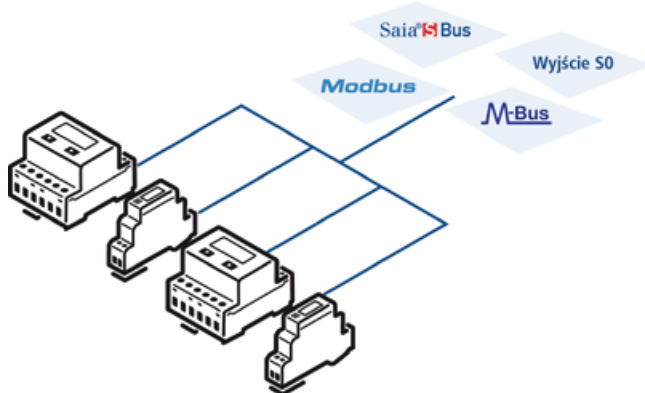
Rozwiązania Saia wspierają pozyskiwanie, dystrybucję i efektywne wykorzystanie tego zasobu

Energooszczędne działanie centrów danych, zakładów produkcyjnych i wszelkiego rodzaju budynków zyskuje coraz większe znaczenie zarówno z racji rosnących kosztów energii, jak i odpowiedzialności ekologicznej. Wyposażenie istniejących nieruchomości w systemy monitorujące i zarządzające zużyciem energii bywa niemałym wyzwaniem, ponieważ trudno znaleźć rozwiązanie zaspokajające wszystkie potrzeby użytkowników i inwestorów. Mimo iż na rynku istnieje wiele systemów do pomiaru energii, zazwyczaj nie mają one jednej z kilku istotnych cech, takich jak niewielkie rozmiary, znormalizowane interfejsy komunikacyjne do bezpośredniej analizy danych, czy precyzyjny pomiar energii za pomocą zalegalizowanych liczników. Wymienione cechy to najważniejsze atuty liczników energii Saia, produktów rozwijanych od ponad dziesięciu lat.



Do 2005 roku Saia-Burgess koncentrowała się na produkcji liczników energii elektrycznej z elektromechanicznymi mechanizmami zliczającymi dla klientów firm trzecich. Od 2006 roku firma skupiła się na opracowaniu kompletnej linii produktów pod marką Saia, które od samego początku charakteryzują się wysoką dokładnością pomiaru, niezawodnością działania i bardzo małymi rozmiarami. Specjalnie dla branży automatyki liczniki wyposażone zostały w różne interfejsy komunikacyjne, aby bezpośrednio można było odczytywać z nich mierzone wartości. Innowacje te, wprowadzone w ostatnich latach, wyjaśniają duży wzrost sprzedaży liczników energii producenta i umieszczają firmę Saia-Burgess wśród liderów produkcji liczników przeznaczonych do instalacji podlicznikowych.

Liczniki energii Saia imponują solidną przemysłową konstrukcją (Swiss made) i niewielkim rozmiarem. Odpowiadają normom instalacyjnym dla szaf elektrycznych, a więc mogą być wygodnie montowane w rozdzielniach elektrycznych. Połączenie technologii przemysłowej i zwartej konstrukcji z dużym zakresem pomiarowym (0,25 A – 6000 A) czyni je idealnymi urządzeniami do wielu zastosowań. Bez względu na to, czy potrzebujemy podlicznika przeznaczonego do małego mieszkania, czy poważnych zastosowań przemysłowych, w ofercie Saia znajdziemy odpowiedni model. Wszystkie urządzenia, oprócz wbudowanego mechanizmu zliczającego, wyposażone są w wyjście impulsowe (wyjście S0) lub interfejs komunikacyjny (M-Bus, Modbus lub S-Bus). Zapewniają one bezpośredni dostęp do wszystkich istotnych danych pomiarowych, takich jak energia, prąd, napięcie, moc (czynna i bierna) i współczynnik mocy czynnej ($\cos \phi$).



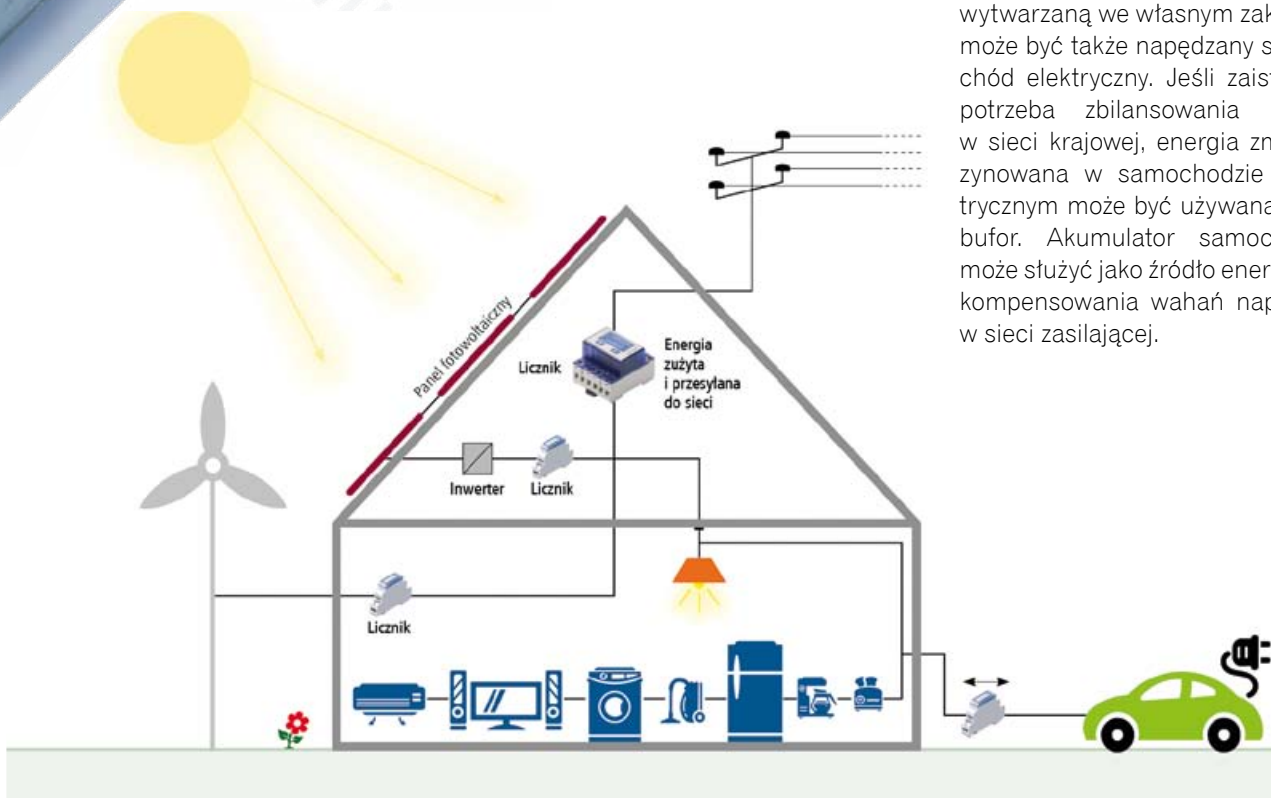
Wbudowane interfejsy komunikacyjne umożliwiają bezpośredni dostęp do rejestrowanych danych

Cała rodzina liczników energii Saia jest dostępna w wersji zgodnej z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego 2004/22/WE, szerzej znaną jako dyrektywa MID, która określa podstawowe wymagania dotyczące przyrządów pomiarowych znajdujących się w obrocie handlowym. Dzięki zgodności liczników Saia z MID, urządzenia są zatwierdzone do użytkowania w systemach pomiaru zużycia energii w całej Europie bez konieczności dodatkowej kalibracji¹.

¹ MID ujednolicił sposób legalizacji liczników energii, wprowadzając jeden typ legalizacji w całej Europie. W miejsce legalizacji pierwotnej, dokonywanej w atestowanych ośrodkach badawczych poszczególnych państw, wprowadzona została deklaracja zgodności producenta (dostępnych jest kilka modeli postępowania w celu uzyskania zgodności urządzeń z nowymi przepisami), a następnie krajowe regulacje, dotyczące okresu ważności legalizacji. Do 30 października 2016 równolegle obowiązywały jeszcze dwa systemy legalizacji – dotychczasowy i zgodny z MID. Od 1 listopada 2016 obowiązywać będzie wyłącznie metoda legalizacji zgodna z MID i tylko urządzenia spełniające wymogi dyrektywy będą mogły być sprzedawane i używane w przyszłości.

Przykładowe zastosowanie dwukierunkowych liczników energii

Ogniwa fotowoltaiczne zamieniają promienie słoneczne w energię elektryczną, a w przypadku elektrowni wiatrowej wiatr napędza łopatki wirnika wiatraka, którego turbiny produkują energię. Nadmiar energii jest zwykle przesyłany do sieci krajowej. Energią wytwarzaną we własnym zakresie może być także napędzany samochód elektryczny. Jeśli zaistnieje potrzeba zbilansowania mocy w sieci krajowej, energia zgromadzona w samochodzie elektrycznym może być używana jako bufor. Akumulator samochodu może służyć jako źródło energii do kompensowania wahań napięcia w sieci zasilającej.



Dwukierunkowe liczniki energii

Nowe, dwukierunkowe liczniki energii Saia umożliwiają mierzenie i zliczanie przepływu energii elektrycznej w obu kierunkach za pomocą jednego urządzenia. Mają one zastosowanie w miejscach, gdzie energia jest jednocześnie zużywana i wytwarzana, np. w instalacji fotowoltaicznej.

Dwukierunkowe liczniki Saia są przeznaczone do pomiaru bezpośredniego. Dostępne będą w wersjach jedno- i trójfazowych oraz w wersji trójfazowej dla przekładnika prądowego. Jako pierwsze na rynek trafią modele z wyjściem S0 i interfejsem S-Bus. Następnie pojawią się liczniki z interfejsami M-Bus i Modbus, by zapewnić licznikom dwukierunkowym pełen zakres możliwości komunikacyjnych.

W celu monitoringu i zarządzania energią dwukierunkowe liczniki mogą być używane w taki sam sposób, jak liczniki jednokierunkowe. Podłączenie liczników energii do sterowników Saia PCD lub panelu S-Energy Manager za pomocą magistrali komunikacyjnej pozwala uzyskać łatwy dostęp do mierzonych danych, a następnie ich przetwarzanie, prezentację i analizę.



Saia S-Energy – pierwszy krok do zarządzania energią

Saia S-Energy Manager to intuicyjne w obsłudze i kompaktowe urządzenie do zarządzania zużyciem energii elektrycznej i innych mediów. Ma postać dotykowego panelu o przekątnej 5,7 lub 10,4" z wbudowaną przeglądarką www, serwerem FTP i WWW oraz łączem Ethernet. Nowa wersja dobrze znanego na naszym rynku rozwiązania, która łąda moment trafi do sprzedaży, została rozbudowana o szereg funkcjonalności umożliwiających monitoring zużycia energii, produkcji energii dostarczanej do sieci, jak również konsumpcji innych mediów.



Nie tylko energia, ale także woda, ciepło czy gaz

S-Energy Manager odczytuje wartości zużycia energii elektrycznej z liczników wyposażonych w interfejs magistrali S-Bus. Aplikacja rozpoznaje typ licznika, rozróżniając liczniki jednokierunkowe i dwukierunkowe, w przypadku których rejestrowana jest zarówno energia zużyta, jak i dostarczona do sieci. Aby monitorować zużycie innych mediów (gazu, ciepła czy wody) należy liczniki z wyjściem impulsowym podłączyć do koncentratora impulsów PCD7.H104SE, który po sieci S-Bus przekazuje dane do panelu S-Energy. Tym sposobem **S-Energy Manager może przechowywać, analizować i wizualizować wartości zużycia mediów z liczników różnych producentów.**



Zarządzanie zużyciem energii elektrycznej w domu, firmie, zakładzie przemysłowym czy centrum handlowym jeszcze nigdy nie było takie proste. Saia S-Energy Manager pozwala monitorować i kontrolować wszystkie odbiory elektryczne przez przeglądarkę internetową, a ponadto analizować zużycie energii, tworzyć raporty i je drukować. Dostępna jest także aplikacja na iPada.

Wizualizacja za pomocą iPada, iPhone'a i iPoda

Firma Saia-Burgess udostępnia aplikację typu Web-HMI pozwalającą na komunikację ze wszystkimi sterownikami PCD i panelami Webowymi producenta z wykorzystaniem urządzeń Apple takich jak iPhone, iPod oraz iPad.

Saia Micro-Browser App zapewnia bezpośredni dostęp do zasobów i danych zgromadzonych w sterownikach poprzez sieć LAN lub z wykorzystaniem transmisji GPRS. Dzięki temu możliwy jest zdalny serwis instalacji i pozyskiwanie gromadzonych danych. Aplikacja na iPad/ iPhone/ iPod została stworzona za pomocą narzędzia S-Web-Editor (część pakietu PG5 Control Suite).

Oprogramowanie dostępne jest online w sklepie Apple Store w dwóch wersjach: lite i full. **Wkrótce Saia udostępni także aplikację przygotowaną do użycia na platformie Android.**



Dane operacyjne zbierane za pomocą iPoda

Nowa generacja sterowników Saia PCD

W pełni kompatybilna ze starszymi rozwiązaniami i gotowa na wyzwania przyszłości

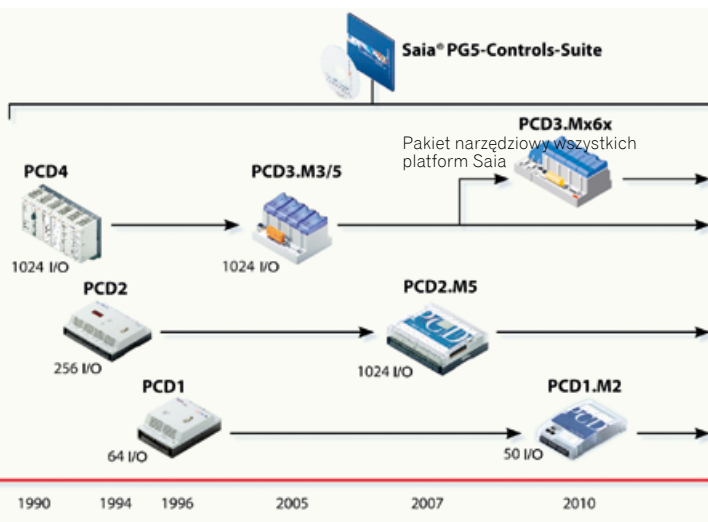
W 2011 roku Saia zakończyła proces odnowienia całej rodziny sterowników Saia PCD. Slogan reklamowy „Saia PCD = PLC”, aktualny od 10 lat, przybrał następującą postać: „Saia PCD = PLC + (Web + IT)”. Nie jest to koniec innowacji – w niniejszym tekście uchylamy rąbka tajemnicy odnośnie planów producenta na najbliższą przyszłość oraz pokazujemy przykłady realizacji z zastosowaniem nowych sterowników.

Sterowniki Saia PCD3 zostały wprowadzone na rynek w 2005 roku. Rozszerzenie serii płaskich sterowników PCD2 o jednostkę centralną Saia PCD2.M5 nastąpiło w 2007 roku. Rok 2011 zaowocował nowościami w postaci sterowników Saia PCD1.M2 i potężnej jednostki centralnej Saia PCD3.Mx6x (PCD3 Power), kończąc modernizację pierwszej generacji sterowników Saia PCD. Nowe sterowniki Saia PCD są oparte na szybkich procesorach ColdFire oraz najnowszej technologii webowej i IT. Jednocześnie są w pełni kompatybilne ze starszymi modelami dzięki czemu istniejące aplikacje mogą być przenoszone do nowych sterowników i dalej rozwijane za pomocą pakietu PG5.

Programy użytkownika są nadal kompatybilne

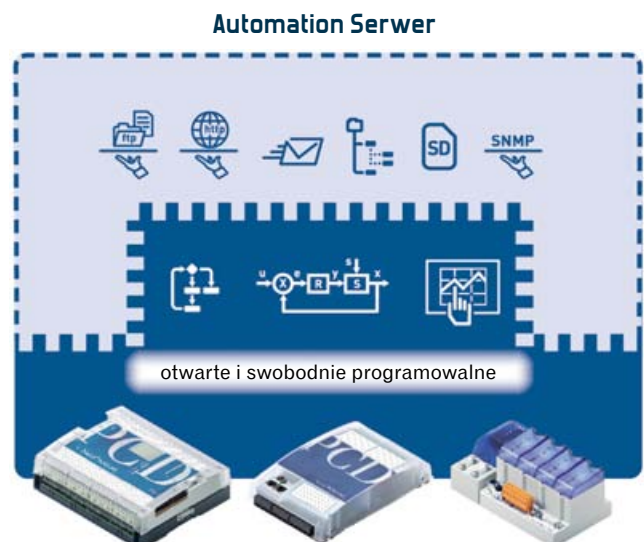
Z punktu widzenia użytkownika zmiana całej generacji hardware'u może być uciążliwa, jeśli stare i nowe systemy nie są ze sobą kompatybilne i istniejące aplikacje należy napisać od nowa. Na szczęście obawy te nie dotyczą sterowników Saia. Przy procesie rozwijania nowych urządzeń priorytetem Saia jest ich długi cykl życia, który minimalizuje nakłady pracy i kosztów ponoszonych przez użytkowników systemów automatyki.

Wszystkie niezbędne modyfikacje do nowych platform sprzętowych zostały wykonane w systemie operacyjnym. Dzięki zastosowanej technologii interpretera, interfejs dla programistów jest i nadal będzie kompatybilny ze wszystkimi rodzinami sterowników, które powstaną w następnych latach. Język interpretera jest stale poszerzany o nowe funkcje, a jednocześnie istniejące funkcje są wciąż obsługiwane. Tak więc aplikacje stworzone dla pierwszej generacji sterowników Saia PCD mogą być przenoszone do nowych sterowników bez dodatkowej pracy i kosztów. Pakiet Saia PG5 obsługuje wszystkie typy i generacje sterowników Saia. Starsze programy mogą być zmieniane i rozwijane przy pomocy najnowszej wersji PG5. Oprócz tego aplikacje zaprojektowane dla małych



Połączenie do 50 razy większej mocy obliczeniowej z technologią webową i IT

Nowe sterowniki Saia PCD są dostępne w nowoczesnej technologii i wyposażone w nowe funkcjonalności. Dzięki procesorom Coldfire mają do 50 razy więcej mocy obliczeniowej niż poprzednia generacja Saia PCD, oparta na procesorach starszego typu. Wszystkie nowe jednostki już w wersji podstawowej są wyposażone w technologię Automation Server, jedno złącze USB i jedno złącze Ethernet, które może służyć jako 2-portowy switch (w PCD1.M2 i PCD2.M5).



Fabryka serów Bustaffa, Włochy

Bustaffa to słynny włoski producent serów, zatrudniający ponad 1000 pracowników. Fabryka Bustaffa wytwarza średnio 24 000 kg serów na dobę, pracując bez przestojów przez cały rok. W 2008 roku, po silnej burzy, część instalacji elektrycznych fabryki została zniszczona w wyniku zalania wodą, co spowodowało błędy w systemie sterowania. Należało wymienić część urządzeń sterujących, ale bez zatrzymywania pracy zakładu, bo oznaczałoby to ogromne straty. Udało się! Czternaście sterowników Saia rodziny PCD6 zostało zastąpionych siedmioma sterownikami PCD3.M5540, a wymianę przeprowadzono podczas planowych, krótkich przerw konserwacyjnych. Przeniesienie aplikacji i jej uruchomienie oraz podłączenie do istniejącego systemu sterowania zostały wykonane bez zatrzymywania produkcji i dokonywania zmian w systemie SCADA. Dzięki kompatybilności pomiędzy różnymi generacjami sterowników Saia, wymiana mogła zostać przeprowadzona w czasie pracy fabryki, bez strat w produkcji i przy minimalnych kosztach inwestycyjnych.



Zdjęcie nowej (u góry) i starej szafy sterowniczej (na dole)

sterowników (np. Saia PCD1), mogą być również używane w dużych jednostkach centralnych Saia PCD3. Przykłady zastosowań rozwiązań Saia opisane na kolejnych stronach dowodzą, że nie są to tylko puste słowa.

Najmłodsze sterowniki PCD w praktyce

Najnowsze w rodzinie PCD, Saia PCD1.M2120, dzięki wbudowanym złączom USB i Ethernet, dużej pamięci Flash oraz technologii Automation Server oferują funkcje niespotykane dotąd w tak niewielkich urządzeniach.

W rok od ich premiery już ponad kilka tysięcy PCD1.M2 jest używanych w ramach różnych projektów. Przykładowe zastosowania tych urządzeń o kompaktowej i płaskiej konstrukcji są następujące: centrale klimatyzacyjne w niewielkich pomieszczeniach, sterowanie w trudnych warunkach środowiskowych (armatki śnieżne), sterowanie

projektorami kinowymi, pompy ciepła, systemy automatyki na stadionach i w szpitalach, sterowanie elektrowniami słonecznymi i miejskimi sieciami ciepłowniczymi oraz jako moduły zarządzające i rejestrujące dane dotyczące poboru i zaopatrzenia w energię.

Saia PCD1.M2160 z większą ilością pamięci

Ta jednostka centralna powiększa młodą rodzinę sterowników Saia PCD1.M2 o kolejny typ urządzenia, które oferuje większą ilość wbudowanej pamięci. PCD1.M2160 ma 1 MB pamięci Flash na programy użytkownika, 1 MB pamięci SRAM na bloki danych i teksty oraz 128 MB wbudowanej pamięci Flash z systemem plików. Wydajna jednostka centralna w połączeniu z dużą pamięcią i zintegrowaną technologią Automation Server czyni ten sterownik idealnym w zastosowaniach jako koncentrator danych.



Szafa wentylacyjna sterowana za pomocą PCD1.M2

PCD1.M2120 jako sterowniki BACnet w urządzeniach klimatyzacyjnych w Deutsche Telekom, Niemcy

Wysokowydajne urządzenia telekomunikacyjne w Deutsche Telekom muszą pracować w pomieszczeniach klimatyzowanych przez całą dobę. Niezawodność publicznych sieci telefonicznych zapewnia stały monitoring systemów operacyjnych i urządzeń komunikacyjnych.

PCD1.M2120 w sieci ciepłowniczej w regionach Fribourg/Vaud/Neuchatel, Szwajcaria

Sterowniki Saia PCD rejestrują zużycie energii oraz sterują i regulują parametry podstawowych urządzeń sieci ciepłowniczej. Dane dotyczące energii są zbierane przy pomocy modułu komunikacyjnego z interfejsem M-Bus i przekazywane światłowodem/siecią WAN do centrali.

moduł M-Bus



Saia PCD1.M2 z modułem komunikacyjnym M-Bus

Potężna jednostka centralna Saia PCD3.Mxx6x – PCD3.Power

Sterowniki PCD3 Power zostały stworzone na potrzeby najbardziej wymagających instalacji i obsługi szybkozmiennych procesów. Dzięki wyposażeniu w szybsze procesory wykonują aplikacje 2–3 razy szybciej od dotychczasowych jednostek centralnych Saia PCD3. Dodatkowo PCD3.Power zostały wyposażone w podwojone zasoby pamięci wewnętrznej. Dzięki temu użytkownik ma do dyspozycji 2 MB pamięci Flash na program i 1 MB pamięci SRAM na dane. Jednostki bazowe PCD3.Power wyposażone są także w 16 MB wbudowanej pamięci Flash z systemem plików. Ich zasoby systemowe są wystarczające do uruchomienia aż do trzynastu interfejsów komunikacyjnych w jednym urządzeniu. Nawet najbardziej ambitne zadania, np. równoczesna praca w sieciach BACnet i LON-IP, są niezawodnie realizowane. Poza tym sterowniki PCD3 Power pozwalają na wgrywanie programu bez zatrzymywania pracy sterownika.

Kolejnym, planowanym rozwinięciem rodziny PCD3 będzie sterownik PCD3.Power z dwoma portami Ethernet.

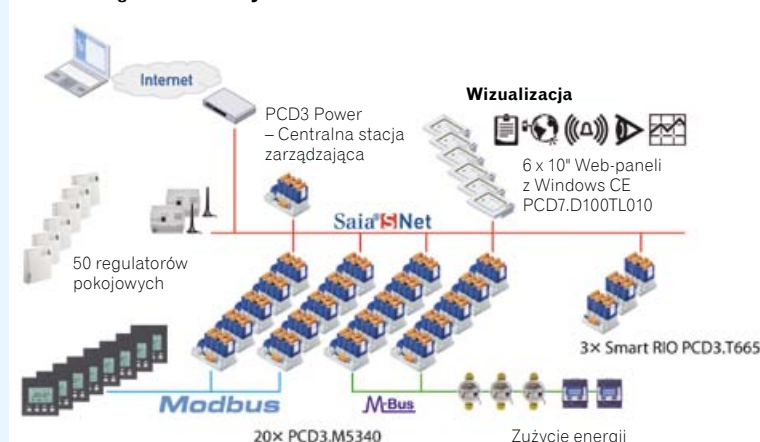
- trzykrotnie zwiększona prędkość przetwarzania
- podwojona pamięć użytkownika
- wgrywanie programu bez zatrzymywania urządzenia
- możliwość pracy 13 interfejsów w jednym PLC

Saia® PCD3.M5560

Saia PCD3.M5560 dla marki MarcCain, Niemcy

MarcCain to renomowany producent ekskluzywnej odzieży dla kobiet. System automatyki budynkowej w nowym budynku administracyjno-produkcyjnym MarcCain w Bodelshausen jest sterowany za pomocą Saia PCD3 Power. PCD3.M5560 pracuje jako centralna stacja zarządzająca siecią obsługi i serwisowania. Czynnikiem decydującym o wyborze tego sterownika były jego wysoka wydajność i potężne zasoby pamięci.

Sieć obsługi i serwisu budynku



Automatyzacja w duchu lean dzięki modułom Saia Smart RIO

Saia Smart RIO to znacznie więcej niż kolejne kasety zdalnych we/wy z portem Ethernet. Nowe urządzenia pozwalają stworzyć nowoczesny i wydajny system automatyki w krótszym czasie, przy niższych kosztach i z mniejszym nakładem pracy niż konwencjonalne rozwiązania RIO. Smart RIO są programowalne tak jak sterowniki PLC, dzięki czemu oferują niespotykane dotąd możliwości i stanowią idealne rozwiązanie dla automatyki rozproszonej zgodnej z filozofią lean.

Moduły Saia Smart RIO w porównaniu z klasycznymi systemami zdalnych we/wy

Konwencjonalne systemy zdalnych we/wy składają się z centralnych urządzeń master i niezależnych, „biernych” stacji slave. Aplikacja sterująca działa wyłącznie w urządzeniu master, którego we/wy są przydzielone do urządzeń slave. Jeżeli stacja master ulegnie awarii lub połączenie między urządzeniem master i slave zostanie zerwane, nastąpi przestój w działaniu systemu. Konwencjonalne moduły RIO nie mogą bowiem pracować samodzielnie.

W nowatorskiej koncepcji systemu rozproszonej automatyki Saia-Burgess przyjęła inne podejście i stworzyła nową klasę urządzeń Smart RIO. Koncepcja ta obejmuje całą sieć, czyli zarówno urządzenia master (Smart Automation Manager, sterownik PCD), jak i moduły robocze (stacje Smart RIO), które mogą pracować i komunikować się samodzielnie – m.in. bez urządzenia zarządzającego. Podobnie jak w normalnych warunkach pracy, urządzenie master zarządza aplikacjami (zadaniami) i przydziela je do stacji Smart RIO, które następnie samodzielnie prowadzą przydzielone im zadania. Nawet w przypadku nieobecności urządzenia master moduły Smart RIO (stacje robocze) nadal pracują. Ponadto moduły te mogą samodzielnie komunikować się i wymieniać dane między sobą lub z innymi urządzeniami w sieci.

Z punktu widzenia funkcjonalności, uruchamiania i serwisowania moduły Smart RIO oferują zatem więcej możliwości i znacznie większą wygodę niż tradycyjne systemy zdalnych we/wy. Stanowią one znaczący krok w kierunku zwiększania bezpieczeństwa i wygody użytkowników i operatorów rozproszonych systemów automatyki.

Funkcjonalność PLC sprawia, że Smart RIO to inteligentne urządzenie do automatyzacji w duchu lean

Oprócz klasycznych funkcji stacji rozproszonych we/wy, Saia Smart RIO jednocześnie mogą realizować aplikację sterującą. Mogą zatem pracować samodzielnie, a nawet podejmować wymagające funkcje zarządzające i kontrolne. Różnica wobec dotychczas dostępnych urządzeń polega na tym, że aplikacja nie musi być wgrywana i serwisowana

lokalnie. Smart Automation Manager (sterownik PCD) załadunku program zdalnie do stacji S-RIO, sprawdza i monitoruje jego realizację. Gdy zajdzie potrzeba wymiany komponentów sieci, może to zrobić każdy doświadczony pracownik, nie trzeba wzywać serwisanta. Przy wymianie modułu S-RIO nowe urządzenie może być podłączone bezpośrednio do sieci i automatycznie zostaje skonfigurowane, przejmując zadania uszkodzonej stacji – urządzenie master wykrywa zmianę jednostki i wgrywa program, który stacja ma realizować.

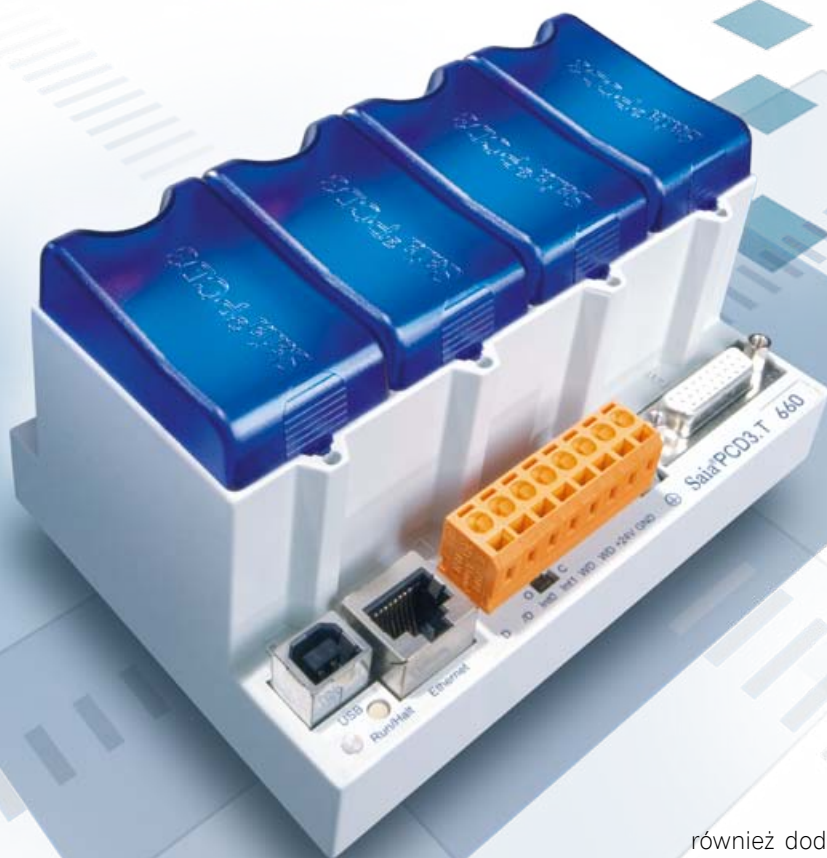
W przypadku awarii magistrali każda ze stacji S-RIO realizuje swój fragment programu. Po wznowieniu komunikacji stacja master sprawdza, czy każda ze stacji RIO realizuje przynależny jej fragment programu, a jeśli nie – przywraca odpowiednie ustawienia aplikacji sprzed awarii.

Centralne zarządzanie programami dla większej wygody podczas uruchamiania i serwisowania

Aplikacje są zarządzane centralnie przez Smart Automation Managera (urządzenie master) i przydzielane do modułów RIO. Fakt, że aplikacje nie muszą być wgrywane indywidualnie do każdej stacji oszczędza czas i pieniądze zarówno podczas etapów programowania, uruchamiania, jak i serwisowania. Nawet po wymianie sprzętu programy konfiguracyjne i aplikacje są automatycznie przesyłane do nowego urządzenia Smart RIO przez jednostkę Smart Automation Managera. Do tego zadania nie jest wymagany udział żadnego specjalisty czy serwisanta ani dodatkowe narzędzia programistyczne. Jako moduł zarządzający mogą pracować wybrane jednostki centralne Saia PCD, a w niedalekiej przyszłości także programowalne panele Saia Micro-Browser.

Moduły Smart RIO mówią wieloma językami

Oprócz zwykłej wymiany danych pomiędzy jednostką centralną Smart Automation Manager a stacjami roboczymi, Smart RIO obsługują dodatkowe protokoły komunikacyjne takie, jak np. Modbus TCP do wymiany danych z systemami firm trzecich. Kaseeta PCD3.T666 umożliwia także korzystanie z innych interfejsów szeregowych (RS232, RS485) wbudowanych w urządzenie. Do Smart RIO dostępne są



również dodatkowe moduły komunikacyjne z interfejsami M-Bus i DALI, umożliwiające realizację zadań zbierania danych i zarządzania oświetleniem.

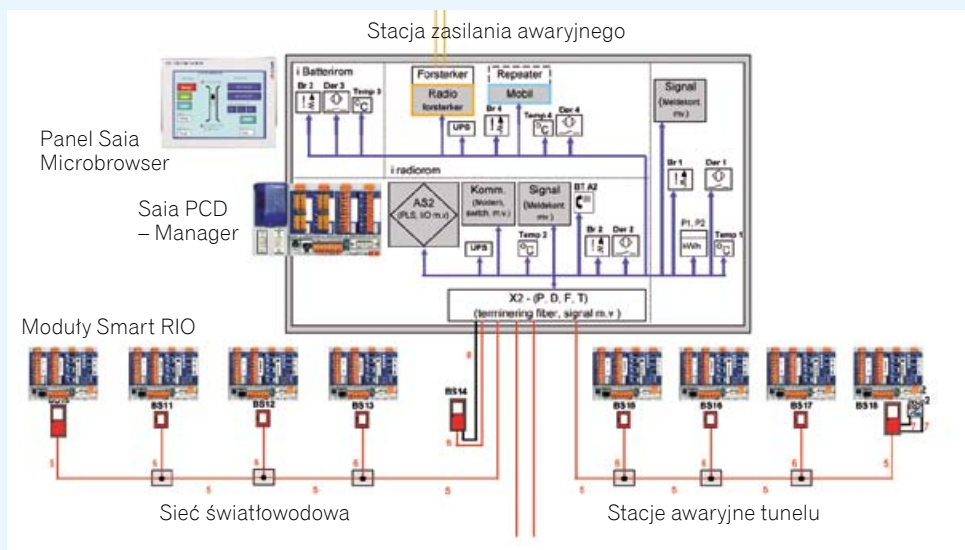
Dzięki swoim innowacyjnym funkcjom i właściwościom Saia Smart RIO sprawdzają się w wielu różnorodnych zastosowaniach, które inni producenci mogą realizować tylko przy pomocy kompletnych systemów sterowania.

Saia Smart RIO w akcji

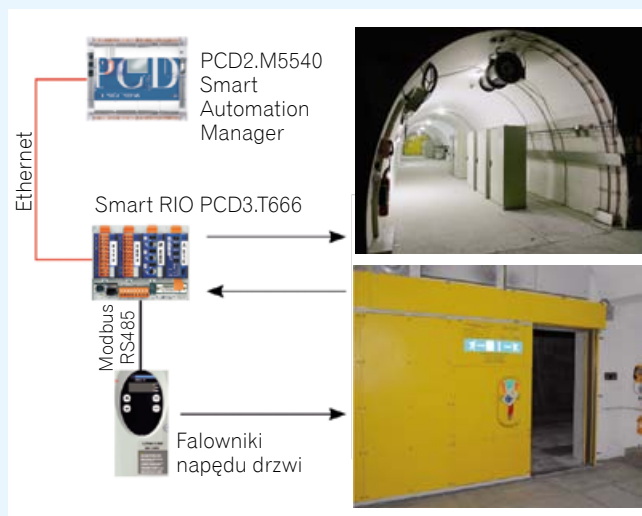
Kasety Smart RIO są dostępne w ofercie producenta od połowy 2011 roku. W pierwszym roku już ponad 1000 modułów Smart RIO zyskało zastosowanie w szerokim zakresie projektów. Poniżej znajdują się ich trzy przykłady z Norwegii, Szwajcarii i Niemiec:

1. Tunel drogowy, Norwegia

Ponad 80 modułów PCD3.T665 działa w stacjach awaryjnych tunelu, służąc do monitorowania telefonów, gaśnic itp. Smart RIO działają tu jako konwencjonalne stacje rozproszonych we/wy bez własnej aplikacji.



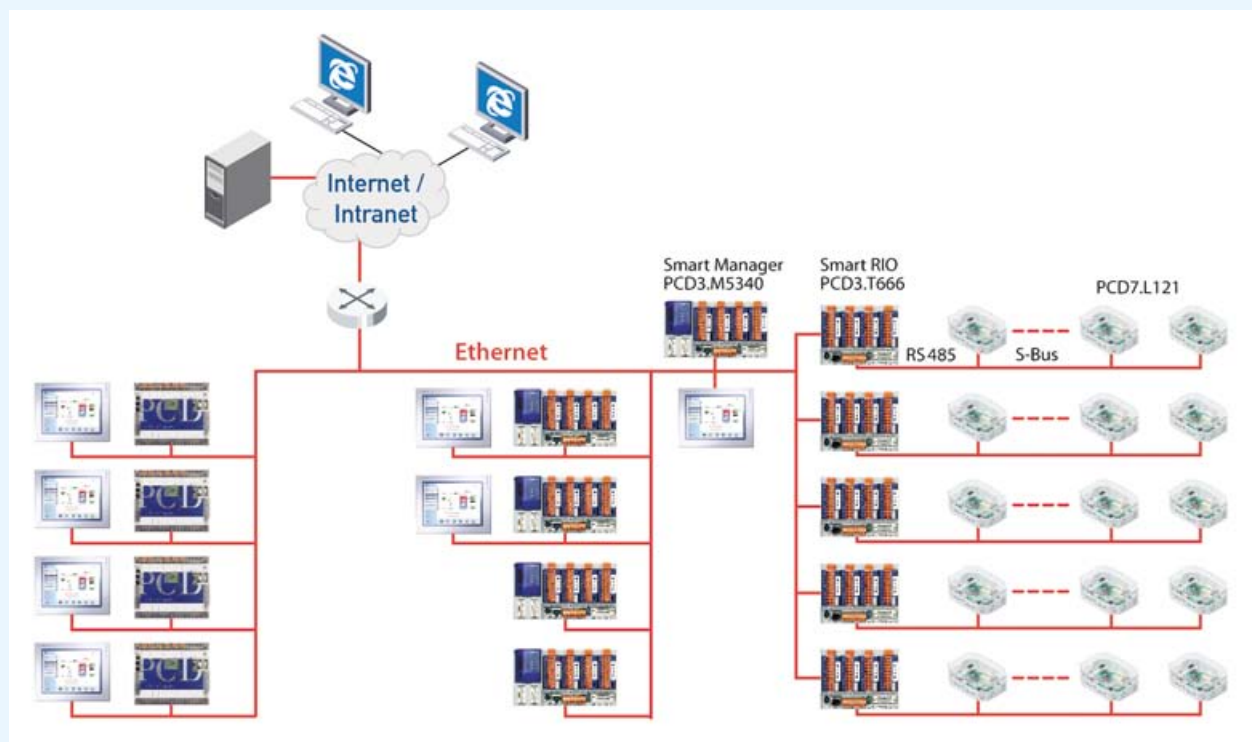
Saia Smart RIO PCD3.T666 czuwają nad bezpieczeństwem tunelu drogowego w Ulstein w Norwegii



2. Tunel Lötschberg, Szwajcaria

Podczas budowy 34-kilometrowego śródalpejskiego tunelu kolejowego w Lötschberg wykorzystano ponad 2000 urządzeń sterujących Saia PCD. Po kilku latach podjęto decyzję o optymalizacji technologii zarządzania i sterowania obiektem. W tym projekcie operator tunelu również zdecydował się na technologię Saia. Istniejące, zamknięte i dedykowane systemy sterowania zostały zastąpione otwartymi rozwiązaniami Saia PCD. Sterowanie drzwiami w poprzecznych tęcznikach tunelu jest kontrolowane przez ponad 200 modułów Saia Smart RIO – PCD3.T666, które zastąpiły niewielkie urządzenia sterujące innego producenta. Aplikacja powstała przy użyciu języka Fupla w Saia PG5 Controls Suite. PCD3.T666 odpowiadają za monitorowanie i sterowanie wszystkimi wejściami, a falowniki napędu drzwi są sterowane poprzez zintegrowany w Smart RIO port RS485 z użyciem protokołu Modbus.

W tunelu znajdują się 104 poprzeczne tęczniki, do których dostęp kontrolują Saia Smart RIO (tęcznie 250 urządzeń PCD3.T666)



3. Renowacja szpitala w Giessen, Niemcy

Podczas renowacji czterokondygnacyjnego skrzydła budynku szpitala systemy Saia PCD zastosowano do zarządzania ogrzewaniem, wentylacją i komfortem w pomieszczeniach. Na każdym piętrze zainstalowano po jednym module Smart RIO PCD3.T666. Dodatkowe moduły we/wy PCD7.L121 z interfejsem S-Bus podłączono poprzez zintegrowany port RS485.

Topologia sieci w szpitalu w Giessen

Koszty okablowania mogły być znacznie obniżone dzięki rozproszeniu wejść/wyjść przy pomocy modułów PCD3.T666 Smart RIO i modułów we/wy PCD7.L121 z interfejsem S-Bus

Dwie wersje Saia Smart RIO: PCD3.T665 i PCD3.T666

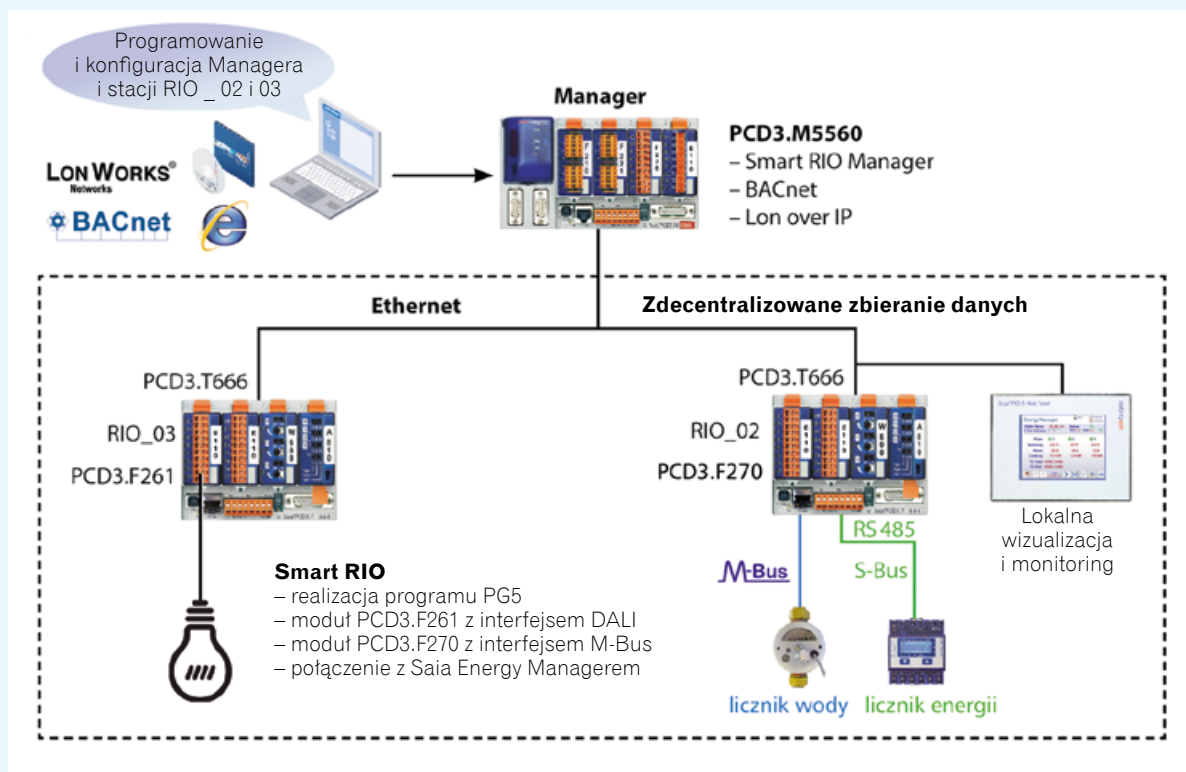
Moduły Smart RIO są dostępne w dwóch wersjach sprzętowych. Różnią się one pod względem oferowanych możliwości komunikacyjnych i pamięci programu.

Oba typy modułów Smart RIO mogą realizować własny program bądź pracować jako moduł we/wy. Jeśli moduły Smart RIO są używane jako zwykłe stacje rozproszonych we/wy, aplikacja nie jest konieczna. W takim przypadku do

mapowania we/wy wystarczy po prostu skonfigurować wymianę danych w programie konfiguracyjnym sieci RIO.

Dzięki możliwości korzystania z dodatkowych interfejsów komunikacji szeregowej Saia Smart RIO PCD3.T666 może być również używany do gromadzenia rozproszonych danych, zbierania danych dotyczących zużycia mediów (moduł M-Bus, licznik energii poprzez magistralę S-Bus) lub sterowania oświetleniem (moduł DALI).

Właściwości	PCD3.T665	PCD3.T666
Pamięć programu	32 kB	128 kB
Wbudowany system plików dla stron internetowych i danych	512 kB	
Wbudowany interfejs RS485	Nie	Tak
Moduły specjalne	Saia PCD3.H1xx	Saia PCD3.F1xx (gniazdo 0 we/wy) Saia PCD3.F27x M-Bus Saia PCD3.F26x DALI Saia PCD3.H1xx
Różnice w stosunku do zwykłej jednostki centralnej Saia PCD3	– brak baterii – brak danych szczytowych – brak zegara czasu rzeczywistego – zegar oprogramowania synchronizowany przez moduł zarządzający – brak watchdoga	



Przykład zastosowania modułu PCD3.T666 jako sterownika oświetlenia z modułem DALI PCD3.F261 lub jako urządzenia do zbierania danych dotyczących zużycia energii z modułem M-Bus i licznikiem energii z interfejsem Saia S-Bus

ESA SC107 - wydajny panel operatorski w atrakcyjnej cenie

SC107 to kolejny model w najnowszej rodzinie paneli operatorskich firmy ESA – SC (Simple Control), które łączą wysoką jakość wykonania, doskonałe parametry obrazu i szeroką gamę funkcjonalności z przystępną ceną. SC107 to siedmioocalowy panel z zupełnie płaskim (True Flat), panoramicznym ekranem dotykowym LCD TFT, z podświetleniem białymi diodami LED, wyświetlający obraz w 65 536 kolorach. Wysoka rozdzielczość matrycy zapewnia doskonałe odwzorowanie obrazów i tekstu oraz wystarczającą przestrzeń roboczą do wyświetlania zaawansowanych aplikacji wizualizacyjnych.

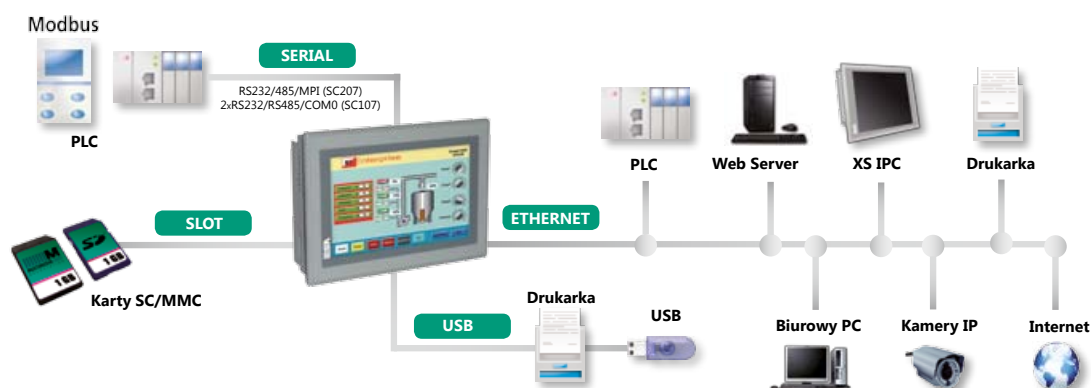
SC107 jest przystosowany do pracy w trudnych warunkach przemysłowych, jego obudowę wykonano z wysokiej jakości tworzywa (ABS), która gwarantuje mu trwałość oraz odporność na niekorzystny wpływ temperatury, zarysowania i uderzenia. Stopień ochrony urządzenia to IP65 (front).

Szerokie możliwości komunikacyjne zapewniają wbudowane interfejsy: Ethernet, dwa porty szeregowo RS232/RS485/COM0 oraz USB (host i device). SC107 jest także wyposażony w slot na karty SD i MMC. Urządzenie ma wbudowane drivery komunikacyjne do najpopularniejszych na rynku systemów sterowania.



Najważniejsze cechy SC107:

- doskonała jakość wykonania i wyświetlanego obrazu (rozdzielczość 800 x 480 pikseli, podświetlenie białymi diodami LED),
- szerokie możliwości komunikacyjne (Ethernet, USB, RS232/485/COM0),
- intuicyjny i wydajny pakiet narzędziowy GRATIS – koszty wdrożenia są minimalizowane już na pierwszym etapie inwestycji,
- możliwość programowania innymi pakietami producenta – Polymath HMI i Polymath Advanced.



Panele rodziny SC programowane są dedykowanym, darmowym pakietem Polymath SmartClick. Jest to proste w obsłudze, intuicyjne narzędzie do tworzenia aplikacji wizualizacyjnych zawierające wiele ułatwiających i przyspieszających projektowanie funkcjonalności (m.in. bogatą bibliotekę gotowych obiektów, symulator projektu, opcje eksportu danych do CSV i XML, import danych z Excela, możliwość zarządzania użytkownikami, i wiele innych). Urządzenia można także programować pozostałymi pakietami softwarowymi ESA: Polymath Advanced i Polymath HMI.

DreamReport 4.5 już wkrótce!

DreamReport, software raportujący stworzony specjalnie na potrzeby automatyki, już niedługo doczeka się kolejnej aktualizacji. Intuicyjne i łatwe w użyciu narzędzie, dostępne w polskiej wersji językowej, dostarcza bieżących informacji z procesów zachodzących w przedsiębiorstwach oraz upraszcza ich analizę i prezentację. Jego unikalną cechą są wbudowane drivery do komunikacji i integracji z większością urządzeń automatyki dostępnych na rynku.

Wersja 4.5 pojawi się w sprzedaży pod koniec 2012 roku, a jej najciekawsze nowości opisujemy poniżej.

- **Filtr zagregowanych danych** (Aggregated Data Filter) pozwoli na przetwarzanie agregowanych danych „w locie” w dowolnym obiekcie danych, bez potrzeby korzystania z drivera analitycznego. Przykładowo, możliwe będzie zbudowanie wykresu ze średnich godzinowych lub pobranych dziesięciu wartości kluczowych z okresu, czy obliczenie odchylenia standardowego dla pierwszych trzydziestu wartości etc. Każdy obiekt będzie najpierw dokonywał agregacji danych, a następnie wykonywał obliczenia.
- **Autoarchiwizacja bazy danych DreamReport** – funkcja ta umożliwi zdefiniowanie maksymalnego „wieku” danych przechowywanych w bazie, po przekroczeniu którego program usunie je z bazy i przeniesie do archiwum (plików zip). Gdy wystąpi konieczność wygenerowania raportu z wykorzystaniem zarchiwizowanych plików, DreamReport sam wczyta je z archiwum, a następnie ponownie zarchiwizuje.
- **Parametry raportu** – możliwość zdefiniowania wewnętrznych parametrów w raporcie. Parametry te mogą otrzymywać wartości albo z innych raportów, albo użytkownik może podać je np. z linii poleceń przy generowaniu dynamicznym.
- **Raporty „drill-down”** – funkcja ta pozwoli w przypadku web-portalu generować kolejne raporty przy użyciu wartości z bieżącego raportu, na zasadzie ich rozwijania i pogłębiania. Przykładowo, możliwe będzie kliknięcie komórki w tabeli raportu i wygenerowanie kolejnego raportu z użyciem zakresu czasowego z tej komórki itp.
- **Nowe funkcjonalności webowe w web-portalu** – np. możliwość dynamicznego uaktualniania danych na liście wyboru itp. Pozwolą one na budowę prawdziwie webowych analiz i portalu raportującego.
- **Uaktualnienie BACnet** – uaktualnienie BACstac do najnowszej wersji standardu, dzięki czemu DreamReport będzie mógł pracować w dużych sieciach i projektach BACnetowych.

Gorąco zachęcamy do przetestowania programu – aby otrzymać bezpłatną wersję demo, prosimy o kontakt: dreamreport@sabur.com.pl lub sabur@sabur.com.pl.

Saia®  Energy

Rozpakuj,
podłącz
i oszczędzaj!

- ▶ system odczytu i monitoringu zużycia energii elektrycznej



Liczniki energii elektrycznej Saia

- ▶ szwajcarska jakość i precyzja pomiaru
- ▶ zgodność z MID
- ▶ otwarta komunikacja: interfejsy M-Bus, Modbus lub S-Bus, wyjście S0
- ▶ pomiar bezpośredni i półpośredni



saia-burgess
Control Systems and Components