Inhoudsopgave

[Huiswerkopgaven 2](#_Toc180333437)

[Week 1: 2](#_Toc180333438)

[Meterkast onderzocht, slimme meter uitleg, componenten benaming onderzocht, dsmr. 2](#_Toc180333439)

[Week 2 2](#_Toc180333440)

[Stroom en spanning meten, shunt weerstand. 2](#_Toc180333441)

[Nauwkeurigheid multimeter: 2](#_Toc180333442)

[Week 3 3](#_Toc180333443)

[Digitale en analoge signalen. Basis logica zooi. Waarheidstabel. Pull up / pull down weerwstand. Debounce time / contactdender, osciloscoop. Logische poorten, atmel studio 3](#_Toc180333444)

[Pull up / pull down resistor 3](#_Toc180333445)

[Osciloscoop 4](#_Toc180333446)

[Week 4 5](#_Toc180333447)

[Booleanse algebra + 7 segmenten display 5](#_Toc180333448)

[7 segmenten display aansluiten op de decoder 5](#_Toc180333449)

[Booleaanse algebra 6](#_Toc180333450)

[Week 5 + 6 7](#_Toc180333451)

[Microcontroller programmeren 7](#_Toc180333452)

[Overige info 8](#_Toc180333453)

[Eenheden 8](#_Toc180333454)

[Weerstanden 8](#_Toc180333455)

# Huiswerkopgaven

## Week 1:

### Meterkast onderzocht, slimme meter uitleg, componenten benaming onderzocht, dsmr.

## Week 2

### Stroom en spanning meten, shunt weerstand.

### Nauwkeurigheid multimeter:

Afbeelding met tekst, schermopname, nummer, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijving

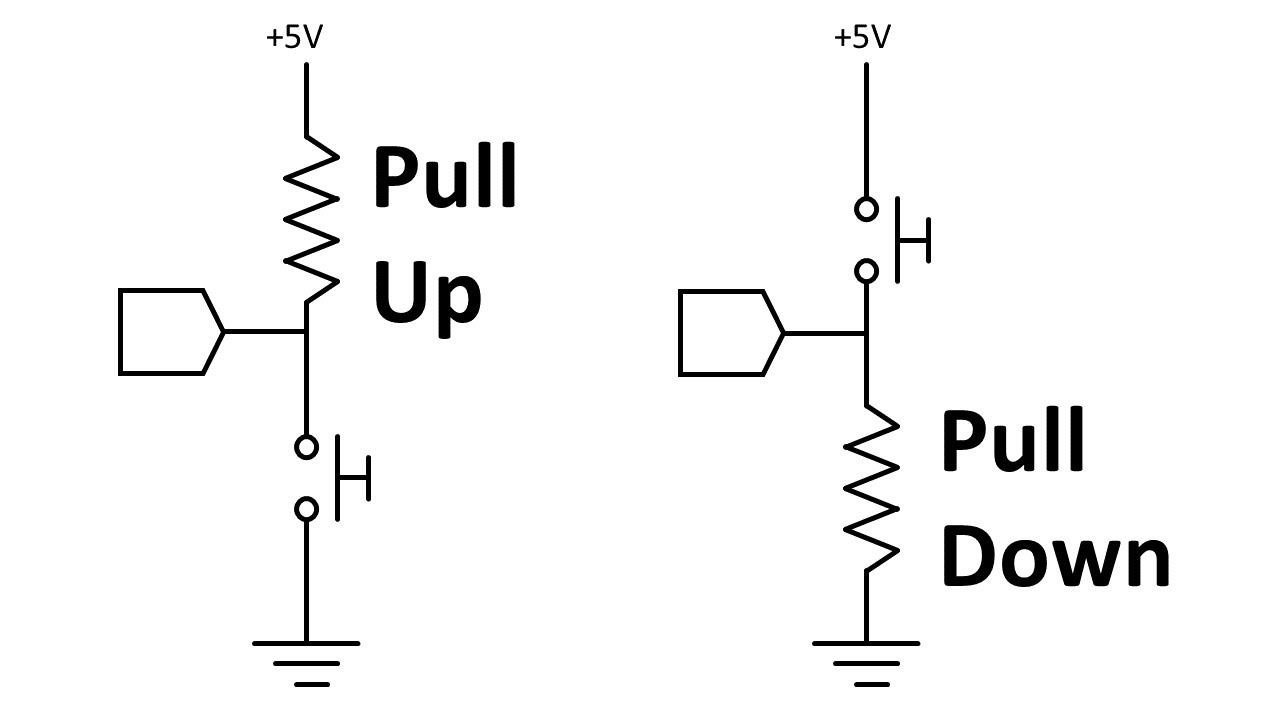
Ook ff checken in de datasheet van de multimeter

## Week 3

### Digitale en analoge signalen. Basis logica zooi. Waarheidstabel. Pull up / pull down weerwstand. Debounce time / contactdender, osciloscoop. Logische poorten, atmel studio

### Pull up / pull down resistor

Zorgt er voor dat je knopje niet “zweeft” en dat je geen ongewenste waarden krijgt.



### Osciloscoop

Afbeelding met tekst, schermopname, ontwerp

Automatisch gegenereerde beschrijving

Zie week uitleg voor meer info

## Week 4

### Booleanse algebra + 7 segmenten display

Zie week uitleg voor basis booleaanse algebra

### 7 segmenten display aansluiten op de decoder

Afbeelding met Elektronische engineering, tekst, elektronica, Stroomkringonderdeel

Automatisch gegenereerde beschrijving

### Booleaanse algebra

Afbeelding met tekst, schermopname, Parallel, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Week 5 + 6

### Microcontroller programmeren

PINx\_bm kan ook worden vervangen door een bitmask (hex waarde)

|  |  |
| --- | --- |
| Functie | uitleg |
| PORTx.DIR = PORTx.DIR | PINx\_bm; | Maakt de pin(s) x van port x output |
| !(PORTx.IN & PINx\_bm) | Geeft een 1 als pin x van port x hoog is |
| PORTx.OUTSET = PINx\_bm | Maakt pin(s) x van port x hoog |
| PORTx.OUTCLR = PINx\_bm | Maakt pin(s) x van port x laag |
| #define naam !(PORTx.IN & PINx\_bm) | Geeft een pin waarde een naam die je kunt aanroepen |
| Oled template | Zie programmeren/week6/templates/OLEDtemplate  Extra functies kunnen gevonden worden in week 6 extra opdracht word document |
| SD kaart template | Zie programmeren/week6/templates/SDTemplate |
| UART template | Zie programmeren/week6/templates/UARTtemplate.c |
| P1 template | Zie programmeren/week6/templates/P1.c |
| #define F\_CPU 4000000UL | Zet de kloksnelheid op 4 mhz |
| #include <util/delay.h>  \_delay\_ms(x); | Pauzeert voor x aantal miliseconden |
| uint8\_t counter = 10;  char buffer[20];  sprintf(buffer, "%d", counter); USART3\_sendString(buffer); | Stuur een integer naar uart  (deze code kan gerycycled worden om een integer in een char te krijgen) |
| FA\_CREATE\_ALWAYS | Overwrite het bestand op de sd kaart |
| FA\_OPEN\_APPEND | Voegt data toe aan het bestaande bestand op de sd kaart |

# Overige info

## Eenheden

Afbeelding met tekst, nummer, schermopname, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Weerstanden

