|  |
| --- |
| 1. **VALIDATION STATUS** |
| |  |  | | --- | --- | | Requirement ID | NA0003011-DSS-00277 | | Requirement Source | NEM42106-PIDS-041 | | Requirement Status | PROPOSED | | Analayzed By | 1. Mehmet Tapur | | Reviewed By | 1. Gürkan Karakuş | | Approved By |  | |
| 1. **ORIGINAL STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall assert Sensing Element 1, Sensing Element 2 or Sensing Element 5 fire warning when the thermal input at SC Domain is over 3476.72 mV at 0 C° reference junction. | |
| 1. **REQUIREMENT CLASSIFICATION** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Is Requirement | PRIORITY | DIFFICULTY | LEVEL | ISSUE | | ☐+ | NORMAL | NORMAL | COMPONENT |  | |
| 1. **RATIONALE** |
| |  | | --- | | Yangın algılama işlevimize ait gereksinimidir.3476.72 mV değeri verilmesinin sebebi Signal Domainde 12.209mV’ un (300 derece) SC Domaindeki karşılığı olmasıdır. | |
| 1. **REQUIREMENT ANALYSIS** |
| * 1. **QUALITY ATTRIBUTES** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | CORRECTNESS + |  |  | CLARITY + |  | | COMPLETENESS + |  |  | SINGULARITY + |  | | VERIFIABLE + |  |  | UNAMBIGUOS + |  | | FEASIBILITY + |  |  | CONSISTANCY + |  | |
| * 1. **SEMANTIC CONTROL (PREFERABLY)** |
| |  |  | | --- | --- | | ACTOR | Software | | ACTION | shall assert | | OBJECT | Sensing Element 1, Sensing Element 2 or Sensing Element 5 fire warning | | EVENT |  | | PRE-CONDITION | when the thermal input at SC Domain is over 3476.72 mV at 0 C° reference junction. | | POST-CONDITION |  | |
| 1. **VERIFICATION REQUIREMENT** |
| |  |  | | --- | --- | | SELECT | MOC4, Laboratuvar testi ile doğrulanabilir. Bu test için geliştirme kartı kullanılacaktır.  Sensing Element 1, 2 veya 5’ in thermal inputlarından birine SC domain’ de 299 derecenin karşılığı kadar gerilim verilir, fire warning üretmediği gözlemlenir. Daha sonra aynı thermal inputa 3476.72 mV gerilim verilir. Bu gerilim verildiğinde fire warning verilmeye başlandığı gözlemlenir. Son olarak aynı thermal inputa SC domain’ de 301 derecenin karşılığı kadar gerilim verilir, fire warning üretmeye devam ettiği gözlemlenir. Bu test ile gereksinim doğrulanmış olur. | |
| 1. **ANALYSIS** |
| |  | | --- | | Glossary bölümünde de belirtildiği gibi Sensing Elementin iki ucu arasındaki gerilimin 80 katının 2.5 V fazlası (SC Domaing) MCU’nun ADC pinine gelmektedir.  Her bir Sensing Element e ait termal girişler ADC ile örneklenir. Örneklenen değerler örnekleme interruptı içerisinde veya ana fonksiyonda filtrelenebilirler. Filtre çıkışından alınan değerler Sensing Element’e ait yangın eşik değerleriyle karşılaştırılır. Eşik değeri, 3476.72 mV un ADC değeri karşılığı olabilir.  Karşılaştırma sonucunda filtrelenmiş değer eşik değerden büyükse, ilgili Sensing Element için yangın alarmı üretilebilir. | |
| 1. **PROPOSED STATEMENT** |
| |  | | --- | | N/A | |
| 1. **REFERENCES** |
| 1. NEM42106-PIDS-041 |