

# Indholdsfortegnelse

---

<b>Kapitel 1</b>	<b>Resumé</b>	<b>3</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Abstract</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel 3</b>	<b>Indledning</b>	<b>7</b>
<b>Kapitel 4</b>	<b>Projektafgrænsning</b>	<b>9</b>
<b>Kapitel 5</b>	<b>Systembeskrivelse</b>	<b>11</b>
<b>Kapitel 6</b>	<b>Kravspecifikation</b>	<b>13</b>
<b>Kapitel 7</b>	<b>Udviklingsværktøjer</b>	<b>15</b>
7.1	LaTeX . . . . .	15
7.2	Visual Studio . . . . .	15
7.3	Atmel Studio . . . . .	15
7.4	Multisim . . . . .	15
7.5	Microsoft Visio . . . . .	15
7.6	Quartus II . . . . .	15
7.7	Filhåndtering . . . . .	15
<b>Kapitel 8</b>	<b>Systemarkitektur</b>	<b>17</b>
<b>Kapitel 9</b>	<b>Design</b>	<b>19</b>
9.1	Hardware design . . . . .	19
9.2	Software design . . . . .	19
<b>Kapitel 10</b>	<b>Implementering</b>	<b>21</b>
10.1	Hardware implementering . . . . .	21
10.2	Software implementering . . . . .	21
<b>Kapitel 11</b>	<b>Resultater</b>	<b>23</b>
<b>Kapitel 12</b>	<b>Konklusion</b>	<b>25</b>
<b>Kapitel 13</b>	<b>Individuel konklusion</b>	<b>27</b>
13.1	Bjørn Sørensen . . . . .	27
13.2	Jakob Schmidt . . . . .	27
13.3	Jeppe Stærk . . . . .	27
13.4	Jesper Christensen . . . . .	27
13.5	Mick Kirkegaard . . . . .	27
13.6	Poul Overgaard . . . . .	27
13.7	Simon Kirchheiner . . . . .	27

<b>Kapitel 14 Litteraturliste</b>	<b>29</b>
14.1 Bøger . . . . .	29
14.2 Hjemmesider . . . . .	29

# Resumé 1

---



# Abstract 2

---



# Indledning 3

---





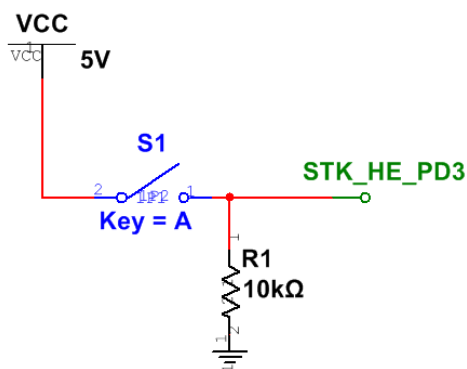
# Projektafgrænsning 4

---

Grundet begrænset tid og ressourcer er det nødvendig fra start at sætte nogle begrænsninger til hvilke dele af systemet der ønskes realiseres, som det ligeledes har været nødvendigt under forløbet at skære ned på hvad vi har ønsket realiseret.

X10 opererer normalt på 230 V nettet, men da vi ikke har autoritet til at arbejde med 230 V og af sikkerhedsmæssige årsager foregår realiseringen ved 18 V 50 Hz. Dette ændrer ikke på funktionaliteten eller virkemåden af systemet.

Lyddetektionen er desværre ikke nået realiseret som ønsket. Det er i stedet lavet med en knap der giver et højt signal som skal imitere at lyd er detekteret. Se figur 4.1.



*Figur 4.1.* Schematic over knap for lyddetektion



# Systembeskrivelse 5

---



# Kravspecifikation 6

---



# Udviklingsværktøjer 7

---

Gennem hele projektforløbet er der anvendt forskellige programmer og værktøjer til de respektive opgaver. Nogle programmer havde vi kendskab til på forhånd hvor andre var helt ny for enkelte eller alle gruppe medlemmer.

## 7.1 LaTeX

Hele rapporten er skrevet i  $\text{\LaTeX}$ . Dette valg kom i starten af projektet da IDA havde et tilbud om et gratis endags kursus, hvor hele gruppen blev enige om at deltage.

$\text{\LaTeX}$  er et kodebaseret tekstredigerings program som er designet netop til større rapporter. Formålet er at gøre forfatteren fri for at skulle bekymre sig om formateringer således at han/hun kan rette al fokus på indholdet i rapporten.

Det krævede dog lidt tid i starten at komme i gang med  $\text{\LaTeX}$ , men da det var på plads fungerede det rigtig godt.

## 7.2 Visual Studio

## 7.3 Atmel Studio

## 7.4 Multisim

## 7.5 Microsoft Visio

## 7.6 Quartus II

## 7.7 Filhåndtering





# Systemarkitektur 8

---



# Design 9

---

9.1 Hardware design

9.2 Software design



# Implementing 10

---

10.1 Hardware implementing

10.2 Software implementing



# Resultater 11

---





# Konklusion 12

---



# Individuel konklusion

---

# 13

- 13.1 Bjørn Sørensen
- 13.2 Jakob Schmidt
- 13.3 Jeppe Stærk
- 13.4 Jesper Christensen
- 13.5 Mick Kirkegaard
- 13.6 Poul Overgaard
- 13.7 Simon Kirchheiner



# Litteraturliste 14

---

14.1 Bøger

14.2 Hjemmesider