

# Kontrolery PAC w ofercie firmy Advantech

*Przyczyn powstania innowacyjnej jeszcze kilka lat temu koncepcji kontrolerów PAC (Programmable Automation Controller) niewątpliwie należy szukać bezpośrednio w trendach cały czas silnie rozwijającego się rynku automatyki przemysłowej. W zamierzonych czasach, gdy stawiała swoje pierwsze kroki, prym wiodły układy przekaźnikowe.*

Jednak wraz z coraz większymi wymaganiami stawianymi układom automatycznej kontroli, ich zastosowanie okazywało się często niewystarczające lub powodowało konieczność budowy układów bardzo rozbudowanych, a przez to dość awaryjnych i trudnych w obsłudze/serwisie. W dobie dynamicznego rozwoju elektroniki i techniki mikroprocesorowej rewolucyjnym rozwiązaniem stały się sterowniki PLC, które w pewnym momencie zostały przyjęte jako swego rodzaju standard i po dziś dzień są sercem większości systemów sterowania maszyn i linii produkcyjnych. Z drugiej strony zauważono także coraz większe moż-

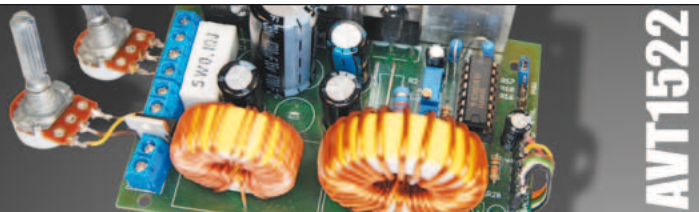
liwości zastosowań przemysłowych komputerów PC, wynikające z ich uniwersalności, bogatego wyposażenia we wszelkiego rodzaju interfejsy komunikacyjne, większej elastyczności w zakresie programowania, stałe rosnącej mocy obliczeniowej, w połączeniu ze stopniowym spadkiem cen. I właśnie wynikiem połączenia tych dwóch głównych trendów stało się wyodrębnienie nowej grupy urządzeń w postaci sterowników PAC, które w ogólnym zarysie są odpowiednikami sterowników PLC, jednak pod względem budowy oparte są ściśle na technologiach stosowanych w przemysłowych komputerach PC.

## **ADAM-5550KW**

Sterownik ten, będący rozwinięciem obszernej serii ADAM-5000, jest w ofercie Advantecha już od dłuższego czasu. Wyposażony go w procesor AMD Geode GX533 i system operacyjny Microsoft Windows CE 5.0. Ma dwa interfejsy sieciowe Ethernet 10/100Base-T, 4 porty szeregowy, 2 porty USB i jedno wyjście grafiki. Ośmiu slotów sterownika pozwala na zamontowanie dowolnej kombinacji modułów I/O (AI/AO/DI/DO) dostępnych w serii ADAM-5000, co ostatecznie przekłada się na możliwość bezpośredniego uzyskania maksymalnie 128 punktów DI/DO lub np. 64 kanałów AI. W przypadku konieczności dalszej rozbudowy systemu (zwiększenia liczby sygnałów we/wy) lub jego rozproszenia, można posilkować się wbudowanym modułem komunikacyjnym obsługującym protokół Modbus (RTU/TCP) i bogatą ofertą zdalnych modułów we/wy, dostępnych także w pozostałych seriach modułów ADAM, oraz oczywiście dowolnymi urządzeniami wspierającymi różne protokoły.

## Regulowany stabilizator impulsowy 0...25V/0...5A

www.sklep.avt.pl



AVT1522

### Seria APAX-5000

Ta nowa seria produktów, które już wkrótce będą dostępne w sprzedaży, jest odpowiedzią producenta na stale rozwijający się rynek kontrolerów PAC. Umożliwia zbudowanie układu automatyki w oparciu o odpowiednią liczbę połączonych ze sobą (bezpośrednio lub za pośrednictwem wyodrębnionej sieci Ethernet) jedno- lub dwuslotowych backplane'ów, uzbrojonych w moduł procesorowy oraz dedykowane dla tej serii moduły we/wy. Moduł procesora **APAX-5520KW** oparty jest tym razem o procesor XScale PXA270 (520 MHz) i – podobnie jak w przypadku sterownika ADAM-5550KW – system operacyjny Microsoft Windows CE 5.0. Wyposażony został w dwa interfejsy sieciowe, 1 port szeregowy, 2 porty USB i wyjście grafiki, a jego możliwości komunikacji z dołączonymi urządzeniami peryferyjnymi rozszerzyć możemy przez zastosowanie modułów dodatkowych portów szeregowych

(4×) i portów CAN (2×). W serii tej przewidziano także miejsce dla kontrolerów pełniących (po dołączeniu odpowiedniego oprogramowania) funkcje nadrzędnych jednostek HMI/SCADA, komunikujących się z kontrolerami PAC za pośrednictwem protokołu Modbus/TCP/RTU. Modele te (APAX-557X), oparte na procesorze Intel Celeron M (1,0/1,5 GHz), wyposażone zostały w system operacyjny Microsoft Windows XP Embedded i bogaty zestaw interfejsów (2×LAN, 2×COM, 4×USB, VGA, Audio, SD).

### Programowanie

Do programowania obydwu wyżej wymienionych kontrolerów PAC (wyposażonych ProConOS Win CE runtime) przeznaczone jest oprogramowanie KW-MULTIPROG niemieckiej firmy KW-Software GmbH. Zgodnie z definicją standardu IEC 61131-3 pozwala na wykorzystanie pięciu dostępnych języków programowania (FBD/LD/

IL/ST/SFC), łącznie z możliwością ich dowolnego łączenia oraz tworzenia własnych funkcji/bloków – z możliwością zapisu jako dołączanych bibliotek. Ładowanie wynikowego programu do sterownika odbywa się za pośrednictwem łącza sieciowego, a dostępna opcja „Debug” pozwala na sprawne diagnozowanie poprawności działania stworzonego algorytmu sterowania. Oprogramowanie jest odpłatne i występuje w dwóch wersjach umożliwiających dostęp do odpowiedniej dla danego projektu liczby sygnałów we/wy (128 B/64 kB I/O). Wszystkich zainteresowanych tą tematyką zapraszamy na prezentację sprzętu połączoną z krótkim szkoleniem „Pierwsze kroki w środowisku KW-MULTIPROG”. Szczegóły na: <http://www.elmark.com.pl/advantech/szkolenia/>

Jacek Bonecki

Elmark Automatyka Sp. z o.o.  
[www.elmark.com.pl](http://www.elmark.com.pl)

R E K L A M A

## Regulator impulsowy 6...24V/15A

AVTMOD01



www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11  
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

## W406

komputer wbudowany z komunikacją bezprzewodową GSM/GPRS/EDGE



- ▶ komunikacja bezprzewodowa GSM/GPRS/EDGE
- ▶ tryb pracy SMS tunel
- ▶ 4 wejścia cyfrowe i 4 wyjścia cyfrowe
- ▶ port Ethernet 10/100M
- ▶ dwa porty szeregowo RS-232/422/485
- ▶ procesor ARM9 Cirrus Logic EP9302
- ▶ pamięć: 32 MB RAM oraz 16 MB Flash
- ▶ system operacyjny WinCE 6.0 lub Linux 2.6
- ▶ dostępne modele przeznaczone do pracy w rozszerzonym zakresie temperatur: od -40 do +70 °C

**MOXA**

ELMARK Automatyka sp. z o.o.  
02-703 Warszawa  
ul. Bukowińska 22 lok. 1B  
Tel. (022) 541-84-60  
Fax. (022) 541-84-61  
moxa@elmark.com.pl

**EUMARK**  
Automatyka ...

www.elmark.com.pl