Entbus Pro

Kullanım Kılavuzu

Versiyon 3.3.3.0

www.entes.com.tr

11/2017-EPR/Rev.1

İÇİNDEKİLER

Giriş……3
1. Ana Sayfa ……4
2. İzleme……4
2.1. Panel Oluşturma……5
2.2. Cihaz Ağacı……5
2.3. Cihaz Görüntüsü Seçenekleri……5
2.4. İzleme Seçenekleri……6
2.5. Tam Ekran İzleme……6
2.6. Kademe İzleme……7
2.7. Panelden Kaldırma……8
2.8. Mimic Diyagram……8
3. Seçenekler……9
3.1. Parolam……9
3.2. Bilgilerim……9
3.3. Alarm Aboneliklerim……9
3.4. Cihazlarım……10
3.5. Bölgelerim……11
4. Fatura Modülü……12
4.1. Genel Fatura Ekran……12
4.2. Cihaz Fatura Özelliği……13
5. Cihaz komutları……15
5.1. Cihaz Ayarları……15
5.2. Cihaz Logu……16
6. Yapılandırma……17
6.1. Genel……17
6.1.1. Sunucular……17
6.1.2. Bölgeler……18
6.1.3. Sistem Parametreleri……18
6.1.4. Renkler……19
6.1.5. Birimler……19
6.1.6. İşletme Ayarları……20
6.2. Donanım……21
6.2.1. Bağlantı Noktaları……21
6.2.2. Cihazlar……22
6.3. Kullanıcı……23
6.3.1. Kullanıcılar……23
6.3.2. Roller……24
6.3.3. Kullanıcı Rolleri……25
6.3.4. Kullanıcı Cihazları……25
6.3.5. Kullanıcı Bölgeleri……25
6.4. Mali……26
6.4.1. Para Birimleri……26
6.4.2. Tarifeler……26
6.5. Alarm……28

6.5.1. Alarmlar....28
6.5.2. Alarm Kategorisi....28
7. Raporlar....30
7.1. Periyodik Değerler Raporları....30
7.1.1. Periyodik Değerler....30
7.1.2. Demand....31
7.1.3. Frekans....32
7.1.4. Gerilim. 32
7.1.5. Toplam Harmonik....34
7.1.6. Min / Max (Yük / Gerilim)....34
7.2. Enerji Raporları....35
7.2.1. Bölge....35
7.2.2. Karşılaştırmalı Cihaz....36
7.2.3. Cihaz (Detaylı) 36
7.2.4. Hiyerarşik....37
7.2.5. Cihaz Aktif Tüketim....38
7.2.6. Bölge Aktif Tüketim Profili....39
7.3. Ücretlendirme Raporları....39
7.3.1. Bölge....39
7.3.2. Karşılaştırmalı Bölge....40
7.3.3. Karşılaştırmalı Cihaz....40
7.3.4. Cihaz....41
7.4. Kompanzasyon Raporları....43
7.4.1. Toplam....43
7.4.2. Cihaz (detaylı)Kompanzasyon....44
7.5. Analiz Raporları....44
7.5.1. Saatlik....45
7.5.2. Günlük....45
7.5.3. Aylık....46
7.6. Sistem Raporları....46
7.6.1. Alarm....46
7.6.2. Kullanıcı Giriş Çıkış....47
7.6.3. Alarm Kullanıcı Bilgilendirme....47
7.6.4. Sistem Günlükleri....47
7.6.5. Cihaz Ayar....48
7.6.6. Cihaz Haberleşme....48
7.7. Tüketim Raporları....49
7.8. Otomatik Raporlama....50
8. Alarmlar....52
8.1. Kullanıcıya Alarm Ekleme....52
8.2. Alarm Oluşması....52
9. Cihaz Tanımlama....54
9.1. Sanal Cihaz Tanımlama....56

Enerji kullanımını azaltmanın, bu azaltımı sürekli kılmanın ve proaktif kararlar alabilmenin yolu, enerji kullanımına ilişkin verilerin doğru bir şekilde aktarılmasından geçmektedir.

“EntBus Pro” uzaktan enerji izleme sistemi, web tabanlı bir teknoloji imkânı sunarak, geniş alanlara yayılmış olan enerji verimliliği ve kompanzason kontrolünü kolaylıkla yapmamızı ve böylelikle enerji yönetim sistemi kullanan kullanıcılara, işletmelerinde ki sistem kararlılığını kontrol altında tutma kolaylılığını sağlamaktadır.

1. Ana Sayfa

Program uygulamasına gitmek için web sayfanızın arama çubuğuna http://www.entbus.com/default.aspx yazınız (Şekil 1). Programda size 4 farklı dil seçeneği sunulmaktadır (Türkçe, Almanca, İngilizce, İspanyolca). Size verilen kullanıcı bilgileri doğrultusunda *"Kullanıcı Adı"* ve *"Parola"* bilgilerinizi girip *"Giriş"* butonuna bastığınızda program sizi "*Ana Sayfa*" ekranına yönlendirecektir (Şekil 1.1). Açılan ekranda giriş yapan kullanıcının sisteme en son girişine dair bilgiler yer almaktadır (Kullanıcı, Son Giriş Tarihi, son Girilen IP, Online Kullanıcı Sayısı ve Etkin Dil). Sistem 10 sn. sonra otomatik olarak izleme ekranına geçecektir (Şekil 2).

Şekil 1: Açılış Sayfası

Şekil 1.1: Ana sayfa ekranı

2. İzleme

"*İzleme*" menüsü ile yetkilendirilen bölge ve/veya bölgelerdeki cihazların ölçtüğü anlık değerleri panel olarak ekranda görüntüleyebilirsiniz (Şekil 2). Değerler admin tarafından belirlenen okuma aralığına göre otomatik güncellenir. Ekranının sol tarafında sisteme tanımlanan cihazların bulunduğu cihaz ağacı yer almaktadır. Cihaz ağacında hiyerarşik bir yapıda bölgeler, ana cihazlar ve alt cihazlar sizin isimlendirdiğiniz şekilde gösterilir. Oluşturulan panellerde, izlemek istenen cihaz veya cihazlar, cihaz ağacından seçilerek ekrana getirilir. Panel sayısı, paneldeki cihaz sayısı ve cihaz görüntüsündeki parametre sayısı admin tarafından belirlenir. Cihaz görüntüsünün panel içindeki yerini, cihaz penceresinden tutup çekerek değiştirilebilirsiniz. Mouse'u cihaz görüntüsünün üzerine getirdiğinizde cihazın tam adı, modeli ve bağlantı noktasının adı belirecektir. İzleme ekranının alt kısmında ise abone olunmuş alarmlardan aktif olanlar ve haberleşmeyen cihaz ve/veya cihazlar listelenir.

Şekil 2: İzleme ekranı

2.1. Panel Oluşturma

Paneller, farklı bölgelerdeki cihazların ayrı ayrı bir şekilde izlemenize kolaylık sağlar. Panel sayısı ve paneldeki cihaz sayısı admin tarafından belirlenir. Her kullanıcı sorumlulukları dahilinde farklı paneller oluşturabilmektedir. İzleme ekranında, panel satırındaki " + " işaretinin üzerine basarak yeni panel oluşturup *"Kaydet"* butonu ile yeni panelinizi kaydedebilirsiniz. Panel içinde bulunan cihaz görüntüleri otomatik olarak kaydedilecektir ve sayfadan ayrılma durumunda bu görüntüler silinmeyecektir. Mevcut bir cihaz panelini kaldırmak için önce panel isminin üzerinde yer alan *" Menüyü göster (* ⚙ *) "* butonuna basınız ve açılan seçeneklerden *"Panelden kaldır "* seçeneğine basarak mevcut paneli kaldırabilirsiniz (Şekil 2).

2.2. Cihaz Ağacı

İzleme menüsünde sayfanın sol tarafında daha önce tanımlamış olduğunuz bölgeler ve bu bölgelerde bulunan cizhazlar hiyerarşik yapıda görüntülenmektedir(Şekil 2).

2.3. Cihaz Görüntüsü Seçenekleri

Panellerde cihaz isimlerinin başında yer alan ve cihazın durumunu belirten led 4 ayrı renk alır. Bu ledler;

- *Yeşil – Açık Yeşil*: Çevrim İçi (Veri alış verişi olduğunu gösterir)
- *Kırmızı*: Alarm
- *Gri*: Çevrim Dışı

Cihaz görüntüsü başlığının sağında bulunan "*Menüyü Göster*" (⚙) butonuna basarak cihazın izleme seçenekleri ile ilgili ayarlarını yapabilirsiniz (Şekil 2).

2.4. İzleme Seçenekleri

Program kaydedilen bütün cihaz değerlerini arka planda devamlı okuyup izlemektedir. İzlenecek cihazlarınızda görünmesini istediğiniz parametreleri belirlemek için ana sayfada yer alan “Seçenekler” menüsünden “Cihazlarım” alt menüsüne girerek ya da cihaz görüntüsünün sağ üst köşesinde yer alan “Menüyü Göster” ( ) butona basarak izleme seçeneklerinin parametrelerine ulaşabilirsiniz (Şekil 2.1).

Panelde yer alan cihaz görüntüsünde, kaç parametre görüleceği, izlenmek istenen parametreler ve bu parametrelerin sıraları admin tarafından belirlenir. İzlenmesi istenen parametrelere sıra numarası verilir ve işaretlenmeyen parametrelerin sıra numarası “9999” olarak bırakılır.

Sistemde kayıtlı aynı model tüm cihazlar için izleme sıralamasının aynı olması istenirse “Kaydet” butonunun yanında yer alan seçenekler listesinden “Cihaz modeline ait tüm cihazlara ata” seçeneği, Cihazlara bölge bazlı atama yapmak isteniyorsada “Bölgedeki tüm cihaz modellerine ata” seçeneklerinden biri seçilir. Sanal cihazın, sanal parametreleri için ise sadece sıra numarası verilir.

Şekil 2.1: İzleme seçenekleri menüsü

2.5. Tam Ekran İzleme

“İzleme” menüsünde cihaz panellerinin üzerinde yer alan “Menüyü Göster” ( ) butonundan ile “Tam ekran izleme” seçeneğini seçerek “Tam Ekran İzleme” yapabilirsiniz (Şekil 2.5).

Şekil 2.2: Tam Ekran İzleme

“*Tam Ekran İzleme*” menüsünde, “*Trend İzleme*” sayfasında farklı cinsten maksimum 2 adet parametre seçebilirsiniz. Bu parametreler seçilmeye başlanıldığı andan itibaren sistemden veriler alır ve bu değerlerin

karşılaştırmalı olarak trend analizi olarak ekranda görüntülenmeye başlanır. Bu grafiksel gösterim için değişiklikleri, sayfanın sağ üst köşesinde bulunan *"Grafik Ayarları"* ( ) seçeneğine girerek gerçekleştirebilirsiniz.

Burada değiştirilen ayarlar otomatik olarak kaydedilecektir. Tam ekran sayfasından çıkmak için sağ üst köşede yer alan kapat (**X**) butonuna basmanız yeterlidir.

2.6. Kademe İzleme

Reaktif güç kontrol rölelerinin kompanzasyonda devreye aldığı veya devreden çıkardığı kademelerini, izleme ekranındaki panellere getirilen cihaz görüntüsünden görebilirsiniz (Şekil 2.6). Ayrıca "Menüyü Göster" butonu ( ) ile "Kademe İzleme" seçeneğinden de kademe bağlantıları, kademe güçleri ve kademe durumları izleyebilir veya manuel devreye alıp çıkarılabilirsiniz. Admin kullanıcısının yapacağı ayarlar doğrultusunda "Değişiklikleri Kaydet" butonu ile yapılan değişiklikler kaydedilir. Program kaydedilen değişiklikleri doğrulamak için kullanıcı şifresini girmenizi isteyecektir. Değişiklikleri kaydet butonuna basıldıktan sonra kullanıcı şifresi doğrulama ekranı gelebilir. Bu buton tıklanmazsa herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Ayrıca "auto setup" durumda olan röleler kondansatör kademelerini otomatik olarak tekrardan güce bağlı olarak değiştirecektir.

Şekil 2.3: Kademe izleme / Cihazları panelden kaldırma

2.7. Panelden Kaldırma

Cihaz isminin yanında yer alan “Menüyü göster” ( ) butonu içindeki “Panelden kaldır” seçeneği seçilerek istenen cihaz panelden kaldırılır (Şekil 2.6). Aynı işlem, cihaz ağacı üzerinde cihaz isminin solunda yer alan “**V**”işareti kaldırılarakta yapılabilir.

2.8. Mimic Diagram

Şekil 2.4: Mimic Diagram

Programda Elektrik şemalarını daha rahat gözlemleyebilmek için **Mimic Diagram** oluşturabilirsiniz. “*İzleme*” menüsünde bulunan “*Mimic Diagram*” alt menüsü ile seçeneğine girerek, *“hat”* ve *“etiket”* butonları yardımı ile yeni tek hat şeması oluşturabilir ya da daha önceden çizmiş olduğunuz tek hat şemalarını veya yerleşim planlarını *“arka plan”* butonu ile yükleyebilirsiniz (Şekil 2.4). Menüde yer alan *“kutu”* butonu ile de tek tek cihazlarınızı bu resim üzerine ekleyebilirsiniz.

Eklenen cihazların parametre seçimleri, alarm ve alt sayfa oluşturma *“Seçenekler”* menüsünden yapılmaktadır. Cihazın Mimic diagramda göstereceği parametrelerin seçimi de bu menüden yapılır.

Mimic diagramda bir den fazla alt sayfa oluşturmak mümkündür. Alt sayfalara geçmek için cihazın üstüne Mouse ile gelince çıkan menüden yön işareti seçilerek gidilir ve üst sayfaya üst tarafta yer alan “*Üst sayfaya git*” butonu ile dönülür.

3. Seçenekler

Seçenekler menüsünden parola değişikliği, kullanıcı bilgilerinin güncellenmesi, alarm abonelik işlemleri, cihazlar ve kullanıcı bölgeleri görüntülenmesi işlemlerini yapabilirsiniz.

Şekil 3: Seçenekler Menüsü

3.1. Parolam

Parola değişikliklerini *"Parolam"* alt menüsü ile yapılabilirsiniz. Kullanılan parola ve yeni parolanızı iki kez girdikten sonra "*Değiştir*" butonuna basarak parolanızı güncelleyebilirsiniz.

3.2. Bilgilerim

Programın sistemden gelen alarm ve uyarı mesajlarını ileteceği adres bilgilerinin girildiği alt menüdür. E-posta adresinin ve cep telefonunun doğruluğunu onaylamak için seçeneklerin sağ tarafında yer alan *"Test"* butonuna basarak E-posta veya kısa mesaj gönderimi sağlayabilirsiniz. Gireceğiniz cep telefonu numarası "0" ile başlamamalı. Aksi takdirde program SMS gönderimi sağlamayacaktır (Ör: 512 345 67 89). Değişiklikler yapıldıktan sonra "*Kaydet*" butonuna bastığınızda bilgileriniz güncellenmiş olacaktır (Şekil 3.1).

Şekil 3.1: Bilgilerim Menüsü

3.3. Alarm Aboneliklerim

Kullanıcı kendine yeni bir alarm atama, çıkarma, abone olduğu alarmları görüntüleme ya da alarmların bildirimleri ile ilgili değişiklikleri *"Alarm Aboneliklerim"* alt menüsü ile yapabilir (Şekil 3.3) . Bir alarma abone olmak için *"Yapılandırma"* menüsünde bulunan *"Alarmlar"* alt menüsünde sistemde *Admin* tarafından alarm kaydının önceden oluşturulmuş olması gerekmektedir.

Şekil 3.2-a: Alarm Aboneliklerim Menüleri

Şekil 3.2-b: Alarm Aboneliklerim Menüleri

Kayıtlı alarma abone olmak için "*Yeni kayıt ekle''* butonuna basınız (Şekil 3.2-a). Açılan sayfada *"Alarm Adı"* seçeneklerinde yer alan daha önce kaydettmiş olduğunuz alarmlardan birini seçiniz. Alarm bildirimleri için SMS, e-posta ve/veya sesli uyarı seçeneklerinden istenenler işaretlenir ve "Ekle (√)'' işaretine basılarak yeni alarma abonelik işlemini tamamlayabilirsiniz. Mevcut alarmı düzenlemek için düzenleme yapacağınız alarmda " Düzenle ( ) " butonuna basarak alarmın içine giriniz. Açılan sayfada alarm bildirimleri ile ilgili bildirim listesi yer almaktadır. Bu seçeneklerden alacağınız bildirim türü ile ilgili değişiklikleri, maddelerin önünde bulunan kutucuğu işaretleyerek ekleyebilir ya da çıkarabilirsiniz. *"Vazgeç ( )"* butonu ile yapacağınız işlemde herhangi bir değişiklik yapmadan menüden çıkabilir, *"Sil ( ) "* butonu ile mevcut alarmı takip ettiğiniz listeden kaldırabilirsiniz. Programda uyarı seçeneklerinden birini ya da hepsini seçebilirsiniz.

3.4. Cihazlarım

Bu menüde kullanıcının yetkisinde olan bütün cihazların adı, cihaz modeli, cihaz adresi, bölgesi ve bağlantı noktasını görüntüleyebilrisiniz (Şekil 3.3).

Cihazın adının yanında yer alan "*İzleme Örüntüsü Düzenleme*" ( ) butonuna bastığınızda ise "*İzleme Seçenekleri*" menüsüne yönlendirileceksiniz.

Şekil 3.3: Cihaz Listesi

3.5. Bölgelerim

Bu menüde kullanıcı ulaşım yetkisi bulunduğu bölgeleri hiyerarşik olarak görüntüler (Şekil 3.4).

Şekil 3.4: Bölgelerim

4. Fatura Modülü

Kullanıcı Fatura menüsü ile kendi tüketimini ya da var ise kiracılarının tüketimlerini takip edebilir ve faturalandırmasını gerçekleştirebilir. Oluşturulan faturanın yasal bir geçerliliği olmamakla birlikte sadece tahmini fatura tutarlarının belirlenmesinde gerçeğe yakın bir bilgilendirme içermektedir. Fatura bilgileri için sistemdeki cihazlar tanımlanırken ya da düzenlenirken faturaya konu olan cihazlar, müşteri bilgisi (müşteri adı, kat pano, metrekare, e-posta) bilgileri ile birlikte kaydedilerek cihaz-müşteri eşleştirmesi yapılabilir.

4.1. Genel Fatura Ekranı

Şekil 4: Fatura Menüsü

Kullanıcının önceden sisteme girdiği bilgileri fatura oluşturacağı menüdür (Şekil 4). Fatura menüsünde kullanıcı isterse ekranda yer alan periyotlarda ya da kendi belirteceği tarih aralıklarında fatura tanımlaması oluşturabilir. *"Başlangıç Tarihi, Bitiş Tarihi, Gruplama Yöntemi"* sırayla doldurulur ve *"Fatura Oluştur"* butonuna basılır. *"Fatura Oluştur"* butonuna basıldığında, verilen tarih aralığında sisteme tanımlanmış tüm cihazlar için toplam tüketim tutarları ardarda listelenecektir (Şekil 4.1). Tablo seçilen gruplama seçeneğine göre *(Tipe Göre, Bölgeye Göre, Kata Göre, Panoya Göre)* gruplanmış olarak genel fatura bilgilerinizi ekrana getirir (Şekil 4.1). Fatura için tanımlanmış cihaz yok ise *"Fatura özelliğini kullanmak için cihaz ayarlarında fatura bilgilerini tanımlayınız"* mesajı ekrana gelir ve bir işlem yapılmaz. Seçilen tarih aralığında tüketim verisi yok ise *"Seçilen tarih aralığında tüketim bilgisi bulunamadı"* mesajı ekrana gelir ve program işlem yapmaz.

Şekil 4.1: Genel Fatura Bilgileri

Fatura listesi ekranda iken *" Tabloyu Dışa Aktar"* ve *" Seçili Müşterilere E-posta Gönder"* butonları görünür hale gelir.*" Tabloyu Dışa Aktar"* seçeneği ile faturanızı Excel formatında bilgisayarınıza indirebilirsiniz. *"Seçili*

müşterilere E-posta gönder" seçeneği ile de tüm müşterilerle eşleşmiş olan tüm e-posta adreslerine kendi tüketimlerine ait fatura detay formu gönderilir.

Tabloyu Dışa Aktar

Yeni sekmede görüntüle

Seçili Müşterilere E-posta Gönder

Pop-up pencerede görünüle

Genel fatura ekranındaki herhangi bir müşterinin solundaki "Yeni sekmede görüntüle" butonuna basıldığında fatura bilginiz tarayıcınızda yeni sekmede açılacaktır. “Pop-up pencerede görünüle” butonu ile de fatura bilgisi

Şekil 4.2: Pop-up / Fatura Bilgisi

modal Pop-up pencerede açılır (Şekil 4.2). Sayfa yüklenirken seçilen müşteriye ait belirlenmiş zaman aralığındaki tüketim tutarı hesaplaması Resim 4.3'deki gibi formatlı olarak oluşturulup ekrana getirilir.

4.2. Cihaz Fatura Özelliği

“Yapılandırma” menüsü *“Donanım”* alt menüsünde yer alan *“Cihazlar”* sayfasında yeni bir cihaz eklenirken ya da var olan bir cihaz güncellenirken sayfanın altında *“Fatura Ayarları”* seçeneği ekrana gelir.

a b c

Şekil 4.4: Fatura Özelliği

Programa yeni cihaz eklenirken seçeneklerde yer alan *“Cihaz Modeli”* seçimi yapılmadan *“Fatura ayarları”* parametresi aktif olmaz. Cihaz bilgileri doldurulup *“Fatura Ayarları”* parametresi ekrana seçilmemiş olarak gelecektir. *"Fatura ayarları"* seçildiğinde fatura özellikleri paneli görünür hale gelir (Şekil 4.4). Fatura ekleme işleminde önce bir adet cihazı *“Ana Sayaç “* olarak seçmiş veya önceden tanımlamış olmalısınız. Eğer ana sayaç tanımlamadan fatura için cihaz tanımlanmaya çalışırsanız program, "*Ana Sayaç tanımlamadınız*" şeklinde uyarı mesajı verir.

Cihazınızı tanımlayacağınız seçeneğe göre alt parametreler değişkenlik gösterir (Şekil 4.4/a/b/c). Ekranda yer alan doldurulması istenen bilgiler doldurulduktan sonra sağ alt köşede *“Ekle”* butonuna basarak eklemiş olduğunuz cihazda “Fatura Modülü”’nüde aktif etmiş olursunuz.

"Fatura ayarları" ‘nın yanında yer alan işaret kaldırılırsa, *"Fatura ayarları"* paneli görünmez hale gelir. Bu durumda cihazı kaydettiğinizde, düzenlenen cihazın bağlantılı faturalandırılan müşteri bilgiside kalkacaktır.

Kaydetme işlemi tamamlanınca *“cihaz görüntüleme”* menüsünde "*Müşteri Adı*" görünür ve zorunlu alan iken boş bırakılmış ise, "Müşteri adı/lokasyon" bilgisi boş bırakılamaz" şeklinde uyarı mesajı ekrana gelir ve cihaz ayar ekranına geri dönülür.

Sisteme önceden tanımlamış olduğunuz cihazlarda da Fatura Modülünü tanımlayabilirsiniz. *“Yapılandırma”* menüsü *“Donanım”* alt menüsünde yer alan *“Cihazlar”* sayfasında listelenen cihaz listesinin yanında yer alan *“Düzenle”* butonu ile cihaz özelliklerinin içine giriniz ve *“Fatura ayarları”* parametresini aktif ederek cihazınızın faturalandırma özelliğini güncelleyebilirsiniz.

5. Cihaz Komutları

Cihaz Komutları menüsü altında 2 ayrı alt menü seçeneği bulunur. Bunlar;

- Cihaz Ayarları
- Cihaz Logu

5.1. Cihaz Ayarları

"Cihaz Ayarları" menüsünde cihazın setup ve yazılabilir parametreleri bulunmaktadır. Buradan cihazın akım trafosu oranı, hedef Cosϕ vb. gibi ayarlarını değiştirilebilirsiniz.

Şekil 5: Cihaz Ayarları Sorgu Ekranı

Seçilen cihaza göre "Cihaz Ayarları" menüsünde yer alan parametreler değişkenlik göstermektedir. Bu parametrelerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

Setup Parametreleri	Yazılabilir Parametreler
Genel	Şebeke Ayarları
Giriş/Çıkış ayarları	Analog Çıkış Ayarları
Yaz Saati Ayarları	Şebeke Kalitesi Ayarları
Alarm Ayarları	Çalışma Zamanı Ayarları
Yaz saati Ayarları	Tarife Ayarları

Cihaz ayarlarını değiştirmek için önce değişiklik yapılacak cihazınızı listeden seçiniz (Şekil 5). Açılan ekranda değiştirmek istenen ya da kontrol edilmesi gereken parametreleri işaretleyiniz (**√**). İşaretlenen parametrenin sütunu aktif hale geldikten sonra istediğiniz değişiklikleri yapabilirsiniz. "*Kaydet*" butonuna bastığınıza program size entbus kullanıcı şifrenizi soracaktır. Entbus şifrenizi girerek yapılan değişiklikleri kaydetmiş olursunuz (Şekil 5.1).

Şekil 5.1: Cihaz Ayarları Sorgu Ekranı

Ayrıca aynı modele ait birden fazla cihaz seçimi yapılıp, cihaz ayarları tek seferde değiştirilebilir.

5.2. Cihaz Logu

Bu özelliği destekleyen cihazlarda dahili hafızalarında depolanan verileri entbus ekranına çağırmaya yarar. Cihaz loglarının alınabilmesi için cihaz tanımlama ekranında cihazınıza ilişkin parametrelerde "*Gölge Log*" seçeneğinin işaretlemiş olması gerekir.

Cihaz Logu ekranından log bilgisi olan cihazınızın tarih aralığı ve saat aralığını seçiniz. "*Getir*" butonuna basınız. Program size cihaz bilgilerini "XLS","CSV" formatında kaydetme imkanı sunmaktadır.

Şekil 5.1: Cihaz Logu Sorgu Ekranı

Cihaz loguna kaydedilecek parametreler cihaz üzerinden seçilir. Veri kayıt zamanını *"Cihaz Ayarları"* menüsünden ayarlanabilirsiniz.

6. Yapılandırma

Sistemin bütün yapılandırma ayarlarının yapıldığı menüdür (Şekil 6).

Şekil 6: Yapılandırma Genel/ Sunucular

6.1. Genel

Sistemin Sunucular, Bölgeler, Sistem Parametreleri, Renkler, Birimler, İşletme Ayarları gibi genel ayarlarını düzenleyeceğiniz alt menüdür (Şekil 6) .

6.1.1. Sunucular

"*Sunucular*" alt menüsünde mevcut sunucuları, port numaraları ve MAC adresleriyle beraber görüntüleyebilir, mevcut sunucular üzerinde değişiklik yapılabilir ya da yeni bir sunucu ekleyebilirsiniz.

Yeni sunucu eklemek için "*Yeni Kayıt*" butonuna basınız. Seçeceğiniz *"Sunucu Tipi"* 'ne göre altta çıkan parametrelerde istenilen bilgiler girildikten sonra *"Ekle"* butonuna basarak sunucunuzu kaydediniz (Şekil 6.1). Girmiş olduğunuz değerlerer Entbus yazılımının yayın yapacağı sunucunun değerleridir

"*Sunucu Görüntüle*" ( ) ikonu ile sunucuya ilişkin detayları görüntüleyebilirsiniz.

"*Düzenle*" ( ) ikonu ile seçeneğinden kaydedilmiş sunucu ayarlarını değiştirilebilirsiniz.

"*Sil*" ( ) seçeneği ile kayıtlı sunucu silebilirsiniz.

"*Yeni Kayıt*" ( ) seçeneği ile yeni sunucu ekleyebilirsiniz.

"Sunucular Ana Sayfa" (Liste) seçeneği ile sunucular ana sayfasına geri dönebilirsiniz.

Şekil 6.1: Sunucu Ekleme / Düzenleme

Yazılımın, yayın yaptığı sunucu ile servisin olduğu sunucu farklı olabilir bu durumda servisin kurulduğu sunucunun MAC adresini yazmanız gerekmektedir.

6.1.2. Bölgeler

Bölgeler butonuna tıklandığında sistemde kayıtlı bölgeleri alt bölgeleri ile birlikte görüntüleyebilirsiniz (Şekil 6.2).

Bölgeler alt menüsü sayesinde sisteminize bölge ekleyebilir, mevcut bölgeyi sisteminizden silebilir ya da kullanıcılar tarafından aynı yere takılı cihazları kategorize ederek cihaz ağacında rahat erişim sağlayabilirsiniz.

Bir bölgeyi silmek istediğinizde öncelikle bölgenin altında yer alan cihazların/ alt bölgenin silme veya taşıma işlemini yapmalısınız. "Görüntüle" ikonuna basarak seçtiğiniz bölgenin bilgilerini görüntüler, ''Sil" ikonuna bastığınızda ise bölgeyi silersiniz. Bölge altında herhangi bir cihaz/alt bölge kalmaması durumunda silme işlemi gerçekleşecektir.

Şekil 6.2: Bölgeler

"Düzenleme" butonu ile düzenleme yapacağınız bölgenin içine giriniz (Şekil 6.2) Açılam ekranda *"Bölge Adı"* ve *"Üst Bölge"* satırlarında istediğiniz değişiklikleri yapıp *"Kaydet"* butonuna basarak istediğiniz bölge güncellemesini yapmış olursunuz.

Yeni bölge oluşturulmak istenildiğinde "*Yeni Kayıt*" butonu ile bu işlemi gerçekleştirebilirsiniz. *"Bölge Adı"* ve eğer eklenen bölge alt bölge ise bölgenin içinde bulunduğu *"Üst Bölge"* seçilir ve "*Ekle*" butonuna basılarak yeni bölge oluşturabilirsiniz (Şekil 6.3). Sistem bölge numarasını otomatik atayacaktır.

Şekil 6.3: Bölge Düzenleme

6.1.3. Sistem Parametreleri

Sistem parametreleri menüsünde sistemde kayıtlı bulunan yapılandırma anahtarını ve yapılandırma değerlerini görüntüleyebilirsiniz (Şekil 6.4-a). Sistem parametreleri düzenlenebilir fakat silinemez. Sistem parametrelerini düzenleyebilmek için "Sistem Parametreleri Kilidi" parametresinin "On" durumundan "Off" durumuna çekilmesi gerekir (Şekil 6.4-b). "Liste" butonuna basarak ile"Sistem Parametreleri" menüsüne geri dönüş yapabilirsiniz. Yapılacak her bir değişiklik için aynı işlem tekrarlanır.

Şekil 6.4-a: Yapılandırma Anahtarı Görüntüleme, Düzenleme ve Yeni Oluşturma

Şekil 6.4-b: Yapılandırma Anahtarı Görüntüleme, Düzenleme ve Yeni Oluşturma

6.1.4. Renkler

Bu menüde sistemde tanımlı renkleri görüntüleyebilir, istediğiniz renk düzenlemelerini yapabilir, silebilir veya sisteme yeni renk tanımlayabilirsiniz.

Şekil 6.5 Renkler

6.1.5. Birimler

Şekil 6.6: Birimler

Birimler menüsünde programda tanımlamalarda kullanılan ölçü ve diğer birimler bulunmaktadır. ‘‘*Görüntüle*” butonuna basarak seçilen birimin bilgilerini görüntüleyebilir, ‘‘*Düzenle*” butonu ile mevcutta bulunan bir ölçü biriminde düzenleme yapabilir ve yaptığınız düzenlemeleri “*Kaydet*” butonu ile sisteme kaydedebilirsiniz. Eğer mevcut bir birimi kaldırmak istiyorsanız ‘‘*Sil* ” butonuna basarak sistemden kaldırabilirsiniz (Şekil 6.6).

“*Yeni kayıt ekle*” butonu ile sistemde yeni birim tanımlayabilirsiniz. Açılan sayfada *“ Birim Adı, Etiket, Tanım ”* bilgilerini doldurunuz ve sisteme eklemek için “*Kaydet*” butonuna basınız . *“Otomatik birim derecelendirme”* seçeneği işaretlendiğinde seçilen birim, izleme ekranında ve diğer gösterim ekranlarında birimin katları olarak görüntülenecektir. Örneğin VLN1 parametresi değeri 2200 V. “V” birimi için Otomatik birim derecelendirme işaretlenmiş ise bu değer izleme ekranında ve diğer gösterim ekranlarında 2200 V yerine 2,2 kV olarak

görüntülenecektir (Şekil 6.8). *"Saniye, Dakika, Saat, Gün, Hafta, Yıl"* gibi ölçü birimleri olmayan birimlerde *"Otomatik birim derecelendirme"* seçeneği seçilmez.

6.1.6. İşletme Ayarları

"Yapılandırma" menüsünde yer alan *"Genel"* alt menüsünün içerisinde *"İşletme Ayarları"* menüsü yer almaktadır. *"İşletme Ayarları"* menüsü ile fatura bilgileri iletilecek kiracıların ya da ana tüketicinin temel bilgilerini oluşturabilirsiniz. Menüye ilk girdiğinizde sisteme tanımlı işletme kaydı var ise form mevcut değerler ile dolu olarak ekrana gelecektir.

Şekil 6.7: Birimler Listesi, Birim Ayrıntıları, Birim Düzenleme ve Yeni Oluşturma

"İşletme Adı, İşletme Logosu, E-posta Mesaj İçeriği" ve Fatura Ayarları bölümünden *"Birim Fiyat, Para Birimi, Ortak Alan Tüketim Hesaplama Yöntemi"* sırasıyla doldurup, *"Kaydet"* butonuna basarak yeni kaydınızı oluşturabilirsiniz. İşletme Logosuna ekleyeceğiniz resim en fazla 60 piksel ve png/bmp/jpg olmalıdır. İletilmesinizi istediğiniz mesajınızı *"E-posta mesaj içeriği"* alanına isteğe bağlı olarak yazabilirsiniz (Şekil 6.8).

Şekil 6.8: İşletme Ayarları

6.2. Donanım

"Donanım" menüsü ile sisteme yeni cihaz bağlantı noktaları, tanımları ve güncellemeleri yapabilir veya sistemden silebilirsiniz. Entbus programı, donanımları "*Haberleşme modülleri*" ve "*Ölçüm Cihazları*" olarak iki kategoriye ayrılmaktadır. "*Bağlantı Noktaları*" alt menüsü "*Haberleşme modülleri*"' ni (EMG-02, EMG-12, GEM-05, GEM-10, GEM-10SH), "*Cihazlar*" alt menüsü "*Ölçüm Cihazları*"'nı içermektedir (RGA&RGSR,RG3-12/15 CS, MPR-63,MPR47S, MPR-53S ...) .

Şekil 6.9: Entbus sistem şeması

6.2.1. Bağlantı Noktaları

Bu menüde daha önceden kaydedilmiş bağlantı noktası değerlerini görüntüleyebilirsiniz. Girilecek parametreler bağlantı noktası tipine göre değişmektedir (Seri Port, TCP/IP, Gateway, Sanal) .

Seri Port seri bir bağlantı noktası, seri iletişim (İng: serial communication), her seferinde içeriye veya dışarıya doğru bir bit bilgi transfer eden fiziksel bir ara yüzdür. D Tipi 25 pin connetcor ve D Tipi 9 pin connector olmak üzere 2 şekilde olurlar.

TCP/IP protokolü pek çok farklı tipte bilgisayarı veya iş istasyonlarını birbirine bağlayan bilgisayarlar ile veri iletme/alma birimleri arasında organizasyonu sağlayan, böylece bir yerden diğerine veri iletişimini olanaklı kılan pek çok veri iletişim protokolüne verilen genel ismidir. Yerel ağlarda (LAN) kullanımı yaygındır.

Gateway bir web üzerinden bağlı tüm trafiği bir proxy mimarisi kullanarak işler.

Sanal Bağlantı noktası Sanal seçilerek bir kaç noktada yer alan cihazları tek bir cihaz gibi gösterip işlem yaptırabiliriz.

Yeni bağlantı noktası eklemek için "Yeni Kayıt" butonu ile sayfaya giriş yapınız. "Yeni Kayıt" oluşturma ekranında Bağlantı Noktası Tipine göre girilecek parametre bilgileri değişmektedir. Bağlantı tipine göre bilgileri doldurunuz ve "Kaydet" butonuna basarak sisteme yeni bağlantı noktasını ekleyeniz.

Silme işlemi yapılmak istediğinizde eğer bağlantı noktasına tanımlanmış bir cihaz var ise sistem silme işlemini gerçekleştirmez. Öncelikle ilişkili olan kayıtların silme veya taşıma işlemi yapmalısınız.

6.2.2. Cihazlar

“Cihazlar” menüsü içerisinde yeni cihaz tanımı, cihazların bazı ölçme ve bağlantı ayarlarını yapabilirsiniz.

Şekil 6.10: Bağlantı Noktaları Listesi ve Bağlantı Noktası Görüntüleme Ekranı (Bağlantı Noktası Tipi – TCP / IP)

“Örüntü” ( ) butonu ile cihazın ölçtüğü değeri anlık, asgari, azami veya ortalama olarak hesaplayıp kaydetmesini sağlayabilir veya cihazın seçilen parametresinin izlemesi kapatılarak anlık izlenmeyi engelleyebilirsiniz. “Örüntü” seçeneğinde yer alan parametrelerden (parametrelerde yer alan seçenekler dahil) en fazla 900 parametre seçebilirsiniz. Örüntü seçeneği içerisinde yer alan;

“Cihaz modeline default pattern ata” seçeneği işaretlendiğinde sisteme bu cihaz modelinde yeni cihazlar eklendiğinde örüntüde seçili olan aynı parametreler kaydedilir. “Cihaz modeline ait tüm cihazlara ata” seçeneği işaretlendiğinde ise sistemde aynı model kayıtlı olan tüm cihazların örüntüde seçili olan parametreleri kaydedilir. “Bölgedeki tüm cihaz modellerine ata” seçeneği işaretlendiğinde ise bölgede yer alan tüm cihazlara aynı parametreler kaydedilir.

“Görüntüle” butonu cihazın ayrıntılı bilgilerini içerir.

“Düzenle” butonu ile cihazın bağlantı noktası, modeli, tipi, cihaz adı, bölgesi, denetleme veya kaydetme aralığı gibi bilgileri değiştirilebilir. Yapılan değişiklikler “Kaydet” butonu ile güncelleyebilir, “Sil” butonu ile kaydınızı silebilirsiniz. Cihaz silindiği takdirde o cihazın kaydettiği bütün veriler de silinir.

Sisteme sanal cihaz ve gerçek cihazlar eklenebilir. Cihaz güncelleme ekranında cihaz durumu pasif yapıldığında cihaz, izleme ekranında pasif gözükür ve haberleşme sağlanamaz. Aynı işlemi bağlantı noktası için de yapabiliriz. Pasif yapılan bağlantı noktasına bağlı tüm cihazların haberleşmesi gidecektir.

“Yeni Kayıt” butonu ile yeni bir cihazı tanıtarak, “Ekle” butonu ile cihazınızı sisteme kaydedebilirsiniz. Cihaz yeni bir üst bölge ya da üst cihaza atandığında izleme seçenekleri ve panel abonelikleri silinir. Birden fazla cihaz aynı bağlantı noktası ve NAD ile kaydedilemez.

6.3. Kullanıcı

İlgili, bölge, yetki ve izin gibi işlemleri "*Kullanıcı*" menüsünden gerçekleştirebilirsiniz.

Şekil 6.11: Cihaz Bilgileri Görüntüleme, Düzenleme ve Yeni Kayıt Ekranı

6.3.1. Kullanıcılar

Kullanıcılar seçeneğinde sisteme ait kullanıcı bilgilerinin bulunduğu liste yer alır. Listenin solundaki "*Görüntüleme*" simgesine basıldığında kullanıcı bilgileri ekrana gelir. "*Düzenle*" simgesi ile kullanıcının e-mail, cep telefonu, parola bilgilerinde güncelleme yaparak, "*Kaydet*" butonu ile son güncellemeleri kaydedebilirsiniz. "*Sil*" butonu ise tanımlı olan kullanıcının sistemden silinmesini sağlar. Yeni kullanıcı eklemek istediğinizde "*Yeni Kayıt*" butonu ile kaydınızı oluşturabilirsiniz. İstenilen bilgiler girildikten sonra "*Ekle*" butonu ile kişi sisteme kaydedilir. Buradaki E-mail ve cep telefonu bilgisi, herhangi bir alarm aboneliği durumunda mesajın gideceği E-mail ve SMS adresidir. Fakat bu bilgilerin girilmiş olması demek alarm mesajlarının geleceği anlamına gelmez.

Şekil 6.13: Kullanıcılar

Alarm mesajlarının gelmesi için kullanıcı Seçenekler menüsünden alarm aboneliği yapmalı ve yaparken "*SMS Gönderimi*" ve/veya "*E-posta Gönderimi*" seçeneklerini işaretlemiş olması gerekmektedir. (Bknz: 3.3 Alarm Aboneliklerim)

Şekil 6.14: Kullanıcı Ekleme

"*Kullanıcı listesinde*" yer alan "*Kullanıcı rolü* " menüsünden kullanıcının sistemdeki rolü (standart, operatör, yönetici) belirlenir ve bu kullanıcı için belirlenmiş standart özellikler değiştirilebilir. *"Son Kullanım Tarihi"* seçeneği, sisteme eklenen kullanıcıya belirli zaman için sisteme giriş izni vermek için kullanılır, son kullanım tarihi geçen kullanıcılar, Admin tarafından tarih güncellemesi yapılana kadar sisteme giriş yapamaz (Şekil 6.14).

Şekil 6.15: Kullanıcı İzinleri

6.3.2. Roller

Sistemde "*Yönetici, Operatör, Standart*" olmak üzere 3 adet rol default olarak belirlenmiştir. *"Roller"* ekranında *"Yeni kayıt ekle"* butonu ile yeni rol oluşturabilir, *"Düzenle"* seçeneği ile rol adı ve rol tanımını düzeltebilir veya mevcut rolün özelliklerini "*Örüntü*" seçeneği ile değiştirilebilirsiniz (Şekil 6.16) .

Şekil 6.16: Kullanıcıya Yeni Bölge Ekleme

6.3.3. Kullanıcı Rolleri

Sistemde kayıtlı olan kullanıcıların, aktif olarak bulunduğu rollerini bu menüde yer almaktadır.

6.3.4. Kullanıcı Cihazları

Kullanıcıların işletmede takip ettikleri cihaz listesini bu menüden görebilirsiniz. "*Yeni Kayıt*" butonu ile sistemde tanımlı bir

kullanıcıya yetkilendirildiği bölgeden yeni bir cihaz atayabilirsiniz. Kişi ve cihaz seçimi yapıldıktan sonra "*Ekle*" ikonuna basarak yeni değişiklikleri kaydedebilirsiniz.

Cihaz listesinde yalnızca seçilen kullanıcının görüntüleyebildiği cihazlar listelenir. Aranılan cihaz bulunamıyor ise kullanıcının görüntüleyebildiği bölgeler denetlenmelidir.

Kullanıcının görüntüleyebildiği bölgeden herhangi bir cihazın yetkisi alınmak istendiğinde kullanıcı cihazları listesinden cihaz seçilerek "*Sil*" (X) butonuna basılması yeterlidir.

Şekil 6.17: Kullanıcıya Yeni Cihaz Ekleme

6.3.5. Kullanıcı Bölgeleri

Kullanıcıların takip ettikleri bölgeleri görmenizi sağlayan menüdür. "*Yeni Kayıt*" butonu ile herhangi bir kullanıcıya yeni bir bölge atayabilirsiniz. "*Kullanıcı Adı*"ve "*Bölge Adı*" seçildikten sonra "*Ekle*" butonu ile işlem kaydedilir.

Şekil 6.18: Kullanıcı Bölgeleri

6.4. Mali

Tarifelerin ve para birimlerinin sisteme girildiği menüdür.

6.4.1. Para Birimleri

Programda tarifeler menüsünde kullanılacak para birimlerinin yer aldığı alt menüdür. Para birimleri TL, $ ve € olarak otomatik kayıtlı gelmektedir. Yeni bir para birimi eklenmek istendiğinde "*Yeni Kayıt*" butonu ile yeni kayıt oluşturabilir, "Ekle" butonu ile işlemi kaydedebilirsiniz (Şekil 6.19) .

Şekil 6.19: Para Birimleri Menüsü

6.4.2. Tarifeler

Sisteminize ilişkin kullanım faturasının oluşturulabilmesi için tarifelerin oluşturulduğu menüdür (Şekil 6.20). "*Yeni Kayıt Ekle*" butonuna bastığınızda temel tarife bilgilerini girmek için *"Tarife Seti"* (*Tarife, Ülke, Birimi*) ekranı açılır (Şekil 6.21).*"İleri"* butonuna basarak ilerlediğinizde işletmenizin fatura detaylarına ilişkin bilgileri *(Detay, Başlangıç Tarihi, Sözleşme Gücü, End. Ceza, Kap. Ceza)* gireceğiniz sayfa ekrana gelecektir. Bilgilerinizi

Şekil 6.20: Tarifeler Menüsü

doldurarark *"İleri"* butonuna basarak sayfada ilerleyiniz. Ekrana tarifelerinizi detaylandıracağınız haftalık takvim sayfası gelecektir. İlk olarak *"Tarife Ekle"* butonu ile oluşturacağınız tarifenin "*Tarife adı, Ücret, Tarife Tipi, Renk"* bilgileri girilir ve "*Kaydet*" butonuna basılarak bilgiler kaydedilir. "*Yeni kayıt* ekle" butonuna basılır ve girilen tarife bilgisi seçilir ve tarifenin detaylandırılacağı saat ve gün/günler işaretleyerek tarifenizi detaylandırabilirsiniz.

Şekil 6.21: Tarife Tanmlama Menüsü

Şekil 6.22-a: Tarife Tanımlama

Menüde yer alan bilgiler girildikten sonra "*Kaydet ve Kapat*" butonu ile yeni bir tarife oluşturulması sağlanır. Geçmişe dönük tarife bilgileri değiştirilemez. Fiyat değişikleri tarife değişikliği yapıldığı günden itibaren uygulanır. Tarife Zamanları satırında sisteme eklemiş olduğunuz tarife aralıklarını görebilirsiniz.

Şekil 6.22-b: Tarife Tanım Detaylandırma

Şekil 6.23: Örnek Tarife

6.5. Alarm

Programda önceden belirlenen ve takip edilen parametreler için alarm tanımlayabilirsiniz.. Yönetici yetkisine sahip kullanıcı, yetkilendirildiği bölgedeki istediği cihaz/cihazlara alarm tanımlama yetkisine sahiptir.

6.5.1. Alarmlar

Alarmlar menüsü ana ekranında kullanıcının takip ettiği alarm listesi yer alır. "Görüntüle" butonu ile takip edilen alarmın detayını görebilir, "Düzenle" butonu ile ilgili alarmda değişiklikler yapabilir ve "Sil" butonu ile alarmı silebilirsiniz (Şekil 6.24).

"*Yeni kayıt ekle*" butonuna bastığınızda alarm oluşturma menüsü açılır (Şekil 6.25). "*Alarm çeşidi*" olarak "Pencere, Kurma Noktası Değeri, Dijital, Kompanzasyon, Haberleşme" seçeneklerinden birisini alarma uygun olarak seçiniz.

"Pencere"; asgari ve azami değerler olarak belirlenen değer aralığı dışında veya içinde bir değer ölçülürse sistem alarm verir.

"Kurma Noktası Değeri"; parametrenin belirlenen bir değerden büyük veya küçük olması durumunda alarm verir.

"Dijital"; cihaz parametreleri olarak, Alarm durumu/ IO Röle durumu/ Kademe durumu seçeneklerinin ON ya da OFF olması durumlarında sistem alarm verir.

"Kompanzasyon"; *reaktif ve endüktif* sınırları belirlenir ve bu sınırların aşılması durumunda sistem alarm verir.

Şekil 6.24: Alarm Menüsü

"Haberleşme"; online olarak izlemesi yapılan cihazların bağlantılarında herhangi bir değişim oldugunda "Çevrim içi veya Çevrim dışı" olduğuna dair alarm verir. Bu alarmlar oluşturulurken alarmların hangi parametrelerde başlayacağı, ne kadar süreceği ve alarmdan sistemin ne zaman döneceği ile ilgili ayarları "*Düzenle*" seçeneğine girip sağ alt köşede yer alan "*Detay Ekle*" butonuna basarak yapabilirsiniz. Ayrıca detay eklenen bir alarmın içeriğine girip tekrar "Detay Ekle" butonuna basılınca mevcut alarma çoklu alarm tanımlaması yapabilirsiniz. Bu detaylar eklendikten sonra değşiklikleri "*Kaydet*" butonuna basarak kalıcı hale getirebilirsiniz. "Cihaz" listesinden birden fazla cihaz seçerek, oluşturduğunuz alarmı seçili tüm cihazlara hepsine atayabilirsiniz.

6.5.2. Alarm Kategorisi

Alarm menüsünde bulunan alarmları kategorilendirebilir ve mevcut alarmları işletmeniz için önemlilik sırasına göre derecelendirebilirsiniz. Aynı zamanda sistemde kayıtlı olan alarmların detaylarınada bu menüden ulaşabilirsiniz.

Şekil 6.25: Alarm Menüsü – Yeni Kayıt

.

Menüde "*Yeni kayıt ekle"* butonuna basınız ve gelen ekranda *"Kategori Adı, Açıklama, Ses Dosyası, Simge, Renk, Öncelik"* parametrelerini sırasıyla doldurunuz. Oluşturduğunuz yeni alarm kategorisini *"Kaydet"* butonuna basarak programda kullanılmaya hazır hale getirmiş olursunuz.

Şekil 6.26: Alarm Kategorisi

Şekil 6.27: Yeni Alarm Oluşturma

7. Raporlar

Raporlar menüsü 7 ana başlık altında toplanmış olup her biri kendi içinde detaylandırılmış olarak programda karşınıza çıkacaktır (Şekil 7).

Kayıt altına alınan bütün parametrelerin raporlarını programdan alabilirsiniz. Bu paremetrelerin kayıt aralığı admin tarafından belirlenmektedir. Program size raporlarınızı hem grafik hem de tablo şeklinde olmak üzere iki ayrı görsel ile sunmaktadır.

Şekil 7: Rapor Menüsü

7.1. Periyodik Değerler Raporları

Periyodik Değerler raporları altında 6 ayrı rapor türü bulunur. Bunlar;

- Periyodik Değerler
- Demand
- Frekans
- Gerilim
- Toplam Harmonik
- Min/Max (Yük/Gerilim)

7.1.1. Periyodik Değerler

Bu raporlama menüsü ile bir cihazın bir veya birden çok parametresinin belirlenen iki tarih arasında programda yer alan periyotarda (*Periyot Yok,15 dakika, Saat, Gün* veya *Aylık)* istediğiniz değerlerin raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için ekranda yer alan *Rapor Başlığı*, *Başlangış Tarihi, Bitiş Tarihi, Periyot, Cihaz Listesi, Parametre Listesi"* ve istenirse "Gün İçi Zaman Aralığı" sırasıyla doldurunuz. Ekranda gerekli maddeler doldurduktan sonra "Tablo Çiz" ve/veya "Grafik Çiz" ikonlarını işaretleyip, "Rapor Al" butonuna yardımı ile istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.1). "Periyot Yok" seçeneği ile cihaz 1'er dakikalık süre ile kayıt yapar.

Şekil 7.1: Periyodik Değerler Raporu Sorgu Ekranı

Grafikde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerlerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafikleri "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.1.2. Demand

Demand raporu ile bir cihazın akım ve güç taleplerinin raporlamasını yapabilirsniz (Şekil 7.2). Akım talebi için "**ILN1avg**", "**ILN2avg**", "**ILN3avg**" parametrelerinin, güç talebi için ise "**TWmax**", "**TVArmax**", "**TVAmax**" parametrelerin kayıt edilmesi gerekmektedir.

İstediğiniz raporu almak için ekranda yer alan "*Rapor Başlığı*, *Rapor Aralığı*, *Periyot, Cihaz Listesi, Demand Değerleri"* ve istenirse "*Gün içi Zaman Aralığı",* sırasıyla doldurunuz. Ekranda gerekli maddeler doldurulduktan sonra "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonu yardımı ile istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil7.2) . "*Periyot Yok"* seçeneği ile cihaz 1'er dakikalık süre ile kayıt yapar.

Grafikde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafikleri "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.2: Demand Raporu Sorgu Ekranı

7.1.3. Frekans

Frekans Rapor seçeneği ile bir cihazın belirlenen tarih arasında programda yer alan periyotlarda (*Periyot Yok,15 dakika, Saat, Gün* veya *Aylık)* frekans raporlaması yapabilirsiniz.

Raporlama için "**FRQ**", "**FRQavg**", "**FRQmin**", veya "**FRQmax**" parametrelerinden en az birinin kayıt edilmesi gerekmektedir.

İstediğiniz raporu almak için ekranda yer alan "*Rapor Başlığı, Rapor Aralığı, Periyot, Cihaz Listesi" ve istenirse "Gün içi Zaman Aralığı"* sırasıyla doldurunuz. Ekranda gerekli maddeler doldurulduktan sonra "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.3) . "*Periyot Yok"* seçeneği ile cihaz 1'er dakikalık süre ile kayıt yapar.

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafikleri "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.1.4. Gerilim

Gerilim Raporu seçeneği ile bir cihazın belirlenen tarihler arasında istenen bir periyotta faz-nötr ve faz-faz raporlamasını yapabilirsiniz. *Faz-nötr* için "**VLN1min**", "**VLN1max**", "**VLN1avg**", "**VLN2min**", "**VLN2max**", "**VLN2avg**", "**VLN3min**", "**VLN3max**", "**VLN3avg**" , *faz-faz* içinse **"VL12min", "VL12max", "VL12avg", "VL23min", "VL23max", "VL23avg", "VL31min", "VL31max", "VL31avg"** parametrelerinden her bir faz için en az birinin kayıt edilmesi gerekmektedir.

Raporun sistemden alınması için ekranda yer alan "Rapor Başlığı, Rapor Aralığı, Periyot, Cihaz Listesi ve Cihaz Gerilim Değerleri" ve istenirse "Raporlanacak Zaman Aralığı ve Nominal Değerler" 'ni sırasıyla doldurunuz. "Tablo Çiz" ve/veya "Grafik Çiz" ikonlarını işaretleyip, "Rapor Al" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.4). "Periyot Yok" seçeneği ile cihaz 1'er dakikalık süre ile kayıt yapar. Grafiklerde

noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafikleri “PNG” veya “BMP” olarak, tabloları ise “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.3: Frekans Raporu

Şekil 7.4: Gerilim Raporu

7.1.5. Toplam Harmonik

Toplam Harmonik raporlama menüsü ile bir cihazın belirlenen tarihler arasında istenen bir periyotta akımın ve gerilimin toplam harmoniklerinin raporlamasını yapabilirsiniz. Akım harmoniği için "**THDI1**", "**THDI2**", "**THDI3**" parametrelerinin, gerilim harmonikleri için ise "**THDV1**", "**THDV2**", "**THDV3**" parametrelerin kayıt edilmesi gerekmektedir.

Rapor için *"Rapor Başlığı, Rapor Aralığı, Periyot, Cihaz Listesi, Harmonik Değerler"* ve istenirse *Gün içi Zaman Aralığı" 'nı* sırasıyla doldurunuz. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.5). "*Periyot Yok"* seçeneği ile cihaz 1'er dakikalık süre ile kayıt yapar.

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafikleri "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.5: Harmonik Raporu

7.1.6. Min/Max (Yük/Gerilim)

Min/Max (Yük / Gerilim) Raporlama menüsü ile bir veya birden fazla cihazın iki tarih arasında ölçtüğü max/min yük ve/veya gerilim bilgilerinin, zaman bilgisi ile birlikte raporlamasını yapabilirsiniz. Bu raporu almak için yük ve gerilim değerlerinin maksimum ve minimum değerleri kayıt altına alınmalıdır (Şekil 6.1.6). Rapor için *"Başlangıç Tarihi, Bitiş Tarihi, Cihaz Listesi"* ve bu parametrelere bağlı olarak *"Seçili Cihaz Listesi"'ni* sırasıyla doldurunuz. "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.6)

Şekil 7.6: Min/Max (Yük/Gerilim) Raporu

7.2. Enerji Raporları

Enerji Raporları altında 6 ayrı rapor türü bulunur. Bunlar;

Bölge

Karşılaştırmalı Cihaz

Cihaz (Detaylı)

Hiyerarşik

Cihaz Aktif Tüketim Profili

Bölge Aktif Tüketim Profil

7.2.1. Bölge

Bölge raporlama menüsü ile bir veya birkaç bölgenin istenen tarih aralığındaki harcadığı toplam enerji miktarının raporlamasını yapabilir ve seçilen bölgenin altındaki bütün cihazların **indüktif-kapasitif oranları** ve **tüketimlerinin** raporunu hızlı şekilde alabilirsiniz. Bölge rapor seçeneği **ImWh, ExWh, IndVarh, CapVarh, IndPenalty, CapPenalty** değerlerini tablo şeklinde oluşturmanızı sağlar. Grafiksel gösterim için yukarıda belirtilen bu değerlerin çoklu seçimine olanak verir.

Rapor almak için *"Rapor Başlığı, Başlangış Tarihi, Bitiş Tarihi, Bölge Listesi"* ve bu parametrelere bağlı olarak *"Enerji Parametreleri"'ni* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.7).

Şekil 7.7: Bölge Enerji Raporu Sorgu Ekranı

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafikleri “PNG” veya “BMP” olarak, tabloları ise “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.2.2. Karşılaştırmalı Cihaz

Karşılaştırmalı Cihaz raporlama menüsü ile aynı veya farklı bölgelerde bulunan cihaz/cihazların 15 dk. zaman periyodu ile ölçtüğü enerji miktarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için “*Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş tarihi, Bölge Listesi*” *ve Cihaz Listesine* bağlı olarak *“Seçili Cihaz Lİstesi, Enerji parametreleride*” sırasıyla seçiniz. Sistem otomatik olarak tarih aralığını son yedi gün almaktadır. “*Tablo Çiz*” ve/veya “*Grafik Çiz*” ikonlarını işaretleyip, “*Rapor Al*” butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.8).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini “PNG” veya “BMP” olarak, tabloları ise “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.8: Karşılaştırmalı Cihaz Enerji Raporu

7.2.3. Cihaz (Detaylı)

Cihaz raporlama menüsü ile aynı veya farklı bölgelerde bulunan cihazların belirtilen zaman periyodunda harcadığı enerji miktarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için “*Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Periyot, Cihaz Listesi*” sırasıyla seçilir. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir.

“*Tablo Çiz*” ve/veya “*Grafik Çiz*” ikonlarını işaretleyip, “*Rapor Al*” butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.9)

Şekil 7.9: Cihaz Enerji Raporu

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini “PNG” veya “BMP” olarak, tabloları ise “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.2.4. Hiyerarşik

Hiyerarşik raporlama menüsü ile ana cihaza bağlı alt cihazların harcadığı enerji toplamlarının, ana cihazın harcadığı enerjiye eşitliği kontrol edilir. Böylece sistemde olan kayıpları ve ölçümü yapılmayan noktaları tespit etmeniz mümkün olur.

Rapor almak için “*Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi*”’ni sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. “*Rapor Al*” butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.10)

Şekil 7.10 ‘da görüleceği üzere ana cihazda okunan enerji değerleri ile alt cihazların okuduğu enerji değerleri toplamı arasında bir fark vardır ve listenin üst satırında yer alan “*Fark*” satırına bu değer yazılmıştır. Bu da alt cihazlar ve ana cihaz arasında bir kaçak olabileceğini veya bir ölçüm noktasının eksik olduğunu gösterir (Şekil 7.10). Oluşan rapor tablo şeklinde sıralanır. Bu tablonun hücrelerini mousenuz yardımı ile istenilen şekilde tutup çekerek düzenleyebilirsiniz

Rapor tablosunu “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.10: Hiyerarşik Enerji Raporu

7.2.5. Cihaz Aktif Tüketim

Cihaz aktif tüketim raporlama menüsü ile bir bölgedeki bir veya birkaç cihazın belirlenen tarih aralığında gün gün ve saatlik ölçtüğü enerji miktarlarının raporlamasını yapabilirsiniz. Bu raporun alınabilmesi için cihazın anlık yük değeri kayıt altına alınmış olmalıdır.

Rapor almak için "*Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi*" ve bölge listesine bağlı olarak "*Cihaz Listesi ve Seçili Cihaz Listesi"* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz. Oluşan rapor tablo şeklinde sıralanır. Bu tablonun hücrelerini mousenuz yardımı ile istenilen şekilde tutup çekerek düzenleyebilirsiniz (Şekil 7.11).

Rapor tablosunu "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.11: Cihaz Aktif Tüketim Raporu

7.2.6. Bölge Aktif Tüketim Profili

Bölge aktif tüketim profili raporlama menüsü ile bir veya birkaç bölgenin belirlenen tarih aralığında gün gün ve saatlik ölçtüğü **import** ve **export** enerji miktarlarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için "*Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi*" ve bölge listesine bağlı olarak "Raporlanacak Bölgeler*"'i* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.12).

Rapor tablosunu "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.12: Bölge Aktif Tüketim Profili Raporu

7.3. Ücretlendirme Raporları

Ücretlendirme Raporları başlığı altında 4 ayrı rapor türü mevcuttur. Bunlar;

- Bölge
- Karşılaştırmalı Bölge
- Karşılaştırmalı Cihaz
- Cihaz (Detaylı)

7.3.1. Bölge

Bölge raporlama menüsü ile bir bölgedeki tüm cihazların iki tarih arasında harcadığı toplam enerji miktarlarının ve tutarlarının tarifelere göre raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için "Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi"'ni sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "Tablo Çiz" ve/veya "Grafik Çiz" ikonlarını işaretleyip, "Rapor Al" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.13)

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.13: Bölge Ücretlendirme (Cihaz Detaylı) Raporu

7.3.2. Karşılaştırmalı Bölge

Karşılaştırmalı bölge raporlama menüsü ile bir veya birkaç bölgenin belirlenen tarih aralığında harcadığı toplam enerji miktarlarının ve tutarlarının tarifelere göre raporlaması yapılır.

Rapor almak için *"Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi ve Raporlanacak Bölgeler"'i* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.14).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.3.3. Karşılaştırmalı Cihaz

Karşılaştırmalı cihaz raporlama menüsü ile aynı veya farklı bölgelerde bulunan cihazların belirlenen tarih aralığında harcadığı toplam enerji miktarlarının ve tutarlarının tarifelere göre raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için *"Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi, Cihaz Listesi" ve* Cihaz listesine bağlı olarak *"Seçili Cihaz Listesi"'ni* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.15).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.14: Karşılaştırmalı Bölge Ücretlendirme Raporu

7.3.4. Cihaz (Detaylı)

Cihaz (detaylı) raporlama menüsü ile bir cihazın belirlenen tarih aralığında farklı periyotlarda harcadığı enerji miktarlarının ve tutarlarının tarifelere göre raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için *"Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Periyot, Cihaz Listesi"*sırasıyla doldurulnuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.16).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.15: Karşılaştırmalı Cihaz Ücretlendirme Raporu

Şekil 7.16: Detaylı Ücretlendirme Raporu

7.4 Kompanzasyon Raporları

Kompanzasyon Raporları menüsü 2 ayrı rapor türü ile detaylandırılmıştır. Bunlar;

- Toplam
- Cihaz (Detaylı)

7.4.1. Toplam

Bu raporlama menüsü ile bir veya daha fazla cihazın iki tarih arasındaki toplam harcadığı enerji miktarlarının ve kompanzasyon oranlarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için *"Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi"* ve Bölge Listesine bağlı olarak *"Cihaz Listesi ve Seçili Cihaz Listesi"'ni* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.17).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.17: Kompanzasyon Raporu

7.4.2. Cihaz (Detaylı) Kompanzasyon

Cihaz (detaylı) raporlama menüsü ile bir cihazın iki tarih arasında, farklı periyotlarda ölçtüğü enerji miktarlarının ve kompanzasyon oranlarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor için *"Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Periyot, Cihaz Listesi" 'ni* sırasıyla doldurunuz. Tarih aralığı otomatik olarak son yedi gün gelmektedir. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.18).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.18: Detaylı Kompanzasyon Raporu

7.5. Analiz Raporları

Analiz raporları başlığı altında 3 ayrı rapor türü bulunur. Bunlar;

- Saatlik
- Günlük
- Aylık

7.5.1. Saatlik

Saatlik raporlama menüsü ile cihaz/cihazların bir veya birden çok parametresinin belirlenen bir veya birkaç gün arasında, saat periyodunda karşılaştırararak raporlamasını yapabilirsiniz.

Şekil 7.19: Saatlik Analiz Raporu Sorgu Ekranı

Rapor almak için "*Rapor Başlığı, Periyot, Cihaz Listesi*" ve Cihaz Listesine Bağlı olarak "*Parametre Listesi, Seçili Parametre Listesi ve Seçili Tarih Listesi*"'ni sırasıyla doldurunuz. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.19).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.5.2. Günlük

Günlük raporlama menüsü ile cihaz/cihazların bir veya birden çok parametresinin belirlenen bir veya birkaç ay arasında, gün periyodunda raporlamasını yapabilirsiniz.

Şekil 7.20: Günlük Analiz Raporu Sorgu Ekranı

Rapor almak için "*Rapor Başlığı, Periyot, Cihaz Listesi*" ve Cihaz Listesine bağlı olarak "*Parametre Listesi, Seçili Parametre Listesi ve Seçili Tarih Listesi'ni* sırasıyla doldurunuz. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.20).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.5.3. Aylık

Aylık raporlama menüsü ile cihaz/cihazların bir veya birden çok parametresinin belirlenen bir veya birkaç ay periyodun da raporlamasını yapabilirsiniz.

Şekil 7.20: Aylık Analiz Raporu Sorgu Ekranı

Rapor almak için "*Rapor Başlığı, Periyot, Cihaz Listesi*" ve Cihaz Listesine Bağlı olarak "*Parametre Listesi, Seçili Parametre Listesi ve Seçili Tarih Listesi'ni sırasıyla doldurunuz*. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.20).

Grafiklerde noktaların üzerine geldiğinizde, noktaların tam değerini görüntüleyebilirsiniz. Rapor grafiklerini "PNG" veya "BMP" olarak, tabloları ise "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7. 6. Sistem Raporları

Sistem raporları 6 ayrı ayrı raporda detaylandırılmıştır. Bunlar;

- Alarm
- Kullanıcı Giriş Çıkış
- Alarm Kullanıcı Bilgilendirme
- Sistem Günlükleri
- Cihaz Ayar
- Cihaz Haberleşme

7.6.1. Alarm

Alarm raporlama menüsü ile yetkilendirilen bir bölgedeki bir veya birden çok cihazın belirlenen iki tarih arasında tetiklenen alarmların raporlamasını yapabilirsiniz. Rapor size alarmın başlangıç ve bitiş zamanları, ne kadar sürdüğü, alarm değerleri ve durumları hakkında bilgi verir.

Şekil 7.21: Aylık Analiz Raporu Sorgu Ekranı

Rapor almak için "*Başlangış ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi*" ve Bölge Listesine bağlı olarak "Cihaz Listesi*, Seçili Cihaz Listesi*"'ni sısasıyla doldurunuz. Kategoriler seçildikten sonra "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.21). Rapor tablosunu "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.6.2. Kullanıcı Giriş Çıkış

Kullanıcı giriş-çıkış raporlama menüsü ile bir kullanıcının veya tüm kullanıcılar için belirlenen iki tarih arasında sisteme giriş-çıkış yaptığı tarih ve saat bilgisinin raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için "*Başlangış ve Bitiş Tarihi, Kullanıcı Listesi*" sırasıyla doldurunuz. "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.22).

Şekil 7.22: Kullanıcı Giriş Çıkış Raporu

Rapor tablosunu "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.6.3. Alarm Kullanıcı Bilgilendirme

Alarm Kullanıcı Bilgilendirme raporlama menüsü ile bir kullanıcının veya tüm kullanıcılar için belirlenen iki tarih arasında sistemde oluşan alarmların SMS veya e-posta gönderimi yapılıp yapılmadığı bilgisinin raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için "*Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Kullanıcı Listesi*" sırasıyla doldurunuz. "Rapor Al" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.23). Rapor tablosunu "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.23: Alarm Mesaj Logları Raporu

7.6.4. Sistem Günlükleri

Sistem günlükleri raporlama menüsü ile bağlantı noktası, bölge, cihaz ve sistem modüllerinin iki tarih arasındaki haberleşme durumunun raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için ekranda yer alan "*Başlangıç ve Bitiş Tarihi ve Kategori*" seçeneklerini sırasıyla doldurulurunuz ve "*Rapor Al*" butonuna yardımı ile istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.24).

Şekil 7.24: Sistem Günlükleri Ropuru

Rapor tablosunu “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

7.6.5. Cihaz Ayar

Cihaz ayar raporlama menüsü ile cihaz/cihazların belirlenen iki tarih arasında uygulanan komut ve setup registerlarının, okunma veya kaydedilme taleplerinin raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için “*Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi*” ve Bölge Listesine bağlı olarak “*Cihaz Listesi, Seçili Cihaz Listesi”* ‘ni sırasıyla doldurunuz. Kullanıcı Kategorisi seçimide yaptıktan sonra “*Rapor Al*” butonuna yardımı ile istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.25).

Rapor tablosunu “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.25: Cihaz Ayar Ropuru

7.6.6. Cihaz Haberleşme

Cihaz haberleşme raporlama menüsü ile cihaz/cihazların belirlenen iki tarih arasındaki haberleşme kesintisi ve bağlantı zamanlarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için “*Rapor Başlığı, Başlangıç ve Bitiş Tarihi, Bölge Listesi*” ve Bölge Listesine bağlı olarak “*Cihaz Listesi, Seçili Cihaz Listesi*”sırasıyla doldurunuz. “*Tablo Çiz*” ve/veya “*Grafik Çiz*” ikonlarını işaretleyip, “*Rapor Al*” butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.26).Rapor tablosunu “XLS”,”CSV” veya “XML” formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.26: Cihaz Haberleşme Raporu

7. 7. Tüketim Raporları

Tüketim raporların menüsü ile istediğiniz cihazdaki tükettiğiniz elektrik tüketim miktarının raporlamasını yapabilirsiniz.

Rapor almak için "*Rapor Başlığı, Başlangıç Tarihi, Bitiş Tarihi, Periyot, Cihaz Listesi, Birim*"' i sırasıyla doldurunuz. "*Tablo Çiz*" ve/veya "*Grafik Çiz*" ikonlarını işaretleyip, "*Rapor Al*" butonuna basarak istediğiniz raporu sistemden alabilirsiniz (Şekil 7.27).

Rapor tablosunu "XLS","CSV" veya "XML" formatında kayıt altına alabilirsiniz.

Şekil 7.27: Tüketim Raporu

7. 8. Otomatik Raporlama

Sistemde yer alan raporlar, kullanıcının isteği doğrultusunda program tarafından otomatik olarakta kullanıcıya belirlenen zaman aralığındaki otomatik olarak raporlanmasını sağlar. Bu raporlama işlemi kullanıcının sistemde kayıtlı mail adresine belirtilen periyorlarda otomatik raporlama kaldırılana kadar devam eder.

Şekil 7.28: Tüketim Raporu

"*Otomatik Raporlama"* seçeneği, programda yer alan raporlama menülerinin içerisinde sayfanın sağ üst köşesinde yer alır. Raporunuzu otomatik almak istiyorsanız sayfanın sağ tarafında yer alan "*Otomatik Raporlama"* seçeneğinin içerisine giriniz ve *"Yeni"* ( ) yazan ikona basarak yeni kayıt oluşturma sayfasını aktif ediniz. Sayfada *"Ad, Saat, Rapor Dili ve Günler" parametrelerini doldurunuz ve raporun otomatik olarak iletilmesi için "Otomatik Raporlama"* seçeneğini aktif ediniz. En son "*Kaydet"* ( ) ikonuna basarak otomatik rapor talimatınızı oluşturmuş olursunuz.

Otomatik raporlar kullanıcının sistemde kayıtlı mail adresine otomatik tanımlanacak ve belirtilen periyotta raporlama yapılmasını sağlayacaktır.

Şekil 7.29: Tüketim Raporu

Kaydetmiş olduğunuz otomatik raporları Raporlar Ana sayfasında sol tarafta açılan kolonda en altta yer alacaktır. Sayfanın içerisine girdiğinizde Mevcut raporda düzenleme, silme işlemlerini yapabilirsiniz (Şekil 7.29). Programın günlük ileteceği otomatik rapor sayısı maksimum 4 adettir.

8. Alarmlar

8.1. Kullanıcıya Alarm Ekleme

Tanımı yapılmış olan bir alarmın, açılan oturumdaki alarm listelerinde görülebilmesi için kullanıcının bu alarmı kendisine eklemesi gerekir. Bunun için ana sayfa ekranında "*Seçenekler*" menüsünden "*Alarm Aboneliklerim*" menüsüne giriniz. Şekil 8'de görüleceği gibi menü içerisinde*"Yeni Kayıt Ekle"* butonuna basınız ve *"Alarm Adı"* segmesinde sisteme kayıtlı alarmlar yer almaktadır. Buradan takip edeceğiniz alarmın ismi seçiniz. Alarm bilgilendirme seçeneklerinden istenilen bir veya daha fazla uyarı seçebilirsiniz. Tanımlanan alrmı en son ekle ( ) butonuna basarak kendi kullanıcı profilinize kaydetmiş olursunuz.

Bu işlem her tanımlanan ve izlemek istenilen alarmlarda tekrardan yapılması gerekir.

Şekil 8: Alarm Abonelikleri Ekranı

8.2. Alarm Oluşması

Cihazlarınız izlenirkenbir alarm oluşması durumunda, oluşan alarm alarm ilgili cihazın parametresinin üzerinde alarmın tanımlandığı renkte ekranda belirir. Ve aynı zamanda ekranın sağ alt köşesinde alarmın durumu ile ilgili bir bilgi ekranı karşınıza gelecektir.

Ekranda çıkan alarm bilgi ekranı kullanıcı tarafından kapatılana kadar veya başka bir alarm oluşana kadar ekranda kalmaya devam eder. Kullanıcı alarm bilgi ekranını kapattığında alarm durumu hala devam ediyorsa bu alarm, ekranın aşağısında yer alan "*Alarmlar*" listesine eklenir (Şekil 8.1 / Şekil 8.2).

Alarm durumu sona erince, alarm listesindeki alarm bilgisi kısa bir süre daha listede bulunur ve sonra otomatik olarak listeden kalkar (Şekil 8.3).

Şekil 8.1 : İzleme Ekranında Alarm Oluşma Durumu

Şekil 8.2: Alarm Listesi

Şekil 8.3 : İzleme Ekranında Alarmın Sona Ermesi

9. Cihaz Tanımlama

Sisteme kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapan yetkili *"Yapılandırma"* menüsüne girerek bir kullanıcı ya da daha önce tanımlanmış bir bölge veya yeni bir bölge tanımlayarak cihaz tanımlama işlemine başlayabilir. (Şekil 9.1).

Şekil 9.1: Yapılandırma menüsü

Eğer daha önceden cihazın bulunacağı bir bölge tanımlanmamış ise öncelikle bir bölge tanımı yapmalısınız. Bölge tanımlamak için *"Yapılandırma"* menüsünde bulunan *"Bölgeler"* alt menüsüne giriniz ve *"Yeni Kayıt"* butonuna basarak bölge oluşturma işlemine başlayınız. (Şekil 9.2).

Şekil 9.2: Bölge yeni kayıt ekranı

Açılan *"Yeni Kayıt"* ekranında bir bölge adı ve eğer gerekli ise bir üst bölge tanımlayınız (Şekil 9.3). Bölge Adı ve Üst Bölge bilgilerini girdikten sonra kaydet butonuna basarak işleminizi tamamlayabilirsiniz. (Şekil 9.4). Bölge numarasını sistem otomatik kendisi atayacaktır.

Şekil 9.3: Bölge Tanımlama Ekranı

Şekil 9.4: Bölge Tanımlama Ekranı

Bölge tanımlama işlemini tamamladığınızda, *"Yapılandırma"* menüsünün altında bulunan *"Donanım"* alt menüsüne girerek cihaz tanımlama işlemini gerçekleştirmeniz gerekmektedir. "*Bağlantı Noktaları*" seçeneğinden yeni bir bağlantı noktası tanımı yapılır. Bu tanımlama menüsünde, cihazın haberleşmede kullanacağı bağlantı tipi seçilir (Şekil 9.5). "*Sunucu, Bağlantı noktası, Okuma Aralığı, Zaman Aşımı* ve *Gecikme Zamanı*" bilgilerini yapacağınız bağlantı türüne göre seçiniz. *"Okuma Aralığı"* minimum, protokol dönüştürücüye bağlanacak cihaz sayısı kadar olmalıdır. *"IP adresi"* kısmına, kullanılacak protokol dönüştürücünün sabit IP adresi girilir. *"TCP Port"* kısmına ise dönüştürücü için belirlenen port numarası girilecektir.

Şekil 9.6'daki bağlantı noktasına ilişkin örnek yer almaktadır.

Şekil 9.5: Bağlantı Noktası Tanımlama Menüsü

Şekil 9.6: Cihaz Tanımlama Menüsü

Bağlantı noktası tanımladıktan sonra "Donanım" menüsünden "Cihazlar" alt menüsüne giriniz. Açılan ekranda önceden tanımlanan bir bağlantı noktası ve sisteme eklenecek olan cihazın modelini seçiniz. Sisteme eklenen cihazın modeline göre sayfada yer alan parametreler değişkenlik gösterecektir. Bu parametreler doğrultusunda cihaz bilgilerinizi doğru girdikten sonra "*Ekle*" ikonuna basarak cihaz tanımlama işlemini sonlandırabilirsiniz.

9.1 Sanal Cihaz Ekleme

Sanal cihaz ekleme işleminde cihaz tanımlama da olduğu gibi aynı adımlar izlenir. "*Bağlantı Noktası Tipi*" olarak "*Sanal*" seçilir ve "*Sunucu*" otomatik olarak "*Sanal VTS- VirtualVTS*" olarak program tarafından doldurulur. Diğer istenilen bilgilerinde girilmesinin de ardından "*Kaydet*" butonuna basilar.

Şekil 9.7: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-1

Sanal bağlantı noktası oluşturulduktan sonra aşağıdaki gibi ilerleyerek “ekle” tuşuna basınız.

Şekil 9.8: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-2

Cihazlarınızın ne şekilde formul ile tanımlanacağını belirlemek için “Detay ekle” tuşuna basınız.

Şekil 9.9: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-3

Detay ekleye bastıktan sonra gelen ekranda Cihazınızdan hangi paramtreyi ne gibi bir işleme tabi tutacağınıza dair bilgileri girmeniz gerekmektedir.

Şekil 9.10: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-4

Örnek olarak aşağıda 2 cihazın enerjilerinin toplanması ile ilgili işlem gösterilmiştir. Eklediğiniz cihazlardan haberleşmeyenler var ise bu işlemde “Haberleşmeyen cihaz etkisiz sayılır” ibaresini seçerseniz işeleminizde bu cihaz 0 olarak devam edilecektir.

Şekil 9.11: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-5

Eklediğiniz cihazlar aşağıda belirtildiği gibi ilgili formül ile belirmiş olmalıdır.

Şekil 9.12: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-6

Sona aşamada eklediğiniz cihazlar ilgili formül ile sanal bir cihaz olarak görüntülenir ve cihaz izleme ekranından detaylı bilgiye ulaşabilirsiniz.

Şekil 9.13: Sanal Cihaz Tanımlama Menüsü-7

<u>Uyarı</u>

Cihazın içinde tanımlı olan ID numarası NAD Satırına yazılır.

Denetleme aralığında programın cihazı kaç dakikada bir denetleyeceği belirlenir.

Kaydetme aralığı okuma aralığından büyük olmalıdır.

Tarife seçeneği aksi belirtilmediği sürece varsayılan olarak seçilir.

Sisteme kayıtlı tarife yok ise cihaz tanımlama işlemi yapılamaz. Tanımlama yapmak için öncelikle tarife eklemek gerekir.

Üretici Firma Bilgileri
Entes Elektronik Cihazlar İmalat ve Ticaret A.Ş.
Adres: Dudullu OSB 1. Cadde No:23 34776 Ümraniye, İstanbul / TR.
Telefon: +90 (216) 313 0110
Faks: +90 (216) 314 1615
Satış Faks: +90 (216) 365 7171
E-mail: satis@entes.com.tr
Web: www.entes.com.tr
E-bülten üyeliği için: ebulten@entes.com.tr
Koordinatlar: 40,995852 N, 29,178398 E