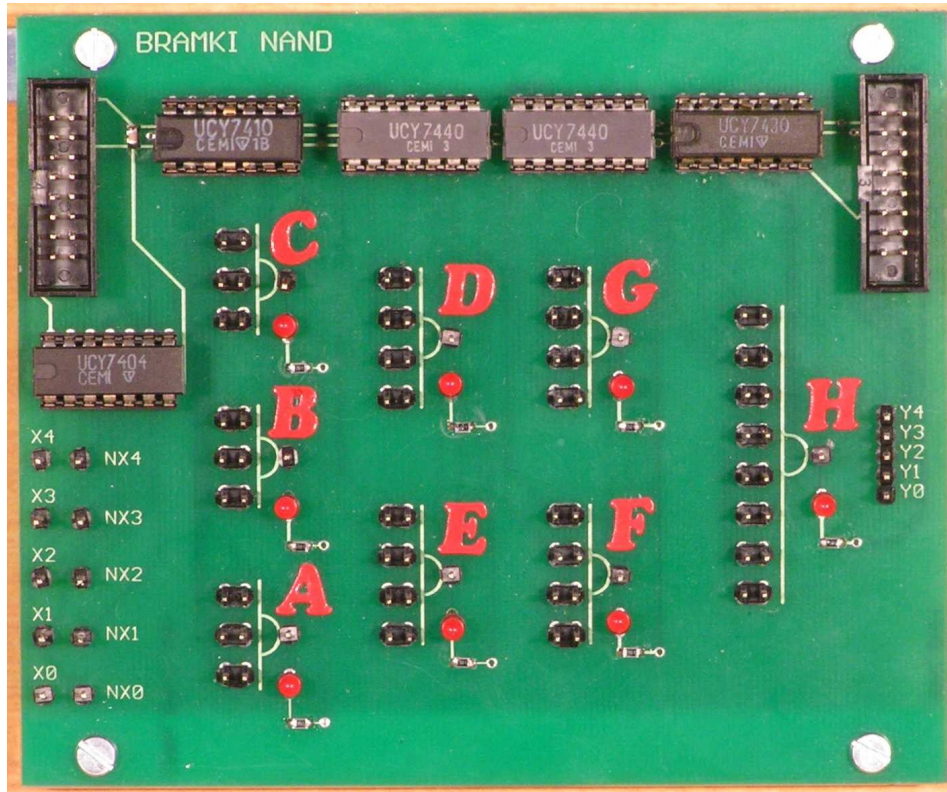


## 202\_NAND – Moduł bramek NAND

### Opis ogólny

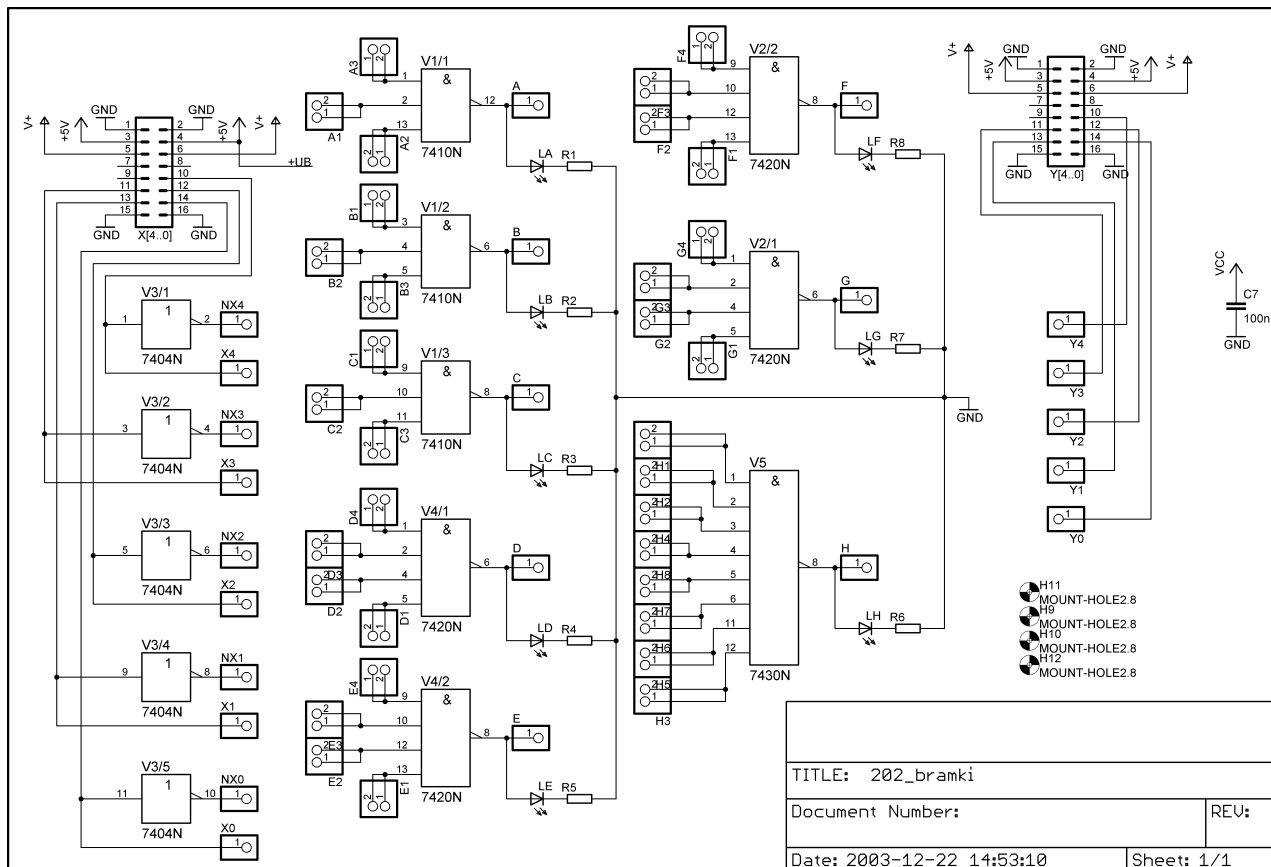
Moduł 202\_NAND zawiera: 3 bramki NAND 3-wejściowe, 4 bramki NAND 4-wejściowe i jedną bramkę NAND 8-wejściową oraz 5 bramek NOT negujących stan sygnałów wejściowych X4, X3, X2, X1 oraz X0 dostarczanych do modułu za pośrednictwem złącza x[4..0]. Każde wejście bramki wyposażono w dwa wtyki umożliwiające realizację sieci połączeń metodą łańcuchową. Na wyjściach bramek umieszczono diody LED sygnalizujące ich stan logiczny. Dioda świeci gdy na wyjściu występuje '1' a nie świeci gdy '0'.



Po prawej stronie modułu wyprowadzono pięć sygnałów Y4, Y3, Y2, Y1 i Y0 ze złącza Y[4..0] umożliwiając przekazanie sygnałów generowanych na module na inne moduły za pośrednictwem kabla wielożyłowego dołączonego do tego złącza.

## Schemat

Schemat modułu pokazany poniżej nie wymaga opisu słownego.



## Złącza i elementy konfiguracyjne

Moduł wyposażono w dwa złącza 16-to stykowe X[4..0] i Y[4..0], których opis zawierają poniższe tabele.

**Złącze X[4..0]**

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7		<i>nie wykorzystane</i>
8		
9		
10	X4	<i>znaczenie sygnałów ustalone przez użytkownika</i>
11	X3	
12	X2	
13	X1	
14	X0	

**Złącze Y[4..0]**

numer styku	nazwa sygnału	znaczenie sygnału
7		<i>nie wykorzystane</i>
8		
9		
10	Y4	<i>znaczenie sygnałów ustalone przez użytkownika</i>
11	Y3	
12	Y2	
13	Y1	
14	Y0	

Z lewej strony modułu dostępne są sygnały wejściowe X[4..0] oraz ich negacje NX[4..0]. Moduł nie posiada żadnych elementów konfiguracyjnych.

## Zastosowanie

Moduł przeznaczony jest do modelowania i uruchamiania prostych układów kombinacyjnych. W trakcie montażu zaleca się dokumentowanie na schemacie montażowym dokonanych połączeń opisując bramki oznaczeniami pokazanymi na zdjęciu modułu i numerując ich wejścia poczynając od góry od 1 do 8.

## **Wersje modułu**

W laboratorium dostępne są trzy moduły we wcześniejszej wersji modułu 200\_NAND różniące się od opisanego modułu 202\_NAND sposobem poprowadzenia ścieżek drukowanych i innym wyprowadzeniem sygnałów Y[4..0].