



# MODÜLER AKÜ İZLEME SİSTEMLERİ

## Kullanım Kılavuzu

Ağustos 2024

Rev. Tarihi:29/08/2024

Rev. 6.5



## İçindekiler

1. GİRİŞ .....	5
1.1. Sistem Bileşenleri .....	5
1.2. Ortam Koşulları .....	5
1.3. Ölçümler .....	6
2. HIZLI KILAVUZ.....	7
2.1. Sistem Gereksinimleri .....	8
2.2. İletişim .....	8
3. ALPAİS YAZILIMI .....	9
4. KULLANICI ARAYÜZÜ YAPILANDIRMASI .....	10
4.1. Giriş Ekranı.....	10
4.2. Gezinim (Navigasyon) .....	10
4.3. Özet .....	11
4.4. Önizleme.....	11
4.5. Alarmlar.....	12
4.6. Ölçümler .....	12
4.7. Aküler.....	13
4.8. Loglar .....	13
4.8.1. Akü Alarmları .....	13
4.8.2. Kol Alarmları .....	14
4.8.3. Şarj/Deşarj Listesi .....	14
4.9. Raporlar.....	15
4.9.1. Akü Raporları .....	15
4.9.2. Kol Raporları .....	16
4.10. Tanımlamalar.....	17
4.10.1. Firmalar .....	17
4.10.2. Kullanıcılar.....	17
4.10.3. Akü Bilgileri .....	18



4.10.4. Akım Sensörleri .....	18
4.11. Sistem .....	19
4.11.1. Sistem Düzenle .....	19
4.11.2. Sistem Detay .....	19
4.11.3. Hafıza Kontrolü.....	20
4.12. Ayarlar.....	20
4.12.1. Girişler/Çıkışlar.....	20
4.12.2. Eşik Değerleri.....	21
4.12.3. Limitler .....	21
4.16.4. Aşırı Alarm Yapılandırmaları.....	22
4.16.5. Gerilim Dengeleme .....	23
4.13. Bildirim ve Aygıtlar .....	24
4.14. Çıkış.....	24
5. ALARM DURUMU VE BİLDİRİMLER .....	26
5.1. Kontrol Modülü Işık Bildirimi.....	26
5.2. Akü Modülü Işık Bildirimi .....	26
5.3. Kol Modülü Işık Bildirimi .....	27
5.4. Sesli Bildirim Aracı.....	27

### **Tablolar Listesi**

Tablo 1. Modüller ve Tanımları Tablosu .....	5
Tablo 2. Ölçüm Parametre Tablosu.....	6
Tablo 3. Akü Ölçüm Renk Tanımları.....	13
Tablo 4. Kontrol Modülü Işık Bildirimi Tablosu .....	26
Tablo 5. Akü Modülü Normal Durum Işığı Bildirim Tablosu .....	26
Tablo 6. Akü Modülü 'State' Butonu Aktifken Işık Bildirim Tablosu.....	27
Tablo 7. Kol Modülü Normal Durum Işığı Bildirim Tablosu .....	27
Tablo 8. Kol Modülü 'State' Butonu Aktifken Işık Bildirim Tablosu.....	27



## Şekiller Listesi

Şekil 1. Giriş Sayfası .....	10
Şekil 2. Gezinim Ekranı .....	10
Şekil 3. Özet Ekranı .....	11
Şekil 4. Önizleme Ekranı.....	11
Şekil 5. Genel Alarm Ekranı.....	12
Şekil 6. Ölçüm Ekranı.....	12
Şekil 7. Akü Ekranı .....	13
Şekil 8. Akü Alarm Ekranı .....	14
Şekil 9. Kol Alarm Ekranı .....	14
Şekil 10. Şarj/Deşarj Listesi Ekranı .....	15
Şekil 11. Şarj/Deşarj Grafik Ekranı.....	15
Şekil 12. Akü Raporları .....	16
Şekil 13. Kol Raporları.....	16
Şekil 14. Firma Ekranı .....	17
Şekil 15. Kullanıcılar Ekranı.....	17
Şekil 16. Akü Bilgileri Ekranı .....	18
Şekil 17. Kalibrasyon Ekranı.....	18
Şekil 18. Sistem Düzenleme Ekranı .....	19
Şekil 19. Sistem Detay Ekranı .....	19
Şekil 20. Hafıza Kontrolü .....	20
Şekil 21. Giriş Portu Ekranı .....	20
Şekil 22. Çıkış Portu Ekranı .....	21
Şekil 23. Eşik Değerler .....	21
Şekil 24. Limitler .....	22
Şekil 25. Ekstrem Alarm Yapılandırmaları .....	23
Şekil 26 . Gerilim Dengeleme .....	23
Şekil 27. Bildirimler ve Aygıtlar.....	24
Şekil 28. Çıkış.....	25



# 1. GİRİŞ

Akü İzleme Sistemi (AİS) aküye ait gerilim, sıcaklık, iç direnç vb. karakteristiklerin gerçek zamanlı olarak ölçülmesini, ölçülen değerlerin beklenen aralıkta olup olmadığının kontrol edilerek hatalı/bozuk akülerin sisteme zarar vermeden önce tespit edilmelerini ve hata durumunda da gerekli uyarıların kuru kontak veya iletişim arayüzleri ile bağlı sistemlere gönderilmesini sağlayan sistemlerdir. ALPAİS sisteminin merkezinde yer alan Kontrol Modülü, sahip olduğu donanımı ve yazılımı ile istenilen sayıda akünün izlenmesi için eksiksiz bir çözüm sunar.

## 1.1. Sistem Bileşenleri

ALPAİS izleme sistemi, web sunucu yazılımı, akü modülü, kol modülü, kontrol modülü ve bu modüllerin aksesuarlarından oluşur, modüller aşağıdaki gibi çalışır;

Tablo 1. Modüller ve Tanımları Tablosu

Modül Adı	Tanım
Akü İzleme Modülü (BATMOD-XXX)	Tek akü gerilimi, sıcaklık, direnç, akü sağlığı ve alarm göstergesinin belirlenmesi Seri bağlı aküler için dengeleme özelliği Ekstrem akü gerilim ve akım kontrolü
Kol İzleme Modülü (STRMOD-XXX)	Paket(kol) gerilimi ve akım parametrelerinin belirlenmesi
Kontrol Modülü (CONMOD-XXX)	Akü veri toplama, kontrol, alarm ve olay günlüğü yüklemesinin gerçekleşmesi
Aksesuarlar	Güç Adaptörü, Ölçüm Kablosu, Veri Kablosu, Akım Sensörü ve Akım Ölçüm Kablosu

## 1.2. Ortam Koşulları

- Standart Çalışma Sıcaklığı: -10°C ~ +70°C
- Depolama Sıcaklığı: -20°C ~ +70°C
- Nem: %5 ~ %90 RH
- Atmosferik Basınç: 80 – 110 kPa



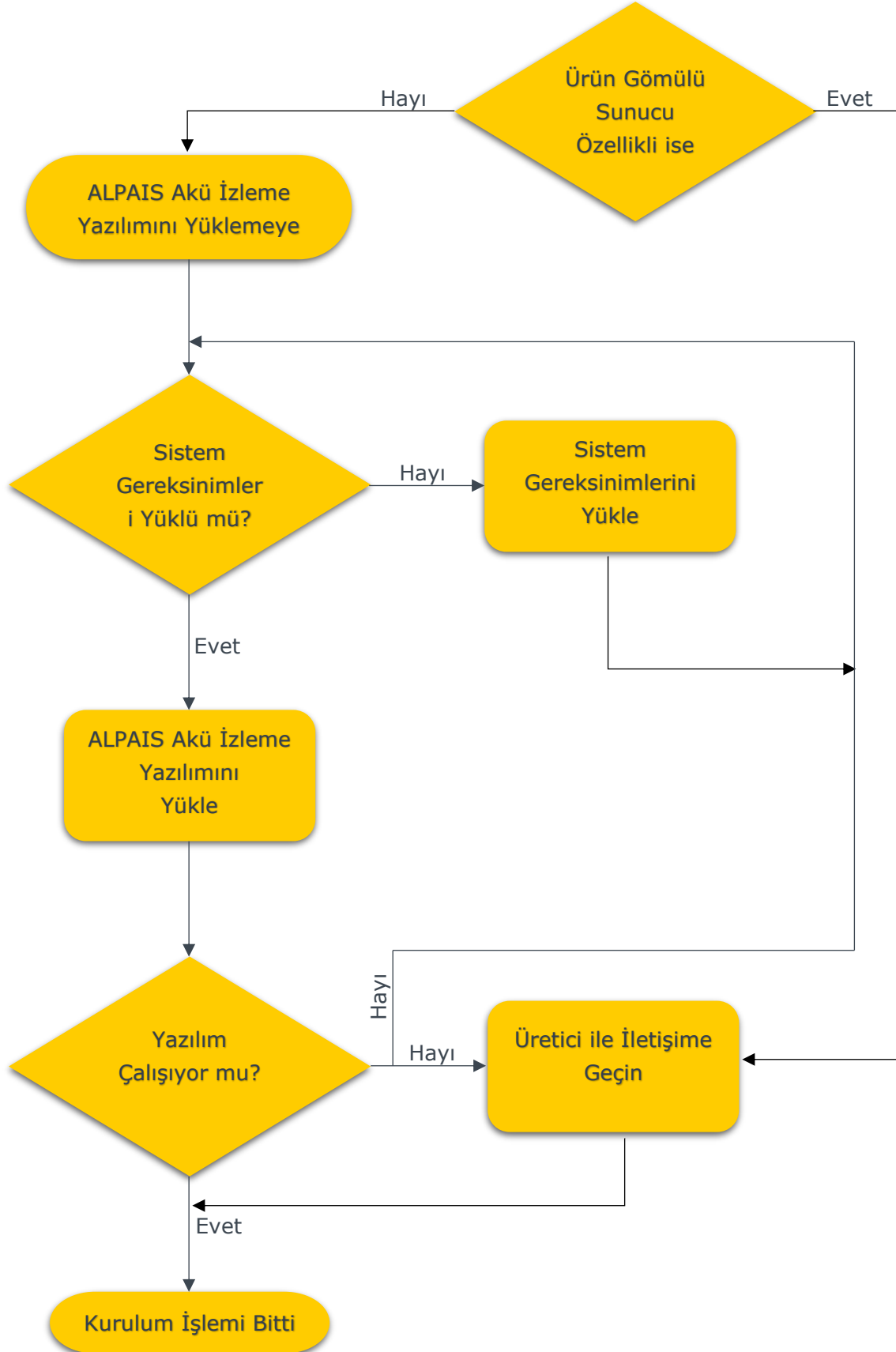
### 1.3. Ölçümler

Tablo 2. Ölçüm Parametre Tablosu

<b>Ölçüm Yapılan Yer</b>	<b>Parametre</b>
Akü	Gerilim İç Direnç Sıcaklık
Kol/String	Gerilim Akım Şarj/Deşarj Döngüsü Ortam Sıcaklığı Nem
Diğer (Opsiyonel)	Gerilim Dengeleme Akü Sağlığı



## 2. HIZLI KILAVUZ





## 2.1. Sistem Gereksinimleri

- 1 adet Sunucu (Eğer yerel ağda kurulum isteniyorsa ve gömülü sunucu yok ise)

Önerilen sunucu özellikleri aşağıdaki gibidir

- ❖ 1.3 GHz veya daha hızlı çekirdek hızı
- ❖ En az 2 çekirdek CPU
- ❖ En az 4 GB RAM
- ❖ En az 25 GB boş sabit disk alanı

## 2.2. İletişim

Herhangi bir sorun halinde aşağıdaki iletişim bilgilerinden bize ulaşabilirsiniz.

Atakent Mah. Vatan Cad. No:40/1 Başiskele / KOCAELİ

+90 (216) 561 90 73

+90 (216) 561 90 74(pbx)

+90 (312) 222 04 01

[info@alpenerji.com.tr](mailto:info@alpenerji.com.tr) / [www.alpenerji.com.tr](http://www.alpenerji.com.tr)





### 3.ALPAİS YAZILIMI

Sistem ile ilgili kurulum, yapılandırma, ayarlama, alarm bildirimi ve izleme faaliyetleri web tabanlı AİS yazılımı üzerinden gerçekleştirilmektedir. AİS Yazılımı Linux tabanlı işletim sisteminde çalışmaktadır. Sistem Modbus RTU, TCP/IP ve SNMP ara yüzlerini desteklemektedir.

Kontrol Modülü ve sunucu Ethernet protokolü üzerinden iletişim kurmaktadır. Bir sunucu, birden fazla müşteri için akü verisi sağlayabilir. Kontrol Modülü ve sunucu aynı paketin içinde yer almaktadır.

- Özellikler
  1. Yerel Ağ veya Bulut İzleme
  2. Çoklu Konum Tek Yerden Kontrol
  3. SNMP, Modbus-RTU ve MODBUS TCP/IP Desteği\*
  4. HDMI Ekran Uyumluluğu\*
  5. Gerçek Zamanlı Akü Durumu ve Renk Bildirimi
  6. Detaylı Şarj/Deşarj Kaydı
  7. Alarm ve Olay Aktiviteleri
  8. E-posta Bildirimleri
  9. Gömülü Web Sunucu
  - 10.PDF ya da CSV Raporlama
  - 11.Grafik ve Analiz Araçları
  - 12.Alarm Geçmişi ve Servis Kayıtları
  - 13.Yönetim ve Servis Amaçlı Raporlamalar
  - 14.Akü Bazlı Gerilim-Akım Bildirimleri

\* Yalnızca gömülü sunucuya sahip sistem MODBUS-TCP'yi ve harici ekranı destekler.

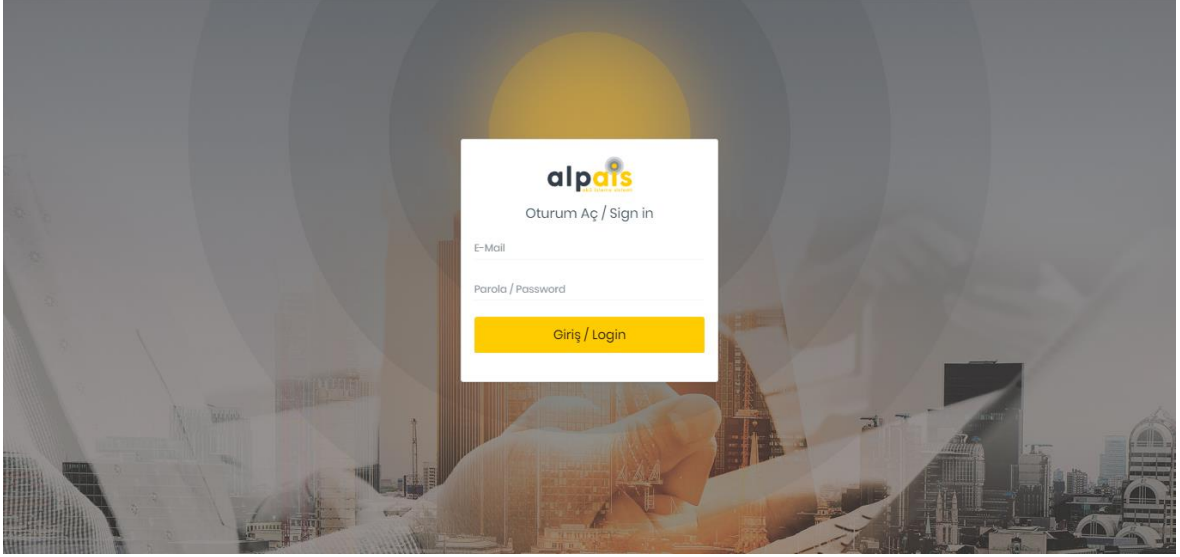
Modbus Register Map talep edildiği takdirde ilgili kullanıcı ile paylaşılacaktır.



## 4.KULLANICI ARAYÜZÜ YAPILANDIRMASI

### 4.1. Giriş Ekranı

Kurulum sırasında üretici tarafından verilen IP ile herhangi bir tablet, telefon ya da bilgisayar aracılığıyla siteye giriş yapılmaktadır. Arayüze girmek için e-posta ve parolayı girmek yeterlidir.



Şekil 1. Giriş Sayfası

### 4.2. Gezinim (Navigasyon)

Siteye giriş yaptıktan sonra sol sütundaki tüm işlemler gösterilmektedir.

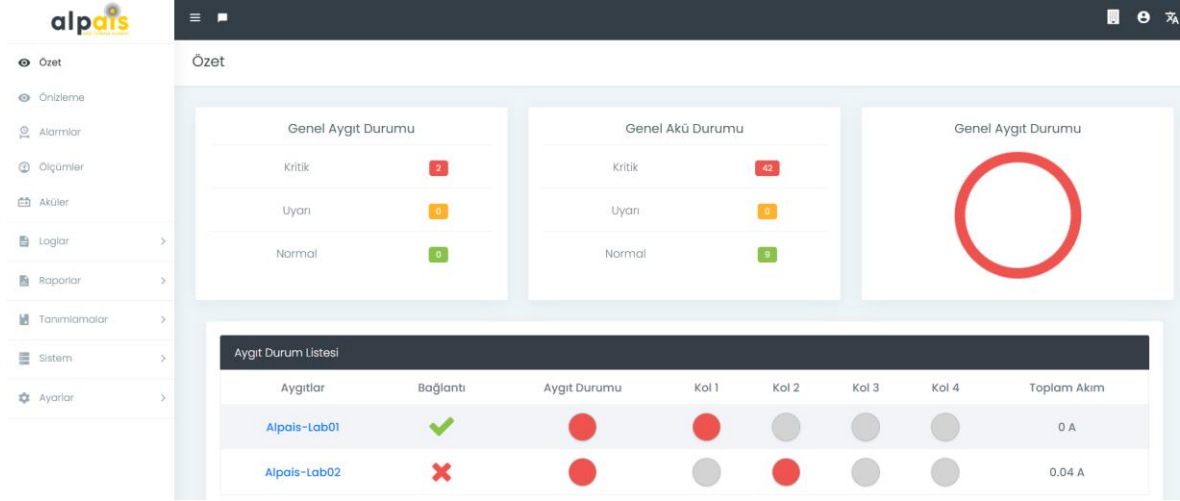


Şekil 2. Gezinim Ekranı



### 4.3. Özet

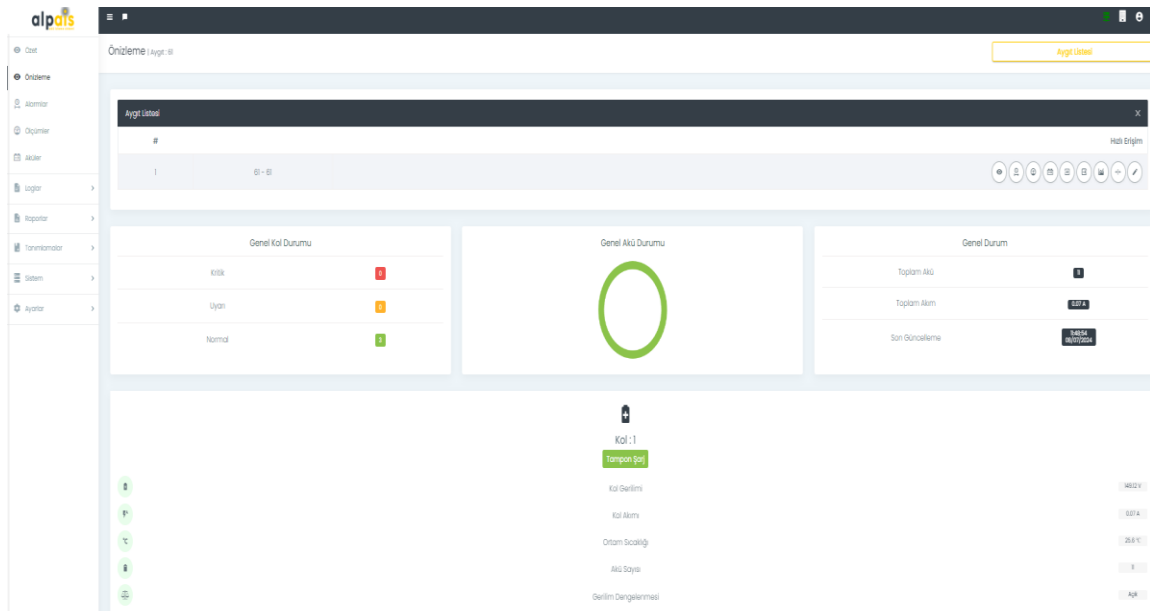
Özet bölümünde firmanın altındaki tüm aygıtlar kol durumları ve genel durumları ile birlikte görünür. Aygıt üstüne tıklayarak istenilen aygıtın önizleme ekranına ulaşılır. Böylece daha detaylı bilgilere erişilebilir.



Şekil 3. Özet Ekranı

### 4.4. Önizleme

Bu bölümde sisteme genel bakış söz konudur. Şekil 4'teki gibi gösterilen yere tıkladığında sistem Akü Durumu Bilgisini, Genel Alarm Durumunu ve Genel Durumu göstermektedir. Ayrıca her bir koldaki akü sayısını, akım, gerilim ve sıcaklık değerlerini kontrol etmektedir. Aygıt Listesinden de navigasyona ulaşılabilir.

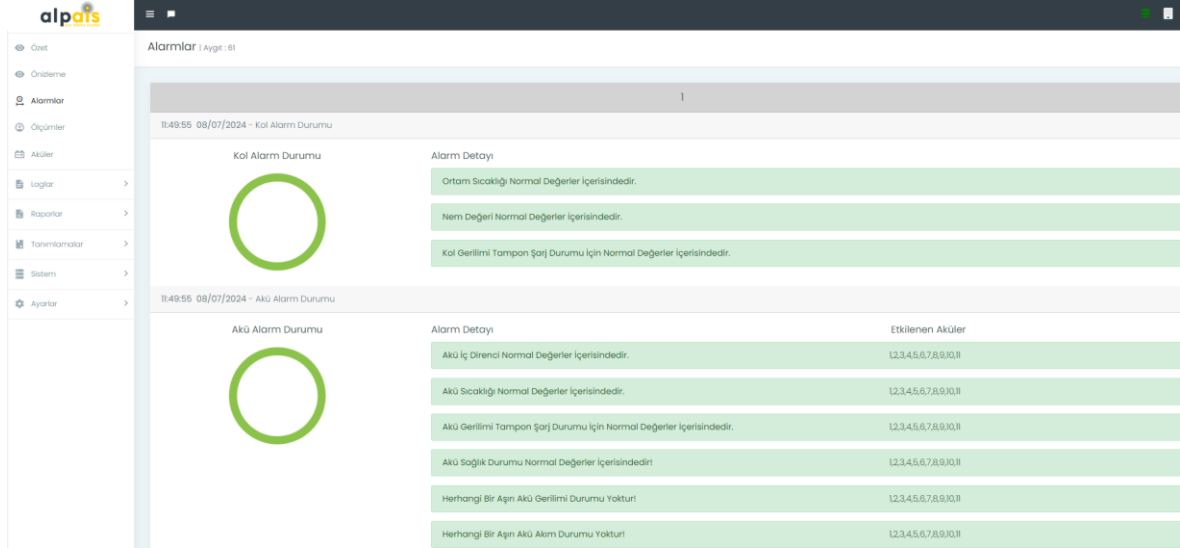


Şekil 4. Önizleme Ekranı



## 4.5. Alarmlar

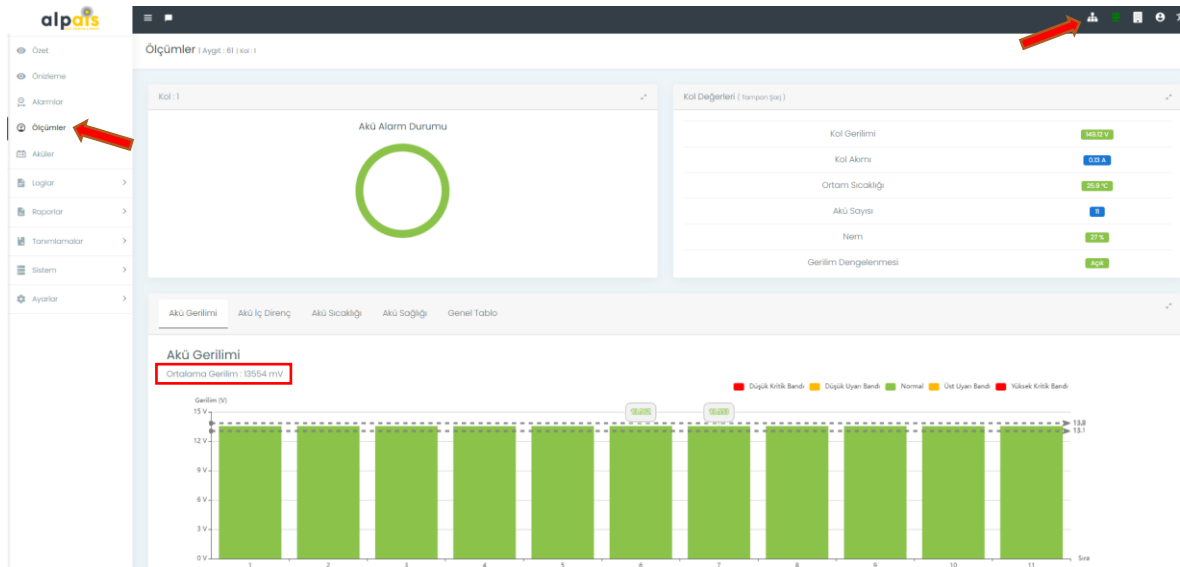
Sistem Durumu ve Kol Alarm Durumu bu sekmede verilmiştir. Alarm detayları kol, akü ve açıklamaları ile Şekil 5'deki gibi verilmiştir. Bu veriler gerçek zamanlı verilerdir.



Şekil 5. Genel Alarm Ekranı

## 4.6. Ölçümler

Bu bölüm akülerdeki ve koldaki tüm parametrelerin (gerilim, akım, sıcaklık vs.) anlık ölçüm değerlerini göstermektedir. Ölçüm değerleri sütun grafikleri şeklinde verilmektedir. Şekil 6'da kol seçimi gösterilmiştir. Bu veriler gerçek zamanlı verilerdir. Ayrıca voltaj dengeleme özelliği açıksa her dizide hedef voltaj değerini ve dengeleme yüzdesini gösterir.



Şekil 6. Ölçüm Ekranı

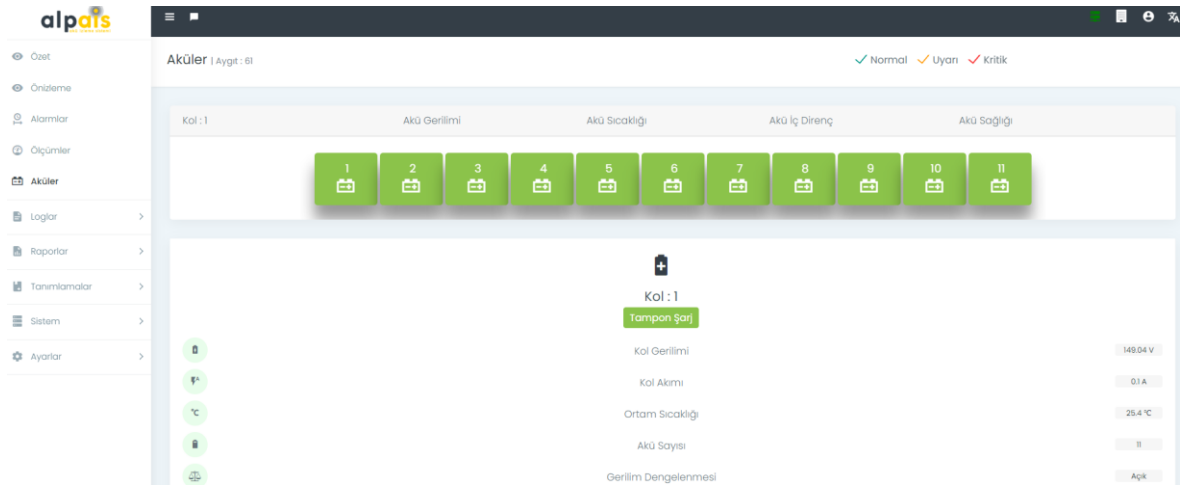


## 4.7. Aküler

Her bir koldaki akünün durumunu göstermektedir (Bknz Şekil 7). Uyarı durumunda veya Kritik durumda alarm bilgilendirmesi mevcuttur. Ayrıca her koldaki batarya sayısını, gerilim, akım ve sıcaklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 3. Akü Ölçüm Renk Tanımları

Renk	Tanım
Yeşil	Akü ilgili parametrelerin üst ve alt limit değerlerini aşmamıştır ve olağan durumdadır.
Sarı	Akü ilgili parametrelerin üst ve alt limit değerlerinin uyarı bandındadır ve uyarı durumundadır.
Kırmızı	Akü ilgili parametrelerin üst ve alt limit değerlerini aşmıştır ve alarm durumundadır.



Şekil 7. Akü Ekranı

## 4.8. Loglar

### 4.8.1. Akü Alarmları

Bu sekme istenilen tarihler arasında kolun belirlenen durumlarına (devre dışı, tampon şarj vb.) göre limit değere bağlı kritik veya uyarı akü durumlarını seçip akü alarm parametrelerini göstermektedir. Loglar tablosu csv veya pdf formatında indirilebilir.

The screenshot shows the 'Akü Alarmları' (Battery Alarms) screen. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Özet', 'Görünüm', 'Alarmlar', 'Olcumlar', 'Aküler', 'Loglar', 'Akü Alarmları', 'Kol Alarmları', 'Şarj Deşarj Listesi', 'Raporlar', 'Tanımlamalar', 'Sistem', 'Ayarlar', and 'Raporlar'. The main area displays a date range from 13/08/2024 to 13/08/2024. Below this, there are sections for 'Akü' (Battery) and 'Limitler' (Limits) with various parameters like 'Akü İç Direnci', 'Akü Sıcaklığı', 'Akü Gerilimi', and 'Akü Sağlığı'. A 'Göster' (Show) button is present. A table below shows a list of alarms with columns for 'Alarm Durumu', 'Kimlik', 'Kol', 'Durum', 'Mesaj İçeriği', 'Etkilenen Aküler', and 'Tarih'. A red circle highlights a download icon in the top right corner of the table area, labeled 'İndirme'.

Alarm Durumu	Kimlik	Kol	Durum	Mesaj İçeriği	Etkilenen Aküler	Tarih
Kritik	6	1	Tampon Şarj	Akü Sağlık Durumu Minimum Limit Değ...	5,9	Bütün veriyi CSV olarak dışarı a...
Kritik	6	1	Tampon Şarj	Akü İç Direnci Maksimum Limit DeğerinL...	5,9	Bütün veriyi PDF olarak dışarı a...
Kritik	6	1	Tampon Şarj	Akü Sağlık Durumu Minimum Limit Değ...	5,9	Sütunlar:
Kritik	6	1	Tampon Şarj	Akü İç Direnci Maksimum Limit DeğerinL...	5,9	✓ Alarm Durumu
Kritik	6	1	Tampon Şarj	Akü Sağlık Durumu Minimum Limit Değ...	5,9	✓ Kimlik

Şekil 8. Akü Alarm Ekranı

#### 4.8.2. Kol Alarmları

Bu sekme istenilen tarihler arasında kolun belirlenen durumlarına (devre dışı, tampon şarj vb.) göre limit değere bağlı kritik veya uyarı kol durumlarını seçip kol alarm parametrelerini göstermektedir. Loglar tablosu csv veya pdf formatında indirilebilir.

The screenshot shows the 'Kol Alarmı' (Battery Alarm) screen. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Özet', 'Görünüm', 'Alarmlar', 'Olcumlar', 'Aküler', 'Loglar', 'Akü Alarmları', 'Kol Alarmları', 'Şarj Deşarj Listesi', 'Raporlar', 'Tanımlamalar', 'Sistem', 'Ayarlar', and 'Raporlar'. The main area displays a date range from 02/05/2019 to 02/05/2019. Below this, there are sections for 'Kol Durumu' (Battery Status) and 'Limitler' (Limits) with various parameters like 'Ortam Sıcaklığı', 'Nem', and 'Kol Gerilimi'. A 'Göster' (Show) button is present. A table below shows a list of alarms with columns for 'Alarm Durumu', 'Kimlik', 'Kol Adı', 'Durum', 'Mesaj İçeriği', and 'Tarih'. A red circle highlights a download icon in the top right corner of the table area, labeled 'İndirme'.

Alarm Durumu	Kimlik	Kol Adı	Durum	Mesaj İçeriği	Tarih
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:09:02
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:08:32
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:08:02
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:07:32
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:07:02
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:06:33
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:06:02
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:05:32
Uyarı	6	3	Tampon Şarj	Nem Değeri Uyarı Bandı İçerisindedir	02/05/2019 16:05:02

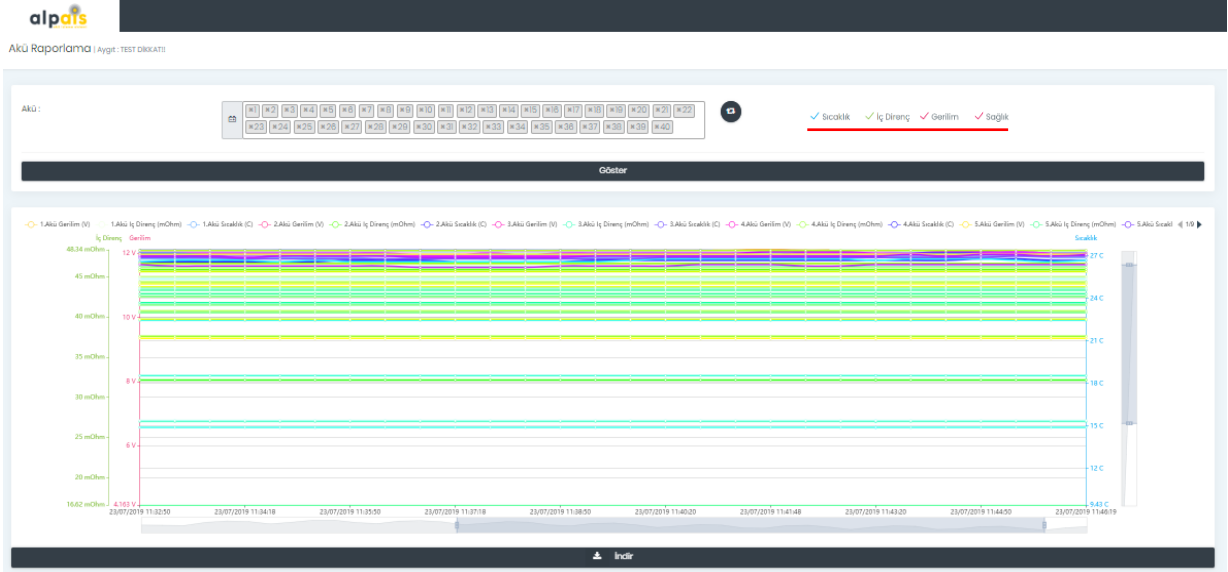
Şekil 9. Kol Alarm Ekranı

#### 4.8.3. Şarj/Deşarj Listesi

Bu bölümde şarj veya deşarj durumlarına göre her bir akünün gerilimi, iç direnci ve sıcaklığı grafiksel olarak gösterilmektedir. Aküleri Göster butonuna tıkladığında Şekil 11'deki sayfa rapor şeklinde açılmaktadır. Aynı şekilde 'Kol' kendi parametrelerini grafik olarak sunmaktadır.

Başlangıç Tarihi/Saat	Başlangıç Tarihi/Saat	Durum	Geçen Süre	Göster
05/10/2018 18:25	05/10/2018 18:30	Şarj	5 dk	Aküleri Göster Kolu Göster
05/10/2018 18:02	05/10/2018 18:09	Şarj	7 dk 30 sn	Aküleri Göster Kolu Göster
05/10/2018 17:55	05/10/2018 17:56	Şarj	30 sn	Aküleri Göster Kolu Göster
05/10/2018 17:10	05/10/2018 17:10	Şarj	45 sn	Aküleri Göster Kolu Göster

Şekil 10. Şarj/Deşarj Listesi Ekranı

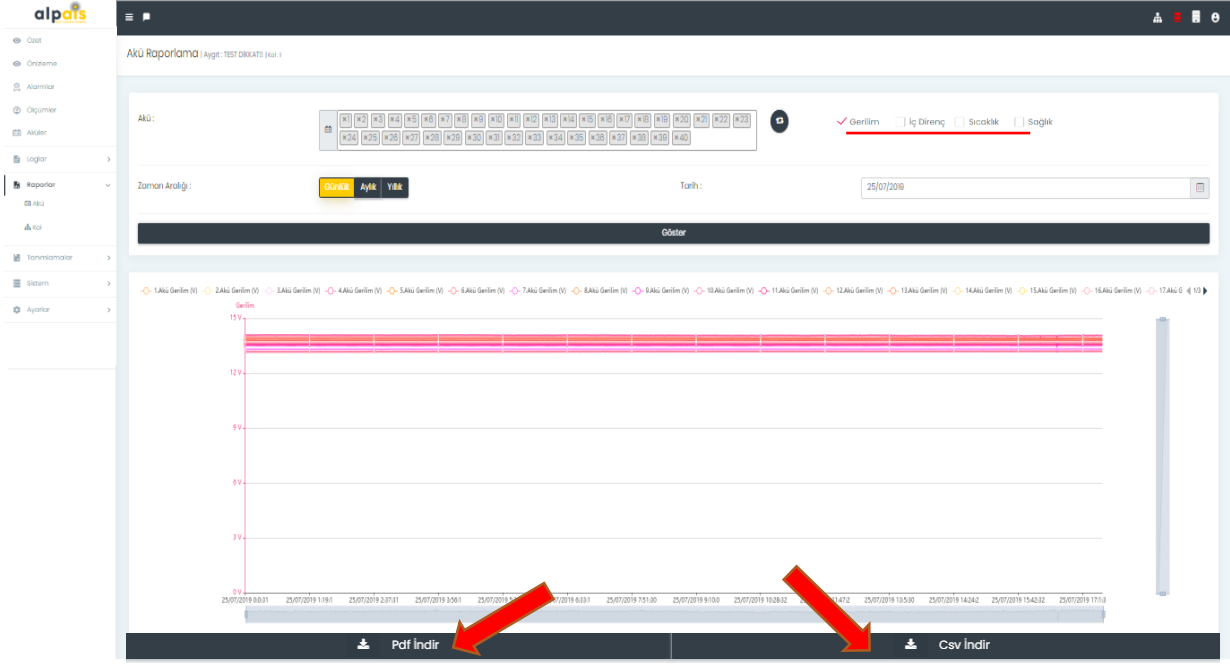


Şekil 11. Şarj/Deşarj Grafik Ekranı

## 4.9. Raporlar

### 4.9.1. Akü Raporları

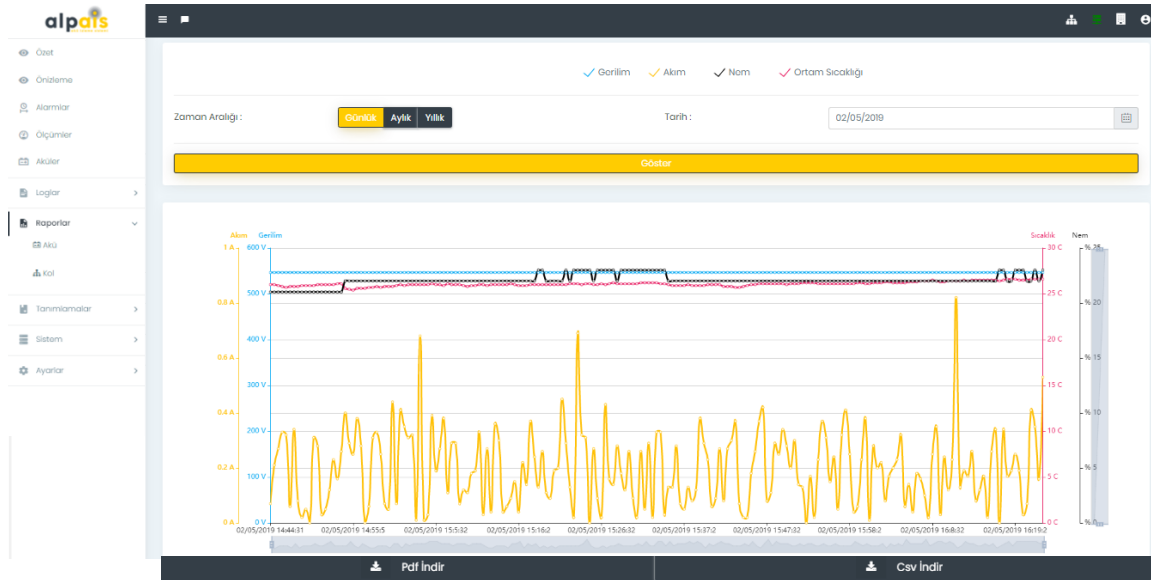
Her bir akünün istenilen tarihte ve istenilen zaman aralıklarında opsiyonel olarak gerilim, sıcaklık ve iç direnç değerlerini grafiksel olarak göstermektedir (Bknz Şekil 12). Ayrıca seçilen akülerin verileri CSV ya da PDF dosyası olarak indirilmektedir. Kol seçimi sağ köşeden yapılmaktadır.



Şekil 12. Akü Raporları

#### 4.9.2. Kol Raporları

Her bir kolun istenilen tarihte ve istenilen zaman aralıklarında opsiyonel olarak toplam gerilim, sıcaklık ve akım değerlerini grafiksel olarak göstermektedir (Bknz Şekil 13). Ayrıca seçilen kolun verileri CSV ya da PDF dosyası olarak indirilmektedir. Kol seçimi sağ köşeden yapılmaktadır.



Şekil 13. Kol Raporları

**BU BÖLÜMDEN SONRA SADECE 'YÖNETİCİ' KULLANICI ARAYÜZÜN GERİ kalan kısmına ERİŞİLECEKTİR.**





## 4.10.Tanımlamalar

### 4.10.1. Firmalar

Firma içi sistem bilgileri kaydedilip düzenlenmektedir. Var olan firma bilgileri düzenlenebilir veya yeni firma eklenebilmektedir.

The screenshot shows the 'Firmalar' management interface. On the left is a sidebar with navigation options: Özet, Önizleme, Alarmlar, Ölçümler, Aküler, Loglar, Raporlar, Tanımlamalar (Firmalar, Kullanıcılar, Akü Bilgileri, Akım Sensörleri), Sistem, and Ayarlar. The main content area is titled 'Firmalar' and contains a 'Firma Ekle' form with the following fields: Firma Adı, Telefon, Adres, Şehir, E-Mail, Parola, Posta Sunucusu, and Port. There are also checkboxes for TLS and SSL. A 'Kaydet' (Save) button is at the bottom of the form. Below the form is a table with the following columns: Firma Adı, Telefon, Adres, Şehir, E-Mail, Posta Sunucusu, Port, Parola, and Sili / Düzenle / Test M... The table contains one entry for 'TOVURA' with the following details: Telefon: 0532206703, Adres: İvedik OSB Mah. 2224..., Şehir: Ankara, E-Mail: info@alpais.com.tr, Posta Sunucusu: srv10.turhost.com, Port: 465, Parola: \*\*\*\*\*.

Şekil 14. Firma Ekranı

### 4.10.2. Kullanıcılar

Sadece yetkili kullanıcı, yeni kullanıcı eklemektedir. Kullanıcı bilgilerini bu sekme sunmaktadır.

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Firmalar' management interface with the 'Firma Ekle' form and the table of existing companies.

Şekil 15. Kullanıcılar Ekranı



### 4.10.3. Akü Bilgileri

Akü tipleri ve fiziksel özellikleri düzenlenmektedir.

The screenshot shows the 'Akü Bilgileri' (Battery Information) screen. It features a sidebar with navigation options like 'Özet', 'Önizleme', 'Alarmlar', 'Ölçümler', 'Aküler', 'Loglar', 'Raporlar', 'Tanımlamalar', 'Firmalar', 'Kullanıcılar', 'Akü Bilgileri', 'Akım Sensörleri', 'Sistem', and 'Ayarlar'. The main content area is titled 'Akü Listesi' and includes a 'Sensör Ekle' button. Below this is a table with the following data:

Marka	Model	Gerilim (V)	Kapasite (Ah)	İç Direnç (mOhm)	Sil / Düzenle
MB F4B	MB F4B	12	125	0.7	[Red] [Yellow] [Green]
VIGOR	NP 72-12	12	72	25	[Red] [Yellow] [Green]
ROCKET	ES4212	12	42	0.9	[Red] [Yellow] [Green]
FIAMM	12FLB150	12	25	0.4	[Red] [Yellow] [Green]

Şekil 16. Akü Bilgileri Ekranı

### 4.10.4. Akım Sensörleri

Referans sensör değerleri bulunmaktadır.

The screenshot shows the 'Akım Sensörleri' (Current Sensors) screen. It features a sidebar with navigation options similar to the previous screen. The main content area is titled 'Sensör Listesi' and includes a 'Sensör Ekle' button. Below this is a table with the following data:

Marka	Model	Çarpan Değeri	Sil / Düzenle
YHDC	CE HST21 500A/4V	1	[Red] [Yellow] [Green]

Şekil 17. Kalibrasyon Ekranı



## 4.11. Sistem

### 4.11.1. Sistem Düzenle

3 adımdan oluşan bu sekme istenilen aygıt için sistem içindeki akü ve kol bilgilerini düzenlemektedir. Tüm bilgiler (akü iç direnç başlangıç değeri, eşik değerleri, limit değerleri vb.) burada düzenlenmektedir.

Aygıt Bilgisi	Başlangıç Tarihi	Sil
6 - Alpais-Lab01	17/07/2024 17:05:43	<a href="#">Aygıtı Sil</a> <a href="#">Verileri Sil</a>
7 - Alpais-Lab02	22/07/2024 17:42:46	<a href="#">Aygıtı Sil</a> <a href="#">Verileri Sil</a>

Kol Adı	Kol Gerilimi	Kol Akımı	Ortam Sıcaklığı	Akü Sayısı
1	149.84 V	0 A	26.9 °C	11

Şekil 18. Sistem Düzenleme Ekranı

### 4.11.2. Sistem Detay

Sistem adı, versiyonu, kurulum tarihi, güncelleştirme tarihi, kol âdeti, akü âdeti gibi bilgileri sunmaktadır. Ayrıca sistem logları bu sayfadan indirilir. Uzaktan versiyon güncellemesi bu sayfa üzerinden yapılır. Uzaktan sürüm güncellemesi bu sayfa üzerinden yapılmaktadır.

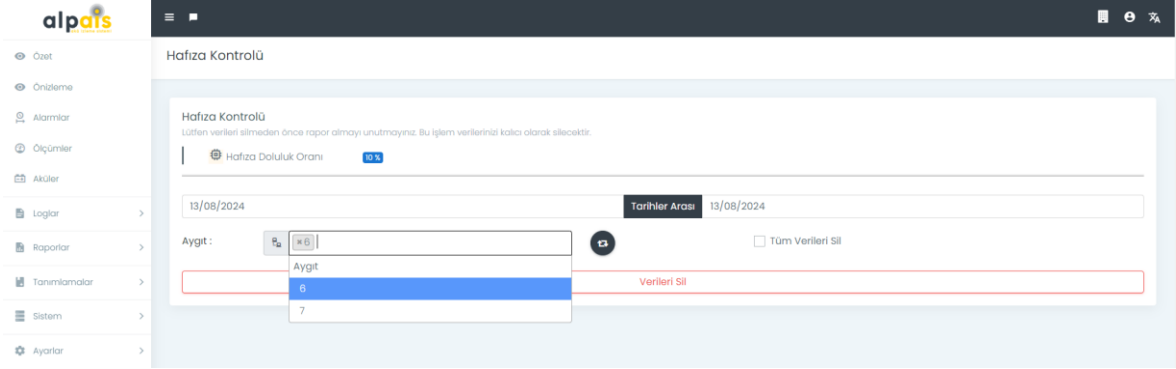
Parametre	Değer
Aygıt Adı	1-1
Kontrol Modülü Versiyonu	6.40
Kol Sayısı	4
Akü Sayısı	150
Aygıt Kurulum Tarihi / Saat	25/03/2022 11:53:43
Kontrol Modülü IP	88.240.189.40

Şekil 19. Sistem Detay Ekranı



### 4.11.3. Hafıza Kontrolü

Cihaz hafızasının doluluk oranını gösterir. Hafızanın %80'i dolduğunda kullanıcılara bildirim verir. 'Verileri Sil' butonu ile dilenirse istenilen tarih aralıklarındaki veriler veya tüm veriler silinebilir. (Hafıza %85 dolduğunda veri basmayı bırakır)

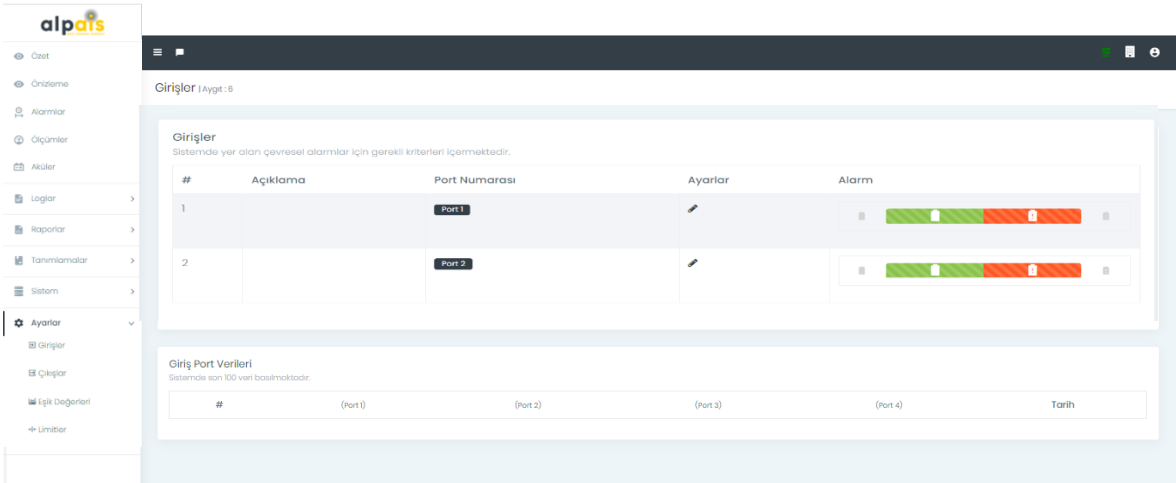


Şekil 20. Hafıza Kontrolü

## 4.12. Ayarlar

### 4.12.1. Girişler/Çıkışlar

Belirli alarm durumlarına göre sistemdeki çevresel kontrolcülerini devreye sokmak için gereken veri giriş çıkışı bağlantısıdır. Giriş alarmları bu sekmeden açılır. Girişler daha sonra düzenlenebilir veya silinebilir.



Şekil 21. Giriş Portu Ekranı



**Çıkışlar** | Aygıt: 8

Sistemde yer alan çevresel alarmlar için gerekli kriterleri içermektedir.

#	Açıklama	Port Numarası	Ayarlar
1		Port1	
2		Port2	
3		Port3	
4		Port4	

**Çıkış Port Verileri**

Sistemde son 100 veri basılmaktadır.

#	(Port 1)	(Port 2)	(Port 3)	(Port 4)	Tarih
---	----------	----------	----------	----------	-------

Şekil 22. Çıkış Portu Ekranı

#### 4.12.2. Eşik Değerleri

Her kol için çalışma modlarının (tampon şarj – şarj – deşarj) akım ve gerilimine göre eşik değerlerini belirlemektedir.

**Eşik Değerleri** | Aygıt: 8

Sistemde yer alan alarmlar için gerekli kriterleri içermektedir.

Kol Adı	Tampon Şarj Gerilimi (V)	Akım (A)			Düzenle
		Deşarj	Şarj	Tampon Şarj – Şarj	
1	13,47	-3,7	2,0	2,7	
2	13,47	-3,7	2,0	2,7	
3	13,47	-3,7	2,0	2,7	
4	13,47	-3,7	2,0	2,7	

Şekil 23. Eşik Değerler

#### 4.12.3. Limitler

Her bir akü ve kolun aşağıdaki parametreler için alt ve üst limitlerini ayarlamaktadır.

1. Ortam Sıcaklığı
2. Akü İç Direnci
3. Akü Sıcaklığı
4. Akü Gerilimi

5. Akü Sağlığı
6. Nem
7. Kol Gerilimi

Limit değerleri ayarlandıktan sonra Şekil 24'de gösterildiği gibi 'Kaydet' butonuna basılmaktadır. Limitleri belirledikten sonra, parametrenin bildirilmesi için okla gösterilen simgeye tıklanmalıdır. İstek üzerine SMS, bildirim ve e-posta gönderilir.

The screenshot shows the 'Limitler' configuration page in the Alpais Akü İzleme Sistemi. The page is titled 'Limitler | Aygıt: 61'. It features a 'Limit Düzenle' (Edit Limits) section with a table for setting limits for various parameters. The 'Akü Gerilimi (V)' (Battery Voltage) parameter is highlighted, and a red arrow points to the 'Kaydet' (Save) button. Below the table, there are checkboxes for 'Sms', 'Mail', and 'Bildirim' (Notification) and a 'Mali Bildirim Zaman Periyodu' (Billing Notification Time Period) section with input fields for 'Ay', 'Hafta', 'Gün', 'Saat', and 'Dakika'. A 'Hepsini Kaydet' (Save All) button is also visible.

Şekil 24. Limitler

#### 4.16.4. Aşırı Alarm Yapılandırılmaları

Her bir koldaki akülerin aşırı gerilim parametresi için üst limitleri ayarlanmaktadır. 'Kaydet' butonu ile yapılan değişiklik kaydedilir.

Aşırı gerilim ve akım parametrenin bildirilmesi için okla gösterilen simgeye tıklanmalıdır. İstek üzerine SMS, bildirim ve e-posta gönderilir.



Şekil 25. Ekstrem Alarm Yapılandırmaları

#### 4.16.5. Gerilim Dengeleme

Her kolun 'voltaj dengeleme' özelliği ile ilgili işlem yapacak şekilde ayarlanmıştır. Tutma kolundaki dengeleme özelliğinin açılması isteniyorsa öncelikle pil tipi seçilmeli, 'KAPALI' ifadesi 'AÇIK' hale getirilmeli ve 'Kaydet' butonu ile kaydedilmelidir. Pillerinizin yapısına uygun ise dengeleme özelliği ile birlikte 'Aküleri Bölün' seçeneğine de tıklanmalıdır.

Ölçümler sayfasından her aküdeki hedef voltaj ve % dengeleme gözlemlenebilir. Gerilim dengeleme özelliği istenildiği zaman kapatılabilir.

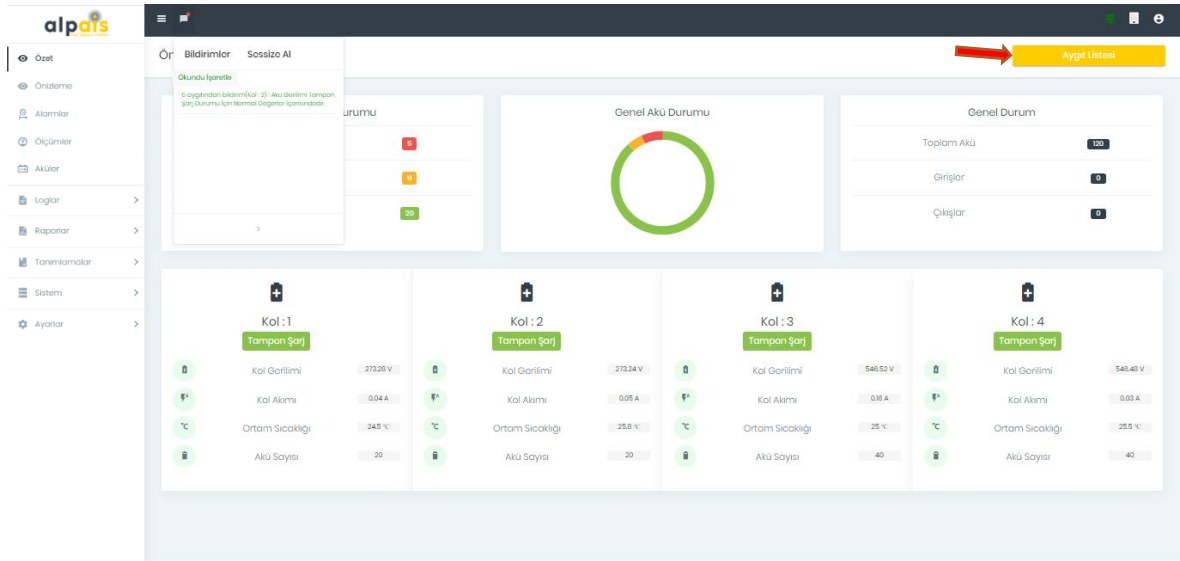
Şekil 26 . Gerilim Dengeleme



### 4.13. Bildirim ve Aygıtlar

Arayüz üzerinde belirlenen limit değerlere göre bildirimlerin açılması durumunda alarm oluştuğu anda arayüzde bildirim görülecektir. Aynı zamanda aktif olması durumunda e-posta ve SMS gönderilecektir.

Aygıt sol köşeden seçilmektedir. İkon, Kontrol Modülü ile bağlantısı varsa yeşil yoksa kırmızı yanmaktadır. Aygıt listesi arayüzün sağ üst köşesinden seçilmektedir (Bknz Şekil 27).

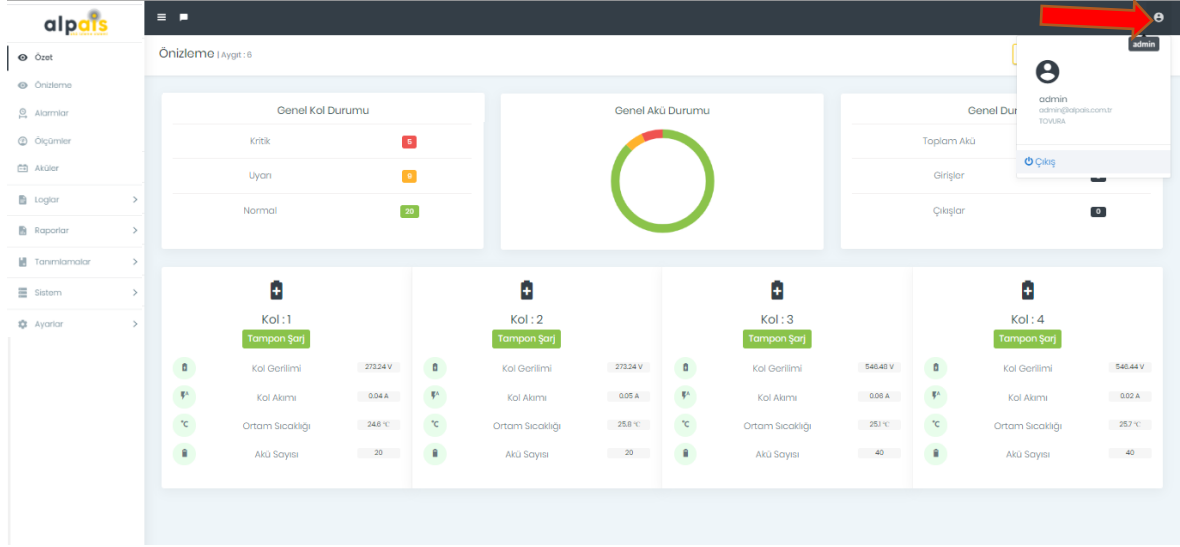


Şekil 27. Bildirimler ve Aygıtlar

### 4.14. Çıkış

Sağ üst en köşedeki ikona basarak çıkış yapılmaktadır (Bknz Şekil 28).





Şekil 28. Çıkış



## 5.ALARM DURUMU VE BİLDİRİMLER

### 5.1. Kontrol Modülü Işık Bildirimi

Kontrol modülündeki ışık bildirim tanımları aşağıdaki gibidir. Gömülü sunuculu olan kontrol modülündeki ışık bildirimleri için geçerli değildir.

Tablo 4. Kontrol Modülü Işık Bildirimi Tablosu

No	Renk		Tanım
1	Yeşil	Sürekli ışık/Kısa bir süre yanıp sönen ışık	Dinamik IP Aktif/Program çalışmaya hazırsa
2	Sarı	Sürekli ışık/Kısa bir süre yanıp sönen ışık	Statik IP Aktif/Kontrol Modülünde Akü Modülü uygulamasını güncellemesi yapılıyorsa
3	Kırmızı	Sürekli ışık/Kısa bir süre yanıp sönen ışık	Ethernet ile Network bağlantısı kurulamamışsa / Çevresel birimler doğrulanıyorsa

\*Kurulumu başlarken kontrol modülündeki ışık bildirimlerine dikkat edilmelidir. Programın sağlıklı bir şekilde çalıştığını görmek için önce kırmızı sonra sarı ve son olarak yeşil ışığın yanıp söndüğünü gözlemlemek gerekir.

### 5.2. Akü Modülü Işık Bildirimi

Normal durumda ve kontrol modülü üzerindeki 'State' tuşuna basıldığında akü modülü üzerindeki ışıklı bildirim tanımları aşağıdaki gibidir; .

Tablo 5. Akü Modülü Normal Durum Işığı Bildirim Tablosu

No	Renk	Durum	Tanım
1	Yeşil	0.2 sn ışık @30sn	Bağlantı varsa
2	Sarı	Sürekli ışık / 0.2 sn ışık @5 sn / 0.7 sn. led @1 sn	İç Direnç Testi / Mesaj yok*/ Yazılım Güncelleme
3	Kırmızı	Sürekli ışık /0.2 sn ışık@5 sn	Aplikasyon yoksa (Sadece Boot Loader varsa) / Adres yoksa



Tablo 6. Akü Modülü 'State' Butonu Aktifken Işık Bildirim Tablosu

No	Renk	Durum	Tanım
1	Yeşil	0.5 sn ışık @1s	Limit değerler aşılmamışsa
2	Sarı	0.5 sn ışık @1 sn	Parametreler uyarı bandındaysa
3	Kırmızı	0.5 sn ışık@1sn	Parametreler üst ya da alt limiti aşmışsa

### 5.3. Kol Modülü Işık Bildirimi

Normal durumda ve kontrol modülü üzerindeki 'State' tuşuna basıldığında akü modülü üzerindeki ışıklı bildirim tanımları aşağıdaki gibidir;

Tablo 7. Kol Modülü Normal Durum Işığı Bildirim Tablosu

No	Renk	Durum	Tanım
1	Yeşil	0.2 sn ışık @30sn	Bağlantı varsa

Tablo 8. Kol Modülü 'State' Butonu Aktifken Işık Bildirim Tablosu

No	Renk	Durum	Tanım
1	Yeşil	0.5 sn ışık @1s	Limit değerler aşılmamışsa
2	Sarı	0.5 sn ışık @1 sn	Parametreler uyarı bandındaysa
3	Kırmızı	0.5 sn ışık@1sn	Parametreler üst ya da alt limiti aşmışsa

### 5.4. Sesli Bildirim Aracı

Sesli bildirim özelliği ALPAIS yazılımı üzerinde bulunacaktır. Alarm durumunda gerçekleşen ikazlara, yazılım üzerinde bulunacak olan buton ile müdahale edilebilecektir. Sesli bildirim özelliği opsiyonel olup, istenildiği takdirde devre dışı bırakılabilir.