



HARDWARE

2. Semesterprojekt

HomeAutomation

Gruppe 13:

Allan Nørrum Lassen	Studie nr. 201710818
Mikkel Welling Lassen	Studie nr. 201900081
Marcus Klüver	Studie nr. 201909055
Magnus Bisgård Franks	Studie nr. 201803510
Marc Taarsted Mølkjær	Studie nr. 201908930
Michael Halkjær Nielsen	Studie nr. 201906538
Hans Kobberø	Studie nr. 201803500

Dato	Version	Kommentar
15-4-2020	1.0	Oprettet

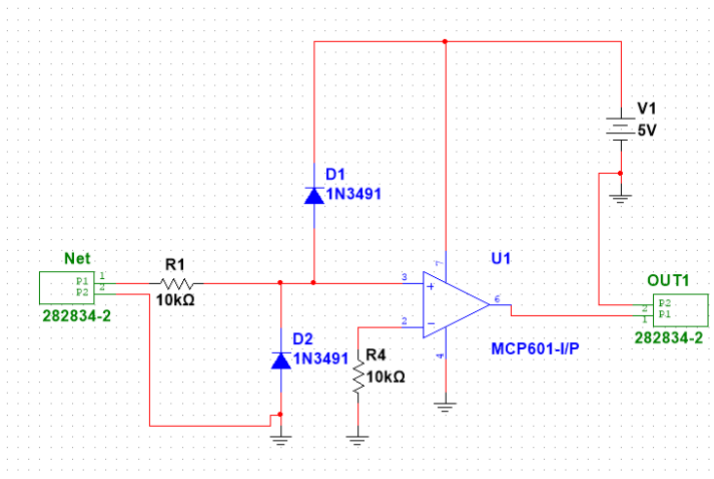
Indhold

1	HARDWARE	3
1.1	Zero-crossing	3
1.2	Filter envelope detector	4
1.3	Sender	5
1.4	Breadboard	6

1 HARDWARE

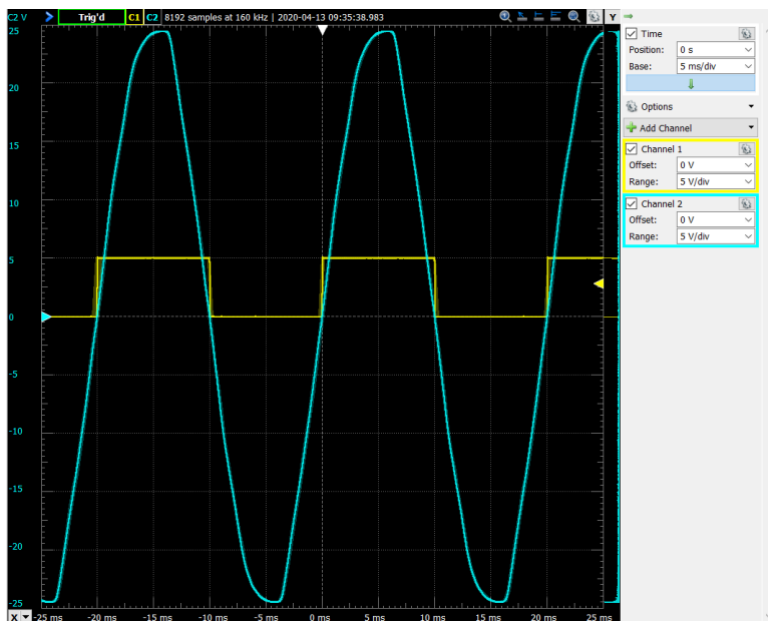
1.1 Zero-crossing

På Figur 1 er Zero-crossing detektoren blevet implementeret med en opamp. Diode D1 og D2 er sat før opampen U1 ben3, for at sørge for at U1 bliver inde i sit arbejdsområde.



Figur 1 - Zero-crossing

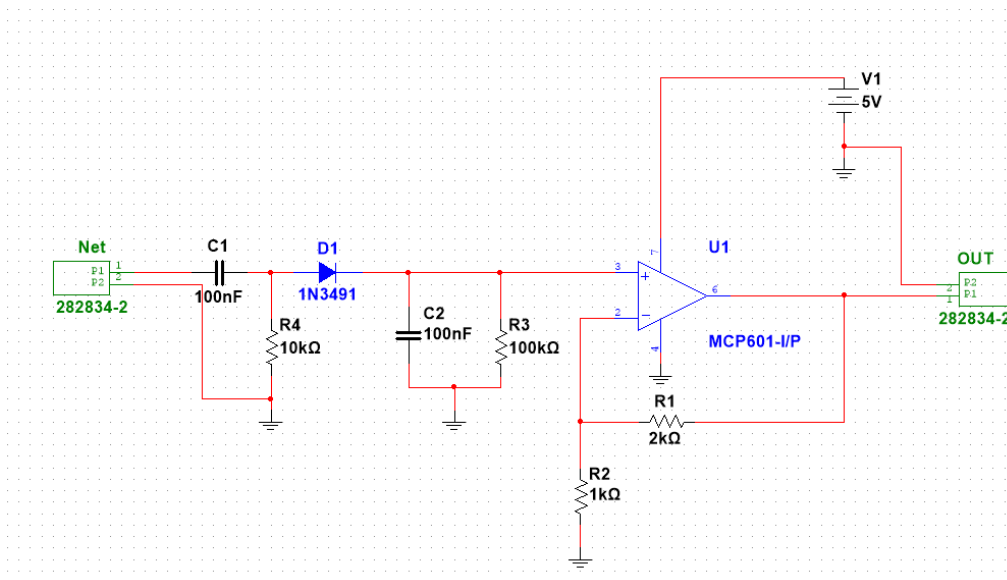
På Figur 2 er det gule signal out1 fra Figur 1, det blå signal er Net fra Figur 1 .



Figur 2

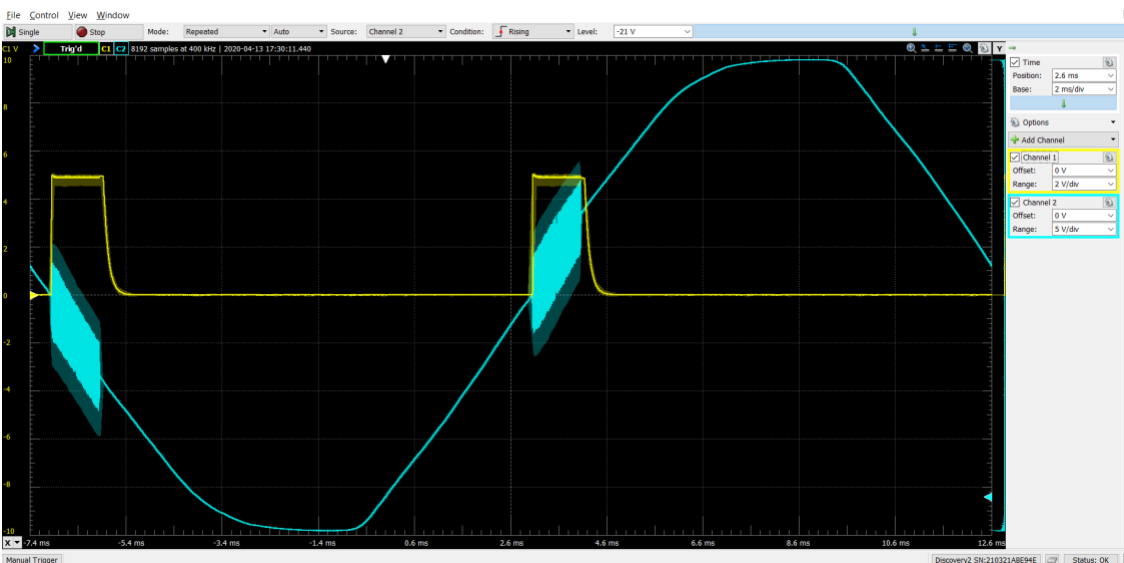
1.2 Filter envelope detector

På Figur 3 ser vi C1 og R4 det er highpassfilteret. D1,C2 og R3 er envelope detector. U1 er opamp der forstærker signalet og sender det ud på ben6.



Figur 3 - Filter envelope detector opamp

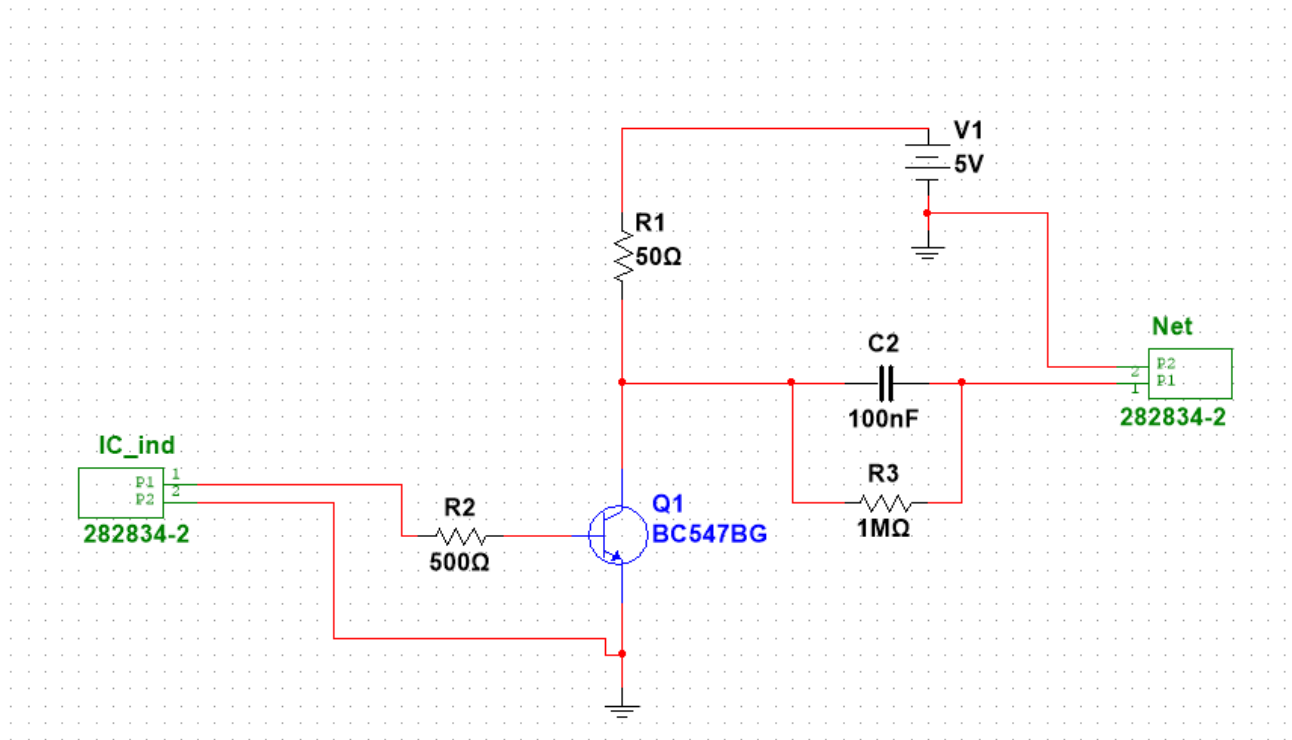
På Figur 4 er det gule signal out fra Figur 3, det blå signal er net fra Figur 3.



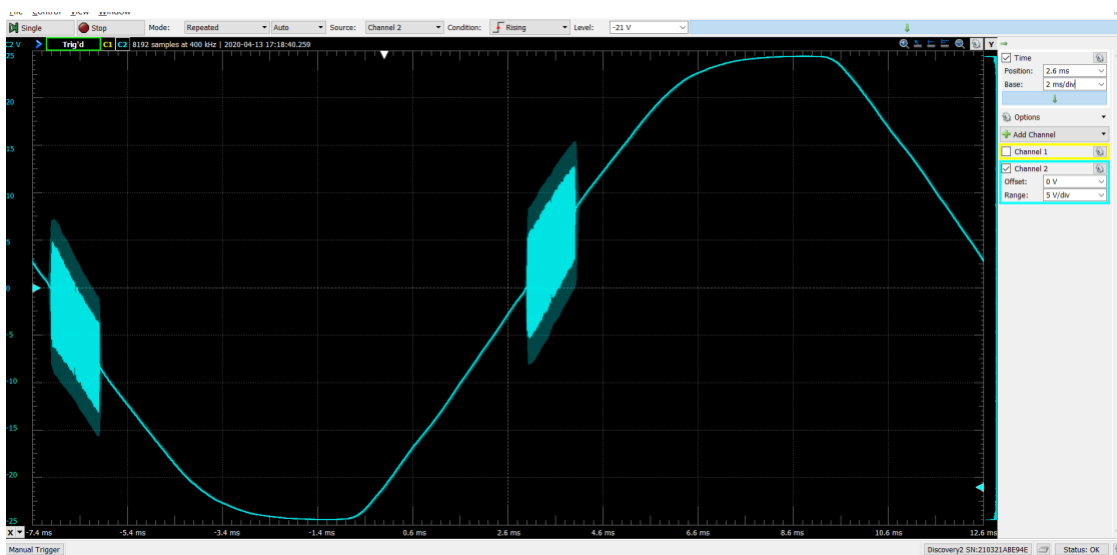
Figur 4

1.3 Sender

På Figur 5 er Ic_ind indgangen fra mikrocontrolleren og Net er koblet på vores 18v ac transformer der simulere El-nettet.



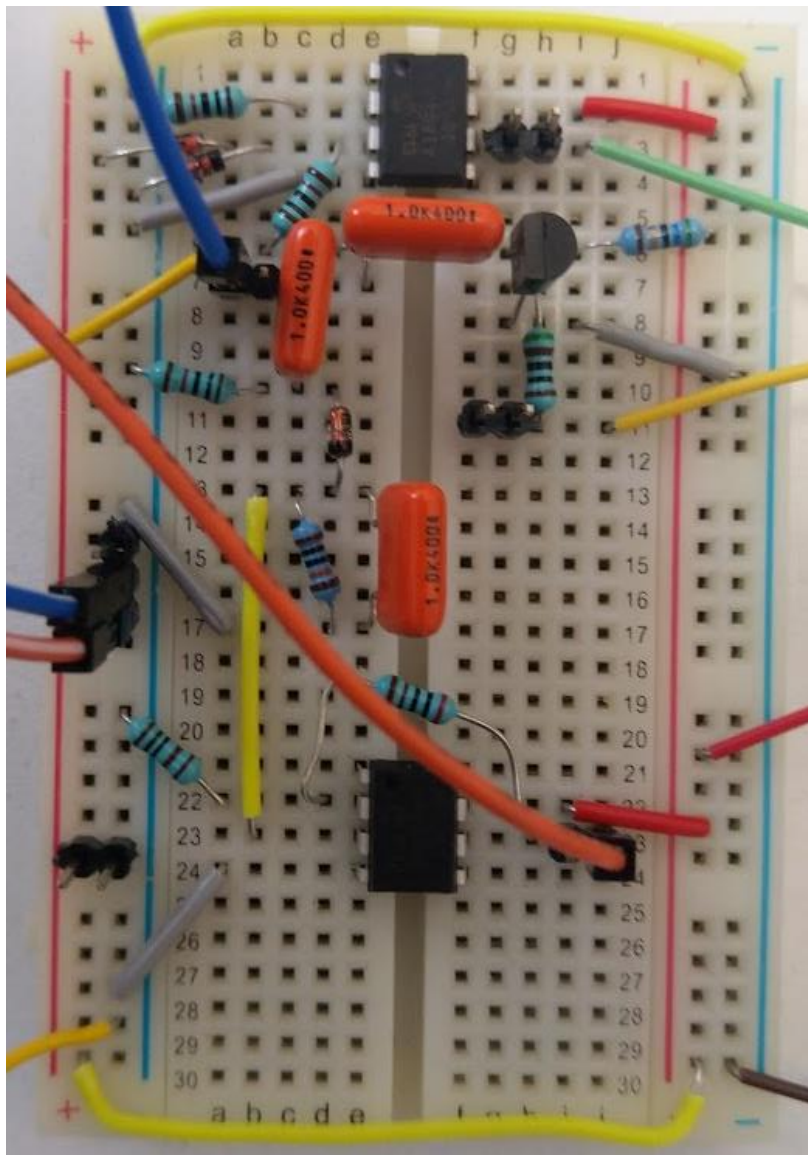
Figur 5 - Sender



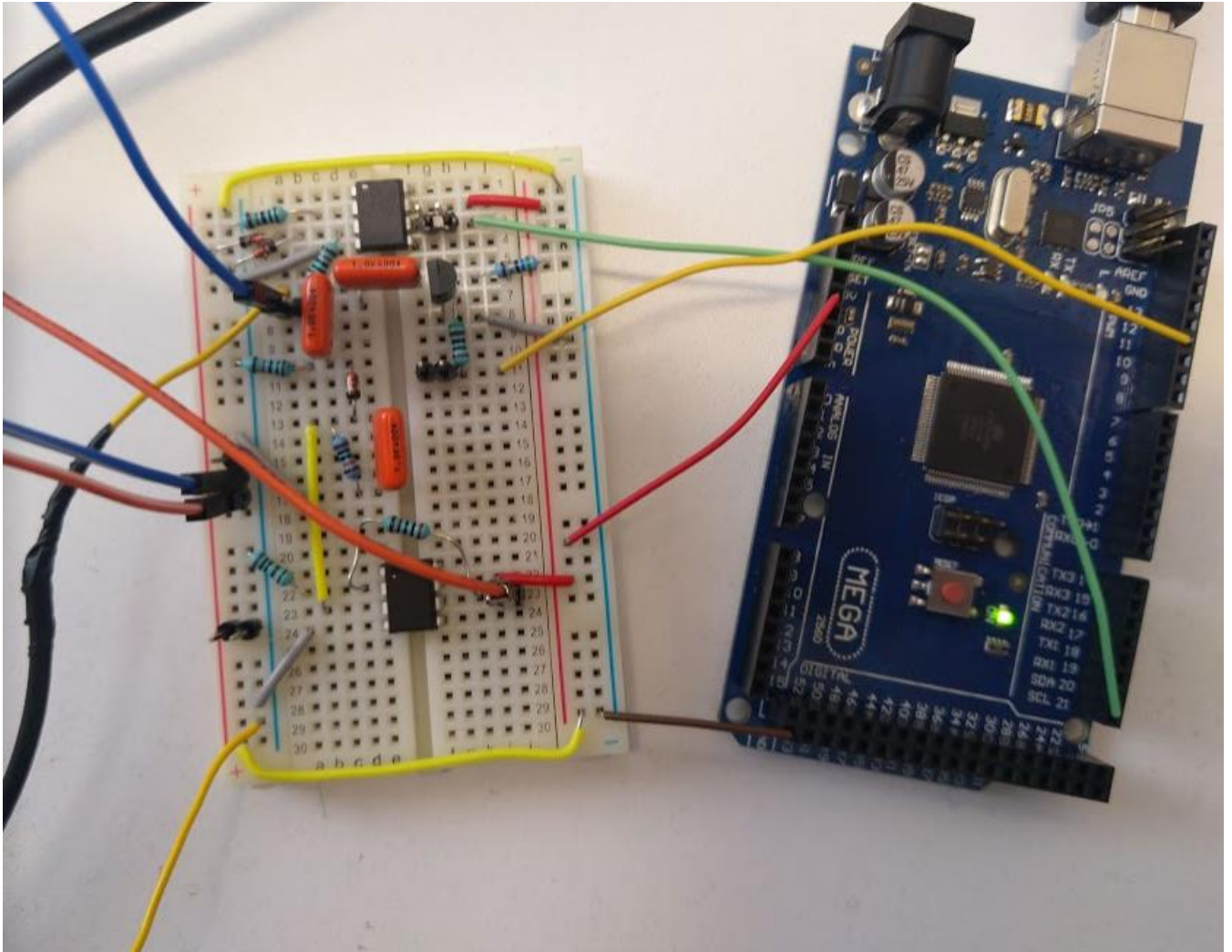
Figur 6

1.4 Breadboard

Bygget på breadbord og det bygget sammen



Figur 7



Figur 8