

Logická funkce NOR realizována pomocí tranzistorů:**1. Zadání úlohy:**

Realizujte logickou funkci NOR pomocí tranzistorů KC238 v TTL logice.

2. Seznam použitých součástek:

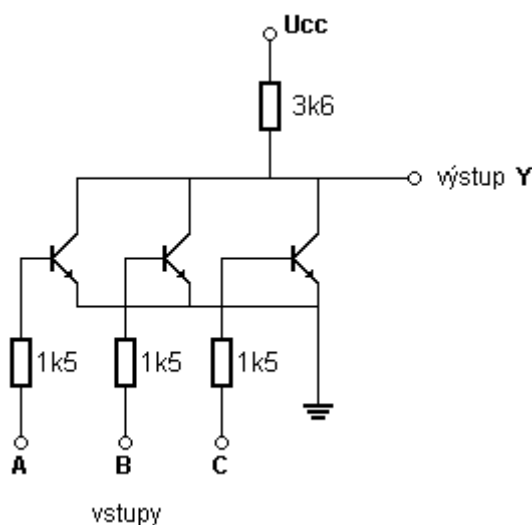
1. nepájivé propojovací pole	Bread Board	ZY-204
2. napájecí modul kontaktního pole	Yw Robot, 5 V/3,3 V	Sp
3. LED dioda	LQ	D1, Y
4. rezistor	3,6 k Ω (potenciometr)	R1
5. rezistor	1.5 k Ω	R2
6. rezistor	1.5 k Ω	R3
7. rezistor	1.5 k Ω	R4
8. rezistor	220 Ω	R5
9. tranzistor	BC549 (KC238, BC547, BC548)	TR1, TR2, TR3

3. Teoretický rozbor:

Logická funkce NOR je normálně realizována pomocí více vstupového hradla NOR označovaného v praxi 7402 - v tomto případě 4vstupové hradlo.

Vstupní hodnoty jsou připojeny na báze tranzistorů. U této funkce je agresivní 1 tzn., že stačí, aby na 1 vstup byla připojena log. 1 a na výstupu je log. 0, protože dochází také k negaci.

Ta to logická funkce je vyjádřena rovnicí: $Y = \neg(A+B+C)$

4. Schéma zapojení a pravdivostní tabulka:

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	1	0
1	1	1	0

5. Postup práce:

Sestavte obvod podle schématu na nepájivém poli, pro rezistor R1 použijte potenciometr, pro R2, R3, R4 použijte 1 k Ω do série s 470 Ω . Pro indikaci log. 1 a 0 na výstupu použijte LED diodu. Log. 1 se na vstup přivádí z +, log. 0 z -.

6. Zhodnocení úlohy:

a) Podle schématu zapojení vysvětlíte činnost logické funkce NOR.