



## TESTBOX2010 Kullanım Kılavuzu

## İÇİNDEKİLER

1. UYARILAR.....	3
2. GENEL TANITIM.....	4
3. TESTBOX2010 Cihaz Teknik Özellikleri.....	4
4. TESTBOX2010 Cihaz Görünümleri.....	5
4.1-Cihaz Üst Görünümü.....	5
4.2-Cihaz Arka ve Sol Yan Görünümü.....	6
5. WEiPU Konnektörü Pin Konfigürasyonu.....	7
6. Kullanım.....	8
6.1- Sensör Bağlantısı.....	8
6.2 – Çalıştırma Aşamaları.....	9
6.2-Üzerine Kayıt Özelliği.....	9



## 1.UYARILAR:

- Cihaz 220V AC - 12V DC adaptörle çalışmak üzere tasarlanmıştır.320V ve 110V gibi diğer voltajlarda çalıştırmayınız.
- Bir elektrik şoku tehlikesinden korunmak için cihazı nemli veya sulu bir ortamda çalıştırmayınız. Üzerine herhangi bir sıvı dökmeyiniz.
- Topraklama hattı olmayan ya da yetersiz olan yerlerde çalıştırmayınız.
- Yüksek ölçüm performansı için EMI (Elektro Manyetik Gürültü ) yayan cihazlara yaklaştırmayınız.

## 2.Genel Tanıtım:

TESTBOX2010 dinamik veri toplama cihazı, ivme sensörü( MEMS,Force Balans,ICP),yük hücresi, gerinim pulu,deplasman ölçer gibi daha pek çok voltaj çıkışlı sensörden yüksek hızlarda ve yüksek çözünürlükte sinyal işlemesi yapabilmektedir. TESTBOX2010 cihazı kanal sayısı bakımından 4/8/16 kanallı alt modellere ayrılmakta ve tüm kanalları eş zamanlı örnekleme yapmaktadır.

## 3.TESTBOX2010 Cihaz Teknik Özellikleri

<b>Ölçüm Çözünürlüğü:</b>	24 Bit
<b>İletişim Ara Yüzü:</b>	Ethernet
<b>Kanal Sayısı:</b>	4-8-16 kanal tek şase (GPS opsiyonu ile 1024 kanala kadar senkronizasyon)
<b>Kanal Ölçümü:</b>	Diferansiyel
<b>Senkronizasyon:</b>	Gerçek eş zamanlı
<b>Veri Toplama Hızı:</b>	2 KHz (4000 örnek/sn) / Kanal – Kanal sayısından bağımsızdır
<b>Filtreleme:</b>	Anti-Aliasing / Alçak Geçirgen
<b>Dinamik Giriş Aralığı</b>	140dB'e kadar.
<b>Ölçüm Aralığı:</b>	±5.5 V (standart), ±12 V (PGA opsiyonu),
<b>Kanal Kazançları:</b>	1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 kat-her kanal bağımsız ayarlanabilir (PGA opsiyonu)
<b>Sensör İkaz Gerilimi:</b>	+5V, +12V, -12V
<b>Güç Gereksinimi:</b>	12V DC, maksimum 40W
<b>Konektör Yapısı:</b>	9 pin yuvarlak IP67 bayonet push-pull konektör
<b>Çalışma Sıcaklığı:</b>	10°C-35 °C - Önerilen 25°C
<b>Saklama Sıcaklığı:</b>	0°C-50 °C
<b>Kutu ve Boyutlar:</b>	Askeri çanta (Boyutlar kanal sayısına göre değişmektedir)
<b>Dahili Hafıza</b>	USB bellek uyumluluğu- USB bellek kapasitesi kadar.
<b>Dijital Altyapı:</b>	ARM Cortex mikrodenetleyici, gömülü Linux işletim sistemi
<b>OPSIYONLAR:</b>	
<b>PGA</b>	Kanal başına ayarlanabilir kazanç, strain tabanlı sensörlere uyumluluk.
<b>GPS</b>	Bağımsız cihazlardan senkronize veri toplama
<b>WIRELESS</b>	Cihazlara wireless modülü eklentisi ile wi-fi veya 3G ile kablosuz veri aktarımı
<b>BATARYA</b>	Dahili/Harici batarya ile çalışabilme
<b>LINUX</b>	Dahili depolama, DSP, web server özellikleri

## 4.TESTBOX2010 Cihaz Görünümleri

### 4.1 Cihaz Üst Görünümü



- 1 – Şase Toprak Bağlantı Terminali
- 2 – 5A'lik Cam Sigorta
- 3 – Güç Açma/Kapama Düğmesi
- 4 – Güç Ledi
- 5 – Veri Toplama Cihazı Durum Gösterge Ledleri
- 6 – Senkronizasyon konnektörleri
- 7 – USB Bağlantı Konnektörü
- 8 – Dijital Giriş-Çıkış Konnektörü

## 4.2 Cihaz Arka ve Sol Yan Görünümü

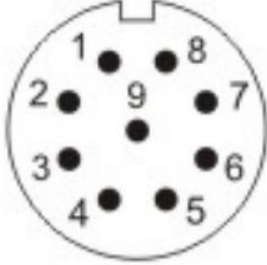


9 - Ethernet Konnektörü

10 - Güç Giriş Konnektörü

11 – Sensör Bağlantı Konnektörü (9 pin yuvarlak IP67 bayonet push-pull konektör)

## 5. WEiPU SF-12 Konnektörü Pin Konfigürasyonu



1. Sinyal - (Signal-)
2. Ekran1 (Shield1)
3. Besleme Toprak (Excitation GND)
4. +5V (Excitation +5V)
5. +12V (Excitation +12V)
6. -12V (Excitation -12V)
7. Ekran2 (Shield2)
8. Sinyal + (Signal+)
9. Şase



**UYARI:** TESTBOX2010 veri toplama cihazına sensör bağlantılarını mutlaka cihaz kapalıyken yapınız.

## 6. Kullanım

### 6.1 Sensör Bağlantısı

Cihaza bağlanacak sensörlerin ucunda **WEiPU SF-12** erkek konektör olmalıdır. Pin konfigürasyonu 5. bölümünde belirtilmiştir.



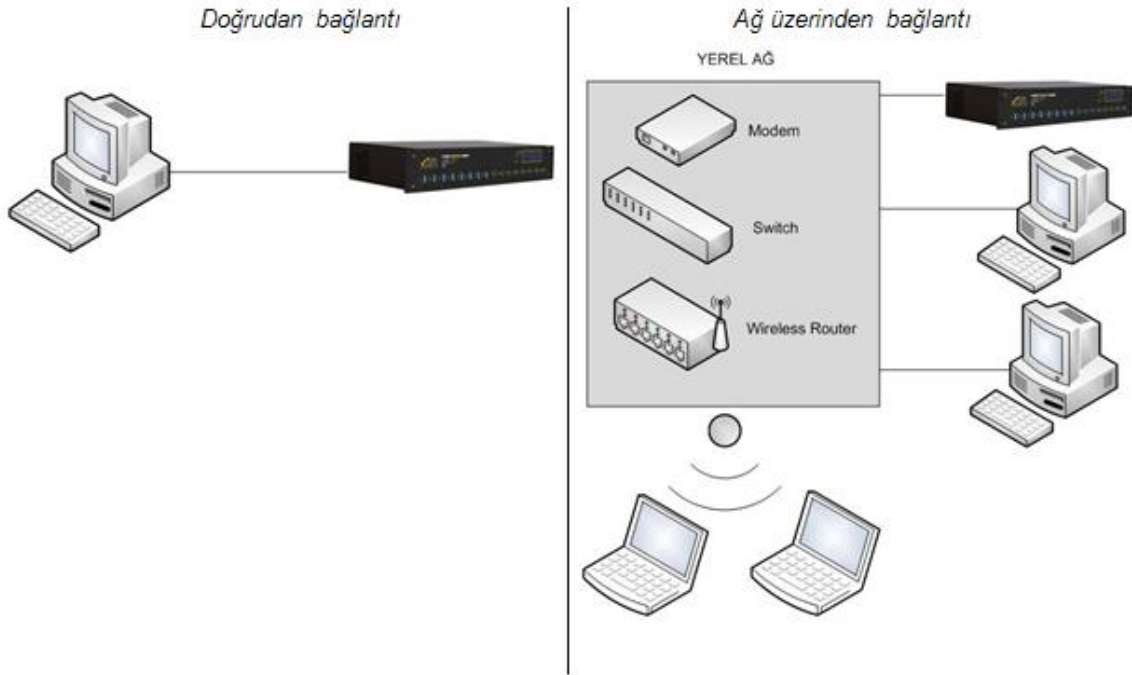
#### UYARILAR:

1. Sensörün ucuna kablo yapılacaksa, pin konfigürasyonunun doğru yapılmasına özen gösterilmelidir. Yanlış bağlantı sensöre ve cihaza zarar verebilir.
2. Sensör takma/çıkarma işlemleri cihaz kapalıyken yapılmalıdır.
3. Cihaz çalışırken sensöre, sensör kablolarına ve cihaza yaklaşımdan ve temastan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

### 6.2 Çalıştırma Aşamaları

- 1 - Cihazın güç adaptörünü prize adaptör çıkışını da cihazın arka kısmındaki güç giriş konektörüne bağlayın.
- 2 - Ethernet konektörünü kullanarak cihazı ethernet kablosuyla bilgisayara bağlayın.(Veya standart Ethernet kablosu kullanarak cihazı bilgisayarınızın bağlı olduğu ağa bağlayın)





3 – Güç açma/kapama düğmesine basarak cihazı çalıştırın.

## 6.3 ÜZERİNE KAYIT ÖZELLİĞİ

TestBox Serisi veri toplama sistemleri kendi üzerine kayıt özelliğine sahiptir. İki adet kayıt seçeneği mevcuttur.

- Record butonu ile kayıt
- Zaman tabanlı kayıt

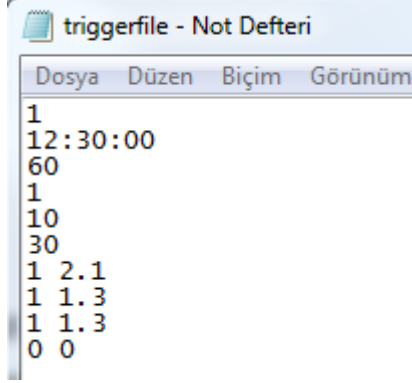
### Record Butonu ile kayıt

- Cihaza ilgili sensör bağlantıları yapıldıktan sonra üst kapakta bulunan USB girişine bir hafıza belleği takılır.
- Power düğmesine basılır.
- Cihaz veri toplamaya başladıktan sonra istenildiği zaman üst kapakta bulunan Kayıt düğmesine basılır. (Kayıt başladı ise Kayıt Ledi aktif olacaktır.)
- Kayıt durdurulmak istenildiği zaman tekrar kayıt tuşuna basılır ve Kayıt Ledi sönene kadar beklenir.
- İlgili kayıt dosyasını hafıza belleğinizin içinde bulabilirsiniz.

### Zaman tabanlı kayıt

Zaman tabanlı kayıt kullanıcının oluşturmuş olduğu zaman dosyası tabanlıdır.

Kullanıcı aşağıdaki şekilde bir dosya oluşturmalı ve cihazın içine bu dosyayı kaydetmelidir.



İlk satır zaman tabanlı kaydın aktif olup olmadığını(1 ise aktif 0 ise aktif değil)

İkinci satır zamanı(saat:dakika:saniye)

Üçüncü satır kaydın kaç saniye süreceğini gösterir.

Dördüncü satır tetik ile kaydın aktif olup olmayacağını

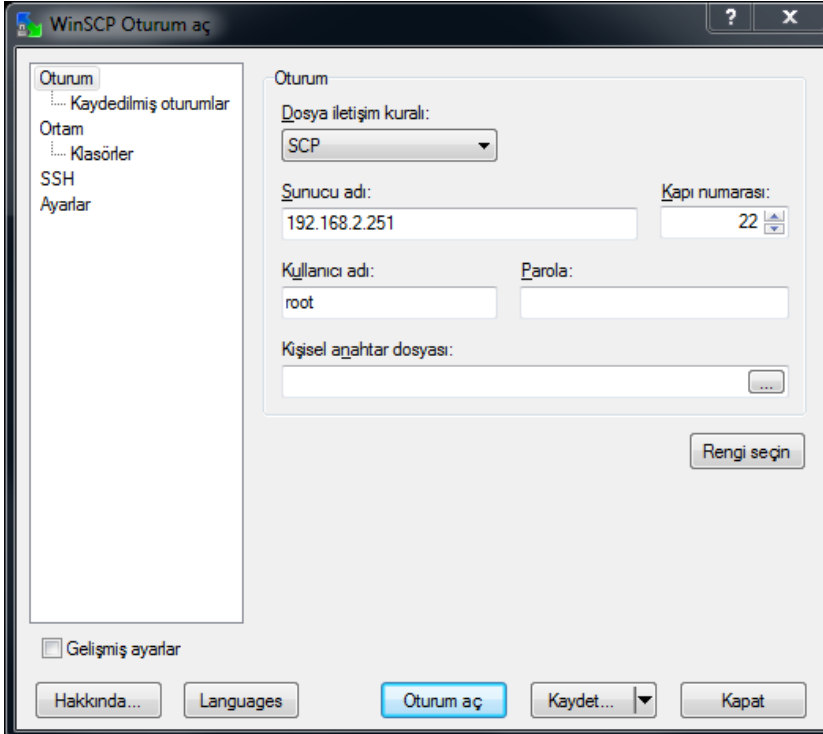
Beşinci satır pre trigger süresini

Altıncı satır post trigger süresini

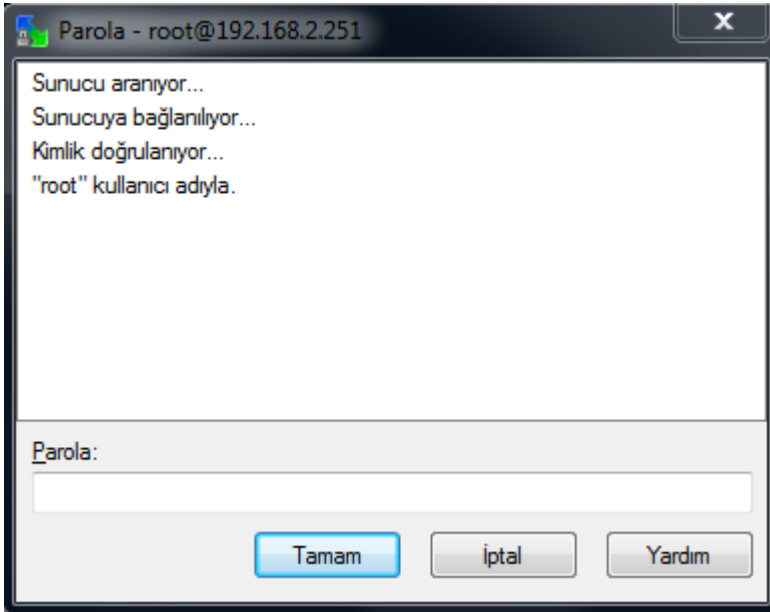
Yedinci satır ve sonrası ise ,ilk karakter o kanalın aktif olup olmadığını ve arasında bir boşluk olacak şekilde ikinci karakter ise eşik değerini belirtecek şekilde yazılmalıdır.

Bunlar yazıldıktan sonra ismi "triggerfile" olacak şekilde dosya kaydedilir.(dosya uzantısı olmayacaktır.)

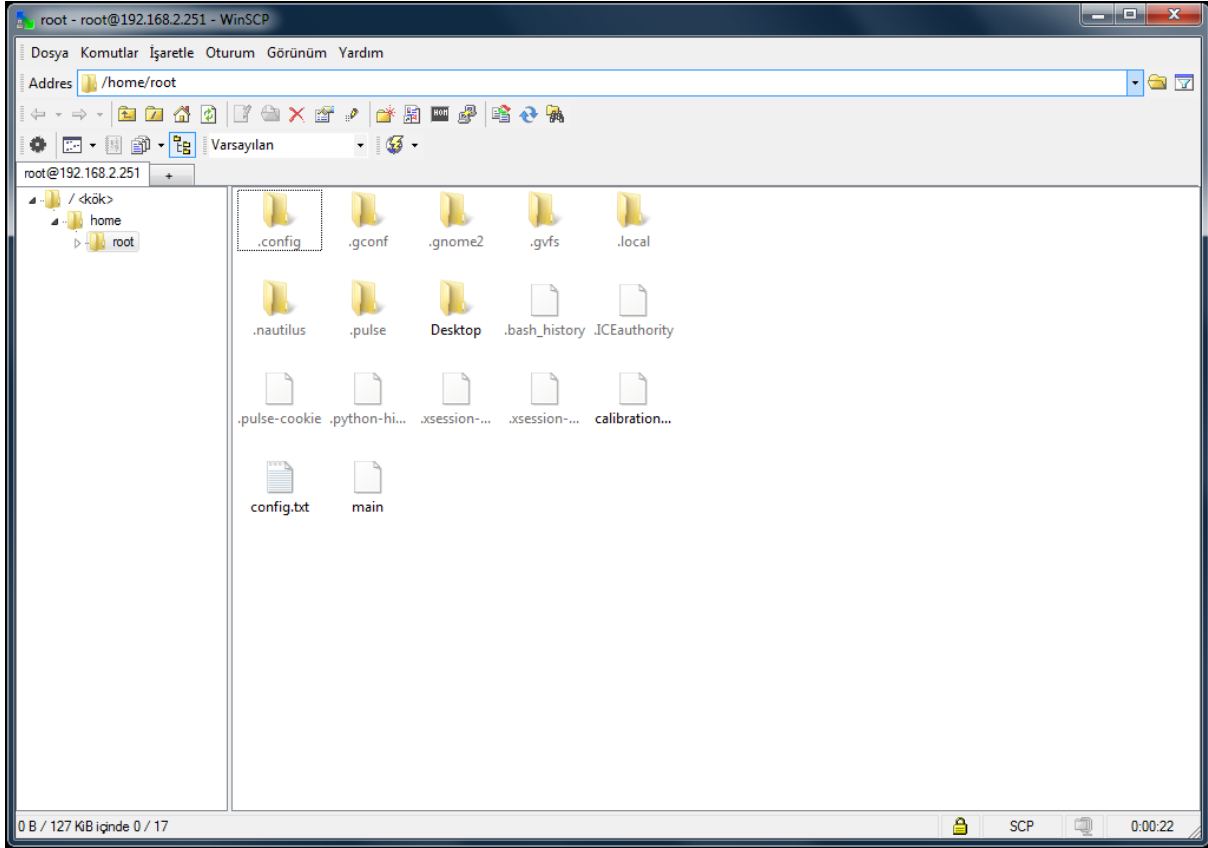
Trigger dosyası oluşturulduktan sonra WinSCP yazılımı ile aşağıdaki adımlar izlenir.



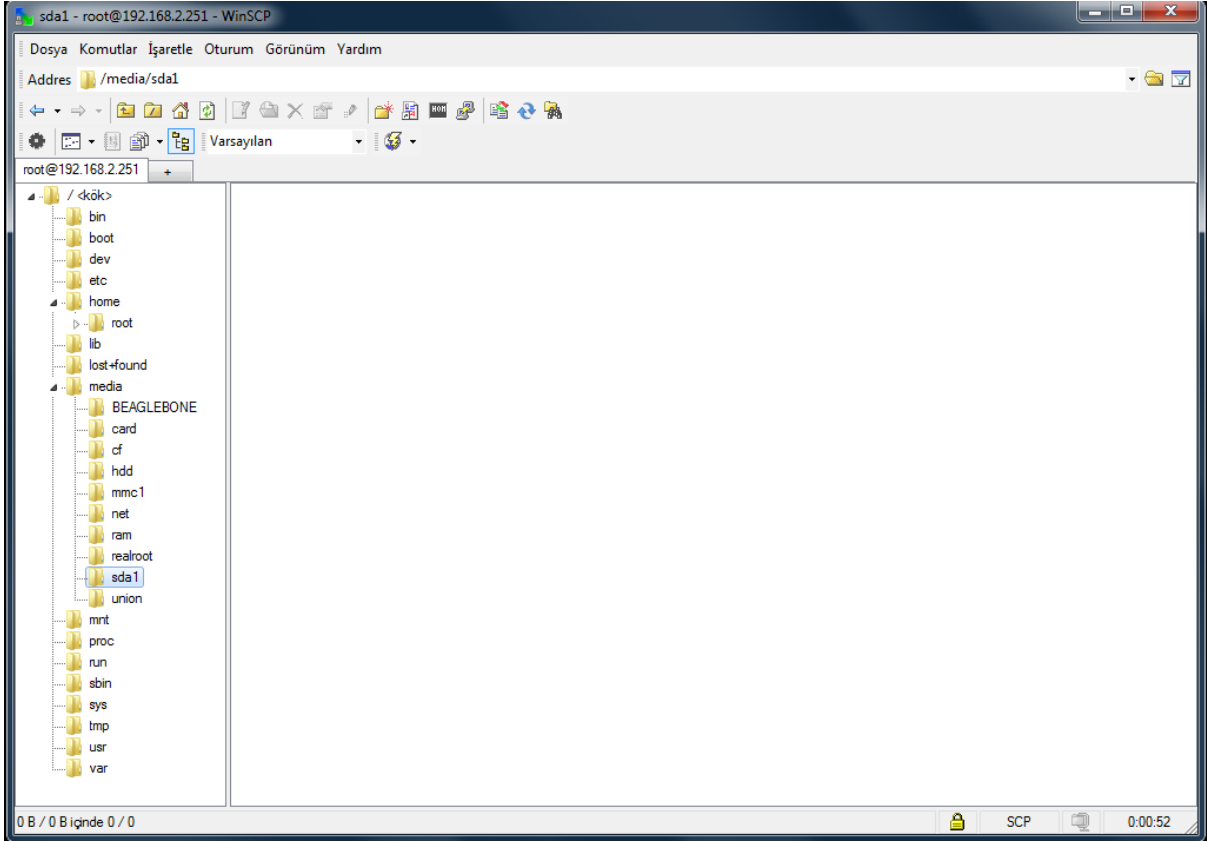
Dosya iletişim kuralı olarak "SCP" seçilir.Sunucu adı olarak cihazın local Ip(192.168.2.251) yada global Ip si yazılır.Kıapı numarası olarak "22" yazılır.Kullanıcı adı root ,password boşluk olacak şekilde oturum aç'a basılır.



Parola kısmına birşey yazılmaz ve tamama basılır.



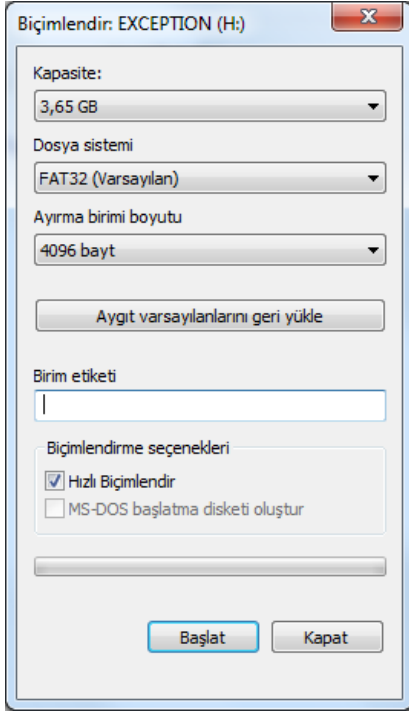
Oluşturulmuş triggerFile home/root altına sürüklenerek bırakılır.



Kayıtlı dosyalarınıza /media/sda1 klasörü altından ulaşabilirsiniz.

**NOT:**

- Cihaz kapalı iken Hafıza Belleğinizi Takınız.
- Hafıza belleğini takmadan önce hafıza belleğini formatlayınız.
- Gömülü sistemin içindeki dosyalardan hiç birini silmeyiniz.



Kaydedilen dosya binary formatında data içermektedir. Yazılım CD si içerisinde sunmuş olduğumuz recordConverter yazılımı ile kayıtlı dosyanızı excelde açabilir istediğiniz şekilde kaydedebilirsiniz.

