



Panoramyczny panel HMI w rodzinie SIMATIC

Firma Siemens wprowadziła do produkcji nowe panele HMI (Human-Machine Interface), wyposażone w kolorowy, panoramyczny wyświetlacz TFT o przekątnej 4,3 cala, rezystancyjny panel dotykowy umieszczony na wyświetlaczu oraz cztery przyciski, tworzące interfejs użytkownika o bardzo dużych możliwościach.

Panele HMI z rodziny 177x należą do grupy terminali operatorskich, charakteryzujących się dużymi możliwościami funkcjonalnymi, przeznaczonych do stosowania w małych i średnich systemach automatyki. Można je wykorzystać do monitorowania i modyfikacji parametrów oraz graficznej wizualizacji przebiegu procesów regulacji i sterowania.

Nowy model z tej rodziny – SIMATIC HMI TP 177B color PN/DP – oprócz szerokokątnego, kolorowego wyświetlacza graficznego o przekątnej 4,3 cala (TFT o rozdzielczości matrycy 480×272

pikseli) wyposażono w wiele nowatorskich cech użytkowych, ułatwiających jego stosowanie w nowoczesnych systemach regulacji, sterowania i monitoringu. Cechą szczególnie podkreślaną przez producenta jest większa o blisko 35% niż w obecnie dostępnych urządzeniach konkurencyjnych o takiej samej przekątnej wyświetlacza, powierzchnia wyświetlacza.

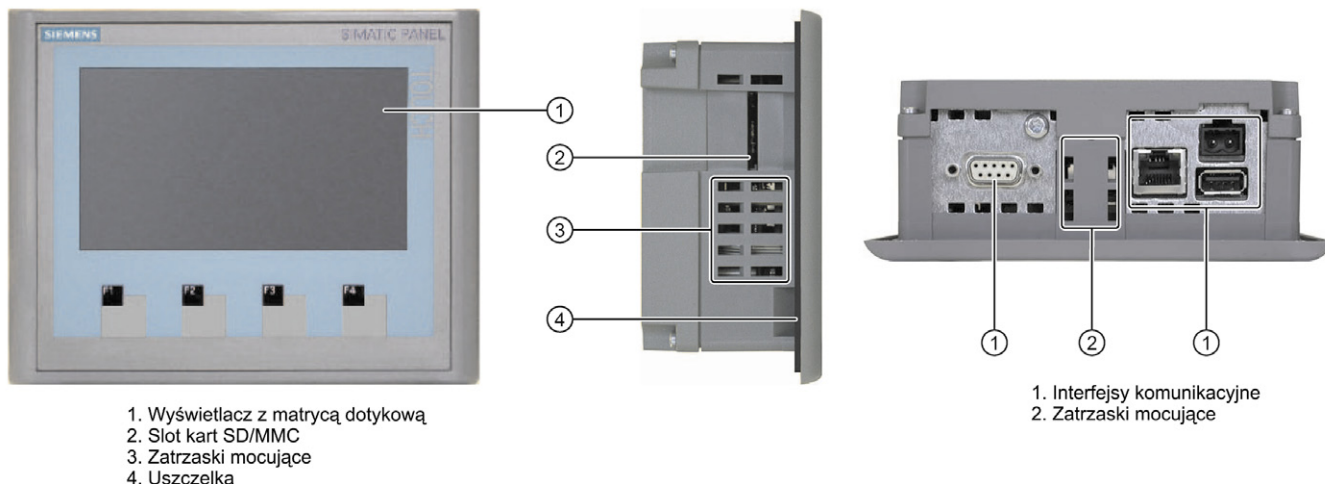
Prezentowany panel wyposażono między innymi w ekran dotykowy i cztery przyciski o definiowanych przez użytkownika funkcjach. Stany tych przycisków mogą być odczytywane bezpośrednio przez interfejs MPI/PROFIBUS DP lub PROFINET I/O podobnie, jak przyciski emulowane za pomocą ekranu dotykowego, zamontowanego na wyświetlaczu. Wbudowaną klawiaturę można wykorzystać także do bezpośredniego przełączania pomiędzy zaprogramowanymi funkcjami i zdarzeniami, przy czym producent przewidział maksymalną liczbę przełączanych funkcji wynoszącą 16. Panel może pracować w pozycji poziomej (*landscape*) lub pionowej (*portrait*), przy czym użytkownik powinien wybrać jedną z nich podczas konfiguracji panelu.

Na wyświetlaczu LCD TFT można wyświetlać zarówno komunikaty tekstowe (maksymalnie

2000 elementów), jak i grafiki budowane z predefiniowanych przez użytkownika piktogramów lub prostej grafiki wektorowej. W trybie tekstowym użytkownik ma do dyspozycji czcionki o różnych wymiarach, dzięki czemu istotne fragmenty wyświetlanych komunikatów można wyróżnić w wygodny i jednocześnie czytelny sposób. Dzięki podświetleniu LED o regulowanej jasności (w zakresie 20...100%) użytkownik może je dostosowywać do bieżących warunków (na przykład natężenia oświetlenia zewnętrznego), podobnie jak kontrast wyświetlanego obrazu.

Poza wbudowanymi interfejsami komunikacyjnymi, do wymiany informacji pomiędzy panelem i urządzeniami zewnętrznymi można wykorzystać przenośne nośniki danych: pamięci USB oraz karty SD lub MMC. Mogą one być wykorzystane także do wykonywania kopii zapasowej oraz szybkiego odtworzenia konfiguracji, danych oraz wymiany firmware'u. Poza pamięcią przenośną do wbudowanego w panel interfejsu USB można dołączyć także różnorodne urządzenia zgodne ze specyfikacją USB HMI, w tym: drukarki, mysz, klawiaturę, hub USB itp. Funkcjonalność panelu zwiększa wbudowany

Rozmieszczenie najważniejszych elementów panelu SIMATIC HMI TP 177B color PN/DP



Panele SIMATIC HMI TP 177B color PN/DP są przystosowane do współpracy ze sterownikami: SIMATIC S7-200/S7-300/S7-400 SINUMERIK SIMOTION SIMATIC S5 (tylko PROFIBUS DP) oraz wieloma sterownikami innych producentów: Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon itp.

zegar czasu rzeczywistego z kalendarzem, który może zostać wykorzystany do wywoływania obsługi regularnie powtarzanych funkcji lub procedur. Dostęp do konfiguracji panelu jest chroniony hasłem, dzięki czemu zminimalizowane jest ryzyko nieuprawnionych modyfikacji.

W prezentowanych panelach zastosowano 32-bitowy mikrokontroler taktowany sygnałem zegarowym o częstotliwości 266 MHz. Funkcjonalność panelu jest oparta na systemie operacyjnym Windows CE 5.0, uruchamianym z pamięci Flash o pojemności 2048 kB.

Pamięć ta służy także do przechowywania danych i konfiguracji panelu. Dane wykorzystywane przez system panelu są podtrzymywane w dodatkowej pamięci, tzw. buforze wiadomości. W chwili zaniku zasilania przechowywane w niej dane są „zamrażane”, po jego włączeniu są automatycznie odtwarzane umożliwiając normalną pracę panelu.

Zastosowanie Windows CE 5.0 pozwoliło ponadto na wygodną implementację funkcji arytmetycznych, obsługę wymiany danych (*Import/Export*) z programami Excel oraz Access oraz obsługę czcionek charakterystycznych dla 32 języków (w tym języków azjatyckich i cyrylicy).

Do konfiguracji i programowania paneli opisanych w artykule (ale także innych paneli HMI z oferty firmy Siemens) służy pakiet narzędziowy *SIMATIC WinCC flexible*, odpowiadający także za obsługę komunikacji pomiędzy PC i panelami. Możliwości pakietu obejmują wszystkie funk-

cjonalności paneli, włącznie z obsługą „drobiazgów” typu konfiguracja *screensavera*, regulacja kontrastu, kalibracja ekranu dotykowego, ustalenie orientacji wyświetlanego obrazu, obsługa haseł uprawnionych użytkowników itp.

Obudowa panelu SIMATIC HMI TP 177B color PN/DP jest wykonana z tworzywa sztucznego, od strony czołowej ma wymiary 140×116 mm (wymiar otworu powinny wynosić 123×99×48 mm). Grubość obudowy panelu wynosi 48 mm. Konstrukcja obudowy zapewnia stopień ochrony IP65, NEMA4, NEMA 4x, NEMA-12 (od frontu) oraz IP20 (tył obudowy).

Andrzej Gawryluk, EP

Dodatkowe informacje...

...o panelach HMI firmy Siemens są dostępne pod adresem:

<http://www.automatyka.siemens.pl/solutionsand-products/2453.htm>

R E K L A M

Woltomierz/amperomierz AVT2857

Dostępne wersje:
A - płytki drukowane: 18zł
B - komplet elementów: 57zł
C - układ zmontowany: 78zł

- pomiar napięcia do 50V, rozdzielczość 0,01V
- pomiar prądu 0...10A, rozdzielczość 0,01A

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

www.sklep.avt.pl