

Logbog – HW-Design

Dato: 12/5-16	Deltagere: Dennis, Stefan, Tonni, Martin og Christian
Begivenhed/-er: Brainstorm i forhold til opbygning af hardware. X10.1 modul: Design for zero-crossing besluttet. Der er lavet tegninger i multisim. 2 clocks på zero-cross. Der laves en bro. AC-to-DC. Tegninger lavet i multisim. Der skal laves et båndpass-filter. Cutoff frekvenser på 90 kHz og 110 kHz (signal på 100 kHz). To do: <ul style="list-style-type: none">• Beregning på dB/dekade for båndpass-filter• Design aktivt båndpass-filter (+ find komponentværdier)<ul style="list-style-type: none">○ Eventuelt. Kaskadekobling af båndpass-filter for at opnå den ønskede dB/dekade.○ Bodeplot• Beregning af komponentværdier til zero-crossing detektor• Beregn C-værdi på ensretter kredsløb.• Adderingskredsløb mangler 100p (undersøges nærmere, snak med fagspecifik underviser)	

Dato: 13/5-16	Deltagere: Dennis, Tonni Martin
Begivenhed/-er: Besluttet en båndbredde på 10 kHz. $\omega_0 = 120$ kHz Udregning af overføringsfunktion til båndpass-filter. Uploadet i "båndpass-filter.mcdx" Udregning af komponentværdier til båndpass-filter Opbygning af båndpasfilter på fumblebræt og måling af bodeplot/frekvenskarakteristik Dæmpning/dec for lav så der testes med 2 filtre koblet efter hinanden, hvilket resultere i en meget bedre dæmpning, men vores båndbredde er måske for bred, tages op på næste møde.	

Dato: 16/5-16	Deltagere: Mikkel, Tonni Martin
Begivenhed/-er: Fortsat arbejde fra fredag, lidt flere forsøg med båndpasfilteret fra sidst. Det konkluderes at den eneste op-amp der virker, er den vi anvendte i sidste øvelse, der skal hentes på værkstedet, da den ikke er en del af pluk selv lageret grundet ca pris på 30 kr / stk. Det er konkluderet at vores komponenter på lageret er for upræcise til så smalt et båndpasfilter da kondensatorenes afvigelse giver for store udsving i vores ønskede pass-bånd. Der skal laves beregninger på et bredere pass-bånd samt muligvis sammen kobling med et høj/lavpas filter for at opnå ønsket dæmpning på dekade uden at skabe en for stor forstærkning.	

Dato: 17/5-16	Deltagere: Tonni
Begivenhed/-er: Påbegyndt design af sender kredsløb, beregnet komponentværdier til transistor kredsløbet, og simuleret det i multisim. Beregninger samt multisim ligger i det nyoprettede HWdesign repo. Lavet 4 forskellige zero-cross detector kredsløb og simuleret i multisim, design 4 giver umiddelbart det bedste clock signal i forhold til hvad vi skal bruge. Designs er lavet ud fra datasheet på de komparatorer vi har på lager i komponentlageret.	
Dato: 17/5-16	Deltagere: Mikkel, Martin, Dennis og Stefan
Begivenhed/-er: Båndpass-filter forsøgt med 30.000 i båndbrede i kaskade kobling, dette giver dog meget høj støj og ødelægger den dæmpning som vi havde ved kun et båndpass-filter Det virker som om nummer to filter modvirker det første x10.1 realiseres med et high-pass filter i stedet for ...	

Dato: 19/5-16	Deltagere: Mikkel, Dennis, Martin & Christian
Begivenhed/-er: Forsøg med 1. ordens passiv højpasfilter. Fasedrejning.	

Dato: 20/5-16	Deltagere: Mikkel, Dennis, Martin & Christian
Begivenhed/-er: Forsøg med aktivt 2. ordens højpasfilter. Senderdelen og modtagerdelen virker simuleret i multisim. Problemer med test på fumlebræt. Envelopedetektor virker ikke som forventet. <u>Dennis</u> Påbegyndt programmering af styreboks efter klassesdiagram fra applikationsmodel. Er i gang med controllerklasser.	

Dato: 24/5-16	Deltagere: Mikkel, Martin & Christian
Begivenhed/-er: Forsøg med sender og modtager med 2. ordens højpas filtre. Det fungerer ikke. Christian: Har påbegyndt koden til zero cross detector.	

Dato: 25/5-16	Deltagere: Mikkel & Martin
<p>Begivenhed/-er:</p> <p>Sender og modtager kredsløb sat op med i to designs – et med 1. ordens højpasfiltre og et med 2. ordens højpas filtre. De virker begge når de bliver testet med 18V AC, dog uden software. Det testes forhåbentlig med software i morgen.</p> <p>De to kredsløb er vidt forskellige, dokumentation er gemt.</p> <p>1. ordens højpas filter blev der forsøgt med efter gentagne fejlslagne forsøg med 2. ordens højpas filter. Fejlen blev imidlertid fundet efter at have opbygget 1. ordens højpas filter og testet det med 18V AC. Fejlen var at 18V AC kredsløbet ikke var koblet ordentligt mellem sender og modtager kredsløb på 2. ordens kredsløbene.</p> <p>Flere kredsløbtest fortsættes i morgen hvorefter der tages stilling til hvilket kredsløb der fortsættes med.</p>	