

Drodzy Czytelnicy,

mamy już niespotykanie ciepłą wiosnę, a wraz z gwałtowną zmianą pogody możemy zaobserwować szybkie zmiany występujące w dziedzinie automatyki. Mam tu na uwadze coraz szersze zastosowanie Internetu, czy szerzej – gwałtowny rozwój „nowej gospodarki” (*e-Business*). Mimo zwiększającej się z dnia na dzień liczby użytkowników sieci, rośnie również liczba sceptyków czy nawet moda na kontestowanie Internetu. Niewątpliwie wpływ na to mają m.in. wszelkie „grasujące” po sieci wirusy, zdolne sparaliżować duże systemy informatyczne firm, powodując trudne do oszacowania straty.

Nie zmienia to faktu, że pomimo istnienia jego „ciemnych stron”, Internet stał się obecnie nieodłącznym elementem naszego życia. Gwałtowny rozwój możliwości zastosowania technologii internetowych w automatyce dostrzegła, jako jedna z pierwszych, firma **PC SOFT Intl. Ltd.** stając się liderem w tworzeniu oprogramowania SCADA dla środowiska Internetu. Jak już informowaliśmy w poprzednim biuletynie, firma ta zmieniła nazwę na **eMation Inc.** Nowa nazwa odzwierciedla i podkreśla fakt koncentracji zainteresowania firmy w zastosowaniu technologii internetowych, jak też podkreśla wzrastającą rolę Internetu w produktach firmy **eMation**. W ślad za zmianą nazwy firma pojawiła się kolejna wersja (7.6) pakietu oprogramowania **WIZCON dla Windows i Internetu**, która wstępnie była omówiona w poprzednim biuletynie. W niniejszym biuletynie znajdą Państwo nowe, sądzę że interesujące, informacje na powyższy temat. Zachęcając do lektury, pragnę podkreślić dość istotną zmianę w wersji 7.6 w stosunku do poprzednich, a mianowicie w części internetowej wprowadzono możliwość wykorzystania sprawdzonego systemu autoryzacji użytkowników. To niewątpliwie zwiększa poczucie bezpieczeństwa, co jest szczególnie ważne przy masowym rozwoju technologii internetowych.

Jak każda nowa, szybko rozwijająca się technologia, Internet stwarza początkowo wiele różnorodnych problemów i barier, w tym także psychologicznych. Jednakże technologie internetowe wkraczają i nadal będą wkraczać w nasze życie, aktywnie zmieniając dzisiejsze i kreując przyszłe oblicze gospodarki. Nie istnieje już pytanie: czy nastąpi upowszechnienie Internetu w zastosowaniach przemysłowych? Obecnie najważniejsza jest odpowiedź na pytanie: jak najlepiej, najszybciej i najbezpieczniej wprowadzić technologie internetowe do swojego przedsiębiorstwa, w tym w obszar automatyzacji procesów technologicznych. Kompleksowe rozwiązania oferowane przez naszą firmę, oparte na produktach firmy **eMation**, wychodzą naprzeciw bieżącym i przyszłym potrzebom rynku. Ciekawym przykładem realnych aplikacji przemysłowych wykorzystujących najnowocześniejsze technologie teleinformatyczne jest opisany w bieżącym biuletynie sieciowy system monitoringu i sterowania w **Elektrociepłowni KAWĘCZYN**.

Uwaga!!!

WizFactory 2.0 już dostępne!

Najnowsza wersja zestawu oprogramowania przemysłowego **WizFactory** jest już dostępna. W skład pakietu wchodzi następujące składniki:

- **Wizcon dla Windows i Internetu v.7.6**
- **WizDCS v.2.12**
- **WizPLC v.2.1**
- **WizReport v.2.12**
- **WizRUS v.2.0**
- **WizScheduler v.1.01**

Wszystkie osoby zainteresowane aktualizacją posiadanych wersji zapraszamy do kontaktu z firmą **SABUR** w Warszawie lub jej oddziałami w Katowicach i Gdyni.

W numerze m.in.:

Nowości w ofercie firmy ESA elettronica
strona 2/3

Rozproszony system pomiarów i sterowania dla węzłów wyprowadzania wody sieciowej w EC Kawęczyn
strona 4/5

Moduły przekaźnikowe MP16 do SAIA PCD
strona 6

KOL260F – nowy przekaźnik czasowy formy SAIA
Strona 7

WizPLC-Logic w Wizcon 7.6
strona 8

Korzystając z okazji pragnę tą drogą, w imieniu całego zespołu firmy **SABUR**, przekazać podziękowania wszystkim, którzy odwiedzili nasze stoisko w czasie Targów **AUTOMATICON 2000**. Nasze podziękowania składamy również organizatorom i pomysłodawcom tych targów. Bez wątpienia targi **AUTOMATICON** w ciągu ostatnich lat stały się najważniejszym, niemal obowiązkowym spotkaniem wszystkich zainteresowanych szeroko rozumianą automatyką.

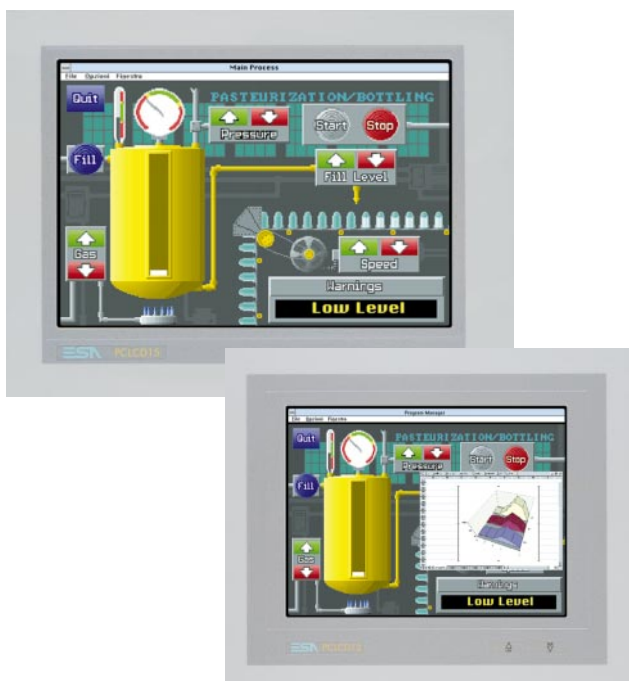
Barbara Wójcicka

Nowości w ofercie firmy ESA elettronica (1)

Nowe monitory przemysłowe firmy ESA elettronica

Dotychczas firma ESA elettronica znana była także w Polsce, jako producent szerokiej gamy niezawodnych i zaawansowanych technicznie terminali operatorskich oraz komputerów przemysłowych zintegrowanych z ekranami LCD. W ostatnim okresie oferta tej firmy została uzupełniona o nowe produkty i rozwiązania, takie jak kolorowe monitory przemysłowe z ekranami LCD:

- PCLCD12 – monitor przemysłowy o przekątnej ekranu 12",
- PCLCD12TS – monitor przemysłowy typu Touch Screen o przekątnej ekranu 12",
- PCLCD15 – monitor przemysłowy o przekątnej ekranu 15",
- PCLCD15TS – monitor przemysłowy typu Touch Screen o przekątnej ekranu 15".



Nowe monitory przemysłowe o przekątnych 15 i 12 cali

Wszystkie te urządzenia wyposażone są w ekrany typu TFT z podświetleniem. Maksymalna rozdzielczość jaką możemy uzyskać to 800×600 pikseli przy 262144 kolorach. Jak wszystkie produkty firmy ESA, monitory te charakteryzują się stopniem ochrony IP65 czołowego panela wyświetlającego. Urządzenia te zasilane są napięciem 24 V DC, a ich pobór mocy wynosi 20 W. Na koniec tej krótkiej charakterystyki jeszcze jedna bardzo ważna i użyteczna cecha – monitory te mogą być oddalone od komputera na odległość do 10 m wykorzystując odpowiedni kabel połączeniowy.

Standard CANopen w terminalach serii VT

Następną nowinką w ofercie firmy ESA jest możliwość współpracy z siecią CANbus. Podłączenie do tej sieci może odbywać się zarówno wykorzystując terminale z wbudowanym modulem komunikacyjnym sieci CANbus lub przez zewnętrzny konwerter VTCAN. Wykorzystując ten właśnie konwerter możemy do sieci CAN podłączyć wszystkie terminale serii VT. Obecnie dostępny do bezpośredniego podłączenia do sieci jest terminal VT50W..CN. W ciągu następnych kilku miesięcy na rynek zostaną wprowadzone cztery modele z wbudowanym interfejsem sieci CAN. Będą to VT150W..CN, VT300W..CN, VT555W..CN oraz VT585W..CN. Te rozwiązania sprzętowe pozwalają tylko rozwiązać problem dopasowania elektrycznego. Kolejnym elementem koniecznym do pracy jest protokół komunikacyjny. Specyfikacja CANopen definiuje ogólne zasady wymiany danych między urządzeniami oraz ustanawia pewien standard elektryczny samego portu komunikacyjnego. Każdy producent urządzeń pracujących w sieci CANbus modyfikuje protokół CANopen dopasowując go do swoich urządzeń. Tak więc na rynku istnieje wiele urządzeń, które od strony elektrycznej mogą pracować w sieci CANbus, natomiast ich protokoły wymiany danych są inne. Na dzień dzisiejszy terminale serii VT mogą współpracować z urządzeniami serii 93xx firmy LENZE. Do programowania terminali pracujących w sieci CANbus służy oprogramowanie narzędziowe VTWIN w wersji 3.23 lub wyższej.

Nowe wersje terminali VT50 i VT60

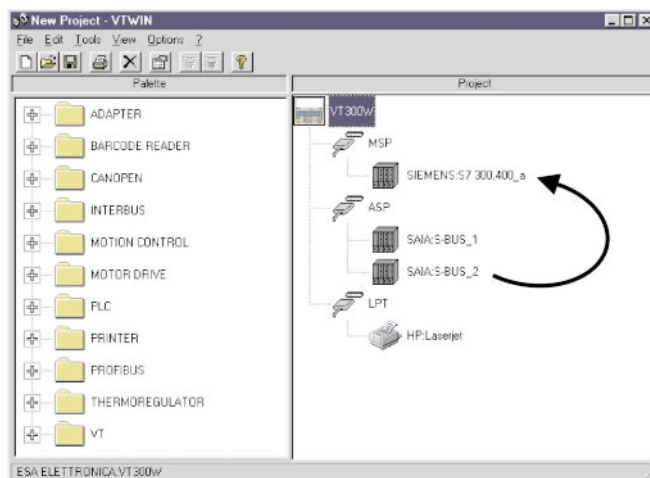
ESA elettronica chcąc stale podnosić możliwości techniczne swoich produktów wprowadziła nową wersję terminali VT50 i VT60 (Revision 2). Terminale w stosunku do swoich poprzedników zostały wzbogacone o dwie nowe cechy występujące w bardziej zaawansowanych modelach firmy. Te cechy to:

- **Zmienne typu floating-point** (o ile driver na to pozwala) – terminale mogą odczytywać i zapisywać wartości w formacie zmiennoprzecinkowym. Sprawia to, iż nie trzeba już konwertować w sterowniku formatu floating-point na np. integer, a tym samym program staje się mniejszy i szybszy.
- **Macro-fields** (grupa kilku pól) – dotychczas, gdy użytkownik terminala chciał wprowadzić na jednej stronie kilka wartości, musiał naciskać klawisz ENTER po wprowadzeniu każdej z nich oddzielnie. Obecnie, gdy projektant zgrupuje kilka pól w jedno MACRO-FIELD, operator instalacji będzie mógł najpierw kolejno wpisać nowe wartości, a potem wprowadzić je do systemu jednokrotnym wciśnięciem klawisza ENTER. Wszystkie wartości zostaną natychmiast wysłane do sterownika PLC. Dzięki temu udogodnieniu użytkownik może łatwiej i szybciej wprowadzać wartości.

Nowości w ofercie firmy ESA elettronica (2)

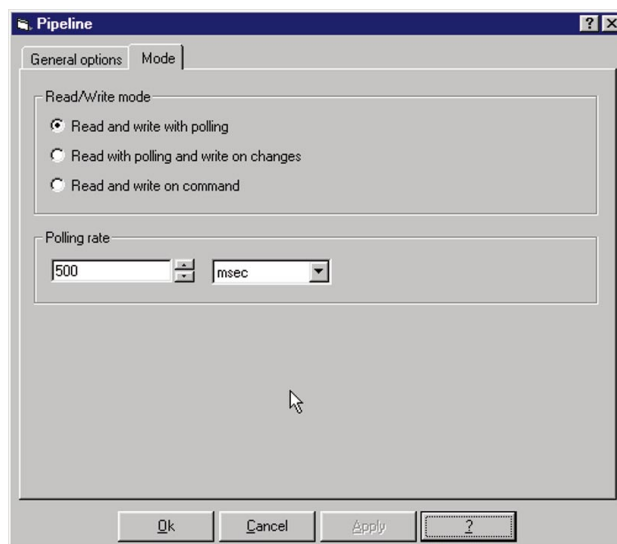
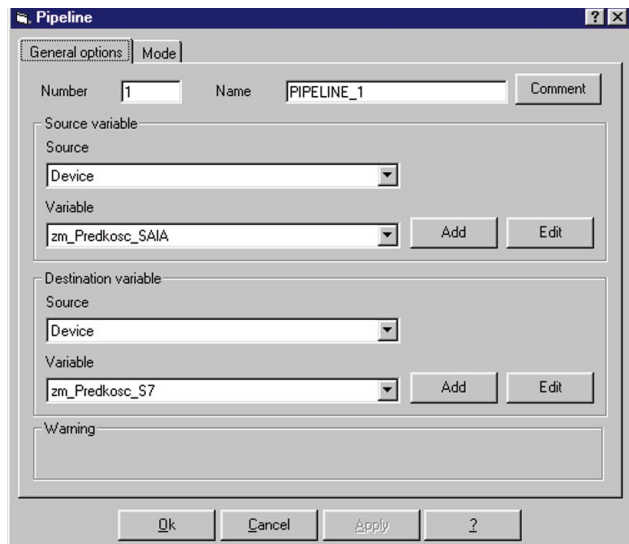
PIPELINE nowa jakość w wymianie danych

PIPELINE jest nową cechą wprowadzoną do terminali ESA, pozwalającą stosować je również jako „pomost” między dwoma urządzeniami wykorzystującymi różne protokoły komunikacyjne. Funkcja ta pozwala odczytywać wartość z jednego urządzenia i przesyłać ją do innego. Informacje mogą być wymieniane między dowolnymi sterownikami dołączonymi do terminala operatorskiego wyposażonego w dwa łącza komunikacyjne (np. dowolny sterownik sieci S-BUS z dowolnym sterownikiem sieci MPI). Na rysunku obok przedstawiono przykład prostej konfiguracji z terminalem VT300W oraz sterownikami firmy SAIA i SIEMENS. Na przykładzie takiej konfiguracji pokażemy jak korzystając z funkcji PIPELINE przesyłać dane ze sterownika SAIA PCD do sterownika SIEMENS S7.



Po stworzeniu konfiguracji, w jakiej będą pracowały nasze urządzenia, przechodzimy do etapu tworzenia oprogramowania użytkowego terminala. Wśród opcji, takich jak dodawanie nowych zmiennych, ekranów, wykresów, raportów sekwencji stron itd., mamy także do dyspozycji właśnie opcję „Pipeline”. Po jej wybraniu otrzymujemy dostęp do okien dialogowych, w których będziemy mogli sprecyzować parametry naszego połączenia.

Na rysunkach niżej przedstawiono okna do konfiguracji takiego połączenia. Na zakładce „General options” należy wpisać unikatowy numer połączenia i jego unikatową nazwę, a następnie podać, z którego urządzenia i wartość jakiej zmiennej pobieramy, a potem dopisać nazwę i zmienną urządzenia docelowego.



Na zakładce „Mode” wybieramy: tryb pracy połączenia oraz okres próbkowania. Należy zwrócić uwagę na typy wybieranych zmiennych. Jeśli możliwa jest konwersja danego formatu na inny, to terminal zrobi to za nas automatycznie stosując odpowiednie korekcie matematyczne. Jeśli ta operacja nie będzie możliwa, to zmiennej wynikowej zostanie przypisana wartość 0.

Funkcja „Pipeline” jest dostępna dla wszystkich terminali graficznych serii VT3xx i VT5xx oraz w terminalu tekstowym VT190W. Jak widać na tym prostym przykładzie jej konfiguracja jest bardzo łatwa, lecz możliwości które przed nami otwiera są ogromne. Biorąc pod uwagę istnienie ponad 150 driverów komunikacyjnych, opracowanych i udostępnianych bezpłatnie przez firmę ESA elettronica, oczywistym staje się fakt, jak łatwo można teraz wymieniać konieczne informacje między urządzeniami pracującymi z różnymi protokołami transmisyjnymi. Mamy nadzieję, iż przedstawiona cecha rozwiąże wiele z Państwa problemów na obiekcie.

Piotr Jednorowski

Rozproszony system pomiarów i sterowania dla węzłów wyprowadzania wody sieciowej w EC Kawęczyn



Podstawowym zadaniem każdej elektrociepłowni jest produkcja energii cieplnej. Nic więc dziwnego, że większość producentów energii cieplnej za podstawowy cel stawia modernizację źródeł ciepła, aby zwiększyć swoją efektywność. Równie newralgiczne są elementy systemu związane z dystrybucją wyprodukowanej energii do odbiorców. Układy te stanowią kręgosłup każdej nowoczesnej elektrociepłowni. Zaprezentowany niżej system wymagał więc od projektantów zastosowania rozwiązań pewnych i niezawodnych, aby szereg kluczowych układów wchodzących w jego skład mógł pracować poprawnie i bez zakłóceń w sposób ciągły.

Na poziomie procesu zainstalowano sterowniki swobodnie programowalne PCD4 firmy SAIA. Każdy z nich wyposażono w dwuprocessorowe jednostki centralne, zwiększające ich moc obliczeniową i możliwości komunikacyjne. W chwili obecnej system wykorzystuje 17 stacji PCD4 połączonych między sobą przemysłową siecią komunikacyjną PROFIBUS. Bardzo duży nacisk położono na bezpieczeństwo pracy sieci, dlatego zainstalowana sieć miejscowa wykorzystuje podwójny pierścień światłowodowy do komunikacji między stacjami. Dzięki takiemu rozwiązaniu ewentualne uszkodzenie pierścienia magistrali nie powoduje całkowitego wyłączenia stacji z sieci – dane dotrą do stacji poprzez magistralę „z drugiej strony”, omijając uszkodzone miejsce. Dodatkowe zabezpieczenie stanowi drugi pierścień magistrali światłowodowej, który może zapewnić komunikację w sieci PROFIBUS

w przypadku wielokrotnego uszkodzenia pierścienia podstawowego. Dodatkowymi zaletami wynikającymi ze stosowania łączy światłowodowych są duże szybkości transmisji oraz odporność na zakłócenia elektromagnetyczne.

Łączna długość pierścienia światłowodowego wynosi ok. 6000 m, zaś maksymalna odległość między stacjami 600 m.

Poszczególne sterowniki obsługują następujące obiekty technologiczne:

PWS (Pompownia Wody Sieciowej) jest największym obiektem obsługiwany przez opisany system. Znajduje się tu sześć zestawów pomp sieciowych zapewniających cyrkulację wody w sieci ciepłowniczej i wytwarzających ciśnienie wody na poziomie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji kotłów wodnych. Obiekt ten ma kluczowe znaczenie dla produkcji ciepła w EC Kawęczyn.

W celu zapewnienia możliwie wysokiej niezawodności pracy pompowni każda pompa została wyposażona w osobny układ sterowania. Ponieważ rozdzielnia 6 kV (OR6) zasilająca pompy sieciowe znajduje się w osobnym, znacznie oddalonym budynku, zdecydowano się na rozdzielenie obsługi jednego zestawu sieciowego między dwa sterowniki, z których jeden znajduje się na rozdzielni OR6, a drugi na pompowni PWS. W rezultacie obsługą PWS zajmuje się 12 sterowników komputerowych tworzących 6 nierozłącznych par dla 6 zestawów sieciowych. Dla zwiększenia pewności działania, a także w celu maksymalnego przyspieszenia wymiany informacji, pary sterowników obsługujących poszczególne zestawy połączono bezpośrednimi połączeniami przewodowymi (pętle prądowe).

Sterowniki znajdujące się na pompowni PWS zajmują się sterowaniem zasuwami, odczytem pomiarów, automatyką sprzęgła hydrokinetycznego oraz sterowaniem pompą olejową. Sterowniki znajdujące się na rozdzielni OR6 są odpowiedzialne za logikę załączania i wyłączania zestawów, a także za zliczanie czasu pracy pomp, kontrolę połączeń OR6-PWS i odczyt pomiarów na rozdzielni.

WRS (Węzeł Rozdzielczy Sieciowy) jest miejscem przyłączenia magistral miejskiej sieci cieplnej, do wewnętrznego układu ciepłowniczego w EC Kawęczyn. W obrębie WRS następuje również uzupełnianie ubytków wody w układzie sieci cieplnej. Na stacji SPW znajduje się sprawna instalacja do uzdatniania wody uzupełniającej pozyskiwanej przez PWSiR z ujęć głębinowych. WRS jest obsługiwany przez dwa sterowniki PCD4, co zapewnia działanie układu automatyki uzupełnienia nawet w przypadku uszkodzenia jednej ze stacji sterownikowych. Część danych z WRS jest przesyłana drogą radiową do Stołecznego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej (SPEC) i jest wykorzystywana do rozliczeń między firmami. Współpraca ze SPEC-em opiera się na zasadzie przekazywania danych pomiarowych (wartości temperatury, ciśnienia, strumienia objętości) oraz danych obliczanych w sterownikach (m.in. strumienia masy, ilości ciepła).

Dzięki temu wyeliminowane zostały wszystkie rozbieżności wskazań między systemem SPEC-u a systemem EC Kawęczyn.

WRK (Węzeł Rozdzielczy Kotłowy) jest miejscem rozdziału wody z wewnętrznych magistral A, B i C na pracujące kotły wodne. Całkowity przepływ wody, tłoczony przez pompy na PWS, jest regulowany w taki sposób, aby na tłoczeniu pomp uzyskać niezmiennie w czasie ciśnienie. Sterownik zainstalowany w WRK obsługuje pomiary oraz steruje kłapami i zasuwami podłączającymi poszczególne kotły, zajmuje się regulacją przepływów obejściowych oraz regulacją przepływu wody do zbiornika retencyjnego wody uzupełniającej.

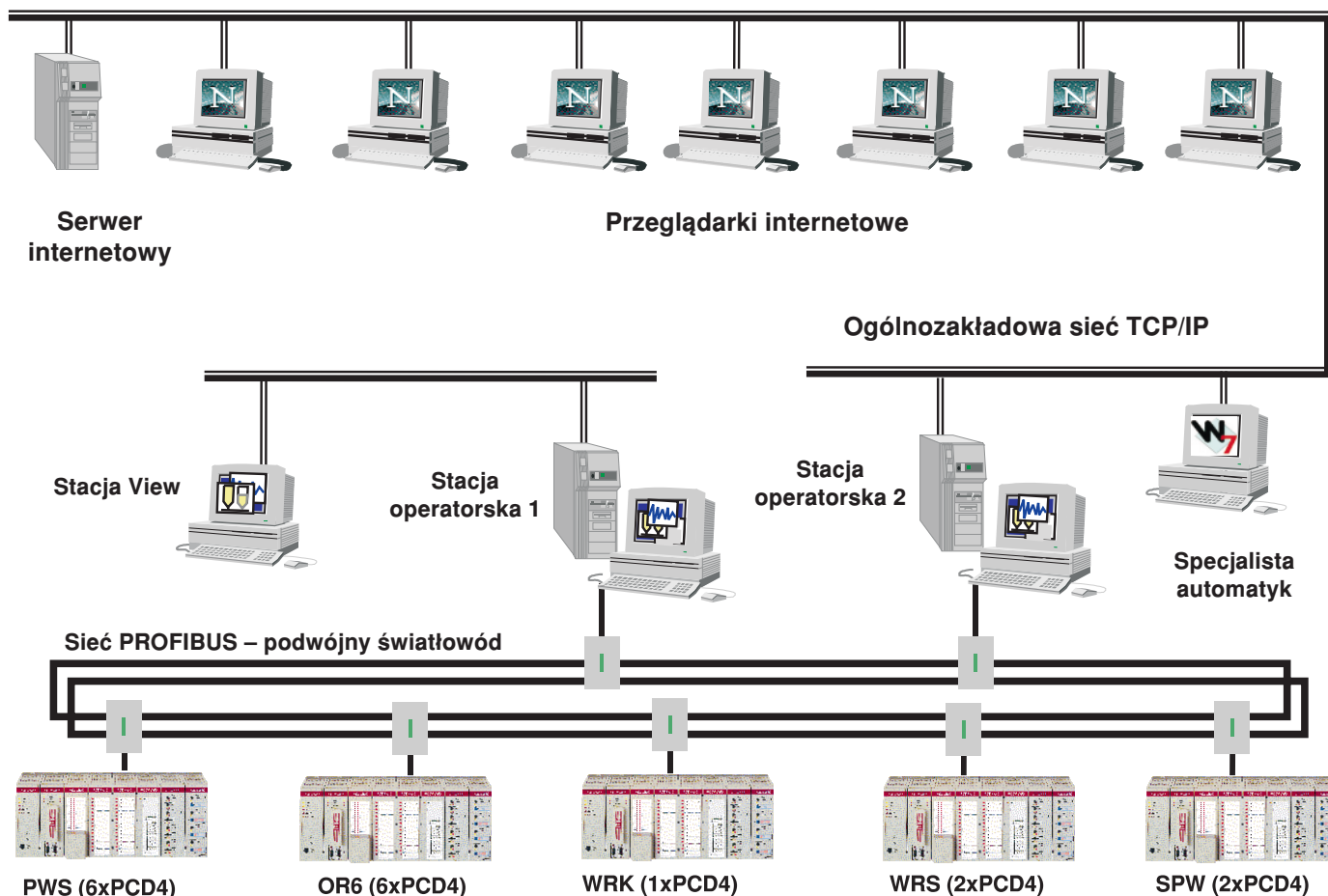
SPW (Stacja Przygotowania Wody) jest obiektem służącym do produkcji, przechowywania i wytwarzania właściwego ciśnienia wody uzupełniającej. Ze względu na szczególne znaczenie sprawnego działania uzupełnienia wody w sieci ciepłowniczej, obsługę pomp wody uzupełniającej podzielono między dwie stacje sterownikowe. Sterowniki współpracują również z innymi obiektami skojarzonymi z SPW, np. pompownią wody sieciowej i ruchowej. Układy te są również wyposażone w sterowniki SAIA, pracujące autonomicznie. Dodatkowe zadania sterowników SPW to także obsługa hydroforowni przygotowującej wodę pitną i do celów przeciwpożarowych.

Na poziomie dyspozytorskim znajdują się stacje komputerowe z zainstalowanym oprogramowaniem do wizualizacji i sterowania Wizcon. Obie stacje są podłączone w sposób niezależny do zredundowanej sieci PROFIBUS. Jedna ze stacji udostępnia dane przez ogólnozakładową sieć TCP/IP, zaś druga ma lokalne połączenie sieciowe ze stacją podglądu i sterowania (View). Bardzo interesujące rozwiązanie stanowi możliwość połączenia do stacji SCADA z dowolnego miejsca w sieci intranetowej EC Kawęczyn przez dowolne przeglądarki internetowe obsługujące język Java. Aktualnie system jest dostępny w Intranecie równocześnie dla siedmiu użytkowników. Liczbę jednoczesnych użytkowników można zwiększyć, praktycznie zdalnie, w dowolnym momencie.

Całość zadania od strony projektu części cyfrowej oraz jego realizacji wykonali inżynierowie firmy SABUR, przy udziale służb elektrociepłowni w zakresie montażu obiektowego.

Od momentu zainstalowania systemu, 1,5 roku temu, pracuje on bezawaryjnie. Po szczegółowym przeszkoleniu personelu nie wymaga serwisu ze strony firmy wykonawczej. System jest przygotowany do dalszej rozbudowy.

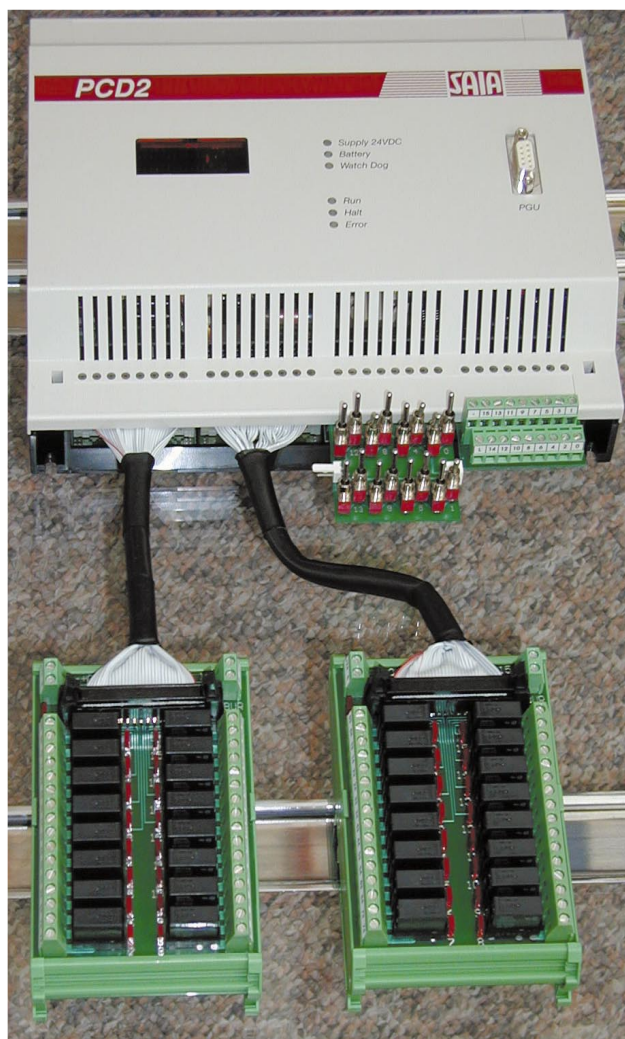
Zbigniew Piątek



Moduły przekaźnikowe MP16

Moduły przekaźnikowe serii MP16 zaprojektowano głównie z myślą o ich współpracy z kartami PCD2.A460 (16 cyfrowych wyjść tranzystorowych) firmy SAIA. Ich zadaniem jest połączenie sterujących obwodów wyjściowych sterowników z urządzeniami wykonawczymi takimi jak elektrozawory czy styczniki. Zastosowanie przekaźników pozwoliło na zwiększenie obciążalności obwodów wyjściowych oraz odseparowanie galwaniczne części sterującej od prądowej. Moduły mogą być bezpośrednio łączone z wyjściami cyfrowymi PCD2.A460, dzięki czemu układy elektroniczne sterownika nie są narażone na niekorzystne skutki stanów nieustalonych związanych z załączaniem lub wyłączaniem urządzeń wykonawczych. Ma to istotne znaczenie, gdy charakter urządzenia jest indukcyjny lub pojemnościowy. Podstawa modułów jest wykonana z tworzywa sztucznego o dużej trwałości mechanicznej i doskonałych właściwościach izolacyjnych. Montaż odbywa się na standardowej szynie DIN 35 mm. Przekaźniki montowane są w podstawkach, co pozwala na szybką i prostą ich wymianę. Złącza zaciskowe pozwalają na zastosowanie przewodów o przekroju do 2,5 mm² i oznaczone są za pomocą trwałych i odpornych na ścieranie oznaczników. Układ jest wyposażony w diody sygnalizacyjne LED, informujące o obecności zasilania samego modułu, i pracy każdego z przekaźników. Cewki przekaźników są chronione diodami przeciwprzepięciowymi, a sam układ jest zabezpieczony przed podaniem odwrotnej polaryzacji napięcia zasilającego. Na module zostało umieszczone dodatkowe złącze, aby umożliwić doprowadzenie napięcia zasilającego z poprzedniego modułu do następnego.

Dla użytkowników, którzy chcieliby stosować układ do współpracy z innymi urządzeniami niż karty SAIA PCD2.A460, na module umieszczono dwa złącza śrubowe do podłączenia sygnałów zewnętrznych.



Widok modułów MP16 podłączonych do sterownika SAIA PCD2

Piotr Jednorowski

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

DANE ZNAMIONOWE WEJŚĆ	
Napięcie wejściowe cewki	24 V DC standardowo (inne na życzenie)
Roboczy zakres napięcia zadziałania	0,7 – 1,3 U _n
Napięcie odpadu przekaźnika	≥ 10 % U _n
Znamionowy pobór mocy przekaźnika	ok. 0,2 W
DANE ZNAMIONOWE WYJŚĆ	
Liczba i rodzaj styków	16 x 1P
Napięcie maksymalne	250 V AC
Obciążalność prądowa trwała (obciążenie rezystancyjne)	16 x 5 A AC
Trwałość łączeniowa	10 ⁵ przy 5 A/250 V AC
Trwałość mechaniczna	2 x 10 ⁷
IZOLACJA	
Wytrzymałość na przebicie	3 kV AC, 50/60 Hz, 1 min
Oddzielenie galwaniczne wejście-wyjście	750 V AC, 50/60 Hz, 1 min
POZOSTAŁE DANE	
Temperatura pracy	- 25 ... +70 °C
Wymiary (w mm)	83 x 126 x 63

KOP260F – nowy przekaźnik czasowy firmy SAIA



Na początku bieżącego roku grupa elektronicznych przekaźników czasowych szwajcarskiej firmy SAIA-Burgess Electronics została wzbogacona o nowy przekaźnik czasowy o nazwie KOP260F. Jako urządzenie uniwersalne (w swojej klasie) niemalże pod każdym względem został on wprowadzony do oferty, aby zastąpić całą, składającą się z 5 przekaźników czasowych, rodzinę o nazwie KOP550F. Zapewnia on nawet większe możliwości niż wszystkie przekaźniki z rodziny KOP550F razem wzięte. Warto podkreślić, że cena rynkowa nowego przekaźnika czasowego KOP260F jest taka sama, jak przekaźników starszej serii KOP550F.

KOP260F jest przystosowany do montażu w standardowych gniazdach wtykowych (11-pinowych), zapewniających montaż natablicowy (gniazdo CJ211) lub na szynie 35 mm (CJ250). Przekaźnik ten został wyposażony w pokrętko regulacyjne o średnicy 36 mm, zapewniające łatwość regulacji i osiągnięcie dużej dokładności nastawy wymaganego opóźnienia czasowego. Obudowa KOP260F ma standardowe wymiary urządzeń instalacyjnych, przeznaczonych do montażu natablicowego 48x48 mm. Jego płyta czołowa została zaprojektowana tak, aby zapewnić nie tylko wygodną obsługę, ale również wyraźne i dobrze widoczne opisy oraz czytelną sygnalizację aktualnego stanu pracy (LED).

Każdy standardowy KOP260F jest urządzeniem wielofunkcyjnym (6 funkcji czasowych), wielozakresowym (0,01 s...10 h – w 12 podzakresach), uniwersalnym pod względem zasilania (24...230 V AC/V DC) oraz wyposażonym w dwa przełączniki wykonawcze (2P) o zdolności łączeniowej 5 A/250 V AC.

Ze względu na swoje walory użytkowe przekaźnik czasowy KOP260F jest szczególnie polecany i przydatny wszędzie tam, gdzie występują częste zmiany nastaw czasowych, musi być zapewniona precyzja regulacji oraz bezpośredni dostęp obsługi technicznej. Potencjalne obszary zastosowań to urządzenia pakujące, dozujące, zgrzewające, mieszające, a także sterowanie oświetleniem, załączaniem i pracą pomp, wentylatorów i inne.

Andrzej Czerniakowski

Biuletyn **AUTOMATYKA** redaguje zespół firmy SABUR * Nakład: 4000 egzemplarzy



Wypełnij tę część i prześlij do nas faksem lub pocztą

Prosimy o informacje na temat:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> WIZCON dla Windows i Internetu | <input type="checkbox"/> Przekaźniki czasowe |
| <input type="checkbox"/> WizPLC | <input type="checkbox"/> Liczniki impulsów, czasu pracy |
| <input type="checkbox"/> WizDCS | <input type="checkbox"/> Silniki krokowe, synchroniczne |
| <input type="checkbox"/> Sterowniki SAIA PCD | <input type="checkbox"/> Mikrowyłączniki |
| <input type="checkbox"/> xx7 – PLC kompatybilne z S7 | <input type="checkbox"/> Szkolenia |
| <input type="checkbox"/> Terminale obiektowe ESA | <input type="checkbox"/> Prezentacja produktów |
| <input type="checkbox"/> Komputery przemysłowe ESA | <input type="checkbox"/> Wizyta konsultanta |
| <input type="checkbox"/> System transmisji radiowej MORSE | <input type="checkbox"/> Inne |

Nasza firma to:

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Użytkownik końcowy |
| <input type="checkbox"/> Dystrybutor |
| <input type="checkbox"/> Integrator systemów |
| <input type="checkbox"/> Biuro projektowe |
| <input type="checkbox"/> Biuro doradztwa |
| <input type="checkbox"/> Inne |
| |
| |

Interesują nas zastosowania w branży:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Elektroenergetyka, energetyka ciepła | <input type="checkbox"/> Przemysł spożywczy |
| <input type="checkbox"/> Gospodarka wodna i ściekowa | <input type="checkbox"/> Automatyzacja budynków, klimatyzacja, wentylacja |
| <input type="checkbox"/> Przemysł chemiczny | <input type="checkbox"/> Inne |

Firma

Nazwisko, Imię Stanowisko

Adres

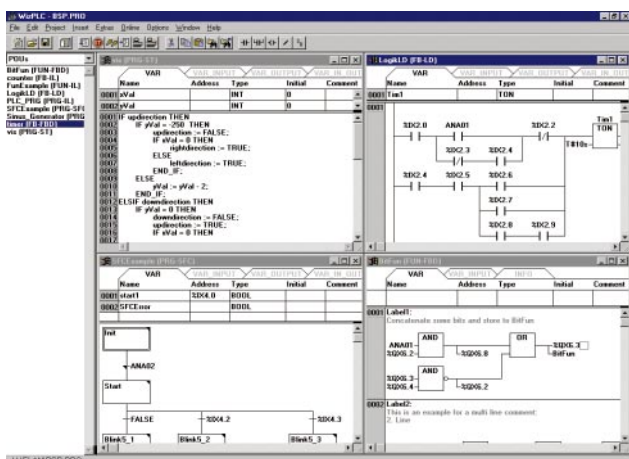
Tel./fax E-mail

WizPLC-Logic w Wizcon-ie 7.6

W poprzednim biuletynie opisaliśmy kilka nowych funkcji kolejnej, w pełni polskojęzycznej, wersji 7.6 oprogramowania Wizcon dla Windows i Internetu. W tym numerze z kolei pragniemy zaprezentować jeszcze jedną interesującą cechę mającą ogromne znaczenie dla specjalistów stosujących ten zintegrowany pakiet. Otóż użytkownicy nowej wersji Wizcon-a mogą w swoich aplikacjach wykorzystać bogate możliwości pakietu WizPLC-Logic bez żadnych dodatkowych kosztów.

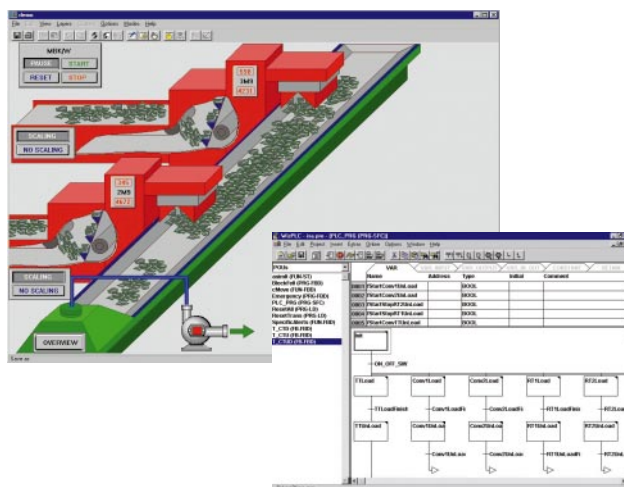
Czytelników, którzy nie mieli jeszcze styczności z oprogramowaniem WizPLC (opisanym w biuletynie nr 6) informujemy, że ten pakiet jest bardzo szybką aplikacją sterującą według koncepcji SoftLogic (sterownik PLC w komputerze PC), zgodną z normą IEC 61131-3 i w pełni wykorzystującą możliwości systemu operacyjnego Windows NT. Dodatkowo aplikacja taka może współpracować z jądrem czasu rzeczywistego firmy VenturCom, które odpowiada za dotrzymanie reżimów czasowych w naszej aplikacji. Jako warstwę komunikacyjną z obiektem oprogramowanie WizPLC wykorzystuje szybkie sieci przemysłowe z protokołami Profibus DP, CANopen, DeviceNet czy SDS. Pakiet WizPLC dostarcza pełny zestaw łatwych w obsłudze i o dużych możliwościach narzędzi do programowania i sterowania procesów technologicznych, zgodnych z normą IEC 61131-3. Budując algorytmy sterowania procesem technologicznym użytkownik może wybierać wśród pięciu języków programowania:

- Schemat drabinkowy (LD),
- Schemat bloków funkcji (FBD),
- Schemat sekwencji funkcji (SFC),
- Lista rozkazów (IL),
- Tekst strukturalny (ST).



Rys. 1. Przykład różnych metod programowania

WizPLC może pracować na jednym komputerze z pakietem Wizcon tworząc zintegrowany system sterowania i wizualizacji procesu. Podstawą współdziałania takiego układu aplikacji jest wspólna baza zmiennych wykorzystywanych zarówno przez WizPLC, jak i Wizcon-a.



Rys. 2. Okno z grafiką aplikacji Wizcon i okno sterowania programu WizPLC

Do wersji 7.6 Wizcon-a został bezpłatnie dołączony pakiet WizPLC w wersji nie obsługującej zmiennych obiektowych (ozn. WizPLC-Logic), tj. takich, które odwołują się do fizycznych wejść-wyjść obiektu przez kartę komunikacyjną zainstalowaną w komputerze PC. Natomiast wszystkie narzędzia i metody programowania z pakietu WizPLC (np. regulatory, funkcje, zmienne własne) mogą być wykorzystane na potrzeby naszej wizualizacji. Dzięki WizPLC-Logic użytkownik może napisać własne skrypty do wszelkiego typu obliczeń, optymalizacji, jak również może w łatwy sposób sterować animacjami w obrazach. W poprzednich wersjach Wizcon-a zadania te były realizowane przez znacznie prostszy, wewnętrzny język poleceń. WizPLC-Logic umożliwia także zaawansowane zarządzanie recepturami tworząc *de facto* systemy sterowania wsadowego. Dodano także nowy zestaw instrukcji, dzięki którym użytkownik może zarządzać wszystkimi oknami oraz makropoleceniami w aplikacji Wizcon-a. Wszystkie potrzebne bramki mogą być definiowane zarówno w Wizcon-ie, jak i w WizPLC-Logic. Ogromną zaletą WizPLC-Logic jest to, że do realizacji powyższych zadań wykorzystuje on dobrze znane z programowania klasycznych sterowników PLC języki, jak np. wymienione wcześniej: schemat drabinkowy czy lista rozkazów. Dzięki temu czas potrzebny na przygotowanie aplikacji może być znacznie skrócony. Rozszerzeniem funkcjonalności aplikacji wizualizacyjnej może być realizacja sterowania obiektem z wykorzystaniem procedur zawartych w WizPLC-Logic. Do połączenia tego programu z obiektem możemy użyć dowolnych protokołów komunikacyjnych dostępnych w pakiecie Wizcon-a. Jako elementy obiektowe można wykorzystać sterowniki PLC, bądź zdalne moduły wejść/wyjść z protokołami np. S-BUS, PROFIBUS DP czy Modbus. Takie rozwiązania dają duże możliwości obniżania kosztów całej aplikacji kontrolno-pomiarowej, a włączenie pakietu sterującego WizPLC-Logic do programu wizualizacyjnego Wizcon czyni go jedynym systemem tego typu na rynku.

Leszek Klonowski