

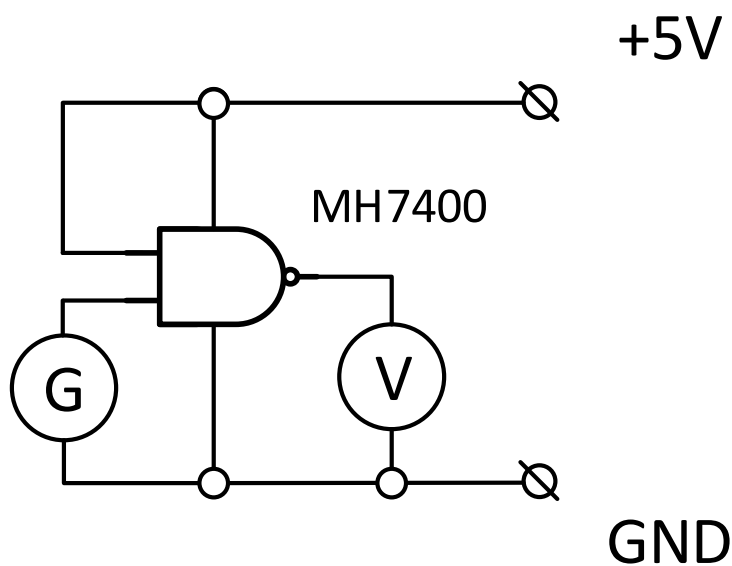
Datum 22.2.2024	SPŠ CHOMUTOV	Třída A4
Číslo úlohy 18	TEST HRADLA TTL	Jméno Klokoč

Zadání:

Vytvořte program v prostředí VEE, který pomocí zjistí stav TTL hradla 7400.

Schéma zapojení:

Přechodová charakteristika



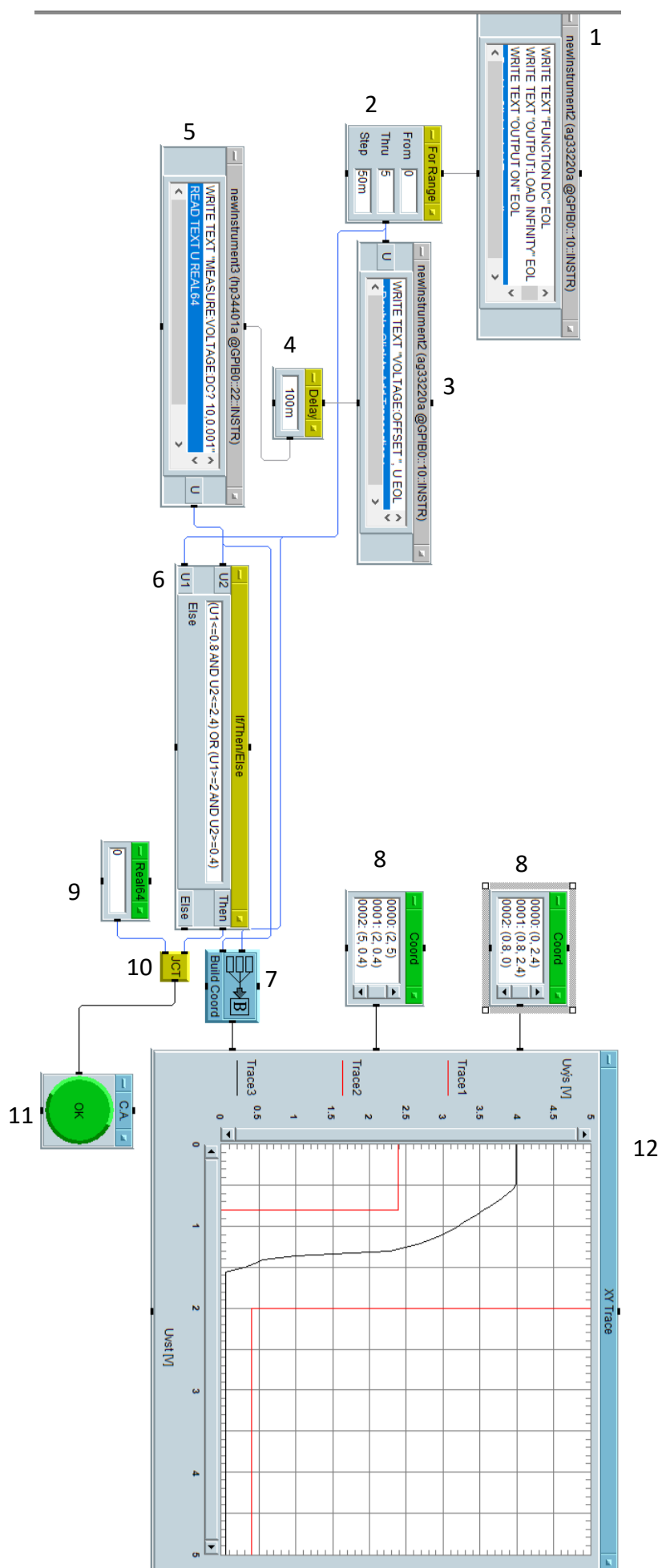
Tabulka použitých přístrojů

Zařízení	Značka	Údaje	Evidenční číslo
Generátor	G	Agilent 33220A	LE 108
Multimetr	V	Agilent 34401A	LE 5021
TTL	-	TESLA MH7400	-
zdroj	+5 V	STABILIZED POWER SUPPLY UNIT	LE3 30

Postup:

1. Navrhne schéma zapojení
2. Zapojíme dle schéma
3. Zjistíme souřadnice zakázaného pásma
4. Vytvoříme program
5. Spustíme program

Program:



Popis programu:

1. Nastavení generátoru (=U, vysoká impedance, zapnutí výstupu)
2. Rozsah měření 0-5 V s krokem 100 mV
3. Nastavení požadovaného napětí na generátoru
4. Zpoždění 0,2 s
5. Odečet napětí z multimetru
6. Zjištění, zda charakteristika neprochází zakázaným pásmem
7. Shromáždění souřadnic x,y pro vykreslení přechodové charakteristiky
8. Souřadnice zakázaného pásma
9. zajištění KO až dokonce i při jediném zásahu do zakázaného pásma
10. uzel
11. Vyhodnocení OK/KO (charakteristika neprošla/prošla zakázaným pásmem)
12. Graf s vykreslenou přechodovou charakteristikou a zakázaným pásmem

Zakázané pásmo:

$$U_1 = 0-0,8 \text{ V}$$

$$U_2 = 0-2,4 \text{ V}$$

$$U_3 = 2-5 \text{ V}$$

$$U_4 = 0,4-5 \text{ V}$$

Závěr:

Měření proběhlo v pořádku. Vytvořili a zakreslili jsme zakázané pásmo pro přechodovou charakteristiku. Měření TTL ve VEE trvá krátkou chvíli, mezitím když jsme to měřili ručně, tak nám to zabralo celou hodinu.