

Arduino.nu

Home Hardware ▶ Programma's ▶ In- en uitgangen ▶ BlinkJ ▶ LCD Display Bluetooth I2C Servo Informatie ▶ De Taal ▶ Contact Forum

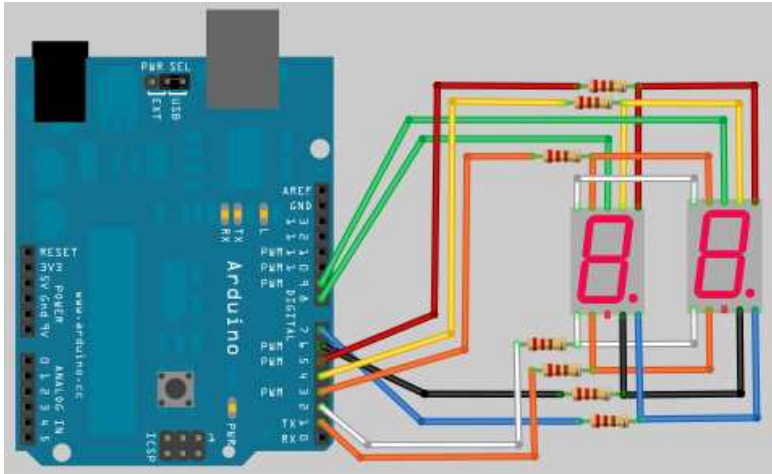
Het multiplexen van twee 7-segments displays

Voor het aansturen van twee 7-segmentsdisplays kan gebruik worden gemaakt van alleen de Arduino, wat weerstanden en twee 7-segmentdisplays. De displays worden rechtstreek aangestuurd door de Arduino en ze zijn om en om aan. Er wordt gebruik gemaakt van de common anode of kathode van het display. Door simpelweg de spanning van de common lijn hetzelfde te maken als de aangeboden LED spanning zal het display uit blijven. Hierdoor kan er om en om geschakeld worden (multiplexen).

In het voorbeeld hier onder wordt beschreven hoe dat moet bij de common kathode. Gebruik je common anode dan moet je de regels (totaal 4) digitalWrite(8, LOW), digitalWrite(8, HIGH), digitalWrite(9, LOW) en digitalWrite(9, HIGH) de waarde LOW en HIGH omdraaien.

Voor de volledigheid: er wordt geen gebruik gemaakt van een library met als doel het snappen van de programmatuur.

Het gebruikte aansluitschema:



Programma:

```
/*
Een teller met twee 7 segment displays die gemultiplext worden en lopen van 00 t/m 99.
De a, b, c, d, e, f, g van de twee displays worden aan elkaar door verbonden en
vervolgens elk in serie met een weerstand van 220 Ohm op digital pin: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Het display is van het type Common kathode. De CC van het rechter display wordt
aangesloten op digital pin 8. De CC van het linker display wordt aangesloten op digital
pin 9

Het programma is groot; vanwege het leereffect is er geen gebruik gemaakt van een library.
*/
```

```
int k;

void spring()
{
  if (k==0) {getal0();} else{}
  if (k==1) {getal1();} else{}
  if (k==2) {getal2();} else{}
  if (k==3) {getal3();} else{}
  if (k==4) {getal4();} else{}
  if (k==5) {getal5();} else{}
  if (k==6) {getal6();} else{}
  if (k==7) {getal7();} else{}
  if (k==8) {getal8();} else{}
  if (k==9) {getal9();} else{}
}

void getal1()
{
  digitalWrite(2, HIGH);
  digitalWrite(3, HIGH);
}

void getal2()
{
  digitalWrite(1, HIGH);
  digitalWrite(2, HIGH);
  digitalWrite(7, HIGH);
}
```

```
digitalWrite(5, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
}

void getal3()
{
digitalWrite(1, HIGH);
digitalWrite(2, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(7, HIGH);
}

void getal4()
{
digitalWrite(6, HIGH);
digitalWrite(7, HIGH);
digitalWrite(2, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
}

void getal5()
{
digitalWrite(1, HIGH);
digitalWrite(6, HIGH);
digitalWrite(7, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
}

void getal6()
{
digitalWrite(6, HIGH);
digitalWrite(7, HIGH);
digitalWrite(5, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(1, HIGH);
}

void getal7()
{
digitalWrite(1, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(2, HIGH);
}

void getal8()
{
digitalWrite(1, HIGH);
digitalWrite(2, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(5, HIGH);
digitalWrite(6, HIGH);
digitalWrite(7, HIGH);
}

void getal9()
{
digitalWrite(7, HIGH);
digitalWrite(6, HIGH);
digitalWrite(1, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(2, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
}

void getal0()
{
digitalWrite(1, HIGH);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(2, HIGH);
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(5, HIGH);
digitalWrite(6, HIGH);
}

void uit()
{
  for (int r=1; r<8; r++)
  {
    digitalWrite(r, LOW);
  }
}
```

```
void setup() {
  // Pin 1 tm 9 als uitgang:
  for (int i=1; i<10; i++)
  {
    pinMode(i, OUTPUT);
  }
}

void loop()
{
  for (int d2=0; d2<10; d2++)
  {
    for (int d1=0; d1<10; d1++)
    {
      for (int t=1; t<101; t++)
      {
        //display1
        digitalWrite(8, LOW);
        k=d1;
        spring();
        delay (1);
        digitalWrite(8, HIGH);
        uit();
        //display2
        digitalWrite(9, LOW);
        k=d2;
        spring();
        delay (1);
        digitalWrite(9, HIGH);
        uit();
      }
    }
  }
}
```