



İTÜ



PARS ROKET GRUBU ELEKTRONİK SİSTEM İHTİYAÇ LİSTESİ

İTÜ Pars Roket Grubu olarak 2012'den bu yana hibrit roket motorları ve roketçilik faaliyetleri konusunda çalışmalarımızı sürdürüyoruz. 14 yıl boyunca çeşitli ilkler ve enlerle Türkiye'de model roketçilikte öncü konumda bulunduk. Güncel olarak Türkiye'nin kendi özgün roket motoru ve özgün alt sistemleriyle bağımsız olarak uçuş gerçekleştirmiş ilk öğrenci takımımız. Bu kapsamda 2025-2026 döneminde kendi özgün sıvı yakıtlı roket motorumuzu geliştirmek adına çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Roketimiz için elektronik ekibimiz tarafından tasarlanan güncel elektronik sistemimizin üretim maliyetini karşılamakta sıkıntı çekmekteyiz. Geçmiş tecrübelerimiz ve şu anki aktif ekibimizin 2024-2025-2026 dönemindeki yoğun çabası sonucu herhangi bir hazır sistemden bağımsız, gömülü ve özgün bir Veri Toplama Sistemi (Data Acquisition System) tasarlıyoruz. Tasarladığımız veri toplama sistemi, roketimizin özgün hibrit veya sıvı roket motorunun statik ateşleme testleri kapsamında kullanılacaktır. Elde edeceğimiz sensör verileri (basınç transmitterleri, loadcelller, debimetreler ve termokupullar) motor geliştirme sürecinde kritik bir role sahiptir. Tasarlanan motorların optimizasyon süreçleri bu veriler baz alınarak yürütülmektedir. 19 ayrı veri girişinden bahsi geçen sensörlerin verilerinin okunması ve işlenmesi adına seçilmiş olan ADC'ler aracılığı ile ortalama 30 kSPS hızda veri alınabilmesi ve alınan verilerin kullanılan MCU ile işlendikten sonra Ethernet protokolü vasıtasıyla alıcı tarafa gönderilmesi sağlamak proje kapsamında planlanmıştır. Ek olarak tasarlanan veri okuma sistemi, roket motorunun sekanslanma süreçlerine de uygun olarak tasarlanmış olup motorun ateşlenmesi (igniter tetikleme, gerekli valflerin aktivasyonu vb.) gibi operasyonları da yerine getirmektedir. Kartımız motorun tüm tasarım süreçlerinde (enjektör karakterizasyonu testleri, cold flow ve statik ateşleme testleri) efektif olarak kullanılabilmesi adına tasarlanmış, kartın tüm analiz ve simülasyon süreçleri titizlikle yürütülmüş, optimizasyon işlemleri tamamlanmıştır.

Tasarlanan sistem yalnızca roket motorlarının testlerinde değil, veri okuma ve işleme gerektiren tüm sektörlerin ihtiyaç duyduğu alanlarda kullanılmaya uygundur.

Kartın üretim maliyetleri maalesef özenle tasarladığımız elektronik sistemimizin temininde bizim için çok büyük bir engel oluşturmaktadır. Bu konuda siz değerli büyüklerimizin ve TESİD'in desteğine ihtiyaç duymaktayız.

Web Sitemiz: <https://www.parsroket.com/>

Instagram Hesabımız: <https://www.instagram.com/parsroket/>

Linkedin Hesabımız: <https://www.linkedin.com/company/105119220/admin/dashboard/>

Destek talep edilen malzeme listesi:

Ürün Adı	Ürün Adedi	Ürün Kodu	Örnek Link
Multimetre	2 Adet	REED R5008 MULTİMETRE, 600V AC / DC	https://www.ersaelektrik.com/p/reed-r5008-multimetre-600v-ac-dc/
Dijital Mikroskop	1 Adet	ASH INSPEX HD2 Dijital Mikroskop	ASH INSPEX HD2 Dijital Mikroskop - ER-SA
STLINK-V3	2 adet	STLINK-V3SET	https://www.ozdisan.com/p/islemci-programlayiciları-610/stm-stlink-v3set-592463?srsId=AfmBOorGw_nJB8wzup1bc6HWcOLQ9rcKMya5pCI4t1iv4sn3NGDHHc3E
Raspberry pi 4b	2 adet	Raspberry Pi 4 2GB - Model B	https://www.direnc.net/raspberry-pi-4-model-b-2-gb
Lipo PİL	2 adet	Leopard Power 2200 mAh 11.1V 3S 25C Lityum Polimer Lipo Batarya	https://www.oyuncakhobi.com/leopard-power-2200-mah-111v-3s-25c-lipo-batarya?srsId=AfmBOooL8FJNNI53aVKUYbvm8P3rDehjKxgg7-m70PW8YYOMdtw_Tfcs