|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oscilloskop** | | Verifikation | Status | Note |
| ADC konvertering | Den analoge spænding fra signalgeneratoren skal måles fra 0 til 3.3 V med en opløsning på 8 bit. | **Info\*** | **✓** | 3.3V er sat til AREF pinnen |
| Dataintegritet | Oscilloskopet skal ved alle nedenstående indstillinger kunne køre med kontinuert ubrudte målinger | **Test\* og Analyse** | **✓** | Kan ses på oscilloskopet |
| Parametre | Oscilloskopets samplerate og Record length skal kunne indstilles fra Labview programmet. | **Test\*** | **✓** | Samplet test bekrafter |
| Samplerate min | Oscilloskopet skal kunne køre ned til 10 sps. | **Test\*** | **✓** | Testet i labview |
| Samplerate max | Oscilloskopet skal kunne køre op til 5.000 sps | **Test\*** | **✓** | Testet i labview |
| Oscilloskopet skal kunne køre op til 10.000 sps | **Test og Analyse** | **✓** | Testet i labview |
| Record length min | Oscilloskopet skal kunne køre med ned til 10 ADC målinger i hver pakke. | **Test\*** | **✓** | Testet i labview |
|  | Den minimale tilladelige record length skal tage højde for sampleraten. | **Test og Analyse** | **?** | Der er ikke forekommet problemer, dog er det ikke sikkert at dette krav er overholdt |
| Record length max | Oscilloskopet skal kunne køre med op til 1000 ADC målinger i hver pakke for alle samplerate | **Test/Analyse\*** | **✓** | Testet i labview |
| RS-232 baudrate | RS232 forbindelsen skal køre med en baud rate på 115.2 kbaud | **Info\*** | **✓** | Kan ses i c + labview |
| RS-232 håndtering | Modtagelse af data fra LabView programmet skal foregå ved interrupt. Transmission kan foregå ved polling eller interrupt. | **Info\*** | **✓** | Interrupt i c-koden |
| **Signalgenerator** | |  |  |  |
| PWM filter | Der skal designes et lav-pas filter der på passende vis udglatter de digitale PWM pulser. | **Test/Analyse\*** | **✓** |  |
| Parametre | Signalgeneratorens signalform (SHAPE) , amplitude (AMPL) og frekvens (FREQ) skal kunne indstilles fra Labview programmet. | **Test\*** | **✓** | Dette kan ses i den samplede test |
| SHAPE, AMPL og FREQ kan gøres synligt på syv segment displayet. | **Test** | **✓** | Billede i bilag |
| Sinus signal | Der kan implementeres en look-up tabel i VHDL koden der gør det muligt at signalgeneratoren kan lave et sinus-formet signal | **Test** | **✓** | Dette bliver vist i den samlede test |
| SPI baudrate | SPI forbindelsen skal køre med en baudrate på 500 kbaud | **Info\*** | **✓** | Gået over i SPI kapitlet |
| SPI håndtering | To-vejs SPI kommunikation kan implementeres f.eks. med acknowledge handshake | **Info** | **✓** | Gået over i SPI kapitlet |
| SPI protokol | Der skal vælges og implementeres en robust protokol til at overføre SHAPE, AMPL og FREQ | **Analyse\*** | **✓** | Dette kan ses under SPI |
| SPI test | Der skal ved test demonstreres en sikker forbindelse ved modtagelse. Denne test kan laves som et separat projekt med moduler fra det endelige oscilloskop projekt. | **Test\*** | **✓** | Dette kan ses under SPI test |