

BRAMKI LOGICZNE (FUNKTORY)

Tabela 1.4.

Właściwości prostych funktorów logicznych [18]

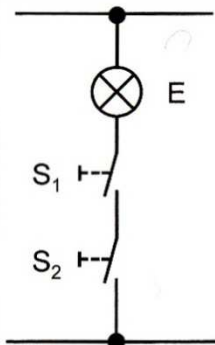
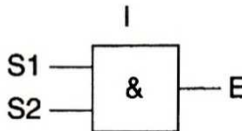
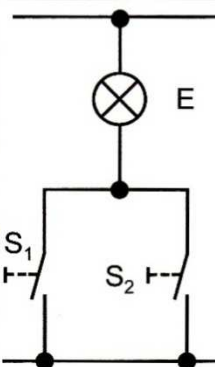
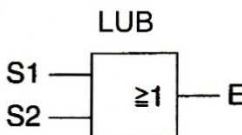
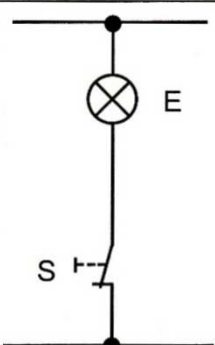
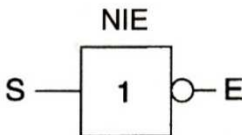
Funkcja	Połączenie	Opis i symbol graficzny	Tabele funkcji															
Funkcja I (AND) (iloczyn logiczny) Na wyjściu funkcji I sygnał 1 jest wtedy, kiedy wszystkie sygnały wejściowe mają wartość 1		Żarówka <i>E</i> jest włączona tylko wtedy, kiedy oba połączone szeregowo zestyki <i>S1</i> i <i>S2</i> są jednocześnie zamknięte 	<table><tr><th><i>S1</i></th><th><i>S2</i></th><th><i>E</i></th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>																
0	0	0																
0	1	0																
1	0	0																
1	1	1																
Funkcja LUB (OR) (suma logiczna) Na wyjściu funkcji LUB sygnał 1 jest wtedy, kiedy co najmniej na jednym wejściu sygnał ma wartość 1		Żarówka <i>E</i> jest tylko wtedy włączona, kiedy przynajmniej jeden z równoległe połączonych zestyków <i>S1</i> i <i>S2</i> jest zamknięty albo oba są zamknięte 	<table><tr><th><i>S1</i></th><th><i>S2</i></th><th><i>E</i></th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>																
0	0	0																
0	1	1																
1	0	1																
1	1	1																
Funkcja NIE (NOT) (negacja) Na wyjściu funkcji NIE wtedy jest sygnał 1, kiedy sygnał na wejściu ma wartość 0		Funkcja NIE jest porównywalna z zestykiem rozwiernym. Żarówka <i>E</i> świeci się wtedy, kiedy zestyk <i>S</i> nie jest uruchomiony 	<table><tr><th><i>S1</i></th><th><i>E</i></th></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	<i>S1</i>	<i>E</i>	0	1	1	0									
<i>S1</i>	<i>E</i>																	
0	1																	
1	0																	

Tabela 1.5.

Tablica prawdy funktora NOR [18]

NIE-LUB (NOR)		
<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

Tablica prawdy funktora NAND [18]

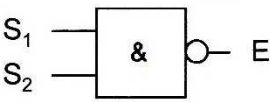
NIE-I (NAND) 		
<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

Tabela 1.7.

Tablica prawdy funktora XOR [18]

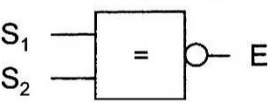
ALBO (XOR) 		
<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>E</i>
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Tabela 1.8.

Oznaczenia graficzne funktorów logicznych [18]

Norma	I (AND)	LUB (OR)	Negacja na wejściu	Negacja na wyjściu	I-NIE (NAND)	NIE- -LUB (NOR)	ALBO (XOR)	ALBO- -NIE (XNOR)
DIN 44 700 (stara)								
IEC 117-15								
American Standards Association ASA wersja 1								
American Standards Association ASA wersja 2								
British Standards BS								