

6. LOGICKÝ OBVOD „AND“ (I) S MECH. SPÍNAČI.

Jednou ze základních logických funkcí je funkce „AND“. Oba vstupy „AND“ obvodu musí mít stav log 1, aby měl výstup rovněž hodnotu log 1. Má-li jeden nebo oba vstupy hodnotu log 0, bude i na výstupu log 0.

Jinak řečeno oba vstupy musí být „PRAVDA“, aby i výstup byl „PRAVDA“.

funkce „AND“ zahrnuje tvrzení: „Budu-li mít čas i peníze, půjdu na fotbal“.

Obě podmínky – čas a peníze – musí být splněny, (být pravda) aby i výsledek – jít na fotbal – byl splněn (byl pravda).

Tato úvaha je znázorněna logickou rovnicí $X = A \times B$

Čti: X je rovno A i B X = výstup

A a B = vstupy

V log. rovnicích je \times čteno jako I (AND). Někdy je jako indikace „AND“ operace užívána tečka, případně je operace zapsána bez použití symbolů:

$X = A \times B = A \cdot B = AB$

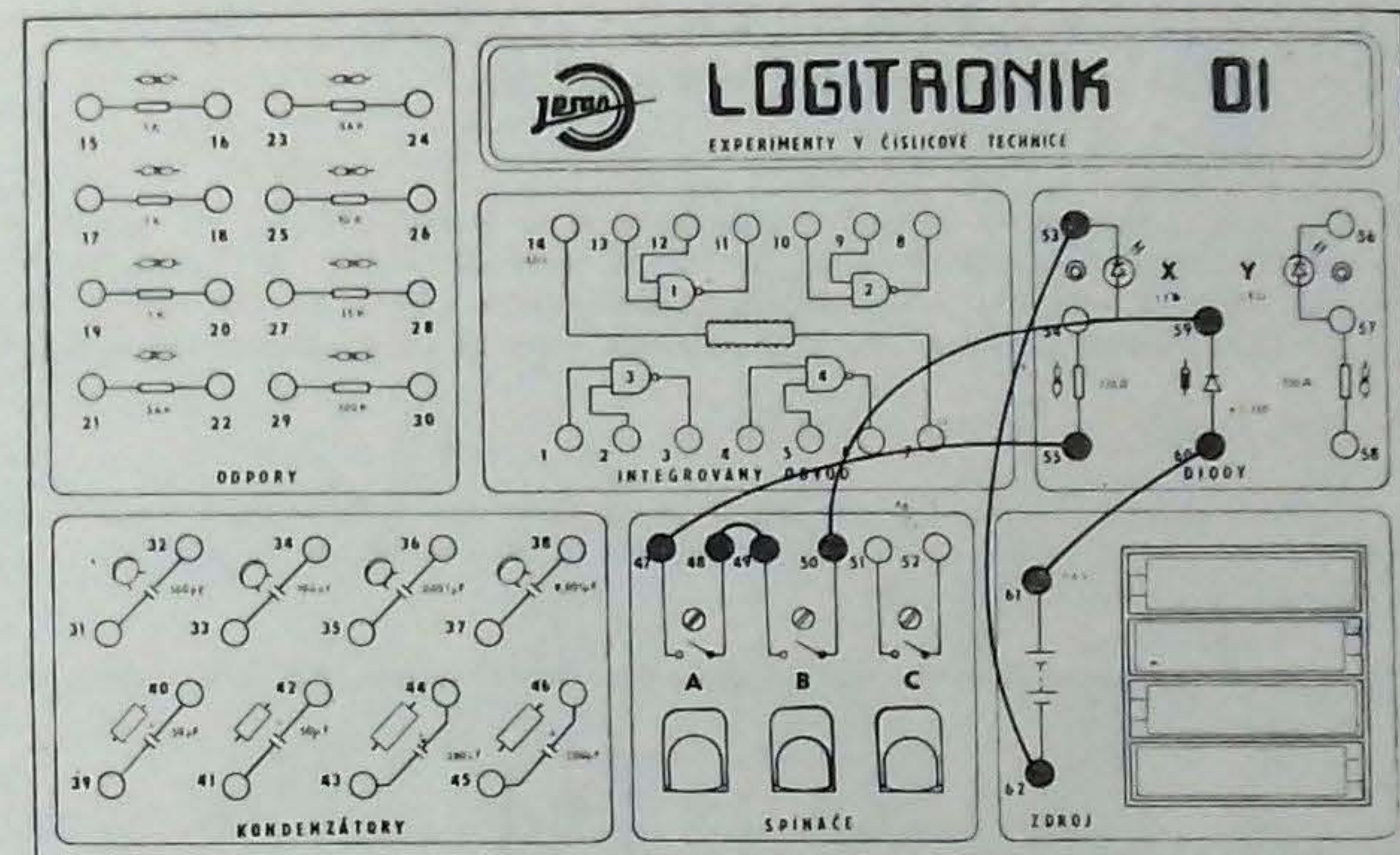
Prohlédněte si schema a podle postupu zapojte obvod.

V tomto zapojení představuje nesepnutý spínač log 0 a sepnutý log 1. Jsou-li oba spínače, A, B nesepnuty, je na výstupu indikována log 0. Stisknete spínač A, zatímco B je nesepnutý. Ani nyní obvodem neprotéká proud, LED nadále indikuje log 0. Stisknete i druhý spínač, LED se rozsvítí, indikuje log 1. Sepnutím obou spínačů jsou splněny obě podmínky podmiňující průchod proudu z baterií přes LED.

Doplňte pravdivostní tabulku pro dvouvstupový obvod „AND“:

A	B	X
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Symbol pro log. dvouvstupový obvod „AND“ je:



Postup zapojování:

53–62, 50–59, 48–49, 47–55, 61–60

