DAC ADDON

Testsoort:

Testsoorten zijn onderverdeeld in:

* Componenttest: testen afzonderlijke componenten
* Integratietest: testen van het samenwerken tussen componenten
* Systeemtest: testen van de volledige functionaliteit
* Acceptatietest: richt zich op de eindgebruiker om vast te stellen of aan de behoeften is voldaan

Componenttest:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wat testen? | Hoe testen? | Wie test? | Wanneer wordt getest? | Waar wordt getest? | Waarmee wordt getest? |
| 27V TCC -> 5V | Fysiek testgeval:  De 27V TCC -> 5V geeft een maximale ripple van 75mV  Input: 27V  Output: 5V, max ripple 75mV |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter en oscilloscoop |
| +5V -> -5V | Fysiek testgeval:  De +5V -> 5V geeft een maximale ripple van 75mV  Input: +5V  Output: -5V |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter en oscilloscoop |
| 27V TCC -> 5V ref voor DAC | Fysiek testgeval:  De 27V TCC -> 5V ref voor DAC geeft een maximale ripple van 75mV  Input: 27V  Output: 5V, max ripple 15mV |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter en oscilloscoop |
| 27V power LED | Fysiek testgeval:  De 27V power LED brandt als de 27V voeding is aangesloten  Input: 27V  Output: LED brandt |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met het oog |
| 27V TCC -> 70V | Fysiek testgeval:  De 27V TCC -> 70V geeft een uitgangsspanning van 70V met een ingangsspanning van 27V  Input: 27V  Output: 70V |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter en oscilloscoop |
| DAC | Fysiek testgeval:  Als op de ingang een digitale waarde wordt verstuurd is deze op de uitgang te zien als een analoge spanning  Input: digitale waarde die een bepaalde spanning vertegenwoordigt  Output: analoge spanning die door het digitale signaal is verstuurd |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter, oscilloscoop en logic analyser |
| Non-inverting opamp | Fysiek testgeval:  Als op de ingang een spanning wordt gezet dat wordt deze 12 keer versterkt op de uitgang  Input: spanning 0-5V  Output: 12 keer de input |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter en oscilloscoop |
| Relais tussen 0-5V & 0-60V | Fysiek testgeval:  Als er de 0-5V of 0-60V wordt geselecteerd moet deze fysiek juist geschakeld zijn met de juiste knooppunten  Input/output: 0-5V of 0-60V |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter, oscilloscoop en logic analyser |
| Crossbar switch | Fysiek testgeval:  De crossbar switch wordt getest op wisselen van de datalijnen op de uitgang  Output: datalijnen gewisseld |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter |
| Relais driver | Fysiek testgeval:  De relais driver stuurt de relais aan  Input: digitaal signaal die uitgangen aanstuurt  Output: De uitgangen worden naar GND getrokken als die door de ingang zijn geselecteerd |  |  | Testwerkplek van test-ok | Met een multimeter, oscilloscoop en logic analyser |

Integratietest:

Referen naar blokschema van software voor het kalibreren van de DAC ADDON

|  |  |
| --- | --- |
| Wat testen | Hoe testen |
| STM SPI voor relais driver | De SPI stuurt een waarde die hem gegeven wordt |
| STM SPI voor DAC | De SPI stuurt een waarde die hem gegeven wordt |
| STM UART bericht ontvangen door TCC | De STM ontvangt een string bericht van de TCC en de stm zet dit om naar een integer |
| TEST-TRACK naar relais driver | De waarde die in TEST-TRACK wordt verstuurd schakelt de juist relais |
| TEST-TRACK naar DAC | De waarde die in TEST-TRACK wordt verstuurd is te zien op de uitgang van de DAC |