**LAB 1: BLI KJENT MED DIGITAL TRENER OG INTEGRERTE KRETSER**

**Gruppe 1:**

**-Borgar Dagslott Vindenes**

**-Alexander Gilstedt**

**1)**

Kretsen 74HCT00 er en NAND-port

**2)**

**Sannhetstabellen ser slik ut:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Inngang 1 | Inngang 2 | Utgang |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

Logisk 0: 0 V

Logisk 1: 4.96 V

3)

Bryteren må stå I logisk verdi: 1

Den blinker i takt fordi pulsen representerer et signal som er av eller på, når bryteren står i en logisk 1 gir bryteren en 1 er ut hele tiden. En firkantpuls gir signalet av eller på, altså 0 eller 1. Den ene inngangen til kretsen veksler dermed mellom 0 og 1, mens bryteren gir 1 hele tiden. Ser vi på sannhetstabellen vil utgangen (som er koblet til lysdioden) også være enten 0 eller 1. Følgelig er lysdioden enten av eller på, og vil blinke i takt med firkantpulsen.

Den blinker raskere og raskere jo høyere frekvens pulsen får. Jo høyere frekvens den får jo kortere blir periodetiden og signalet veksler hyppigere mellom 0 og 1, og lysdioden vil følgelig blinke raskere (i takt med signalet)

4)

Når vi kobler begge inngangene til samme bryter betyr det at de får samme signal hele tiden, altså 1 eller 0. Når A og B inngangen får samme signal, for eksempel 1 og 1 så lyste ikke dioden. Utgangen var dermed 0. Omvendt ble utgangen 1 (lys) når bryteren var 0. Vi ser at kretsen da fungerer som en inverterende port (ikke-port).