Krav

Enhed

Skal have en hardcoded (4 el 8)-bit adresse?  
**Skal kunne kommunikere over lysnettet.  
Skal kunne tilsluttes <dansk> stikkontakt**

Styringsboks   
**Skal kunne kommunikere over lysnettet.  
Skal indeholde en kodelås.  
Skal kunne håndtere op til 255 enheder.  
Skal kunne tænde en enhed i systemet.  
Skal kunne slukke en enhed i systemet.  
Skal kunne modtage status fra en enhed i systemet.**  
Skal kunne kommunikere med PC **via USB**.  
Skal have en LED indikator (gul) når data sendes på **lysnettet.**  
Skal have en LED indikator (grøn) når enhed er tændt.  
Bør kunne sende og modtage en besked **på op til 5** min.  
Skal kunne **den** køre programmerede indstilling uden PC tilkoblet.  
Skal kunne kommunikere med PC via UART.  
Skal have en 4-bit adresse (hus-adresse).  
Skal kunne kommunikere med DE2-board

PC  
**Den grafiske brugerflade skal bruge korrekt indtastet pin-kode for opstart.  
Der skal manuelt kunne tilføje enheder til systemet.  
Der skal manuelt kunne fjernes enheder fra systemet.  
Man bør kunne navngive enheder i systemet.  
Man bør kunne ændre navn på enheder i systemet.  
Man bør kunne oprette og navngive rum i systemet.  
Man bør kunne fjerne rum fra systemet.  
Man bør kunne tilføje enheder til rum.  
Man bør kunne fjerne enheder fra rum.  
Man skal kunne indstille et tidsinterval hvor en enhed skal udføre dens handling.**Skal have en start/stop knap til den programmerede opsætning

**Ikke funktionel  
Der skal være en GUI med 4 knapper.  
Systemet skal have en MTBF på 95%.  
Systemet bør kommunikere med op til 50 bit/s.  
Systemet skal have en svartid på 2 minutter.**

**Accepttest**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 enhed | | Skal have en hardcoded (4 el 8)-bit adresse? | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Enhed tilsluttes noget software der kan aflæse en (4 el 8) bit  binær adresse **udspecificer** | Der kan aflæses en (4 el 8) bit  binær adresse |  |  |

X10 modtager

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 modtager | | Skal kunne kommunikere med PC | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Der sendes en besked til modtager via software på PC | På PC skærm kan der ses i et kontrolvindue, at en besked afsendes til x10 modtager |  |  |
| **2** | Der returneres en besked fra X10 modtager til PC | På PC skærm kan der ses i et kontrolvindue, at en besked modtages fra x10 modtager om at afsendte besked fra PC er modtaget |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 modtager | | Skal have en LED indikator (gul) når data sendes på power line | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Der sendes en besked fra x10 modtager x10 enhed | Gul LED blinker når beskeden afsendes |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 modtager | | Skal have en LED indikator (grøn) når enhed er tændt | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | X10 modtager tilsluttes strøm og tændes | Grøn LED lyser |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 modtager | | Skal have en LED indikator (grøn) når enhed er tændt | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | X10 modtager tilsluttes strøm og tændes | Grøn LED lyser |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 modtager | | Bør kunne sende og modtage en besked på 2 min | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Der afsendes en besked fra modtager til enhed. Kommunikationen mellem de to enheder kan ses i kontrolvindue på PC.  Samtidig startes et stopur startende fra 00:00:00  Stopuret stoppes når der modtages en besked tilbage fra enhed | Der kan på PC ses, at modtager sender en besked til enhed, og enhed sender en besked retur.  Dette gøres på maks. 2 min. |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X10 modtager | | Skal kunne køre programmerede indstilling uden PC tilkoblet | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | Systemet programmeres til at tænde en enhed og slukke den igen efter 10 sekunder.  PC’en frakobles herefter systemet | Enheden tændes og slukker igen efter 10 sekunder. |  |  |

PC

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PC | | Skal have en start/stop knap til den programmerede opsætning | | |
|  | | | | |
| **Step** | **Handling** | **Forventet observation/resultat** | **Faktisk observation/resultat** | **Vurdering (OK/FAIL)** |
| **1** | (Visuel test)  Kig på PC software | Der ses en start/stop knap |  |  |