

DAG: DIMM ve ATA50 Teleskopları Çatı-Kubbe Otomasyonu

Emre Doğan^{1*}, H. İbrahim Çelik², M. Rasim Yıldırım², Emrah E. Özbaldan¹,
Yavuz Güney⁴, Cahit Yeşilyaprak^{1,3}, Bülent Çavuşoğlu²

¹ Atatürk Üniversitesi, Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi (ATASAM), Erzurum

² Atatürk Üniversitesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği, Erzurum

³ Atatürk Üniversitesi, Astronomi ve Astrofizik Bölümü, Erzurum

⁴ Atatürk Üniversitesi, Fizik Bölümü, Erzurum

Özet

Bu çalışma, Atatürk Üniv. yerleşkesinde bulunan ATA50 Teleskop binasının otomasyonu için yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: techniques: miscellaneous, Gözlemevleri, Teleskoplar, Aletler, Yazılım

1 Giriş

ATA50 Teleskop bina otomasyonu, temelde 3 ana unsurdan oluşmaktadır:

- Çatı otomasyonu
- Aydınlatma Otomasyonu (Kırmızı ve beyaz ışıklar)
- Ortam Otomasyonu (Klima - Havalandırma)

Tek bir arayüzde bütün kontrol gerçekleştirilmektedir. Sistemin çalışma prensipleri arasında otomatik gözlem seçeneği bulunmaktadır. Sistem meteoroloji verilerini anlık olarak alarak, uygun sınır değerlerde olup olmadığını kontrol etmekte; uygun değerler sağlandığında bina içerisinin ortam şartlarını ayarlayıp, çatıyı otomatik olarak açarak gözleme hazır duruma getirmektedir. Meteoroloji verilerinin sınır değerlere ulaşması durumunda sistem, gözlemciyi devre dışı bırakarak teleskobu emniyete almaktadır. Ayrıca, sistemi manual olarak kontrol etmekte mümkündür fakat manual de olsa, meteoroloji verilerinin sınır değerlerine göre, gözlemci ikinci plana atılarak, teleskop olumsuz koşullarda her zaman korunmaktadır.

2 Sistem

- 8 Röleli tetikleme devresi
- Çatı aç-kapat işlemi, 5 röle
- Işık aç-kapat işlemi, 2 röle
- Klima aç-kapat işlemi, 1 röle
- Programlama dili: C#

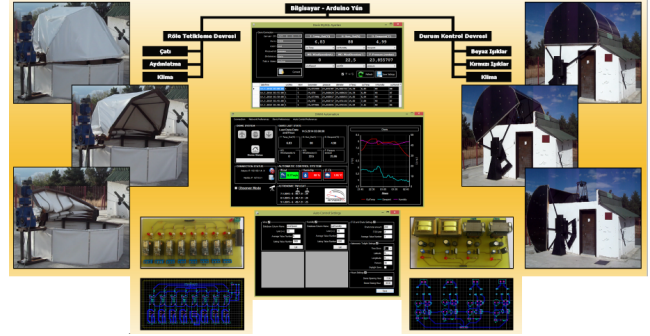
3 Kartlar

- Arduino Yun
- Özel Kontrol Devresi

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için destek veren Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü'ne, TC. Kalkınma Bakanlığı'na, Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi (ATASAM) Müdürlüğü'ne ve DAG Proje Ekibi'ne teşekkür ederiz. Bu çalışma, 2011K120230

* emre.dogan25@gmail.com



Şekil 1. ATA50 ve DIMM Teleskopları Çatı-Kubbe Otomasyon Sistemi.

numaralı Kalkınma Bakanlığı (DPT) Projesi ile desteklenmektedir.

Erişim:

P09-004: UAK-2015 Program — UAK Bildiri — Turkish J.A&A.