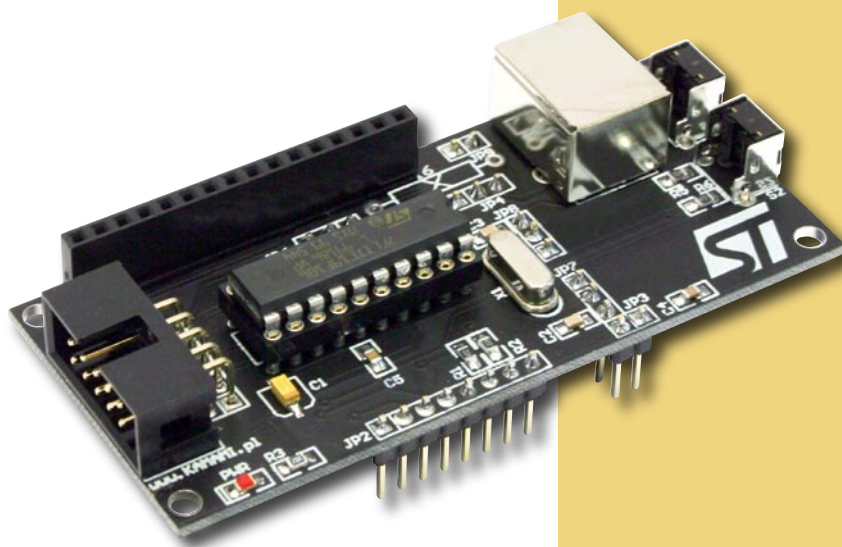


Zestaw uruchomieniowy z mikrokontrolerem ST7FLITE19



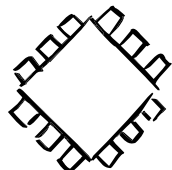
Moduł LITEcomp to miniaturowy komputer wykonany na bazie mikrokontrolera z rodziny ST7FLITE1x. Wyposażono go w podstawowe peryferia, dzięki którym wykonanie prostego sterownika lub prowadzenie samodzielnych prób laboratoryjnych jest łatwe i nie wymaga wysokich nakładów finansowych.

Podstawowe cechy i wyposażenie zestawu

- ▶ wbudowany mikrokontroler ST7FLITE19 (może być dowolny inny z rodziny ST7FLITE1x w obudowie DIP);
- ▶ rezonator kwarcowy 16 MHz;
- ▶ złącze programowania ICP (zgodne z ZL17PRG);
- ▶ możliwość programowania mikrokontrolera z taktowaniem z programatora (ICCOSC);
- ▶ zasilanie z USB (5 V, pobór prądu zależny od typu podświetlacza wyświetlacza LCD);
- ▶ wyprowadzone linie portów I/O mikrokontrolera;
- ▶ złącze wyświetlacza LCD ze sterownikiem HD44780 (2x16 znaków);
- ▶ dwa przyciski;
- ▶ wyprowadzone linie zasilania;
- ▶ dioda LED sygnalizująca dołączenie zasilania;

Wyposażenie standardowe

Kod	Opis
LITEcomp	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zmontowana i uruchomiona płytki z zainstalowanym mikrokontrolerem ST7FLITE19 (bez wyświetlacza LCD); ▶ płyta CD-ROM z oprogramowaniem narzędziowym (ST7 Toolset) oraz przykładami.


btc

BTC Korporacja
 05-120 Legionowo
 ul. Lwowska 5
 tel.: (022) 767-36-20
 faks: (022) 767-36-33
 e-mail: biuro@kamami.pl
<http://www.kamami.pl>

Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

Oferowane przez nas płytki drukowane mogą się różnić od prezentowanej w dokumentacji, przy czym zmianom nie ulegają jej właściwości użytkowe.

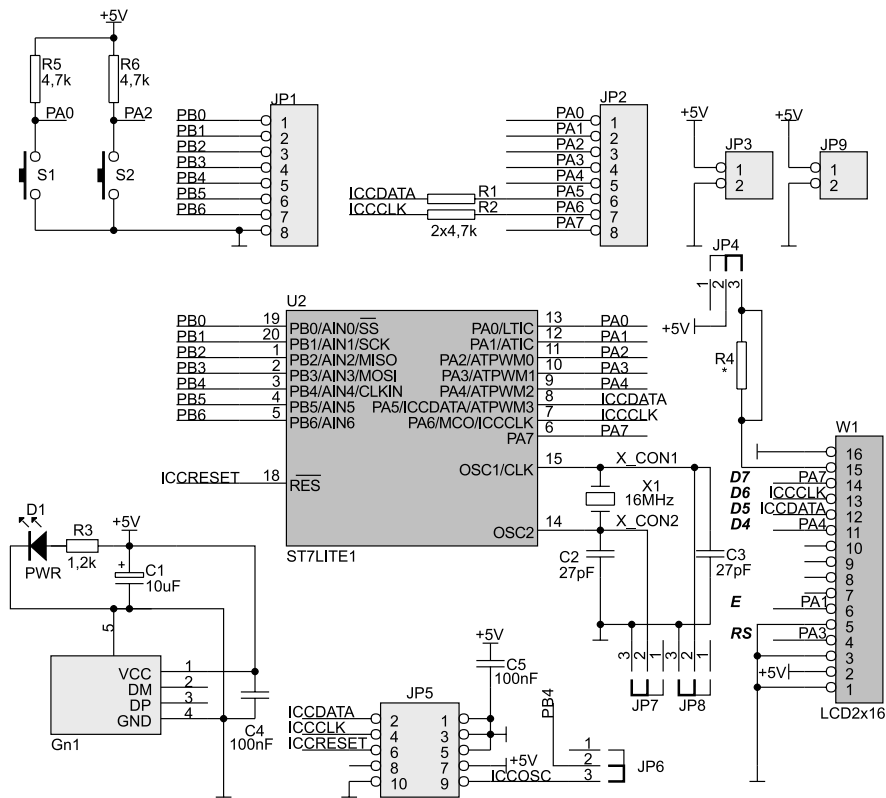
BTC Korporacja gwarantuje zgodność produktu ze specyfikacją.

BTC Korporacja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

BTC Korporacja zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.

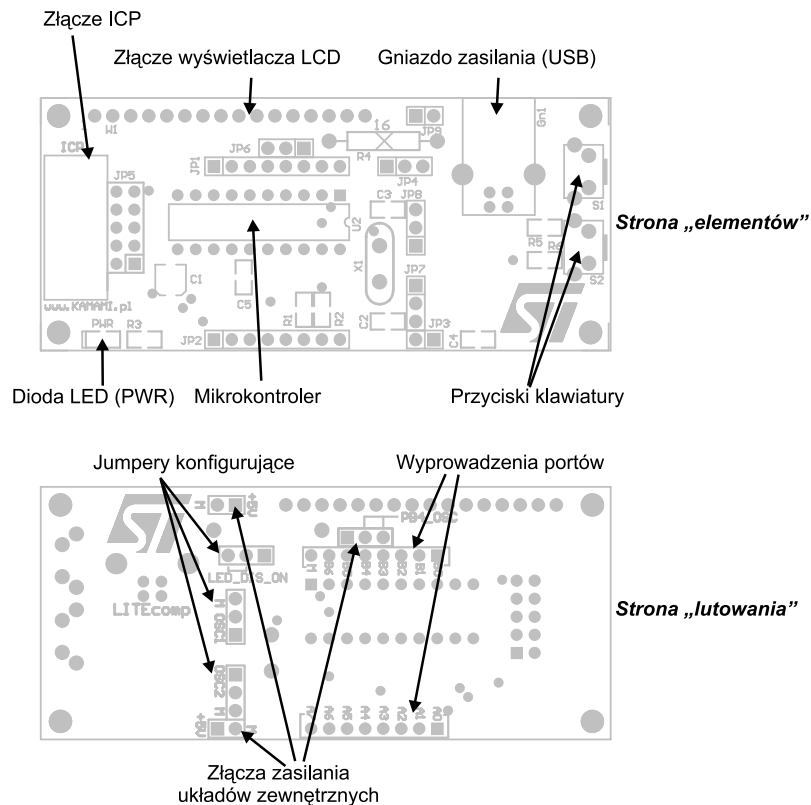
Schemat elektryczny modułu LITEcomp

Schemat elektryczny modułu LITEcomp pokazano na rysunku poniżej.



Konfiguracja modułu

Na rysunku poniżej przedstawiono rozmieszczenie elementów wyposażenia modułu LITEcomp. Ze względu na kompaktową budowę modułu, elementy są montowane po obydwu stronach płytki drukowanej.

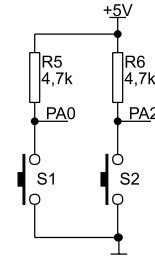
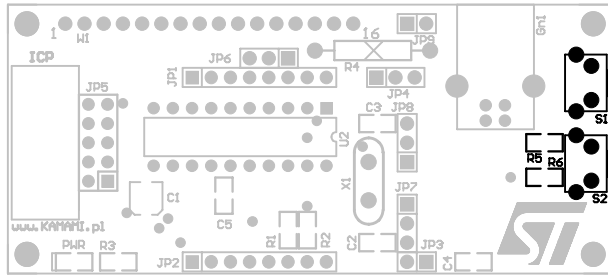


Klawiatura

Klawiatura zastosowana w zestawie składa się z 2 przycisków dołączonych bezpośrednio do linii portów PA0 i PA2 (tab. 1). Styki mikroprzełączników zwierają linie PA0 i PA2 do masy. W stanie spoczynku są one podciągnięte do plusa zasilania za pomocą rezystorów.

Tab. 1. Dołączenie przycisków do mikrokontrolera

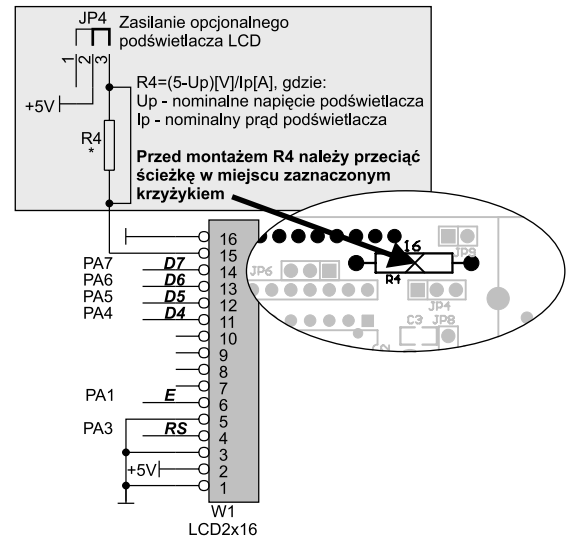
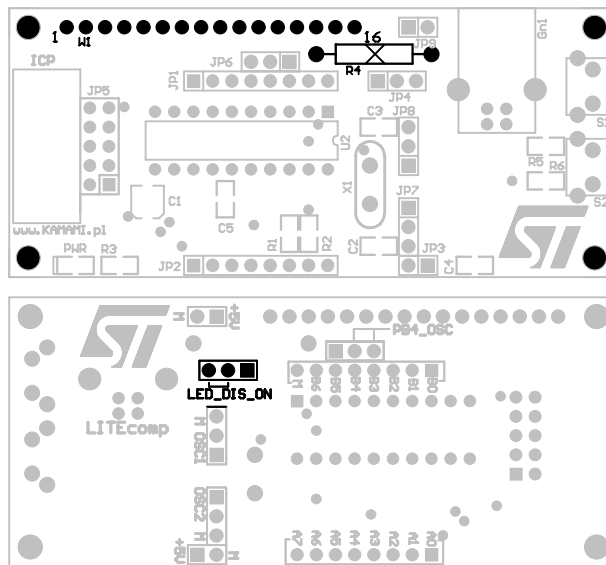
Przycisk	Linia portu
S1	PA0
S2	PA2



Wyświetlacz LCD

Moduł LITEcomp wyposażono w złącze wyświetlacza LCD. Styki opcjonalnego podświetlacza (LED, fluorescencyjnego itp.) dołączono do napięcia zasilającego +5 V. Zasilanie podświetlacza można dołączyć za pomocą zworki JP4 (pozycja LED_DIS_ON) lub odłączyć.

Wyświetlacz pracuje w trybie 4-bitowym i jest dołączony do linii I/O mikrokontrolera w sposób pokazany w tab. 2.

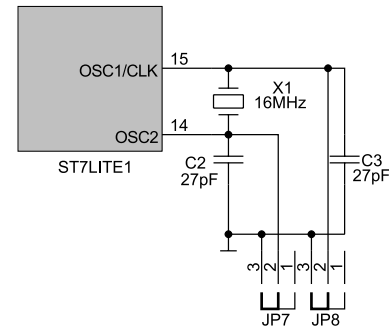
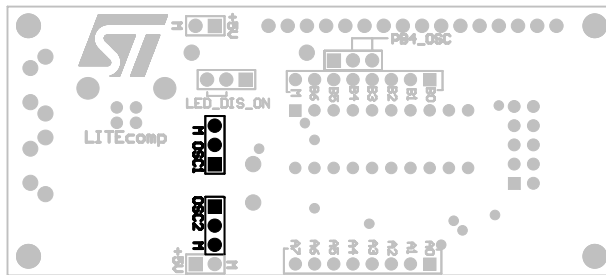


Tab. 2. Dołączenie wyświetlacza LCD do mikrokontrolera

Nazwa wyprowadzenia LCD	Numer wyprowadzenia LCD	Nazwa linii portu mikrokontrolera
RS	4	PA3
E	6	PA1
D4	11	PA4
D5	12	PA5
D6	13	PA6
D7	14	PA7

Zewnętrzny generator taktujący

W przypadku wykorzystywania w aplikacji wewnętrznego generatora RC przebiegu taktującego, należy wyprowadzenia OSC1 i OSC2 zwrócić do masy za pomocą jumperów JP7 i JP8 (obydwa w pozycji *M*).

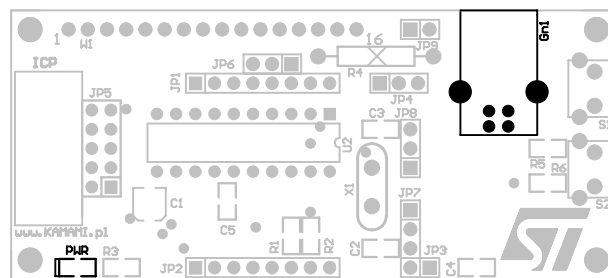


Zasilanie modułu

Podstawowym źródłem zasilania modułu LITEcomp jest interfejs USB dowolnego komputera. Napięcie zasilające (o wartości nominalnej 5 V) jest podawane na złącze USB-B Gn1 za pomocą standardowego kabla połączeniowego. Pobór prądu jest zależny głównie od typu podświetlacza wyświetlacza LCD.

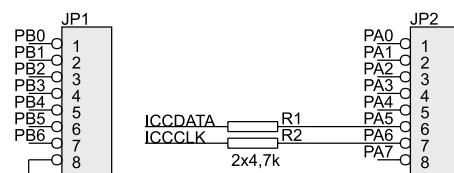
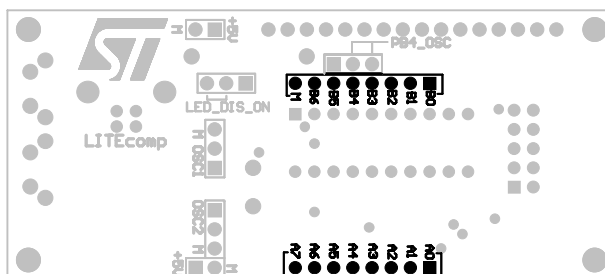
Dołączenie napięcia zasilającego jest sygnalizowane świeceniem diody LED (PWR).

W przypadku zasilania modułu z zasilacza o programowanej wartości napięcia wyjściowego, napięcie zasilania powinno się mieścić w zakresie 3...5 V.



Porty I/O

Linie I/O mikrokontrolera wyprowadzono na złącza gold-pin JP1 i JP2. Ich rozmieszczenie pokazano na rysunku poniżej.



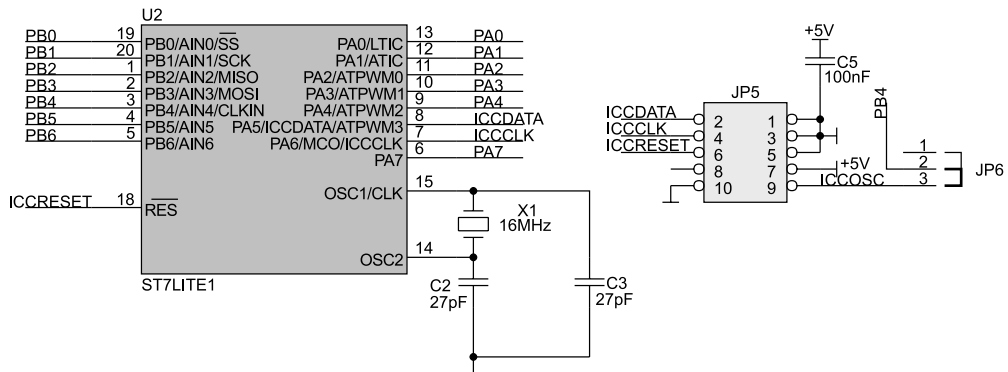
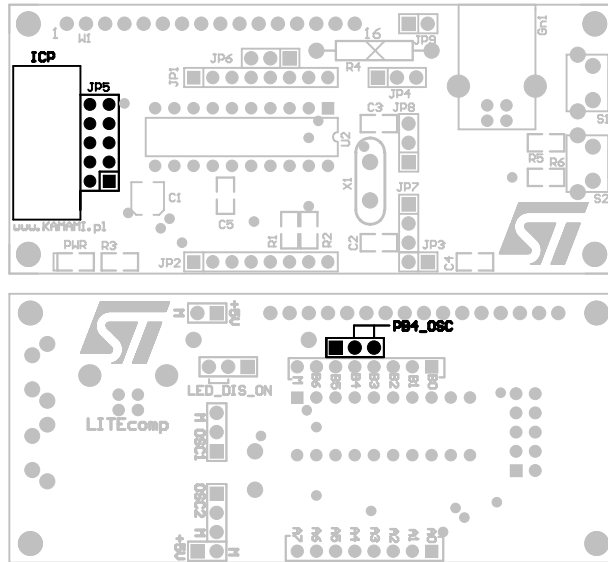
UWAGA

Linie PA5 i PA6 są wykorzystywane jako uniwersalne I/O oraz do programowania mikrokontrolera. Separację sygnałów z programatora i współpracującego z mikrokontrolerem otoczenia zapewniają rezystory R1 i R2. Podczas projektowania aplikacji należy uwzględnić ich obecność w przypadku wykorzystywania tych linii jako wyjściowych.

Złącze programatora ICP

Mikrokontroler zastosowany w module może być programowany w systemie. Do tego celu służy złącze ICP (JP5). Wyprowadzenia sygnałów w tym złączu są zgodne ze standardem przyjętym przez firmę STM w programatorze ST7Stick (i jego odpowiedniku ZL17PRG).

W przypadku, gdy z jakichś przyczyn źródło sygnału taktującego wskazane w bajcie/bajtach konfiguracji mikrokontrolera nie jest dostępne lub nie działa prawidłowo, za pomocą jumpera JP6 można dołączyć do wejścia CLKIN/ PB4 mikrokontrolera sygnał zegarowy wytwarzany przez programator. Wymaga to zwarcia styków PB4_OSC.



Złącza zasilania

Płytkę modułu wyposażono w dwa dwustykowe złącza, na których jest dostępne napięcie zasilające +5 V. Można je wykorzystać do zasilania zewnętrznych układów współpracujących z modułem LITEcomp.

