

str. 6-7

Nowe liczniki

energii elektrycznej Saia-Burgess

Jednofazowe i trójfazowe
z wyświetlaczem LCD



Saia®AutomationServer

- korzyści dla inwestorów płynące
z nowatorskiego spojrzenia na systemy
sterowania

str. 8

Złoty Medal Targów Automaticon 2009

za System Odczytu i Rozliczania Energii SOiRE

str. 4

Smartbox - najmniejszy komputer przemysłowy ASEM.

Ekonomiczny, kompaktowy i bezwentylatorowy komputer
w wersji BOX do montażu na szynie DIN lub w ścianie.

str. 14

SABUR na targach w 2009 roku

AUTOMATICON

Tegoroczne targi Automaticon, które odbyły się w dniach 31 marca-3 kwietnia były dla nas wyjątkowo udane. Z przyjemnością gościliśmy ponad 300 osób zainteresowanych naszą ofertą. Dodatkową satysfakcję i radość sprawiły nam nagrody i wyróżnienia otrzymane podczas tej edycji targów. Otrzymaliśmy **Złoty Medal Targów Automaticon '09** za System Odczytu i Rozliczania Energii SOiRE oraz wyróżnienie w konkursie miesięcznika „Napędy i Sterowanie” na Produkt Roku 2008 dla sterownika Saia® PCD3.WAC (Wide Area Controller).

Już dziś serdecznie zapraszamy Państwa do odwiedzenia naszego stoiska podczas przyszłorocznej edycji targów Automaticon, która odbędzie się w dniach 23-26 marca 2010 r., tradycyjnie w Centrum EXPO XXI w Warszawie. Tym razem



do Państwa i naszej dyspozycji oddana zostanie znacznie większa przestrzeń wystawiennicza – targi będą zajmować 3 nowocześnie wyposażone hale.

WOD-KAN

W dniach 26-28 maja br. uczestniczyliśmy w targach Wod-Kan w Bydgoszczy. W tym roku po raz pierwszy impreza odbyła się w nowej lokalizacji w Leśnym Parku Kultury i Wypoczynku w Myślicinku.

Nasza ekspozycja prezentowała systemy sterowania i monitoringu dedykowane dla infrastruktury i gospodarki wodnej, w tym nowe sterowniki PCD3.WAC z komunikacją GSM/GPRS.

Zapraszamy na Energetab!

W dniach **15-17 września** br. w Bielsku-Białej już po raz dwudziesty drugi odbędą się targi Energetab. Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska, które znajdą Państwo w **pawilonie J, nr 2**.

Wśród nowości sprzętowych zaprezentujemy liczniki energii elektrycznej z wyświetlaczem LCD, w tym prototyp licznika z wbudowanym interfejsem komunikacyjnym. Oprócz tego nasza ekspozycja będzie przedstawiała szereg praktycznych rozwiązań systemów automatyki, w tym System Odczytu i Rozliczania Energii SOiRE oraz systemy sterowania i monitoringu dla automatyki budynkowej.

EXPOPOWER

W trzeciej edycji targów Expopower, która odbyła się w Poznaniu w dniach 19-21 maja br., uczestniczyliśmy jako współwystawcy dzięki uprzejmości Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Poznański Oddział SEP zgodził się gościć nas na swoim stoisku.

Odwiedzającym zaprezentowaliśmy system SOiRE oraz nowe liczniki energii elektrycznej Saia-Burgess.

W tym samym terminie i miejscu odbyła się pierwsza edycja targów AUTOMA, której debiut bacznie obserwowaliśmy.



*Nowy licznik energii
z interfejsem komunikacyjnym*

W numerze między innymi:

- | | |
|-------|---|
| 2 | SABUR na targach w 2009 roku |
| 4 | SABUR nagrodzony
Złotym Medalem Targów
Automaticon 2009
za system SOiRE |
| 5 | Nowości:
IT105T – nowy terminal
dotykowy w serii IT ESA

XT104 – terminal
przemysłowy ESA |
| 6-7 | Dalszy rozwój oferty liczników
energii elektrycznej
Saia-Burgess |
| 8-11 | Temat numeru:
Technologia AutomationServer
firmy Saia-Burgess
i płynące z niej korzyści
dla użytkowników |
| 12-13 | Referencje:
Saia®PCD w zarządzaniu
gospodarką wodną
w północnych Włoszech |
| 14 | Nowości:
Smartbox – najmniejszy
komputer w ofercie ASEM

Nowości w DreamReport 3.41 |

ZAPRASZAMY PAŃSTWA DO UCZESTNICTWA W SZKOLENIACH:

Saia®PG5 Controls Suite v. 1.4

– kurs podstawowy i zaawansowany

Control Maestro™ – kurs podstawowy
i zaawansowany

Dream Report™

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,

Kiedy wydawaliśmy poprzedni biuletyn, tj. w marcu 2009 r., gospodarka globalna była najprawdopodobniej w apogeum kryzysu finansowego, jak się może wydawać z dzisiejszej perspektywy. Choć przed nami niewątpliwie trudniejsze lata, a do powrotu na ścieżkę szybkiego wzrostu gospodarczego droga jeszcze „wyboista”, to mamy nadzieję, że najgorsze za nami, a gospodarka w Polsce nie będzie w stanie recesji, wraz z jej dramatycznymi konsekwencjami... Oby tak było, bo jak stwierdza Anna Nozdryn-Płotnicka w zamieszczonym artykule „wiera w sukces to połowa sukcesu”, z czym wypada się absolutnie zgodzić... A tak na marginesie to polecam Państwu przeczytanie artykułu „Być jak druga Polska”, gdzie autorka z właściwym sobie temperamentem „rozprawia się” ze znanymi obietnicami.

Niewątpliwie gospodarka światowa musi się uporać z licznymi wyzwaniami. Jednym z takich wyzwań będzie konieczność oszczędzania różnorodnych zasobów. Pomimo fluktuacji cen na rynkach surowcowych, produkcja energii będzie coraz droższa, a wiadomo, że najtańsza energia to ta „zaoszczędzona”. Wracając do naszego biuletynu chcieliśmy zwrócić szczególną uwagę na systemy realizujące powyższe cele. Podobnie jak w poprzednim biuletynie, tak i teraz piszemy o ekonomicznym systemie zdalnego odczytu i rozliczania energii SOiRE zbudowanym na technologii AutomationServer firmy Saia-Burgess. Powyższy system został nagrodzony Złotym Medalem na Targach AUTOMATICON 2009, o czym piszemy z nieukrywana satysfakcją...

W niniejszym biuletynie prezentujemy także nowe liczniki energii elektrycznej firmy Saia-Burgess, zgodne z dyrektywą MID. Warto dodać, że od 2016 roku tylko urządzenia zgodne z MID będą mogły być sprzedawane i użytkowane na terenie UE.

*W ostatnich latach obserwujemy dynamiczny rozwój systemów sterowania wykorzystujących technologie internetowe. Przywołując wcześniej wspomnianą technologię **AutomationServer** Saia-Burgess, pragnę zwrócić uwagę na interesujący artykuł opisujący historię, a przede wszystkim filozofię integrowania sterowników Saia®PCD z systemami IT. W artykule tym podkreślamy korzyści, jakie są udziałem użytkowników systemów automatyki dzięki nowatorskiemu spojrzeniu na systemy sterowania. W ciekawy sposób jest opisana „walka z istniejącym paradygmatem w technologii automatyki”.*

To co firma Saia-Burgess udostępnia klientom i użytkownikom wraz z koncepcją AutomationServer jest tworzeniem otwartych, elastycznych systemów sterowania, opartych na uniwersalnych standardach, co daje użytkownikom dodatkowe wartości, również biznesowe.

W końcu celem każdego użytkownika jest jak najbardziej efektywne korzystanie z systemów automatyki, co pozwala zmniejszyć koszty wdrożeń i bieżącej obsługi. Krótko mówiąc AutomationServer to „brakujące ogniwo” systemów automatyki. Zachęcam Państwa do 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. 16
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



Złoty Medal Targów Automaticon 2009 za SOiRE dla firmy SABUR

Podczas tegorocznej, piętnastej edycji targów AUTOMATICON już po raz trzynasty przyznano Złote Medale. Uroczystość zorganizowana przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów oraz MVM Sp. z o.o. odbyła się na zakończenie pierwszego dnia targów, 31 marca 2009 r. w centrum EXPO XXI w Warszawie.

Firma SABUR już po raz szósty została nagrodzona Złotym Medalem Targów Automaticon, po raz drugi za rozwiązania Saia-Burgess

Wojciech Znojek, dyrektor generalny

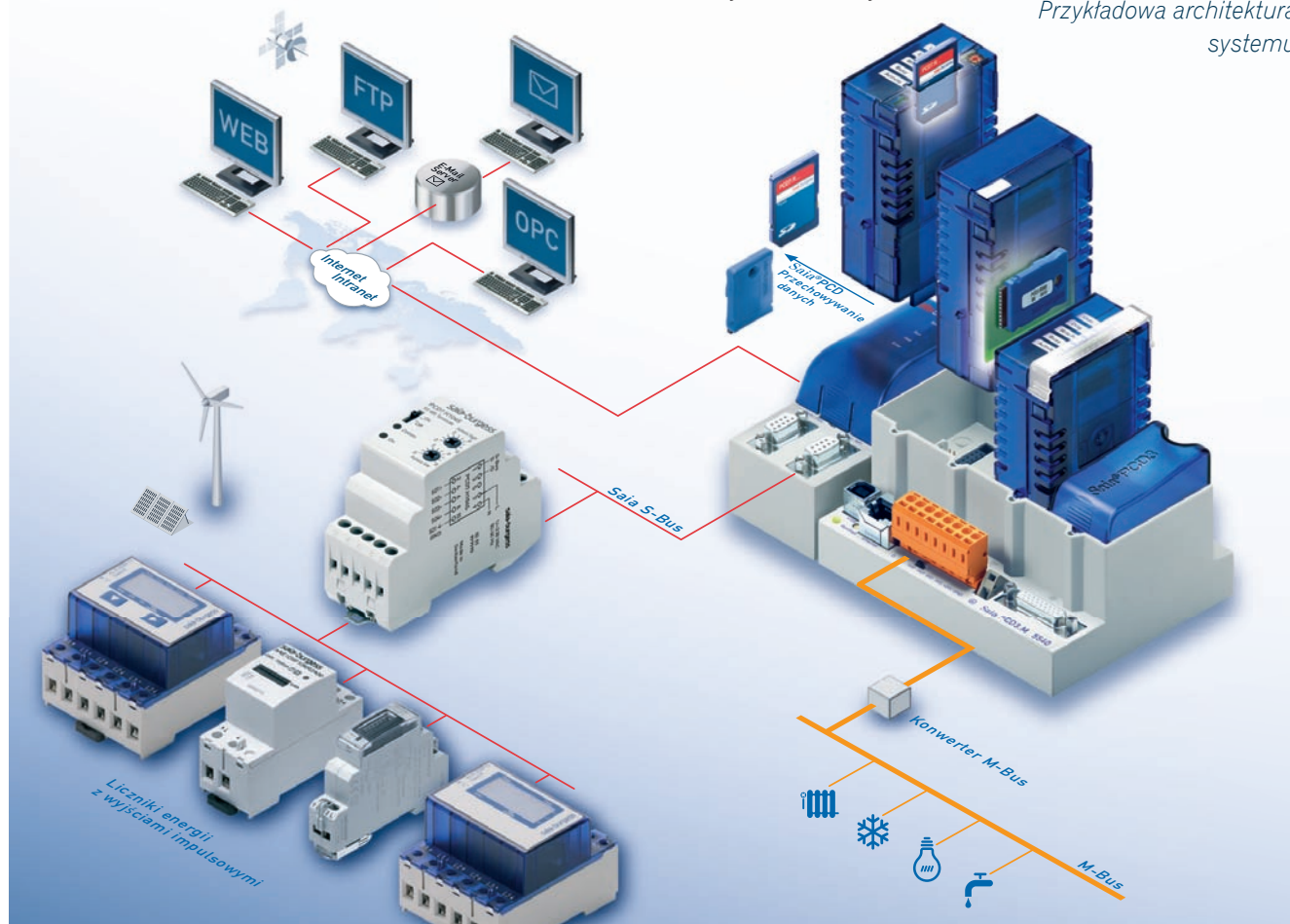
W gronie laureatów znalazł się SABUR, nagrodzony za SOiRE – System Odczytu i Rozliczania Energii oparty na technologii AutomationSerwer firmy Saia-Burgess. SOiRE jest odpowiedzią na potrzeby rynku poszukującego rozwiązań wspomagających oszczędzanie energii. Umożliwia bardzo szczegółowe analizy pomiarów – nawet rozliczanie dzienne i godzinowe, jeśli zachodzi taka potrzeba. SOiRE w wersji podstawowej składa się z następujących urządzeń Saia-Burgess:

- liczników energii elektrycznej z wyjściem impulsowym
- modułu zbierającego i transmitującego dane PCD7.H104S
- sterownika PLC serii PCD3.

System jest tak elastyczny i otwarty, że pozwala na włączenie do niego nie tylko liczników energii, ale także innych typów liczników różnych producentów (takich jak liczniki wody i ciepła) tworząc wówczas system zliczania zużycia mediów. Kolejnym atutem SOiRE jest możliwość włączenia go do istniejącej już w obiekcie infrastruktury sterowania bądź rozbudowanie go o inne systemy. Modułowa budowa pozwala na swobodne skalowanie wielkości systemu – w jego skład może wchodzić zarówno kilka, jak i kilkaset liczników.

Więcej informacji o systemie SOiRE znajdą Państwo na stronie www.sabur.com.pl lub w poprzednim 43. numerze biuletynu Automatyka.

Przykładowa architektura systemu



IT105T – nowy terminal w serii IT

Serię IT tworzy szeroka gama kolorowych i monochromatycznych terminali z wyświetlaczami o przekątnych od 4,3" do 15", z ekranami dotykowymi lub klawiaturami.

Nowy terminal IT105T łączy szerokie możliwości komunikacyjne (porty RS 232/485, Ethernet, USB, slot na karty SD lub MMC) z zaawansowaną technologią gwarantującą wysoką wydajność i jakość obrazu. Terminal wyposażony jest w kolorowy wyświetlacz TFT LCD o przekątnej 5,7" i rozdzielczości 320x240 pikseli, z matrycą dotykową. Urządzenie umożliwia wyświetlanie do 65 tys. kolorów, a jego jasność (400 cd/m²) zapewnia podświetlenie białymi diodami LED o minimalnej gwarantowanej żywotności ponad 50 tys. godzin.

Szybkie przetwarzanie danych i zaawansowane możliwości graficzne zapewniają zasoby sprzętowe – wydajny i energooszczędny procesor Intel PXA270 taktowany z częstotliwością 312 MHz, 64 MB pamięci RAM oraz 32 MB pamięci Flash. IT105T może pracować w pozycji pionowej lub poziomej.

Podobnie jak pozostałe terminale w serii IT, nowy produkt ma certyfikaty cULus i ATEX (grupa II, kategoria 3 G/D, strefa 2/22), charakteryzuje się stopniem ochrony IP65 od frontu i jest programowany pakietem POLYMATH Advanced.



Wbudowane interfejsy:

- RS 232/485 ze zintegrowanym MPI
- Ethernet – z możliwością pracy dwóch różnych driverów jednocześnie
- USB host – do podłączania peryferiów
- USB device – do programowania terminala
- slot na karty pamięci SD lub MMC.

Wszystkie terminale ESA wyposażone są w solidne metalowe obudowy, zapewniające zwiększoną odporność na zakłócenia elektromagnetyczne. Również ich przednie panele są metalowe.

XT104 – otwarta platforma dla wbudowanych aplikacji

Seria XT to bezwentylatorowe i bezdyskowe terminale przemysłowe bazujące na systemie operacyjnym Windows CE 5.0 Professional. Rodzina powiększyła się o nowy, 4,3" model XT104, który jest najmniejszym dotykowym terminalem w tej serii.

XT104 stanowi doskonałe i ekonomiczne rozwiązanie dla użytkowników wykorzystujących do wizualizacji i monitoringu oprogramowanie SCADA lub aplikacje własne, stworzone w jednym z popularnych języków programowania. Urządzenie wraz z oprogramowaniem typu klient (SCADA, programy do akwizycji danych, aplikacje użytkownika) idealnie nadaje się do zastosowania w systemach o architekturze klient-serwer, jako tzw. cienki klient (thin-client). Zaletą takiego rozwiązania jest brak konieczności rozbudowy stacji klienckiej w przypadku wzrostu wymagań sprzętowych aplikacji.

Elastyczność zastosowań panelu XT104 gwarantuje system operacyjny Windows CE 5.0, wbudowana przeglądarka Internet Explorer oraz zasoby systemowe: procesor Intel PXA270 taktowany z częstotliwością 312 MHz, 64 MB pamięci RAM i 32 MB pamięci Flash. Terminal ma również użyteczną funkcję Autorun, dzięki której aplikacja jest automatycznie uruchamiana zaraz po włączeniu (restartcie) urządzenia.



Wbudowane interfejsy:

- RS 232
- Ethernet
- USB (host)

Dodatkowe dane wyświetlacza:

- TFT-LCD 4,3", 480x272 piksele, 65 tys. kolorów
- jasność 500 cd/m², podświetlenie białymi diodami LED
- regulacja jasności
- możliwość pracy w pozycji poziomej lub pionowej.

Dalszy rozwój rodziny liczników energii elektrycznej Saia-Burgess

Liczniki energii elektrycznej to stosunkowo młoda rodzina urządzeń w ofercie firmy Saia, której tradycje wytwarzania produktów dla automatyki sięgają lat dwudziestych ubiegłego wieku. Mimo młodego wieku asortyment liczników energii rozwija się bardzo prężnie. Do znanych już na polskim rynku modeli ze wskaźnikami mechanicznymi dołączyły właśnie trzy serie elektronicznych liczników z wyświetlaczem LCD.

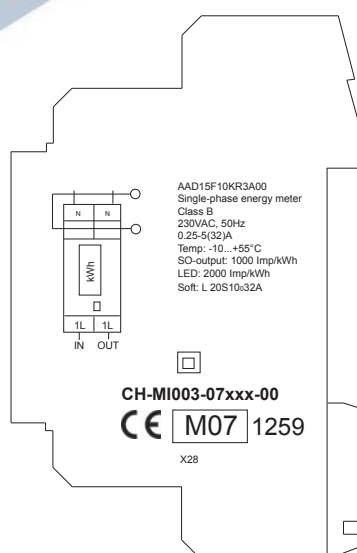


Liczniki energii Saia-Burgess to ekonomiczne urządzenia, które charakteryzują szwajcarską jakością, wysoka klasa dokładności pomiaru (B wg MID, odpowiednik klasy 1 wg IEC 62053) oraz niewielkie wymiary pozwalające na oszczędne gospodarowanie przestrzenią (standard instalacyjny S, montaż na szynie DIN35). Liczniki te jako jedne z pierwszych na rynku spełniają wymagania dyrektywy MID i nie wymagają legalizacji pierwotnej.

Zgodność z MID (europejską dyrektywą o przyrządach pomiarowych)

Dyrektywa MID wprowadziła deklarację zgodności producenta w miejsce legalizacji pierwotnej dokonywanej w atestowanych ośrodkach badawczych. Warto pamiętać o tym, że od 1 listopada 2016 roku tylko urządzenia zgodne z MID będą mogły być sprzedawane i użytkowane na obszarze Unii Europejskiej.

Saia-Burgess już dziś oferuje liczniki energii, które spełniają wymogi MID, a ocena ich zgodności dokonywana jest według kombinacji modułów B i D dyrektywy dla liczników energii elektrycznej czynnej (załącznik MI-003 dyrektywy). MID nakazuje specjalne znakowanie urządzeń wprowadzanych na rynek. Oprócz nazwy producenta i produktu oraz oznaczenia CE, liczniki muszą mieć dodatkowe symbole informacyjne. Obok znaku CE, w prostokącie umieszczona jest litera M będąca skrótem od terminu metrologia oraz dwie cyfry oznaczające rok produkcji urządzenia, tuż za nimi pojawia się numer odpowiedzialnej jednostki notyfikowanej (w przypadku liczników Saia – 1259 to numer Szwajcarskiego Urzędu Akredytacji i Miar METAS). Klasa dokładności, jednostka miary i numer seryjny muszą być również wyraźne i widoczne.



Sposób oznaczania zgodności z dyrektywą MID na przykładzie licznika energii elektrycznej Saia

Nowe liczniki energii z wyświetlaczem LCD

Ofertę liczników energii elektrycznej poszerzyły w ostatnim czasie nowe urządzenia wyposażone w 7-cyfrowy wyświetlacz LCD. Zastosowanie ekranu LCD zapewnia czytelne wyświetlanie wielu dodatkowych wartości, a także sygnalizację błędów spowodowanych brakiem fazy lub odwrotnym połączeniem. Nowe liczniki podzielone zostały na 3 serie:

ALD1 – jednofazowe, do pomiarów bezpośrednich, $I_{\max} = 32$ A, dodatkowo pokazują wartości chwilowe prądu i napięcia. Wyposażone w wyświetlacz z podświetleniem, cyfry wysokości 5 mm.

ALE3 – trójfazowe, do pomiarów bezpośrednich, $I_{\max} = 65$ A, dodatkowo wyświetlają wartości chwilowe mocy, prądu i napięcia. W ofercie znajdują się modele jedno- lub dwutaryfowe; cyfry wysokości 6 mm.

AWD3 – trójfazowe, do pomiarów półpośrednich, przekładnia 5...6000:5 A, dodatkowo wyświetlają wartości chwilowe mocy, prądu i napięcia; cyfry wysokości 6 mm.

Nowe urządzenia mogą pracować w zakresie temperatur -10°C do $+55^{\circ}\text{C}$. Podobnie jak w przypadku liczników ze wskaźnikiem mechanicznym, nowe modele charakteryzuje solidna konstrukcja i możliwość plombowania. Są odporne na działanie magnesów neodymowych i zaburzenia elektromagnetyczne.

Asortyment liczników energii wkrótce po raz kolejny zostanie rozszerzony, do rodziny dołączą modele wyposażone w wewnętrzny interfejs komunikacyjny.

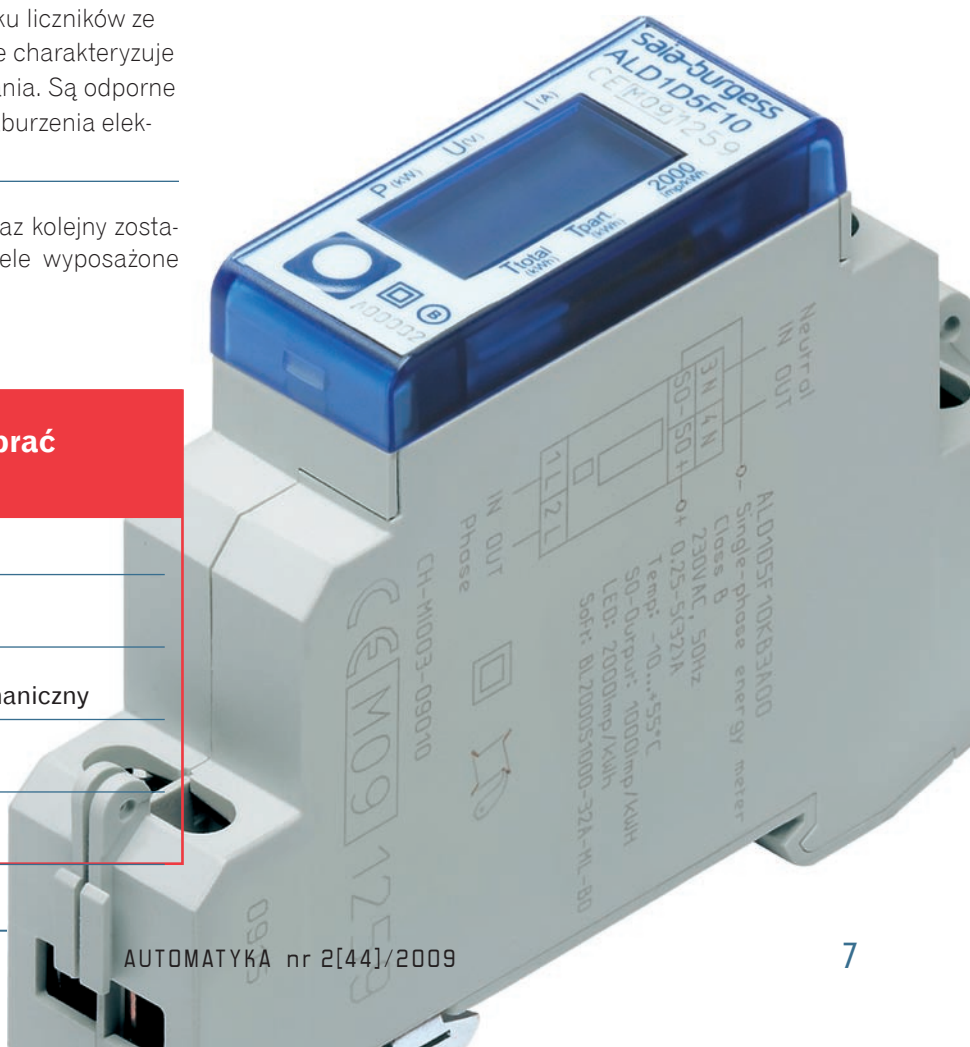
Dlaczego warto wybrać liczniki energii Saia:

- Szwajcarska jakość i precyzja
- Zgodność z dyrektywą MID
- Wyświetlacz LCD lub wskaźnik mechaniczny
- Pomiar półpośredni i bezpośredni
- Wyjścia impulsowe

Systemy zdalnego odczytu i rozliczania energii

Liczniki energii Saia są standardowo wyposażone w wyjście impulsowe, co umożliwia tworzenie systemów zdalnego odczytu zużycia energii elektrycznej. Wraz z dedykowanym modułem komunikacyjnym zbierającym i transmitującym sygnały (PCD7.H104S), liczniki energii są podstawowym elementem takiego systemu. Stworzona z ich użyciem sieć zdalnego odczytu zużycia energii pozwala na obniżenie kosztów instalacyjnych przez zmniejszenie ilości okablowania, korytek kablowych, wielkości szafek elektrycznych oraz zwiększenie pewności działania układu przez ograniczenie wpływu zakłóceń elektromagnetycznych występujących w trasach kablowych.

Z wybranych elementów oferty SABUR stworzyliśmy gotowe rozwiązanie – System Odczytu i Rozliczania Energii Elektrycznej SOiRE, o którym więcej na stronie 4 bieżącego numeru.

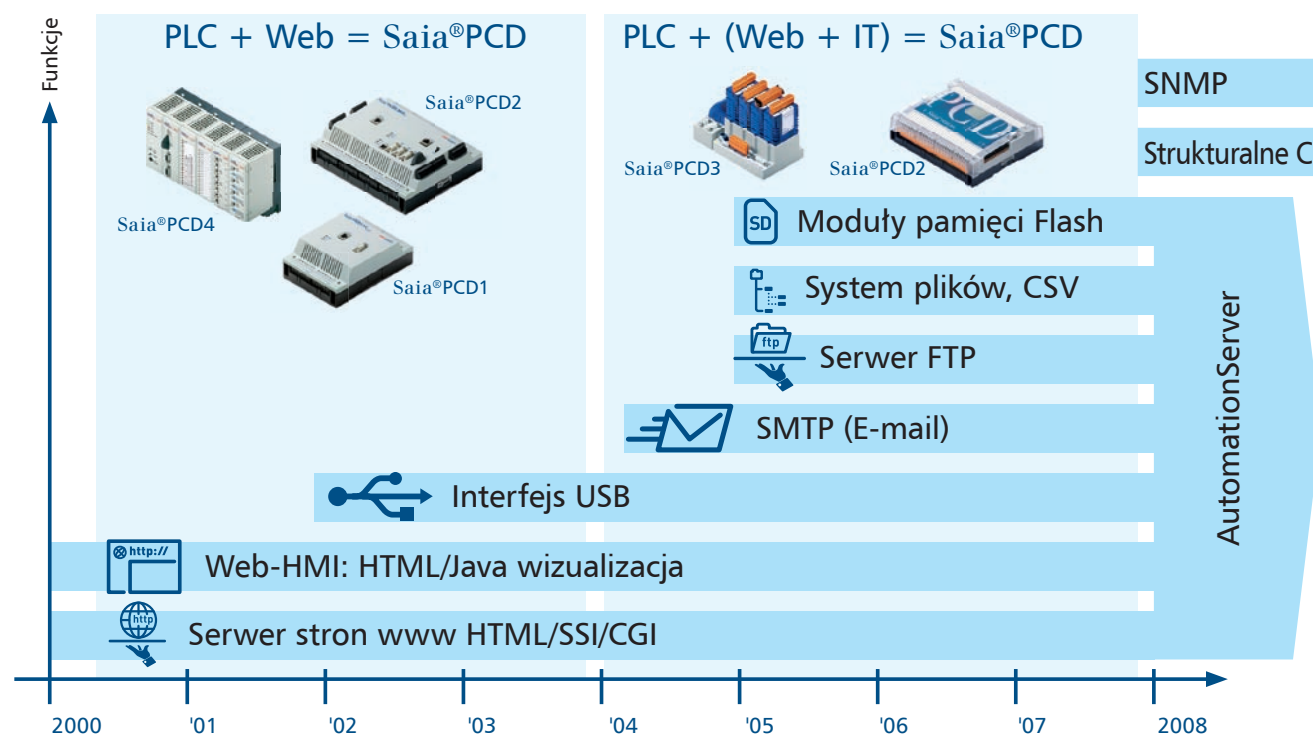


$$\begin{aligned} & \text{PLC} \\ & + (\text{Web} + \text{IT}) \\ & = \text{Saia}^{\circ}\text{PCD} \end{aligned}$$

AutomationServer – korzyści dla użytkowników dzięki nowatorskiemu spojrzeniu na systemy sterowania

Kryzys u progu nowego tysiąclecia sprawił, że wszystko stało się jasne. Uporanie się z wyzwaniami przyszłości wymaga czegoś więcej niż kurczowego trzymania się tego, co stare, sprawdzone i wypróbowane. Jednak pęknięcie spekulacyjnej bańki „dotcomów” ujawniło jednocześnie, że „nowe” niekoniecznie oznacza „lepsze”. Aby wygenerować trwałe korzyści i postęp, „nowe” musi być stopniowo i stale łączone z tym, co „stare”. To właśnie robi firma Saia-Burgess już od roku 2001.

Ponad 100 000 Web-serwerów na świecie



Rys. 1.

Historia innowacji integrujących sterowniki Saia[®]PCD z siecią i systemami IT

Kultura innowacji i technologii

W ciągu pierwszych 20 lat produkcji sterowników PLC Saia-Burgess zbudowała ich doskonałą reputację i wypracowała korporacyjne standardy tworzenia technologii sterowania przemysłowego. Następnie, w sposób ciągły, zaczęła łączyć to co „stare” z nowym. Tym nowym były technologie ze świata sieci i systemów IT, z dziedziny elektroniki użytkowej (np. SD-Flash czy Haptic – panel dotykowy z wibracyjną i dźwiękową reakcją na dotknięcie matrycy) i telekomunikacji (np. GPRS). Technologie te same w sobie nie stanowią niczego nowego, a ich zastosowanie jest bardzo rozpowszechnione. Czymś nowym jest ich zgromadzenie w jednym, swobod-

nie programowalnym urządzeniu automatyki o konstrukcji przemysłowej i odpowiednio długim czasie eksploatacji.

Saia-Burgess rozwija dalej „starą” kulturę sterowników PLC przekształcając ją w nową, opartą na sterownikach PLC kulturę innowacji i technologii. Spróbujemy wyjaśnić konkretne, pozytywne konsekwencje tego podejścia dla użytkowników. Dla większej przejrzystości warto spojrzeć na branżę automatyki z punktu widzenia właścicieli systemów. W tym przypadku zmiana sposobu myślenia staje się oczywista. Jeśli użytkownicy zdołają obrócić tę zmianę na własną korzyść, będą mieli mniej problemów i zmartwień w przyszłości. Staną się bardziej elastyczni, zmniejszając zależność od

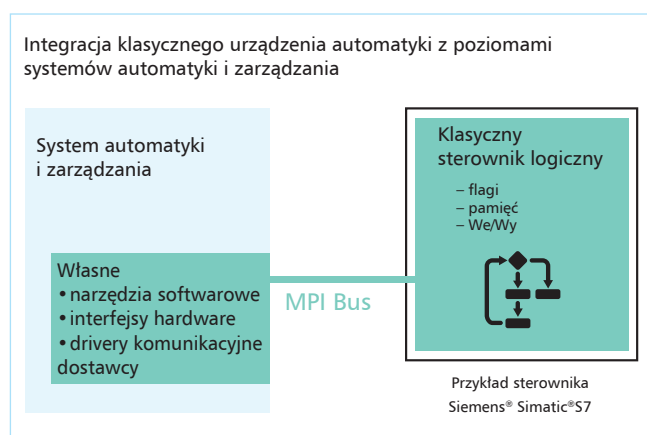
pojedynczego, dominującego producenta. W przyszłości będą mogli realizować bardziej złożone zadania automatyki przy mniejszej liczbie wykwalifikowanego personelu. To niemal rajska wizja! Dlaczego nie miałyby tak być?

Walka z istniejącym paradygmatem w technologii automatyki

Aż do chwili obecnej użytkownicy systemów automatyki stawali przed faktem, że każdy z uznanych wytwórców urządzeń automatyki był skoncentrowany wyłącznie na sobie. Technicznie oznacza to, że producenci robią wszystko, aby jak najbardziej odseparować się od konkurencji i w ten sposób zatrzymać klientów przy sobie. Każdy z nich rozwija własną koncepcję idealnego urządzenia sterującego, opartego na własnych zasobach i modelu procesu.

Użytkownicy właściwie nie chcą mieć nic wspólnego z tą niedostępną częścią sterownika logicznego. W końcu ich celem nie jest pisanie programów ani rozwijanie układów automatyki; oni chcą tylko stosować te układy. Jednak aby z nich korzystać, muszą podczas całego okresu eksploatacji być w stanie zmieniać dane eksploatacyjne i uzyskiwać komunikaty o zdarzeniach w systemie. Nie jest to łatwe, a okresowo generuje koszty lub nawet staje się źródłem problemów.

Od strony eksploatacyjnej wygląda to następująco: należy zorganizować szkolenie kadry technicznej dotyczące struktury systemu jednego z producentów sprzętu, zainstalować jego oprogramowanie na firmowych komputerach i dbać o jego uaktualnianie. To powinno wystarczyć, jeśli chodzi o stronę serwisową. Jednak to nadal nie zapewnia integracji z eksploatacyjnym środowiskiem automatyki.



Rys. 2.

Reprezentacja systemów innych uznanych producentów, takich, jak Allen Bradley, Honeywell, Johnson Controls itp. – istniejącą sytuację pokazano na konkretnym przykładzie układu automatyki Simatic® S7 firmy Siemens®

Jeśli potrzebny jest dostęp do konkretnego urządzenia za pomocą sterownika innego producenta lub z systemu zarządzania, systemu klasy ERP itp., okazuje się to operacją tyleż skomplikowaną, co kosztowną.

Jeśli właściciele systemów łączą w swoich instalacjach urządzenia pochodzące od różnych producentów, budują na swój użytek niejednorodny „system własny”. Ponoszą wówczas całą odpowiedzialność za poprawne współdziałanie poszczególnych urządzeń. Muszą ponosić ryzyko i koszty interfejsów komunikacyjnych przez cały (obejmujący dekady!) okres eksploatacji ich instalacji. Ponadto w chwili wprowadzania dodatkowych elementów lub modernizacji systemu często uświadamiają sobie, że ich „własny system” nie jest wystarczająco dobrze udokumentowany. Wówczas cały system jest wymieniany albo traci swą elastyczność.

Jest to spowodowane faktem, że choć każdy producent układów automatyki dostarcza odpowiednie sterowniki PLC, żaden z nich nie dostarcza w pełni użytecznego osprzętu do pracy w niejednorodnym, sieciowym świecie zewnętrznym. Choć wielu dostawcy systemów automatyki mówią o potrzebie większej otwartości, swoimi dedykowanymi standardami wymuszają działania dokładnie w przeciwnym kierunku.

Obecnie jednak do świata automatyki wkroczyły technologie webowe i IT, kładąc kres wymienionym źródłom frustracji. Technologie te skutecznie eliminują dotychczasowe ograniczenia i przeszkody.

Producenci sprzętu przystosowali się do tej zmiany w dziedzinie automatyki w sposób dla nich najbardziej odpowiedni. Utrzymali bez zmian stary rdzeń swoich urządzeń i stworzyli nowe źródło dochodów ze sprzedaży akcesoriów komunikacyjnych, zarówno sprzętu, jak i oprogramowania. Żądanie otwartości wysuwane przez użytkowników jest zaspokajane ale wiąże się ze wzrostem kosztów i złożoności systemu. Producent wciąż nie musi ponosić odpowiedzialności za współdziałanie elementów systemu w ciągu całego okresu jego eksploatacji.

Jakie technologie powinien dostarczać producent automatyki? W jaki sposób powinny być dzisiaj tworzone urządzenia automatyki?

Aby znaleźć odpowiedź, spójrzmy na całkowite przeciwieństwo obecnej sytuacji. Sytuację, w której użytkownicy nie muszą już dostosowywać się do producentów, przeciwnie, wszystkie ich życzenia są realizowane. Oznacza to dostosowanie technologii do wymagań klienta. To przecież takie proste.

Dla użytkowników i klientów ideałem powinna być możliwość zastąpienia wszystkiego, co dedykowane i specyficzne dla danego dostawcy – o ile nie daje to rzeczywistych korzyści w zakresie funkcji sterowania – czymś, co jest

Poziom automatyki i zarządzania:

- Przeglądarka internetowa
- klient FTP    
- klient E-mail
⇒ wiele różnych narzędzi dla Linux, Mac, Windows®...
⇒ brak licencji lub open source plus licencje dostawcy
- ERP system /
Management system   
SAP, Oracle, Lotus Notes, Excel...
⇒ w oparciu o zapytania CGI i pliki CSV

Rys. 3.

Idealna z punktu widzenia użytkownika sytuacja w zakresie oprogramowania aplikacji

powszechnie znane, cenione i akceptowane, czymś co jest dobrze znane personelowi. Jest to jednak możliwe tylko wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

- brak własnych protokołów producenta
- brak dedykowanych formatów danych
- brak własnych driverów i kart plug-in
- brak dedykowanych narzędzi programowych

Zaczynając od oprogramowania, można polegać na narzędziach powszechnie dostępnych, w przypadku których dodatkowe koszty są niewielkie lub żadne. Każdy znał je już wcześniej, a to skutkuje krótkim czasem wprowadzania i wysokim stopniem akceptacji przez użytkowników. Rozwiązaniem jest wybór dowolnej przeglądarki internetowej lub klienta FTP i poczty elektronicznej.

W zakresie systemów zarządzania, zarówno w przypadku dużych systemów ERP (np. SAP), jak i małych, stworzonych na bazie programu EXCEL, konieczna jest prosta i bezpieczna wymiana informacji przy wyborze dowolnego układu automatyki. Można to uzyskać za pomocą instrukcji interfejsu CGI bin (wspieranego przez wszystkie systemy operacyjne) oraz zapisu danych w formacie CSV (także powszechnie rozumianego).

AutomationServer – brakujące ogniwo

Aby te wszystkie życzenia zostały zrealizowane, potrzebny jest funkcjonalny odpowiednik działający zarówno na poziomie obiektu, jak i układu automatyki, który będzie obsługiwał aplikacje użytkownika. Tym odpowiednikiem jest AutomationServer.

AutomationServer zawiera funkcje serwera (serwera sieciowego, serwera FTP, serwera SMTP/poczty elektronicznej itd.) oraz własny system plików z dużą pamięcią danych.

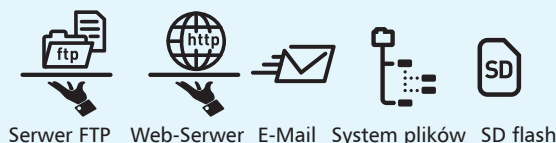
Aby móc działać efektywnie na poziomie obiektu automatyki AutomationServer wymaga integracji z rzeczywistym sterownikiem PLC. To najważniejsza kluczowa funkcja. AutomationServer to rodzaj pomostu pomiędzy otwartym, standardowym otoczeniem systemu automatyki (opartym na szeroko stosowanych technologiach webowych i systemach IT), w którym będzie poruszał się użytkownik, a wewnętrznym systemem zasobów i modelu procesu, specyficznym dla każdego producenta urządzeń.

Zamiast przerzucania odpowiedzialności za integrację danych i komunikacji urządzeń automatyki na integratorów i właścicieli instalacji, teraz producenci powinni wziąć na siebie to zadanie i odpowiedzialność, zapewniając integrację ich urządzeń z układem AutomationServer. W takiej sytuacji producenci powinni dostarczać produkt wraz z autentyczną wartością dodaną, a nie, jak dotąd, jedynie z ograniczeniami i ryzykiem eksploatacyjnym.

Poziomy automatyki i zarządzania



AutomationServer

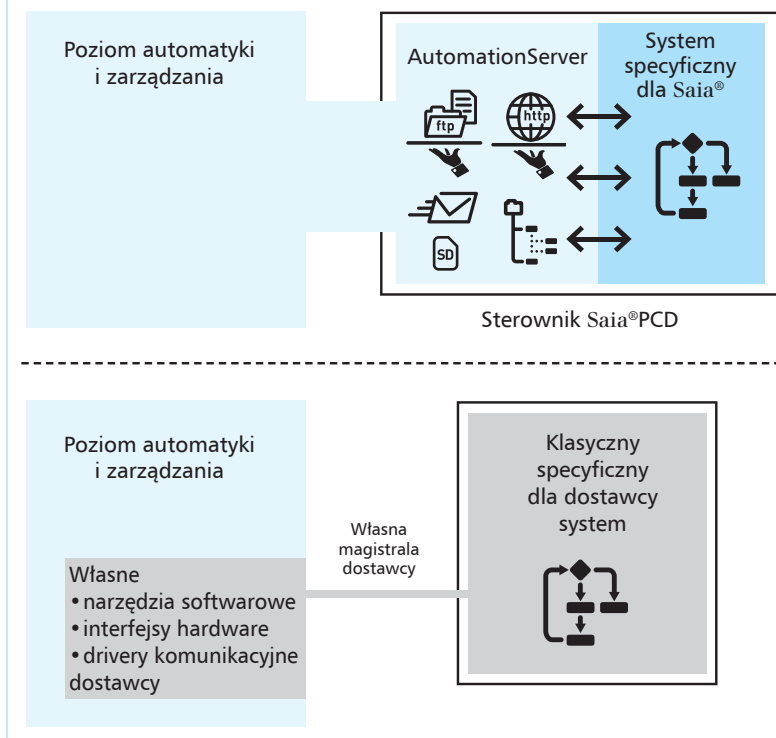


Specyficzne dla dostawcy systemu sterowania

Rys. 4.

AutomationServer to otwarty, uniwersalny pomost pomiędzy użytkownikami a środowiskiem specyficznym dla producenta układów sterowania

Porównanie systemów:
Otwarte, innowacyjne urządzenie a klasyczna technologia



Rys. 5.
Porównanie wartości: za pomocą sterowników Saia®PCD dostarczamy rozwiązania poważnego problemu, podczas gdy inni nadal sprzedają po wygórowanych cenach produkty będące przyczynami problemów i rutynowych kosztów

Porównanie

Od roku 2001 Saia-Burgess skutecznie wprowadza te idealne pomysły do realnego świata użytkowników i właścicieli instalacji. Krok po kroku funkcje AutomationServer zostały wbudowane w rodzinę sterowników Saia®PCD. Udało się zatem wyprzedzić konkurencję i dać użytkownikom nieodpartą argument na rzecz potrzeby innowacyjności biznesowej, w tym także struktury dostawców.

Każdy z konkurentów może podążać podobną drogą, jeśli tylko dostrzeże taką możliwość. Wszystko, czego należy dokonać, to zintegrować technologie sieciowe i technologie systemów IT, będąc gotowym na usunięcie istniejących ograniczeń technicznych i prawnych. Firma Saia-Burgess nie stworzyła własnej, zastrzeżonej technologii, lecz wykorzystała istniejące standardy i zintegrowała je zgodnie z wymaganiami przemysłowymi. Rysunek nr 5 pokazuje, że stworzona została autentyczna wartość dodana dla klienta końcowego. Ta wartość umożliwia dalszy rozwój i automatyzację instalacji bez ponoszenia dodatkowych kosztów, niezależnie od tego, czy stosowany sprzęt jest jednorodny, czy niejednorodny. W rzeczywistości, gdy użytkownikowi są zbędne specjalne, zastrzeżone narzędzia, cel można osiągnąć z personelem o niższych kwalifikacjach niż dotychczas. Braki kadry inżynierów i techników w kolejnych generacjach mogą być skompensowane poprzez inteligentne wprowadzanie innowacji.

Podsumowanie

To, co Saia-Burgess udostępnia klientom i użytkownikom wraz z koncepcją AutomationServer nie jest ulepszoną lub zmodyfikowaną wersją tego samego starego podejścia, jest czymś radykalnie odmiennym. To podejście opiera się na fakcie, że wiele wzajemnie niekompatybilnych, zastrzeżonych standardów technicznych jest obecnie masowo zastępowanych przez standardy uniwersalne, które stają się efektywnie wspólną, ogólnościową własnością. W przyszłości jedynie narzędzia do rozwijania oprogramowania automatyki pozostaną specyficzne dla danego dostawcy urządzeń. Ich używanie jest jednak wyłącznie domeną programistów i projektantów systemów. Dzięki istnieniu AutomationServera użytkownicy nie muszą już dłużej borykać się z tymi dedykowanymi, własnymi pakietami oprogramowania. W końcu celem użytkowników nie jest rozwijanie systemów automatyki, a tylko ich wydajne wykorzystywanie. Stosując system automatyki wykorzystujący AutomationServer mogą oni skoncentrować się na istocie swojego biznesu i tworzyć jeszcze więcej wartości dodanej.

Materiał opracowany na bazie ControlsNews,
nr 11, 2008/2009.



Technologie IT i webowe w Saia®PCD w zarządzaniu gospodarką wodną nad jeziorem Garda

Garda to największe i najczystsze jezioro we Włoszech, a jego okolice cieszą się ogromną popularnością dzięki łagodnemu klimatowi i pięknej śródziemnomorskiej przyrodzie. Przedsiębiorstwo Garda Uno to konsorcjum odpowiedzialne za ochronę środowiska i gospodarkę wodną w północnych Włoszech i rejonie jeziora Garda. Zarządzany przez nie obszar obejmuje 254 km². System automatyki wykorzystywany w Garda Uno i obsługujący taką powierzchnię niewątpliwie zasługuje na miano Wide Area Automation, czyli automatyki kontrolującej rozległe tereny. Ponad 1500 km sieci wodociągowej jest zaopatrywanych przez 25 studni, 45 ujęć i 6 stacji uzdatniania wody czerpanej z Jeziora. System ten dostarcza ponad 20 mln m³ czystej wody rocznie dla ponad 250 000 konsumentów. Jeśli chodzi o oczyszczanie ścieków, system kanalizacyjny liczy łącznie 850 km i pracuje w nim 15 oczyszczalni ścieków.

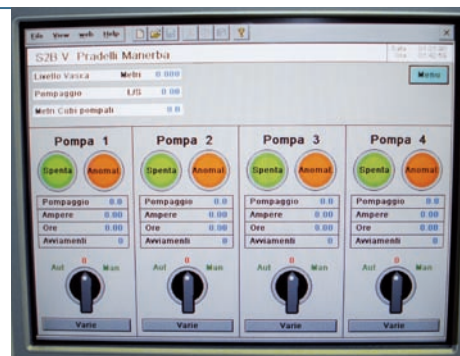
Jeszcze do niedawna firma Garda Uno do automatyzacji instalacji wykorzystywała systemy sterowania firmy Siemens®. Jednak rosnące wymagania przedsiębiorstwa odnośnie komfortu obsługi systemu, wizualizacji niezależnej od miejsca, centralnego zbierania danych i archiwizacji dokumentacji, sprawiły że ich realizacja oparta na bieżących możliwościach technologii Siemens® choć dostępna, okazała się kosztowna. Dalsze stosowanie automatyki Siemens® uniemożliwiłoby także swobodną komunikację z urządzeniami innych producentów, prostą obsługę serwisową bez konieczności długotrwałych szkoleń personelu lub kosztownych narzędzi serwisowych. Wymienione powody skłoniły użytkownika do przeanalizowania oferty firm konkurencyjnych.

Po długich, dokładnych testach i okresie próbnym, do nowych projektów wybrane zostały urządzenia Saia®PCD. Czynnikiem, który przesądził o ich wyborze była bezproblemowa integracja technologii webowych i IT w platformie przemysłowych, swobodnie programowalnych sterowników.

Pierwszym zadaniem nowego sprzętu była modernizacja jedenastu obiektów i zoptymalizowanie zużycia energii. Na każdej stacji zainstalowano sterownik Saia®PCD3.M z dwoma modułami pamięci. Moduły pamięci SD Saia®PCD3.R600 są używane do przechowywania całych projektów automatyki (dokumentacji, diagramów, kodów źródłowych, stron internetowych, menu pomocy i innych) i danych operacyjnych każdej ze stacji. Dostęp do wszystkich plików przechowywanych w modułach może być realizowany za pomocą serwera FTP wbudowanego w sterownik, a pliki danych mogą być otwierane bezpośrednio za pomocą standardowych programów jak EXCEL. Połączenie z obiektami odległymi zapewnia sieć Ethernet i zewnętrzne modemy GSM.

Lokalne sterowanie i obsługa systemu oparte są na interfejsie Web i realizowane za pomocą paneli webowych Saia® WinCE o przekątnych 10,4". Każde urządzenie z przeglądarką internetową może pracować w sieci Garda Uno Wide Area Network bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi softwarowych i driverów komunikacyjnych służących do zdalnego sterowania i zarządzania.

Pierwszy projekt dla Garda Uno zrealizowany z użyciem technologii Saia®PCD działa już od ponad roku. Zarówno inwestor, jak i użytkownicy są zadowoleni z przeprowadzonych modernizacji. Wykorzystanie technologii webowych i integracja świata IT w systemach sterowania Saia®PCD umożliwiły bezproblemowe sterowanie i nadzór nad instalacjami nawet przy mniejszej liczbie pracowników. Kolejny projekt automatyzacji infrastruktury na bazie Saia®PCD dla Garda Uno znajduje się obecnie w trakcie realizacji.

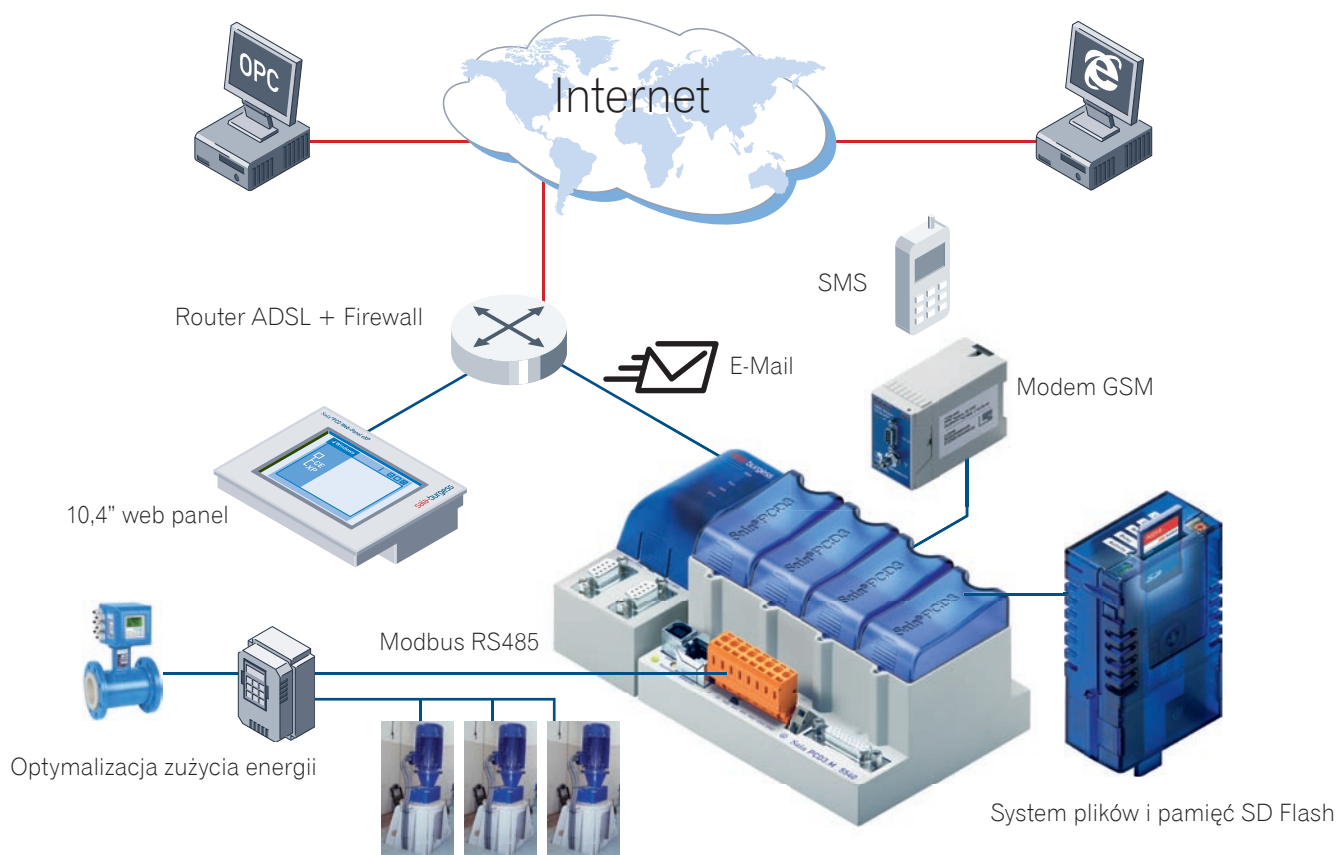


*Aplikacja Webowa pompowni
na Web-panelu Saia®PCD*



*Szafka sterownicza pompowni
ze sterownikami Saia®PCD3*

Schemat pierwszego systemu sterowania Saia®PCD dla Garda Uno



*Materiał opracowany na bazie ControlsNews,
wydanie 11, 2008/2009.*

Smartbox – najmniejszy komputer ASEM

Smartbox to ekonomiczny i bezwentylatorowy komputer przemysłowy w wersji BOX. Spośród jego wielu funkcjonalności warto wymienić możliwość sterowania logiką za pomocą pakietu CoDeSys SoftPLC oraz obsługę aplikacji BMS/SCADA stworzonych w Premium HMI. Smartbox przeznaczony jest do zastosowań w systemach monitoringu i sterowania w przemyśle i automatyce budynkowej.

Komputer odziedziczył zalety komputerów panelowych OT600 łącząc kompaktową konstrukcję i wysoką wydajność ze zredukowanym poborem mocy oraz doskonałym rozpraszaniem ciepła. Wyjątkowo małe wymiary (163x221x69 mm) umożliwiają oszczędne gospodarowanie przestrzenią. Można go montować na szynie DIN lub w ścianie.

Smartbox wyposażony jest w procesor AMD® Geode LX800 o częstotliwości taktowania 500 MHz z 400 MHz magistralą FSB i 128 KB pamięci cache L2. Konfigurację można swobodnie dopasowywać – procesor obsługuje do 1 GB pamięci RAM, może pracować z dyskiem twardym z interfejsem PATA lub dyskiem SSD. Smartbox ma 2 gniazda na karty pamięci Flash – jedno z zewnętrznym dostępem, drugie, opcjonalne, z dostępem od wewnątrz.



Wbudowane interfejsy:

- 3 x USB
- 2 x port szeregowy (w tym jeden wielostandardowy)
- VGA do podłączenia monitora
- Ethernet.

Dwa sloty miniPCI typu III umożliwiają rozbudowę możliwości komunikacyjnych za pomocą modułu NETCore® firmy ASEM (obsługuje m.in. protokoły Profibus DP, CAN Open, EtherCat i może być zintegrowany z serwerem OPC) lub innych kart peryferyjnych. Ponadto w porcie USB można umieścić moduł komunikacyjny Wi-Fi LAN 802.11 b/g, a w slotcie miniPCI dodatkowy port ethernetowy lub pamięć RAM.

Nowa wersja DreamReport™ 3.41 już dostępna!

DreamReport™ to nowoczesne i łatwe w obsłudze narzędzie do raportowania w polskiej wersji językowej. Pozwala na agregację, analizę i publikację danych i alarmów z wielu różnorodnych źródeł (systemów SCADA, urządzeń przemysłowych, sterowników PLC, serwerów OPC i innych).

NOWOŚCI W WERSJI 3.41:

- **Nowe funkcje statystyczne** dla pojedynczych pól, tabel z zadaniem krokiem oraz automatycznych tabel statystycznych:
 - **zaawansowana funkcja średniej temperatury kinetycznej** (Advanced Mean Kinetic Temperature) pozwalająca dostosować algorytm wyliczania MKT (Mean Kinetic Temperature)
 - funkcje dla **partii produkcyjnych/szarży**: ID partii, czas startu produkcji, czas końca i czas trwania szarży produkcyjnej
- **Nowe funkcje statystyczne dla wykresów słupkowych** oraz różne formaty wyświetlania stempla czasowego na osi X

- Nowe funkcje i usprawnienia w definiowaniu **przedziałów czasowych** w raportach z serii (szarży) produkcyjnych

• Nowe funkcje szablonów raportów:

- zapis konfiguracji raportu w formacie Excel razem z szablonem raportu
- zapis ustawień raportu razem z szablonem
- możliwość zmiany przedziału czasu określonego w szablonie w momencie ponownego wykorzystania szablonu
- Funkcja **Znajdź/Zastąp** – możliwość zmiany określonych przedziałów czasowych na inne w całym raporcie

- Nowa funkcja statystyczna dla złożonych obiektów – **odchylenie standardowe**. W nowej wersji można obliczać odchylenie standardowe pomiędzy wynikami z różnych projektów

- **Nowy mechanizm przeglądania i wybierania zmiennych**. Przebudowany mechanizm i okno przeglądania zmiennych pozwala obecnie na wyświetlanie list zmiennych zawierających nawet 100 tys. pozycji.



Być jak druga Polska

Anna Nozdryn-Płotnicka

Przed laty istniały plany, by Polska była drugą Japonią. Premierowi Tuskowi wciąż wypominane są obietnice odnośnie zrobienia z naszego kraju drugiej Irlandii. Ludowa mądrość głosi, że wszędzie dobrze, gdzie nas nie ma.

Tegoroczna aura sugeruje, że jednak obietnice Donalda Tuska spełniają się – przynajmniej niektóre. Pogodę mieliśmy iście irlandzką – wiało i lato wciąż. Tyle że chyba wszyscy mieli już tego dość.

Ponoć w Japonii z przepracowania zmarło w zeszłym roku 34 zagranicznych praktykantów i wielu skarży się, że rząd japoński zrobił z nich tanią siłę roboczą dla swoich przedsiębiorców. Przyjechali w ramach szkolenia kadr, a umieszczono ich w kontenerach bez toalet i zmuszano do ponadnormatywnej pracy.

Japonia w opinii Polaków, którzy tam mieszkali nieco dłużej nie jest bynajmniej upragnionym rajem, a dla kobiet w szczególności.

Japońskie firmy same ustalają, kiedy mają dni wolne od pracy, a ich szefowie „robią” za swatów. Kojarzą małżeństwa spośród swoich pracowników. Kobieta, by zostać w Japonii cenionym fachowcem w zasadzie nie ma żadnych szans. Jej rola ogranicza się do służenia mężowi, zajmowania domem i dziećmi. Przy czym, gdyby zechciała odejść od męża, musi liczyć się z odebraniem jej dzieci.

Mężczyźni w Japonii też nie mają lekko. Wychodzą o świcie, wracają późną nocą. Niektórzy, mając pracę kilkaset kilometrów od domu, wracają raz na tydzień. Jak się tak dobrze przypatrzeć, to w Polsce także wielu tak pracuje.... Zatem namiastkę Japonii też mamy.

Dlaczego potrzebujemy tak prostych porównań, dlaczego wciąż chcemy stawiać się na drugim miejscu, dlaczego nie dążymy do tego, by to inni chcieli być... drugą Polską. Uwierzmy, że możemy dążyć do doskonałości! Chciejmy tego! Ostatecznie wiara w sukces, to połowa sukcesu.

Oczywiście samo „chciejstwo” nie wystarczy. Żeby pokonać przeciwnika, trzeba go jak najlepiej poznać. W tym wypadku przeciwnikiem jest nasza słabość, brak wiary w siebie samych, brak szacunku dla siebie jako ludzi i jako narodu. W pogardzie mamy mrówczą pracę, a bez niej nie da się niczego zbudować.

Podsumowując, gdy uda nam się nauczyć szanować człowieka jako jednostkę, zacniemy szanować jego własność, jego osiągnięcia, a w konsekwencji każdy podświadomie będzie się starał zrobić coś więcej, bo to będzie doceniane. Im więcej będzie robione, tym więcej będzie rzeczy wartościowych, takich, za które inne nacje będą nas podziwiać.

Więcej – Światowe Życie na www.automatykaonline.pl

Jestem zadowolony z mojej nowej pracy. Znalazłem ją w ogłoszeniach na portalu AutomatykaOnLine”



www.AutomatykaOnLine.pl
WORTAL AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ 

Wortal AutomatykaOnLine jest źródłem cennych informacji z zakresu automatyki. Codziennie aktualizowane wiadomości gospodarcze. Nowinki techniczne. Baza wiarygodnych podwykonawców. Informacje o produktach. Ogłoszenia pracodawców i poszukujących pracy. Forum wymiany doświadczeń. Rozwiązania techniczne.
Twój partner w biznesie.

Wortal AutomatykaOnLine
ul. Puławska 303, 02-785 Warszawa, tel./fax: 046 857 73 72
e-mail: redakcja@automatykaonline.pl

Saia®PCD3

Wide Area Controller

PLC + IT + Web + Telecom GSM/GPRS = PCD3.WAC



saia-burgess