|  |
| --- |
| 1. **VALIDATION STATUS** |
| |  |  | | --- | --- | | Requirement ID | NA0003011-DSS-00612 | | Requirement Source |  | | Requirement Status | PROPOSED | | Analayzed By | Mehmet Tapur | | Reviewed By | 1. Gürkan Karakuş | | Approved By |  | |
| 1. **ORIGINAL STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall set CPU clock frequency 100MHz (+-5MHz). | |
| 1. **REQUIREMENT CLASSIFICATION** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Is Requirement | PRIORITY | DIFFICULTY | LEVEL | ISSUE | | ☐+ | NORMAL | NORMAL | COMPONENT |  | |
| 1. **RATIONALE** |
| |  | | --- | | Yüksek frekanslarda elektromanyetik girişim ve güç tüketimi artar. Bu yüzden clock frequency optimum değer seçilmeli. | |
| 1. **REQUIREMENT ANALYSIS** |
| * 1. **QUALITY ATTRIBUTES** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | CORRECTNESS + |  |  | CLARITY + |  | | COMPLETENESS - |  |  | SINGULARITY + |  | | VERIFIABLE + |  |  | UNAMBIGUOS + |  | | FEASIBILITY + |  |  | CONSISTANCY + |  | |
| * 1. **SEMANTIC CONTROL (PREFERABLY)** |
| |  |  | | --- | --- | | ACTOR | Software | | ACTION | Shall set | | OBJECT | CPU clock frequency 100MHz (+-5MHz) | | EVENT |  | | PRE-CONDITION |  | | POST-CONDITION |  | |
| 1. **VERIFICATION REQUIREMENT** |
| |  |  | | --- | --- | | SELECT | MOC4, Laboratuvar testi ile Osiloskop kullanılarak test edilebilir. CPUnun saat frekansı doğrudan izlenemediği için cpu clock frekansının bağlı olduğu clock bus hattından prescaler yardımıyla türetilen peripheral clock kullanılarak test edilebilir.  Timer’ın beslendiği clock kaynağı peripheral clocktur. Timer 1s olacak şekilde ayarlanır. Ayarlandıktan sonra timer interruptı ile 1s geçtikten sonra belirlenen discrete outputu toggle edilir. Osiloskop ile toggle yapılan discrete outputu izleyip logic high da veya logic low da kalması süresi 1s (+-%5) ise testi başarı ile geçmiş olur. 1 saniye seçilmesinin sebebi osiloskoptan ölçümün kolay yapılıp grafik okuma hatalarını aza indirmektir | |
| 1. **ANALYSIS** |
| |  | | --- | | Mikro denetleyicinin saat ayarlarını yapmak için kaynak olarak referans kılavuz kullanılmalıdır. Saat frekansını 100 MHz yapmak için referans kılavuzda belirtilen katsayılar hesaplanıp ilgili kütüklere atanmalıdır.  Bu gereksinim “Completeness” özelliğini karşılamamaktadır. Bunu sebebi ise saat frekansının ne zaman ayarlanacağı gereksinimde yazmamaktadır. | |
| 1. **PROPOSED STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall set CPU clock frequency less than or equal to100MHz (+-5MHz) in power-on mode. | |
| 1. **REFERENCES** |
| 1. MPC5777C Reference Manuel |