|  |
| --- |
| 1. **VALIDATION STATUS** |
| |  |  | | --- | --- | | Requirement ID | NA0003011-DSS-00289 | | Requirement Source | NEM42106-PIDS-020 | | Requirement Status | PROPOSED | | Analayzed By | Aziz Kerem Demir | | Reviewed By |  | | Approved By |  | |
| 1. **ORIGINAL STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall send sensing element errors by ARINC429 interface, while in operational mode. | |
| 1. **REQUIREMENT CLASSIFICATION** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Is Requirement | PRIORITY | DIFFICULTY | LEVEL | ISSUE | |  | NORMAL | NORMAL | COMPONENT |  | |
| 1. **RATIONALE** |
| |  | | --- | | Sensing element error; sensing elementin kısa devre/açık devre olması durumunda hata bildirmesidir.  Sensing element hatasının gönderilmesinin sebebi, sensing elementte kısa devre/açık devre olması durumunda doğru sıcaklık ölçümü yapılamayıp yangın/yüksek sıcaklık tespitinin yanlış gerçekleştirilmesinden dolayıdır.  Sensing element hatası operasyonel modda gönderilmeli çünkü; Fail modda ya da kalibrasyon modunda Sensing Elementten ADC okuması ve bu okuma sonucuna göre yangın/yüksek sıcaklık tespiti gerçekleşmemelidir.  Fail modda yazılım bir hatadan dolayı bu moda girmiş demektir, bundan dolayı bu modda sensing element hataları gönderilmeyebilir.  Kalibrasyon modunda yazılım kalibrasyon datasını flasha yazmaktadır, bu yüzden bu modda sensing element hatalarını göndermeyebilir. | |
| 1. **REQUIREMENT ANALYSIS** |
| * 1. **QUALITY ATTRIBUTES** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | CORRECTNESS + | ☐ |  | CLARITY + |  | | COMPLETENESS- | ☐ |  | SINGULARITY + |  | | VERIFIABLE + |  |  | UNAMBIGUOS + |  | | FEASIBILITY + |  |  | CONSISTANCY + |  | |
| * 1. **SEMANTIC CONTROL (PREFERABLY)** |
| |  |  | | --- | --- | | ACTOR | Software | | ACTION | shall send | | OBJECT | sensing element errors by ARINC429 interface, while in operational mode | | EVENT |  | | PRE-CONDITION |  | | POST-CONDITION |  | |
| 1. **VERIFICATION REQUIREMENT** |
| |  |  | | --- | --- | | SELECT | MOC4,  Operational moddayken Sensing element üzerinde kısa devre/açık devre oluşturularak ARINC429 analyzer ile hatanın ARINC429 üzerinden gelip gelmediği kontrol edilmelidir. Bu şekilde bu gereksinim doğrulanabilir. | |
| 1. **ANALYSIS** |
| |  | | --- | | Sensing element hataları algılanılabilir. Yazılım operasyonel moddayken sensing element hatası algılanmışsa, bir bayrak kaldırabilir. Bu bayrağın kaldırılması durumunda sensing element error ARINC429 ile gönderilebilir.  Eksikler: PIDS’da sensor element fault olarak geçiyor bu gereksinimde sensing element error olarak geçiyor. PIDS’da ARINC429 bus, bu gereksinimde ARINC429 interface olarak geçiyor.  Zaman eksik PIDS’da saniyede 10 kere olarak geçiyor. PIDS’da operasyonel mod yok. FDU Fail eksik. Sensing element error’un anlatımı eksik bir yerde anlatılmalı Sensing element hatası geçince düzelecek mi ve hatadan dolayı mesaj gönderme ne kadar sürecek? Sıklık belirtilmediğine göre bu 100ms olabilir mi bu mümkün mü?  Öneri:  High level requirement’larda belirtilen aşağıdaki 2 gereksinim yerine;  -Software shall report failure about open and short circuit via ARINC429 separately for each SENSING ELEMENT or its corresponding conditioning circuits.  - Software shall send fire/overheat warnings and FDU/Sensing Element error signals over ARINC429 10 times per second.  Bu 2 gereksinim yazılmalı.  -Software shall send fire/overheat warnings over ARINC429 10 times per second, while in operational mode  - Software shall send FDU\_Fail signal over ARINC429 10 times per second, while in Fault Mode  FEASIBILITY: gereksinim 2’ye ayrıldı. Bundan dolayı detect etme kısmı başka bir gereksinimde | |
| 1. **PROPOSED STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall send Sensing Element error signal over ARINC429 10 times per second, while in operational mode | |
| 1. **REFERENCES** |
|  |