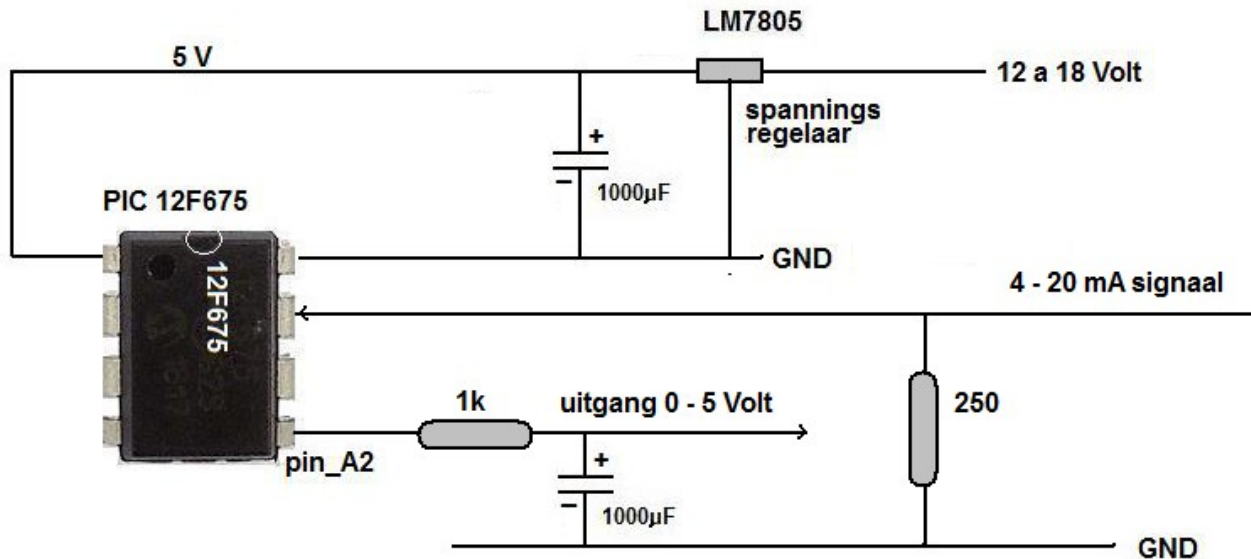


Zelf PIC's programmeren

Deel-21 mA naar Volt

In de meettechniek komen meerdere signalen voor die soms overgezet moet worden in een ander signaal.

In dit deel wordt een 4 – 20 mA signaal omgezet naar een 0 – 5 Volt signaal.



De JADedit code hiervoor is.

```
include Eigen12f675          -- target PICmicro, zie deel-18 EigenInclude
```

```
pin_A2_direction = Output    alias Uit1 is pin_A2
```

```
Var dWord x1
```

```
var Byte a
```

```
const byte ADC_NVREF = ADC_NO_EXT_VREF
```

```
const word ADC_RSOURCE = 5_000          -- (max recommended = 5 kOhm)
```

```
include adc
```

```
adc_init()
```

```
forever loop
```

```
x1 = adc_read_high_res(0)             -- waarde x1 inlezen op pin_0
```

```
If x1>1023 then x1=1023 end if        -- controle op overwaarde
```

```
x1=(x1-205)*255/818    -- haal het zevend nulpunt eruit en zet om naar lage resolutie
```

```
a=a+31
```

```
if x1>=a then Uit1=high else Uit1=low end if -- pwm maken
```

```
end loop
```

Het 4 - 20 mA-signaal komt binnen op pin_0 en door de weerstand van 250 Ohm ontstaat er een volt-signaal van 1 – 5 Volt.

Dit wordt op hoge resolutie in gelezen tussen 205 – 1023 in de chip.

Dit wordt omgezet naar een signaal tussen 0 – 255 met de formule $x1=(x1-205)*255/818$

Met deze waarde (x1) wordt de pwm gemaakt door de vergelijking met de waarde a.