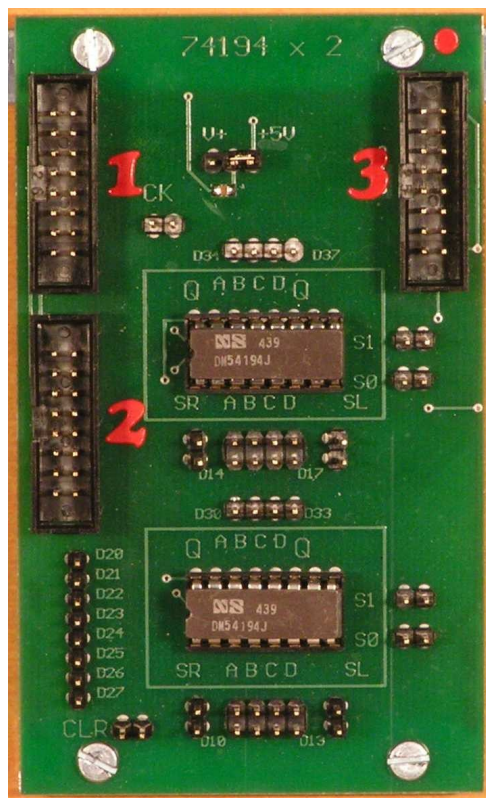


400_74194x2– Moduł rejestrów przesuwnych

Opis ogólny

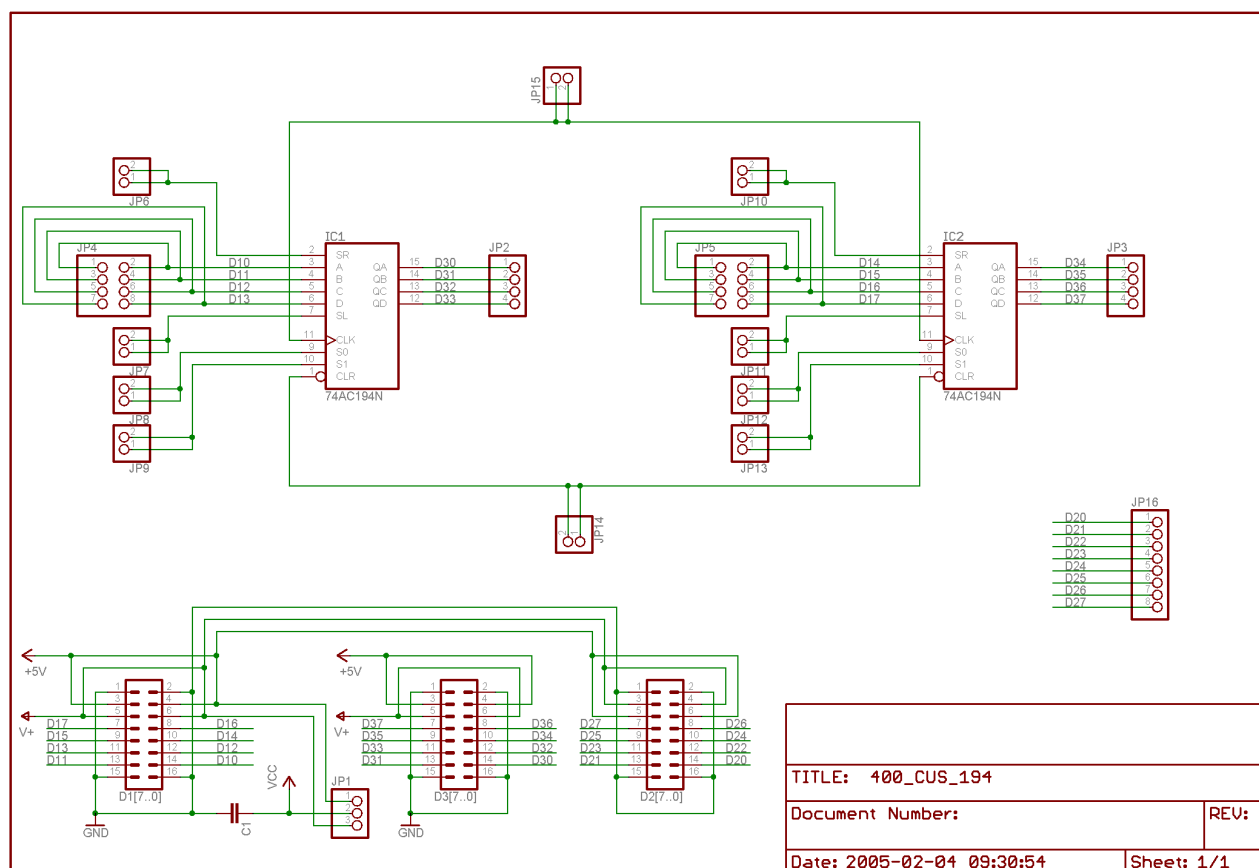
Moduł 400_74194x2 zawiera dwa układy 74194 – rejestrów przesuwnych. Nadruk na płytce drukowanej modułu w dostateczny sposób opisuje znaczenie wtyków umieszczonych na module.



W górnej części modułu umieszczono trzy złącza: po lewej stronie D1[7..0] i D2[7..0] a po prawej D3[7..0] służące do połączenia modułu 400_74194x2 z innymi modułami dostarczającymi danych i sterowań a także odbierających dane z tego modułu np. w celu wyświetlenia stanu wyjść rejestrów.

Schemat

Schemat modułu pokazany poniżej nie wymaga opisu słownego.



TITLE: 400_CUS_194

Document Number:

REV:

Date: 2005-02-04 09:30:54

Sheet: 1/1

Złącza i elementy konfiguracyjne

Moduł wyposażono w trzy złącza 16-to stykowe D1[7..0], D2[7..0] i D3[7..0], których opis zawierają poniższe tabele (indeks górny D oznacza układ dolny a G – układ górny).

Złącze D1[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	D17	D_D^G
8	D16	D_C^G
9	D15	D_B^G
10	D14	D_A^G
11	D13	D_D^D
12	D12	D_C^D
13	D11	D_B^D
14	D10	D_A^D

Złącze D2[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	D27	ustalane przez użytkownika – sterowanie rejestrami
8	D26	
9	D25	
10	D24	
11	D23	
12	D22	
13	D21	
14	D20	

Złącze D3[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	D17	Q_D^G
8	D16	Q_C^G
9	D15	Q_B^G
10	D14	Q_A^G
11	D13	Q_D^D
12	D12	Q_C^D
13	D11	Q_B^D
14	D10	Q_A^D

Pomiędzy złączami D1[7..0] i D3[7..0] umieszczono konfigurator :

Ustalenie napięcia zasilającego układy scalone 74194

Ustawienie podstawowe

V+	V _{osc}	+5V
----	------------------	-----

Ustawienie alternatywne

V+	V _{oscv}	+5V
----	-------------------	-----

Konfigurator umożliwia wymianę układów 74194 zasilanych napięciem +5V (ustawienie podstawowe) na układy zasilane napięciem +V (np. +3,3V – ustawienie alternatywne).

Zastosowanie

Moduł przeznaczony jest do badania rejestrów przesuwnych a także do tworzenia 8-bitowych rejestrów równoległo-równoległych, szeregowo-równoległych lub równoległo-szeregowych sterowanych za pomocą sygnałów S[1..0].

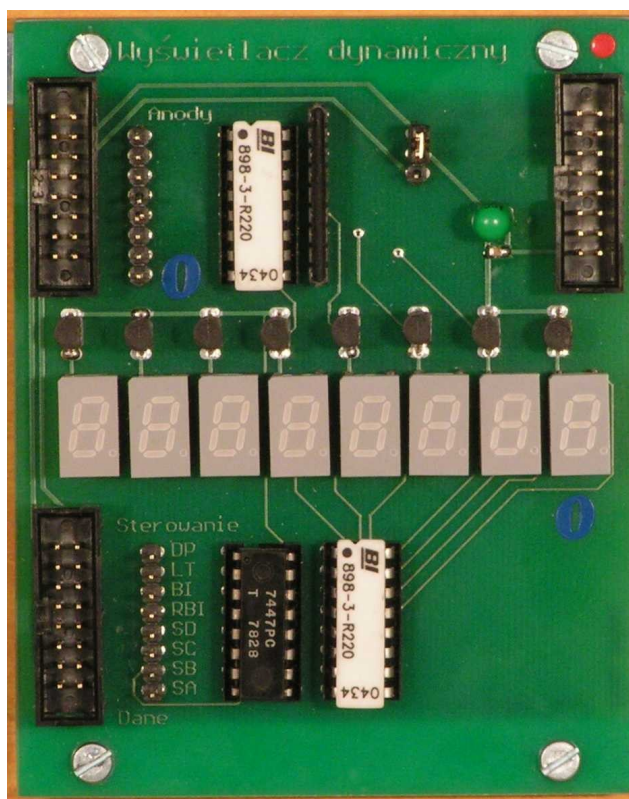
Wersje modułu

W laboratorium dostępne jest tylko jedna wersja tego modułu.

411_WYS-DYN – Moduł wyświetlacza dynamicznego

Opis ogólny

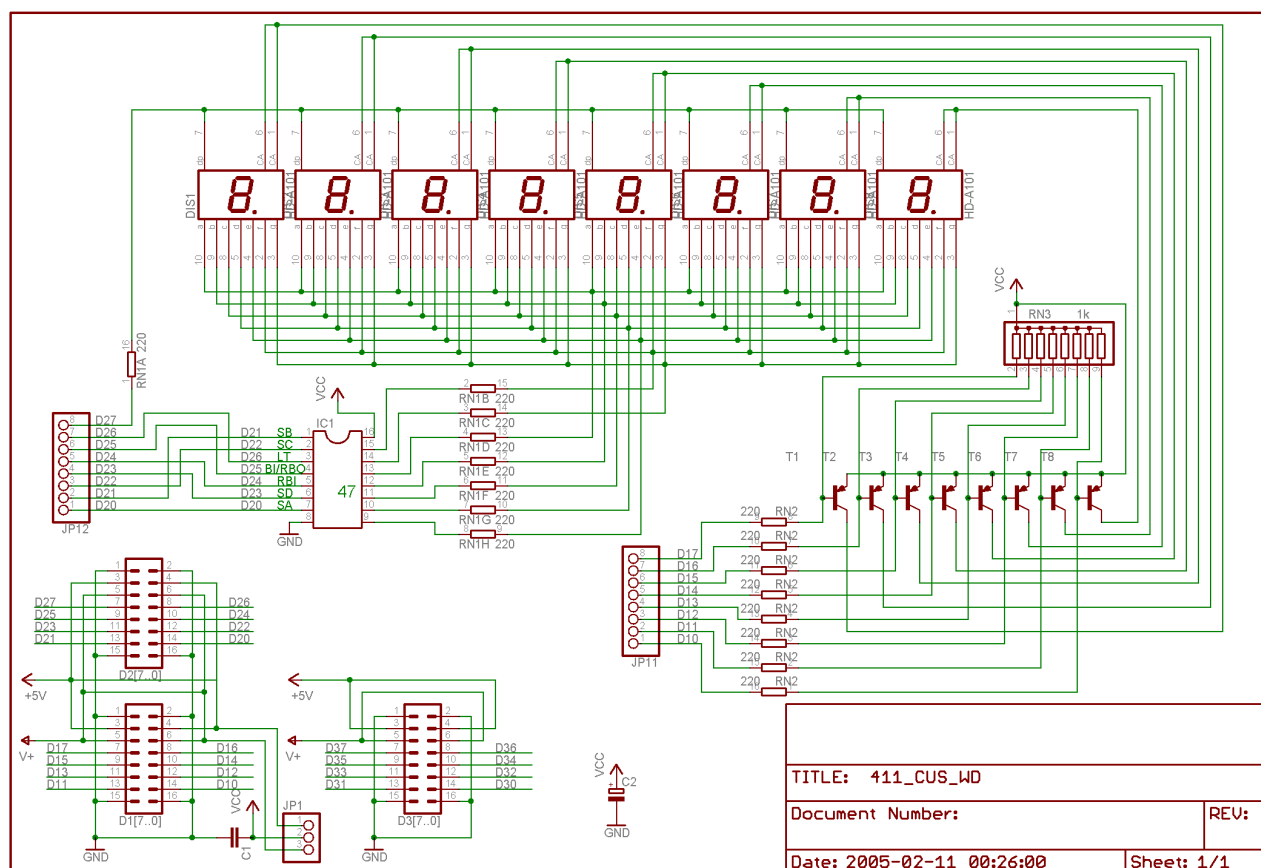
Moduł 411_WYS-DYN zawiera osiem wyświetlaczy 7-segmentowych sterowanych wspólnym układem dekodera 7447. Wybór aktualnie świecącego wyświetlacza realizowany za pomocą złącza „Anody”. Nadruk na płytce drukowanej modułu w dostateczny sposób opisuje znaczenie wtyków umieszczonych na module.



W górnej części modułu umieszczono trzy złącza: po lewej stronie D1[7..0] i D2[7..0] a po prawej PWR służące do połączenia modułu 411_WYS-DYN z innymi modułami dostarczającymi danych i sterowań a także umożliwiające zasilanie sąsiedniego modułu SML3.

Schemat

Schemat modułu pokazany poniżej nie wymaga opisu słownego.



Złącza i elementy konfiguracyjne

Moduł wyposażono w trzy złącza 16-to stykowe D1[7..0], D2[7..0] i PWR, których opis zawierają poniższe tabele (nazwy sygnałów na złączu zgodne z katalogiem).

Złącze D1[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	D17	Anoda W7
8	D16	Anoda W6
9	D15	Anoda W5
10	D14	Anoda W4
11	D13	Anoda W3
12	D12	Anoda W2
13	D11	Anoda W1
14	D10	Anoda W0

Złącze D2[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	D27	DP
8	D26	LT
9	D25	BI
10	D24	RBI
11	D23	SD
12	D22	SC
13	D21	SB
14	D20	SA

Złącze PWR

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Pomiędzy złączami D1[7..0] i D3[7..0] umieszczono konfigurator :

Ustalenie napięcia zasilającego układy scalone 74194

Ustawienie podstawowe

V+	V _{OSC}	+5V
----	------------------	-----

Ustawienie alternatywne

V+	V _{OSCV}	+5V
----	-------------------	-----

Konfigurator umożliwia wymianę układów 7447 zasilanych napięciem +5V (ustawienie podstawowe) na układy zasilane napięciem +V (np. +3,3V – ustawienie alternatywne).

Na module 411_WYS-DYN drabinki rezystorowe oraz układ dekodera 7447 umieszczono w podstawkach umożliwiając modernizację układu.

Zastosowanie

Moduł przeznaczony jest do badania zjawiska wyświetlania dynamicznego a także do wykorzystania w projektach wymagających wyświetlenia 8 cyfrowej liczby szesnastkowej.

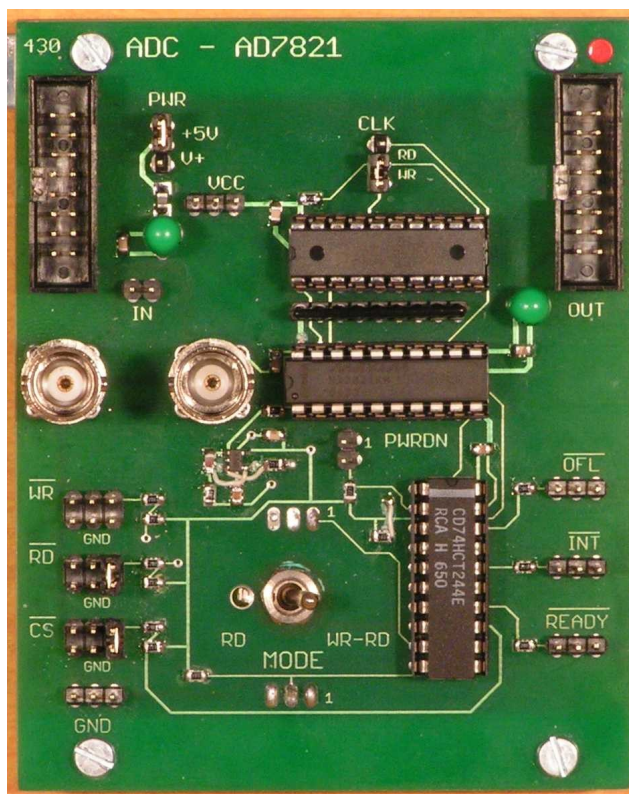
Wersje modułu

W laboratorium dostępne jest tylko jedna wersja tego modułu.

430_ADC-AD7821 – Moduł przetwornika ADC – AD7821

Opis ogólny

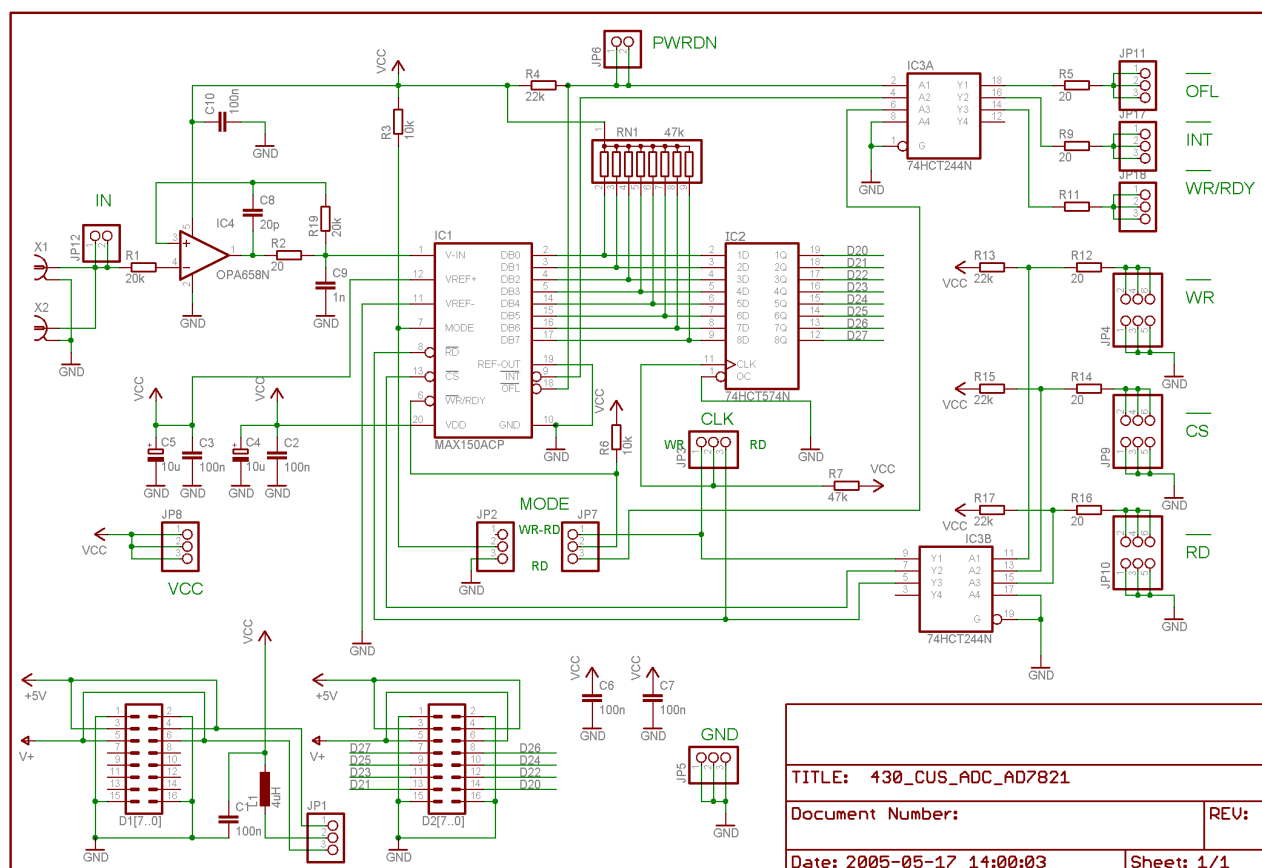
Moduł 430_ADC-AD7821 zawiera układ przetwornika analogowo-cyfrowego MX7821KN firmy MAXIM wraz układami buforującymi 74HCT244 (dla sygnałów sterujących), 74HCT574 (sygnałów danych wyjściowych) a także układem wzmacniacza operacyjnego separującego wejście analogowe przetwornika od źródła sygnału. Przełącznik MODE służy do wyboru sygnału sterującego buforem wyjściowym modułu.



Po lewej stronie modułu umieszczono potrójne wtyki wejściowych sygnałów sterujących pod którymi występują wtyki GND umożliwiające zwarcie tych sygnałów do „0”. Po prawej stronie wyprowadzone są sygnały wyjściowe.

Schemat

Schemat modułu pokazany poniżej nie wymaga opisu słownego.



Złącza i elementy konfiguracyjne

Moduł wyposażono w dwa złącza 16-to stykowe PWR i OUT[7..0] o standardowym dla systemu SML3 rozmieszczeniu sygnałów logicznych i linii zasilających.

Złącze PWR

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7		Nie wykorzystane
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Złącze OUT[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	OUT7	dane wyjściowe z przetwornika
8	OUT6	
9	OUT5	
10	OUT4	
11	OUT3	
12	OUT2	
13	OUT1	
14	OUT0	

Moduł posiada następujące elementy konfiguracyjne:

PWR – zasilanie układów

konf. podstaw.

+5V
VCC
V+

konf. altern.

+5V
VCC
V+

CLK – zegar bufora wyjściowego

konf. podstaw.

RD
CLK
WR

konf. altern.

RD
CLK
WR

Zastosowanie

Moduł przeznaczony do badania układu przetwornika analogowo-cyfrowego oraz jako element większych projektów na systemie SML3.

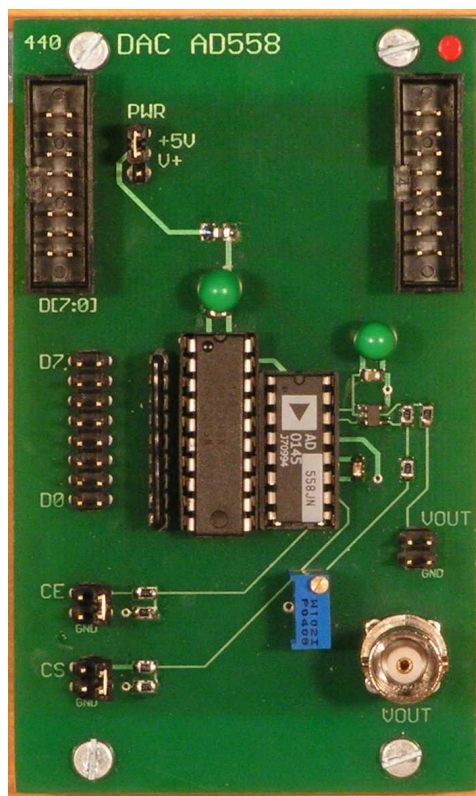
Wersje modułu

W laboratorium dostępna jest jedna wersja modułu.

440_DAC_AD558 – Moduł przetwornika cyfrowo-analogowego

Opis ogólny

Moduł 440_DAC_AD558 zawiera jeden układ przetwornika DAC AD558 oraz bufor separujący 74245. Sygnał wyjściowy z przetwornika separowany jest wzmacniaczem operacyjnym zanim wyprowadzony zostanie na grupę wtyków VOUT i gniazdo BNC.

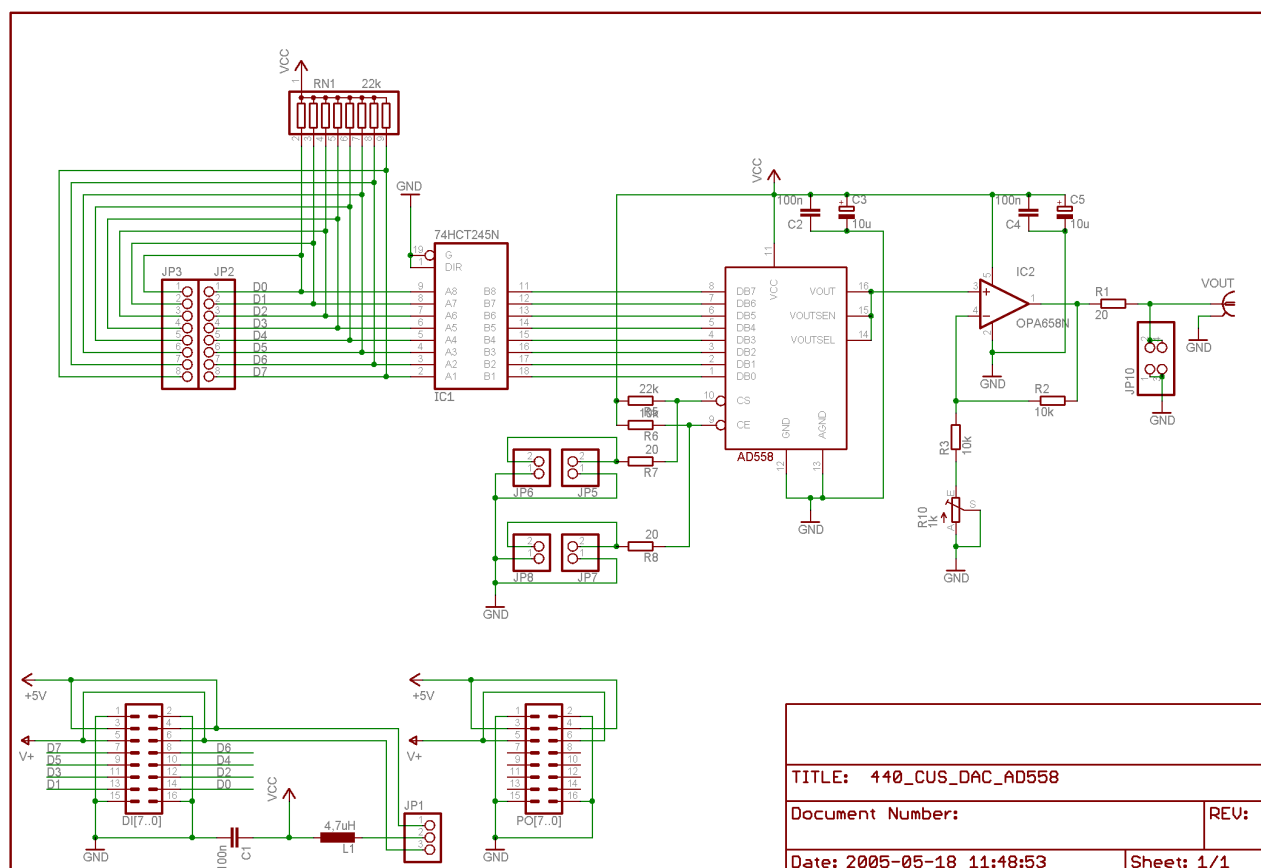


Po obu stronach modułu umieszczono po jednym złączu 16-stykowym D[7..0] i PWR.

Grupy wtyków CE i CS zawierają w górnej części połączenie z odpowiednimi wejściami przetwornika a w dolnej wtyki GND. Pozwala to na wykorzystanie zwor do ustalenia stabilnych sygnałów aktywujących o ile nie są one sterowane z innego modułu SML3.

Schemat

Schemat modułu pokazany poniżej nie wymaga opisu słownego.



Złącza i elementy konfiguracyjne

Moduł wyposażono w dwa złącza 16-to stykowe D[7..0] i PWR, których opis zawierają poniższe tabele.

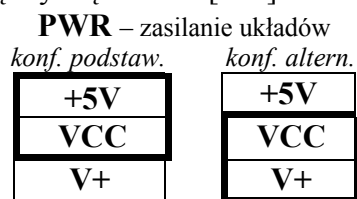
Złącze D[7..0]

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	D7	DB7
8	D6	DB6
9	D5	DB5
10	D4	DB4
11	D3	DB3
12	D2	DB2
13	D1	DB1
14	D0	DB0

PWR

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7		nie wykorzystane
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Pomiędzy złączami D[7..0] i PWR umieszczono konfigurator PWR:



Zastosowanie

Moduł przeznaczony jest badania układu przetwornika cyfrowo-analogowego a także do realizacji projektów wykonywanych w systemie SML3.

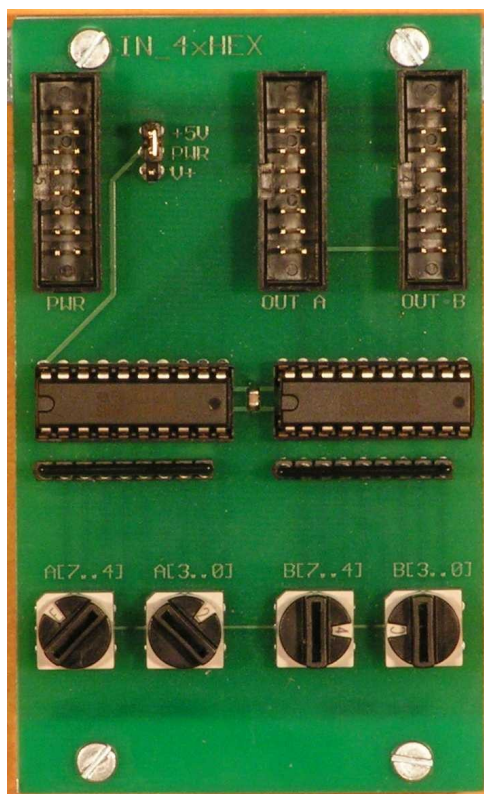
Wersje modułu

W laboratorium dostępna jest tylko jedna wersja modułu z poprawionymi połączeniami do postaci pokazanej na schemacie.

451_IN_4xHEX– Moduł przełączników szesnastkowych

Opis ogólny

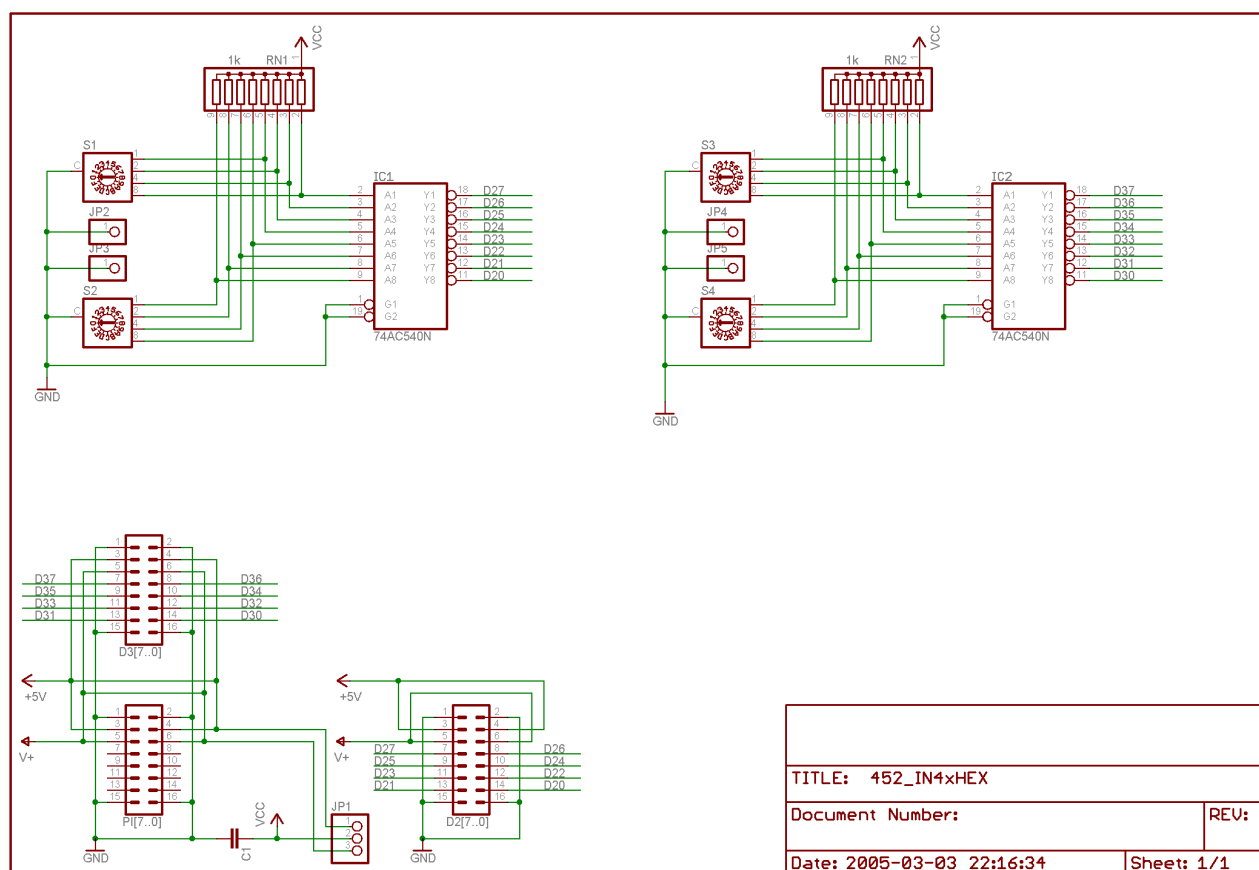
Moduł 451_IN_4xHEX zawiera 4 przełączniki szesnastkowe umożliwiające ustawienie zawartości dwóch bajtów wyprowadzanych na złącza: OUTA i OUTB. Ustawienie przełączników jest widoczne w wycięciu pokręteł. Dane ustawione przełącznikami są buforowane za pomocą układów 74HCT540 umieszczonych w podstawkach. Również w podstawkach umieszczone są rezystory podciągające „wiszące” wyjścia przełączników.



Po lewej stronie modułu umieszczono złącze systemu SML3 umożliwiające zasilenie modułu.

Schemat

Schemat modułu pokazany poniżej nie wymaga dodatkowego opisu słownego.



Złącza i elementy konfiguracyjne

Moduł wyposażono w dwa złącza 16-to stykowe OUTA[7..0] i OUTB[7..0] o standardowym dla systemu SML3 rozmieszczeniu sygnałów logicznych i linii zasilających oraz złącze PWR służące jedynie do zasilania modułu (styki 7..14 są niewykorzystane). Znaczenie wyprowadzeń na wymienionych złączach jest następujące:

Złącze OUTA

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	A7	starszy półbajt
8	A6	
9	A5	
10	A4	
11	A3	młodszy półbajt
12	A2	
13	A1	
14	A0	

Złącze OUTB

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7	B7	starszy półbajt
8	B6	
9	B5	
10	B4	
11	B3	młodszy półbajt
12	B2	
13	B1	
14	B0	

Moduł można przystosować do współpracy z układami o niższym niż +5V zasilaniu. W tym celu należy wymienić układy scalone buforów i wykonać alternatywne połączenie zworką konfiguratora JP1 umieszczonego pomiędzy złączami PWR i OUTA.

Zastosowanie

Moduł przeznaczony jest do wyznaczania wartości dwóch bajtów danych w postaci szesnastkowej.

Wersje modułu

W laboratorium dostępne są trzy moduły ze wcześniejszej wersji modułu 451_IN_4HEX różniące się od opisanego modułu 452_IN_4HEX błędami w prowadzeniu ścieżek drukowanych poprawionymi w trakcie montażu.