

Panel PC

Komputery panelowe z oferty firmy Beckhoff

Komputery panelowe stanowią połączenie komputerów przemysłowych klasy PC i paneli operatorskich z wyświetlaczem LCD zazwyczaj wyposażonym w ekran dotykowy. Przeznaczone są one do instalacji na przedniej ścianie szafy przemysłowej lub na wysięgniku w zakładzie produkcyjnym. Komputery panelowe zapewniają jednocześnie zobrazenie procesów automatyki oraz wystarczające możliwości sterowania.



Komputery panelowe do montowania w szafie przemysłowej

Komputery z serii CP6xxx są przeznaczone do montowania w szafach przemysłowych. W rodzinie CP6xxx znajdują się cztery linie produktów:

- CP62xx – seria „economy”,
- CP63xx – kompaktowe,
- CP64xx – płaskie,
- CP65xx – z płytami głównymi typu ATX.

Komputery z serii CP6xxx mają zamontowane procesory firmy Intel. Standardowo są to procesory Core Duo o częstotliwości taktowania

2 GHz, ale możliwe jest zamontowanie procesorów Core 2 Duo, Celeron M lub Pentium M. Do dyspozycji procesora jest 512 MB pamięci operacyjnej, która może być zwiększona do 2 GB (dla komputerów panelowych CP62xx tylko w fabryce).

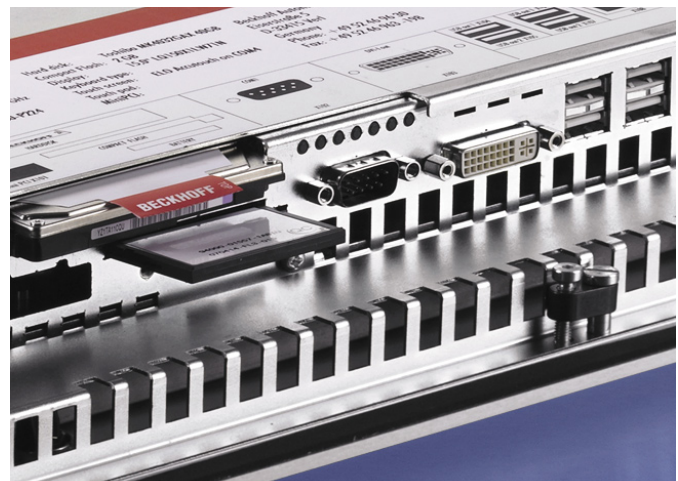
Komputery panelowe są wyposażone w ekrany LCD TFT oferowane w 3 wielkościach przekątnej obrazu: 12, 15 lub 19 cali o rozdzielczościach ekranu odpowiednio: 800×600, 1024×768 lub 1280×1024 pikseli (ramka obok). Każdy komputer panelowy jest wyposażony w kartę graficzną Intel GMA950,

która oferuje wystarczającą wydajność dla zobrazenia w systemie automatyki. Ekrany są dołączane do jednostki centralnej za pomocą złącza DVI.

Komputery panelowe mają obudowy o klasie szczelności IP65 dla przedniej części z ekranem LCD oraz IP20 dla tylnej części, w której znajduje się jednostka centralna. Komputery panelowe serii CP6xxx są przystosowane do pracy w temperaturze otoczenia 0...55°C. Są one wyposażone w standardowe komputerowe interfejsy komunikacyjne takie jak RS232 i USB 2.0. Mają także podwójne złącze Ethernetu: jed-



Fot. 1. Komputery panelowe serii CP62xx



Fot. 2. Widok tylnej części komputera CP62xx

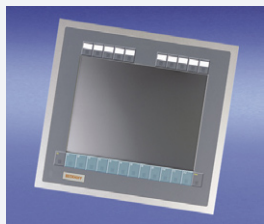
Panele operatorskie w wersji Economy firmy Beckhoff

Warianty panelu komputerów CP6xxx i CP7xxx

W zależności od potrzeb komputery panelowe mogą być wyposażone w różne wersje klawiatur, ekran może być dotykowy lub nie, a na obudowie może być zamontowany touchpad.



Bez klawiatury



Z klawiszami funkcyjnymi i 10 przyciskami PLC



Z klawiaturą numeryczną i 10 przyciskami PLC



Z klawiaturą standardową i 10 przyciskami PLC



Z klawiaturą standardową i 16 przyciskami PLC po bokach ekranu

no 10/100BASE-T i jedno 100/1000BASE-T (komputery CP65xx mają tylko złącze 100/1000BASE-T).

Jako pamięć masową, komputery panelowe CP62xx, CP63xx i CP64xx, wykorzystują 2,5 calowe dyski SATA o pojemności 120 GB. Komputery CP65xx mają 3,5 calowe dyski o pojemności 160 GB. Wyposażeniem opcjonalnym mogą być karty pamięci Compact Flash.

Komputery CP62xx i CP63xx są zasilane napięciem stałym 24 V, komputery CP64xx i CP65xx napięciem przemiennym 100...240 V. Można stosować również opcjonalny moduł zasilania bezprzerwowego UPS.

Komputery panelowe pracują pod kontrolą systemu operacyjnego Windows XP Professional, Windows Vista lub Windows XP Embedded. W systemie operacyjnym może być uruchomione oprogramowanie sterujące procesami automatyki TwinCAT.

Komputerami o najmniejszych gabarytach są CP62xx (fot. 1) wyposażone w płytę główną wykonaną w standardzie 3,5 cala. Dysk twardy oraz karta Flash są łatwo dostępne w tylnej części panelu CP62xx (fot. 2). Panele te mogą być rozbudowane o jedną kartę rozszerzeń w formacie mini PC. Może to być na przykład karta z interfejsem Fieldbus, Ethernet lub karta z pamięcią nieulotną NOVRAM o pojemności do 512 kB. Służy ona do przechowywania wrażliwych danych procesowych.

Wymienione komputery panelowe mogą być opcjonalnie wyposażone w procesory Intel Celeron M ULV (o obniżonym napięciu zasilania) o częstotliwości taktowania 1 GHz. Pozwala to na zastosowanie pasywnego chłodzenia, dzięki czemu obniża się poziom generowanego przez nie hałasu. Dodatkowo dzięki zastosowaniu systemu operacyjnego Windows XP Embedded można zamiast dysku twardego wykorzystać kartę Compact Flash.

Komputery CP63xx (fot. 3) i CP64xx (fot. 4) są zbudowane w oparciu o płytę główną formatu slot (wymiar 185x21x125 mm). W porównaniu do CP62xx mają większe wymiary, ale i większe możliwości rozbudowy

Economy 1: CP66xx

Panel operatorzy Ethernet

- ➔ Intel® IXP420, 266 MHz
- ➔ Pamięć RAM 128 MB
- ➔ Wbudowana pamięć FLASH 32 MB, opcjonalna karta CF
- ➔ 2xEthernet, 2xUSB 2.0, 1xRS232



➔ www.beckhoff.pl/economy-panel



Economy 2: CP69xx

Panel operatorzy DVI/USB

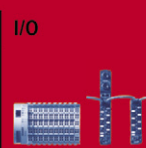
- ➔ Zintegrowane rozszerzenie DVI/USB
- ➔ Dystans pomiędzy panelem a PC do 50 m



Economy 3: CP62xx

Panelowy komputer PC

- ➔ Intel® Pentium® M; 1,8 GHz
- ➔ DDR RAM od 256 MB do 2 GB
- ➔ Karta CF lub/i twardy dysk
- ➔ 2 x Ethernet, 4 x USB 2.0, 1 x RS232



Nowa generacja paneli operatorzy i komputerów panelowych

- ➔ Instalacja w szafie, na elewacji szafy lub na ścianie budynku
- ➔ Płaska obudowa o małej głębokości montażu
- ➔ Płyta czołowa panelu IP65, tył obudowy IP20
- ➔ Wyświetlacz TFT opcjonalnie z panelem dotykowym, touch padem, klawiaturą membranową lub specjalną, pełną z dodatkowymi klawiszami PLC
- ➔ Wyświetlacze TFT 6,5", 12", 15" lub 19"
- ➔ Płyta główna produkcji Beckhoff
- ➔ Specjalne wykonania na życzenie klienta

BECKHOFF Automation Sp. z o.o.

Stara Iwiczna, ul. Słoneczna 116A, 05-500 Piaseczno
tel. 022 757 26 10, 757 26 20, faks 022 757 26 07, e-mail: info@beckhoff.pl
www.beckhoff.pl

BECKHOFF New Automation Technology

o dodatkowe karty rozszerzeń PCI: z interfejsem Fieldbus, Ethernet, interfejsami szeregowymi, modem lub kartą ISDN. Możliwe jest również dołączenie czytnika płyt CD/DVD. Komputer CP63xx ma jedno wolne gniazdo na karty rozszerzeń (o maksymalnej długości do 190 mm), a CP64xx dwa. Oba komputery mają też większą liczbę interfejsów komunikacyjnych (4 porty



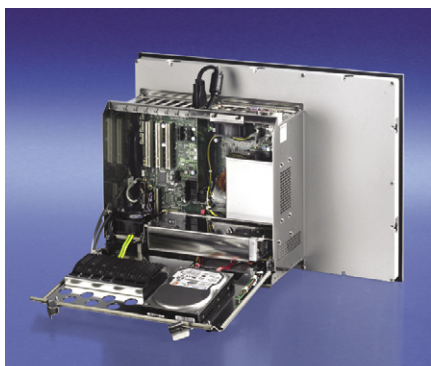
Fot. 3. Jednostka centralna komputera panelowego CP63xx



Fot. 4. Otwarta obudowa komputera CP64xx



Fot. 5. Wyjęta z obudowy jednostka centralna CP63xx



Fot. 6. Widok wnętrza komputera panelowego CP65xx

RS232 i 8 portów USB 2.0). Komputery CP63xx są oferowane również w obudowie z 3 wolnymi gniazdami PCI lub w obudowie z chłodzeniem pasywnym. Na fot. 5 przedstawiono widok otwartego komputera panelowego CP63xx.

Komputery panelowe o największych możliwościach sprzętowych to serii CP65xx. Na fot. 6 przedstawiono widok tylnej części komputera CP65xx. Mają 3 wolne gniazda PCI, 3 gniazda PCI Express x1 oraz 1 gniazdo PCI Express x16. Świadczą o dużych możliwościach rozbudowy. Komputery zbudowano w oparciu o płytę główną formatu ATX. Oprócz 4 portów RS232 i 8 portów USB 2.0 mają one dodatkowo interfejs równoległy (LPT).

CP7xxx – do montowania na wysięgniku

Komputery CP71xx i CP72xx są przeznaczone do montowania na wysięgniku – jako podwieszane lub montowane z góry (fot. 7). Komputery CP71xx mogą być montowane na wysięgnikach z mocowaniem Rolet, komputery CP72xx z mocowaniem Rolet i Rittal. Charakteryzują się zwartą budową oraz klasą szczelności IP65 całej konstrukcji, dzięki czemu mogą być stosowane w trudnych warunkach środowiskowych. W odróżnieniu od komputerów CP6xxx mogą pracować w węższym zakresie temperatur: 0...45°C. Do zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza, w celu chłodzenia komputera należy zachować minimum 50 cm (20 cm dla CP72xx) wolnej przestrzeni wokół obudowy. Obydwa komputery są również zasilane napięciem stałym 24 V i mogą być do nich dołączane jednostki zasilania bezprzewodowego UPS. Na fot. 8 przedstawiono widok otwartej obudowy komputera CP71xx.

Komputery panelowe CP7xxx są standardowo wyposażone w procesor firmy Intel Core Duo 2 GHz, ale można w nich zamontować również procesory Core 2 Duo, Coleron M oraz Pentium M. W komputerach panelowych CP7xxx montowana jest pamięć operacyjna 512 MB z możliwością rozbudowy do 2 GB, 2,5 calowy dysk twardy o pojemności 40 GB. Do komunikacji z innymi urządzeniami mogą korzystać z dwóch portów Ethernet (10/100BASE-T i 100/1000BASE-T).

Możliwość wyboru wyświetlacza jest iden-



Fot. 7. Montowanie komputera CP71xx na wysięgniku



Fot. 8. Konstrukcja komputera CP71xx



Fot. 9. Klawiatura dołączana do komputera CP71xx

tyczna, jak w przypadku komputerów panelowych przeznaczonych do montowania w szafie przemysłowej. Do wyświetlania grafiki używana jest karta graficzna Intel GMA950.

Komputery CP72xx są ekonomiczną wersją serii CP7xxx. Podzespoły są montowane na 3,5 calowych płytach głównych, dzięki czemu komputery CP72xx charakteryzują się mniejszymi wymiarami zewnętrznymi niż CP71xx (CP71xx mają płytę główną w formacie slot). Oba komputery mają możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły montowane w gnieździe PCI (CP71xx) lub mini PCI (CP71xx). Dodatkowe moduły to: porty interfejs Fieldbus i Ethernet oraz tylko dla CP71xx: interfejs szeregowy, modem i karta ISDN. Dzięki większym rozmiarom w komputerze CP71xx montowane są standardowo 4 porty RS232 i 8 portów USB 2.0 oraz opcjonalnie napęd multi DVD. Do komputerów panelowych CP7xxx można dołączyć podwieszaną klawiaturę – fot. 9.

Podsumowanie

Przedstawione komputery panelowe oferują szeroką gamę rozwiązań, dzięki czemu można precyzyjnie dobrać ich możliwości do własnych potrzeb. Wybierając model dla własnej aplikacji należy wziąć pod uwagę rozmiar ekranu dostępny dla użytkownika, liczbę przycisków sterujących, możliwość rozbudowy i wymiary komputera panelowego.

GM