



# Sensplor Yönetim Yazılımı

## Yönetici Kullanım Kılavuzu

V2.3.6

---

Sensplor, MEG Elektrik-Elektronik Bilgi ve İletişim Sistemleri San.Tic.Ltd.Şti.'nin tescilli markasıdır.

Bu dökümanda sözü geçen tüm diğer yazılımlar ilgili firmalara aittir.MEG, Sensplor Yönetim Yazılımı kullanımında oluşabilecek veri, iletişim ve performans kayıplarıyla ilgili doğrudan veya dolaylı olarak yükümlülük ve sorumluluk taşımaz.

Bu belge, ticari güven olarak sunulmaktadır. MEG'in açık yazılı izni olmadan bu belgenin hiçbir bölümü çoğaltılamaz veya herhangi bir biçimde veya herhangi bir amaç için elektronik veya mekanik herhangi bir yolla kullanılamaz. Bu belgedeki bilgiler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir. Şirketler, İsimler ve bu belgede kullanılan veriler aksi belirtilmedikçe gerçek dışıdır, gösterim amaçlı olarak oluşturulmuştur.

# İçindekiler

1	Giriş .....	3
2	Sensplorer Sensörleri .....	4
3	Sensplorer Yönetim Yazılımında Sensör Ağaçları .....	6
4	Sensplorer Yönetim Yazılımı – Ağaç Yönetimi .....	8
5	Sensplorer Yönetim Yazılımında Kullanıcı Grupları .....	10
6	Sensplorer Yönetim Yazılımında Kullanıcılar .....	11
7	Sensplorer Yönetim Yazılımına Giriş .....	14
8	Sensplorer Yönetim Yazılımı Ana Sayfa .....	15
9	Raporlar .....	20
10	Ayarlar .....	23

## 1 Giriş

Sensplorler Ortam İzleme çözümleri , kendi ailesine ait ana modüller , arayüz modülleri ve sensör modülleriyle beraber ortamın sıcaklık, nem, su algılama, enerji ve diğer verilerini takip etmek, alarmlamak, kayıt tutarak raporlamayı sağlar.

Sensplorler Ortam İzleme çözümleri , ayrıca diğer saha ünite ve cihazlarıyla bilinen standart protokollerle haberleşerek bunların verilerini de toplar, kendi sensörleri gibi limit kontrolü yapar ve istenirse de alarm üretir, veri kaydı yapar, istenen raporları üretir. Sensplorler çözümlerinin desteklediği protokoller,

- Modbus RTU (RS-232 veya RS-485 Sensplorler arayüz modülü gerekir)
- Modbus TCP (Modbus TCP yazılım lisansı gerekir)
- SNMP (yazılım lisansı gerekir)

Sensplorler Ortam İzleme çözümünün tüm veri topladığı sensör ve cihazların merkezi olarak izlenmesi ve yerleşim planları üzerinden kolay ve anlamlı bir izleme ekranı sağlanması için ise Sensplorler Yönetim Yazılımı kullanılmaktadır.

Sensplorler Yönetim Yazılımının Windows Server ve Linux versiyonları vardır. Bu doküman Linux sürümünü anlatmaktadır.

Bu kılavuzda, Sensplorler Yönetim Yazılımının kullanımına ve aşağıda belirtilen yönetim uygulamalarına dair bilgiler aktarılmaktadır :

- Sensplorler Sensör ve Kullanıcı İlişkisi
- Master ve Şema Ağaçları
- Plan ve Nesne Yönetim İşlemleri
- Kullanıcı Grubu İşlemleri
- Kullanıcı İşlemleri
- Ağaç Yönetimi
- Ağaç Atama İşlemleri
- Uygulamaya Giriş (AD destekli LDAP girişi)
- Sensörlerde Limit ayarlaması ve Alarmlama
- Sensör İzleme ve Yönetimi
- Raporlama
- Web Uygulaması Ayarları ve Kullanımı

## 2 Sensplorer Sensörleri

Sensplorer sistemine dahil edilmiş tüm parametre ve değişkenler birer sensör olarak değerlendirilebilir. Kaynağı her ne olursa olsun sisteme dahil edilmiş tüm parametreler sensör olarak değerlendirilir.

Sensplorer sensörleri,

### I. Aktif/Pasif edilebilir (pasifse okunmaz, hiçbir veri toplanmaz)

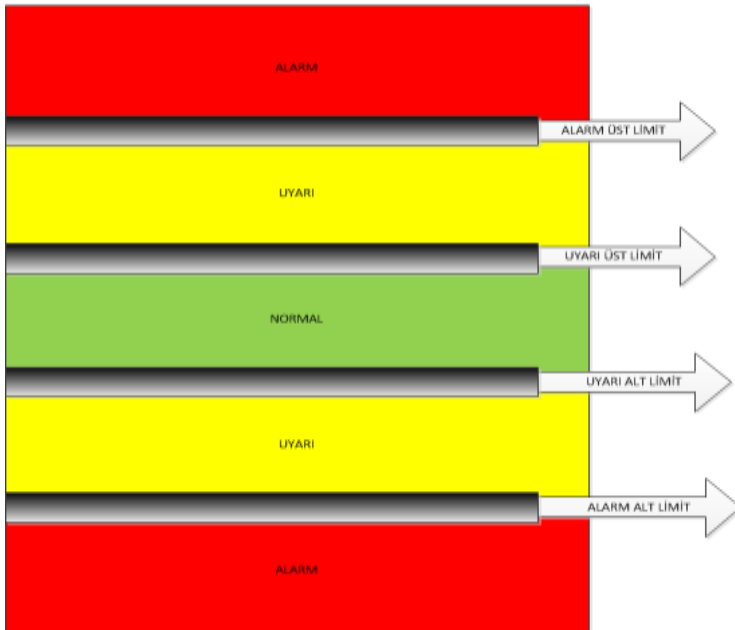
Sensplorer üzerinde tanımlanmış sensörler kullanıcı tarafından kalıcı veya geçici bir süreyle etkinliği kaldırılabilir. Bu durumda sensör sistemde tanımlı kalmaya devam etse de aktif olarak okunmaz. Geçmiş verileri tutulmaya devam eder. Ancak etkin olmadığından güncel verileri okunarak takip edilmez, kayıt ta tutulmaz.

### II. Limit Kontrolü Etkin edildiğinde tanımlanmış limitler üzerinden izleme yapılıp yapılmayacağı belirlenir.

Bir sensörün "Aktif" edilmesiyle okunan verileri sistem tarafından eğer istenirse değerlendirilmeye başlanır ve "Limit Kontrolü Aktif" seçeneğiyle kontrol edilmeye başlanır.

### Sensplorer Sensör Limit Kavramı

#### SENSÖR ALARM SEVİYE DURUMLARI



**Alarm Alt Limit:** Sensörün alarm durumuna geçmesi için gereken alt sınır değerini gösterir.

**Alarm Üst Limit:** Sensörün alarm durumuna geçmesi için gereken üst sınır değerini gösterir.

**Uyarı Alt Limit:** Sensörün uyarı vermesi için gereken alt sınır değerini gösterir.

**Uyarı Üst Limit:** Sensörün uyarı vermesi için gereken üst sınır değerini gösterir.

Şekil 1 Sayısal Sensör için Limitler

*Kontak tipi sensörler için sadece iki değer ("0" veya "1" pozisyonu) olasılığı olduğundan bu tip sensörlerin hangi pozisyonunun ALARM ve hangi durumunun NORMAL durum olduğu kullanıcı tarafından atanabilir.*

#### **Alarm Gecikmesi:**

Sensör değerleri sürekli takip edilirken limit değerler kırıldığında Sensplorler yazılımları bu limit dışı değerleri tanımlanan bir süre bekledikten sonra "Durum Değişikliği" bildirimini yapar. Beklenen bu süreye "Alarm Gecikmesi" denir ve sistemde her bir sensör için ayrı ayrı tanımlamaya izin verir. Bu gecikme süresi , sistemce gereksiz anlık alarm-uyarı mesajları üretmeden veri bir süre stabil hale gelsin diye kullanılmaktadır. Bu gecikme süresi hem ALARM ve hem de UYARI durumuna geçişlerde kullanılmaktadır.

#### **Normalleşme Gecikmesi:**

Sensör değerleri , limit içine doğru değiştiğinde ise durumu dönüştürmeden önce aynı şekilde bir süre geçmesinin beklenmesi de aynı alarm-uyarı gecikmesinde olduğu gibidir. Buna da "Normalleşme Gecikmesi" diyoruz ve sensör başına ayrı ayrı atayabiliyoruz.

### **III. Kayıt Etkin atamasıyla sensörlerden okunan veriler veritabanına belli periyotlarla kaydedilir.**

Sensör verileri sistem tarafından toplanır ve kullanıcının belirlediği periyotlarda kaydedilir. Ancak sensörlerde oluşan durum değişikliklerinin tamamı değişim zamanıyla beraber kaydedilir.

**Durum değişiklikleri periyottan bağımsız olarak kaydedilmektedir.** Durum değişikliği hem alarm-uyarı durumuna geçiş ve hem de bu durumların birbirine geçiş veya normal durumuna dönme olarak düşünülmelidir.

Sensplorler Merkezi Yazılımı , rapor uygulamasında bir rapor türü olarak üretilen "Alarm-Uyarı Raporu" tipinde durum değişikliklerinin tüm başlangıç-bitiş zamanlarını ve durumun sürdüğü zamanı görebilir ve Excel dosyası olarak indirebilirsiniz.

Sensörlerin kaydı istenen birşeydir. Ancak sensör kayıt kararı ve periyotlarını doğru kurgulamak esastır.

Bazı tip sensörlerde tarihsel verinin pek bir anlamı olmayıp, esas önemli olan durum değişikliğinin kaydedilmesidir. Örneğin ON-OFF, Açık-Kapalı, Var-Yok, Normal-Alarm gibi iki durumlu sensörler için defalarca aynı dırımın kaydını tutmak sadece veri tabanının daha büyümesini sağlamaktadır. Bu tip sensörlerin özellikle kaydedilmesi önerilmez.

*Büyüyen bir veri tabanının disk ihtiyacı yanında asıl önemli yükü sistemden alınacak raporların hazırlama süresini arttırmıştır. Bu nedenle istatistik verisi anlamlı olmayan sensörlerde kaydın alınmaması veya periyotların uzun seçilmesini öneririz.*

### 3 Sensplorler Yönetim Yazılımında Sensör Ağaçları

Sensplorler merkezi yazılımına akan tüm sensörler, yazılım tarafından "Master Ağaç" altında gruplanır. Sistem bunu otomatik olarak günceller. İsim değişiklikleri güncellenir.

Kullanıcıların içinde bulunacağı kullanıcı gruplarına atanacak ağaçlar ise grubun ilgi ve görev alanına giren sensörleri içerir. Böylelikle kullanıcı gruplarına görev ve sorumluluk alanına giren sensörler atanarak izleme ve yönetim kolaylığı ve işlevselliği sağlanmış olur.

Kullanıcı Ağaç'ları oluşturmada izlenmesi gereken sıralama,

1. Master Ağaç , Sensplorler yazılımınca otomatik olarak üretilir.
2. Şema Ağacı, yazılım yöneticisinin kullanım rahatlığı sağlaması adına oluşturduğu alt kırılımlı ağaç olup sonraki kullanıcı ağaçlarının oluşturulmasında şablon olarak kullanılacaktır.
3. Kullanıcı gruplarına atanacak ağaçlar ise Şema ağacından üretilir ve gruplara atanır.

#### I. Temel Ağaç (Master Tree)

Sistem kendisine tanımlanmış tüm sensörleri "Temel Ağaç - Master Tree" ağacında otomatik olarak tutar. Bu ağaç , temel olarak Node-Device-Sensör hiyerarşisinde 3 seviyeli bir yapıdadır.

**Node :** Sensör'ün verisini toplayan Sensplorler Ana Modül veya Sensplorler Veri Toplama Sunucusudur.

**Device :** Sensör'le haberleşerek verilerini toplayan fiziksel veya tanımsal Cihaz olarak düşünülebilir.

Fiziksel olarak mesela kabin modülü, klima için konulmuş RS-232/RS-485 modüller düşünülebilir.

Tanımsal olarak örneklenebilecek ise enerji analizörleri düşünülebilir. Analizörler Sensplorler Veri Toplama sunucusu tarafından Modbus TCP protokolüyle okunmaktadır.

**Sensör:** Sensör'ler Sensplorler Ortam İzleme sisteminin izlediği fiziksel değer ve durumlar olup tüm alarmlama, raporlama ve renklendirmeleri sensörün anlık durum etiketi üzerinden yapmaktadır.

Temel Ağaç sistemden ASLA silinemez ! Temel Ağaç içinde artık kullanılmayacak cihaz ve sensörler silinebilir.

## II. Şema Ağacı

Temel Ağaç hiyerarşik olarak 3 seviyeli olarak sabit demiştik. Ancak kullanıcıların kullanım rahatlığı için benzer işlevli modül ve sensörleri tanım olarak gruplayarak kullanıcılara atamak işlemini rahatlatacaktır.

Bu işlemi her bir kullanıcı grubu için ayrı ayrı yapmak yerine Sensplor Yazılımı bir şablon ağaç üreterek bu şablon ağaç üzerinden kullanıcı grup ağaçlarının yönetimini sağlar. Şema ağacı sistemde tektir, kullanımda tek işlevli kullanıcı grubu ağaçlarını hazırlarken gruplanmış taslaklar içermesidir.

Şema ağacı kaynak olarak Temel ağaç'tan Device/Sensörleri alırken, tanımlarla gruplar oluşturarak sınırsız hiyerarşik derinlik ve gruplama imkanını sağlar.

Şema ağacı oluşturulurken, tanımsal gruplar oluşturulup Temel Ağacın istenen Node/Device/Sensör bileşikleri sürükle-bırak şeklinde oluşturulur.

Kullanıcı gruplarına atanan ağaçlar, Şema ağacından sürükle-bırak şeklinde oluşturulmaktadır.

Sürükle bırak işlemlerinde ilk adım DAİMA soldan sağa çekerken,

Soldaki listeden yerleştireceğiniz dalı seçin  
Tutun ve sağdaki Şema ağacının kök dizinine kopyalayın.  
Sağdaki kök dizininin altına götürülmüş dalı tutun  
Sağdaki Şema ağacında taşımak istenen nihai yerle bırakın  
Tüm işlemler bittikten sonra kaydedin.

## III. Kullanıcı Grubu Ağaçları

Kullanıcı gruplarının kullanımı için sensörlerin belli hiyerarşik gruplar içine yerleştirilmesiyle oluşturulacak ağaçlara "Kullanıcı Ağacı" denmektedir. Mevcut kullanıcı ağacı güncellenebilecekken yeni ağaçlarda üretilebilir.

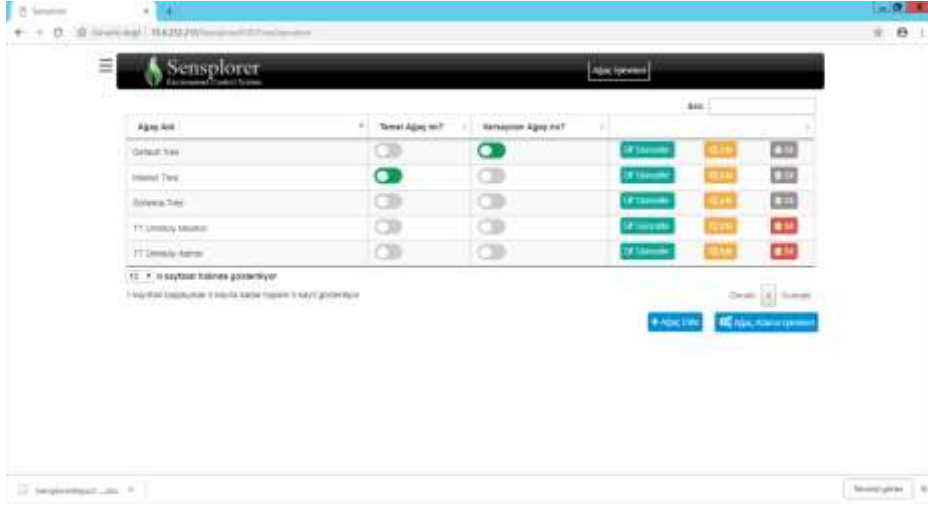
Kullanıcı ağaçları şayet herhangi bir grup tarafından kullanılıyorsa silinmesi durumunda sistem "Default Tree" ağacını silinenin yerine otomatik olarak atar. Bu nedenle sistemde mutlaka bir varsayılan ağaç (Default Tree) bulunmalıdır.

Ağacı değiştirirken veya yeni bir ağaç oluştururken ağaç ekranın sağında bulunacaktır. Sol tarafta ise şablon olarak kullanılan "Şema Ağacı" yer almaktadır. İstenilen dallar soldan sağ taraftaki ağaca sürükle-bırak prensibiyle taşınır. Taşıma sırasında ilk aşamada sağ ağacın kök dizinine

taşınmalı, sonrasında da konulacağı yere aynı şekilde sürüklenip bırakılmalıdır. Tüm işlemler bittiğinde de kullanıcı ağacı kaydedilmelidir.

#### 4 Sensplorer Yönetim Yazılımı – Ağaç Yönetimi

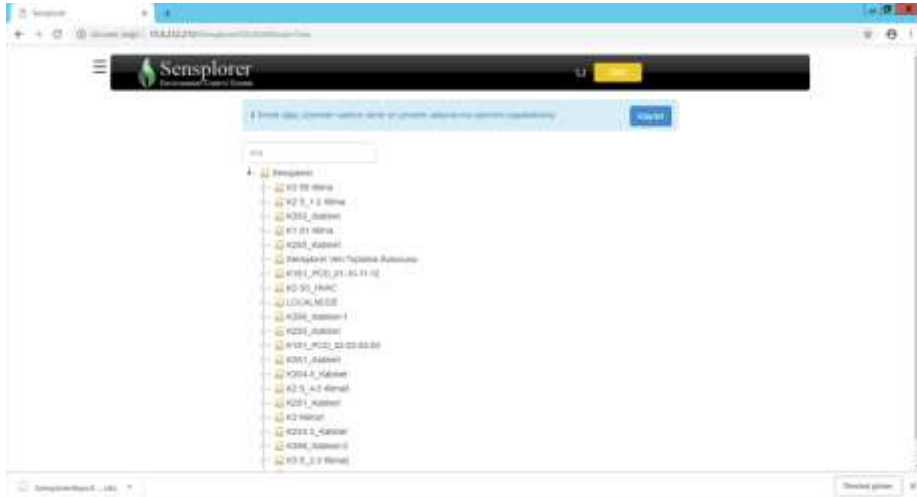
Menü'den Ağaç Yönetimi seçildiğinde, sistemde tanımlı tüm ağaçların listesi gelecektir. Temel Ağaç, Schema Ağacı ve Default Ağaç silinemez. Diğer tüm ağaçlar silinebilir. Silinen ağaç şayet herhangi bir gruba atanmışsa, grubun ağacı "Default Tree" olarak değiştirilir.



Şekil 2 Ağaç Yönetimi

Güncellenmek istenen ağacın sağındaki butona basarak güncelleme sayfasına geçilir.

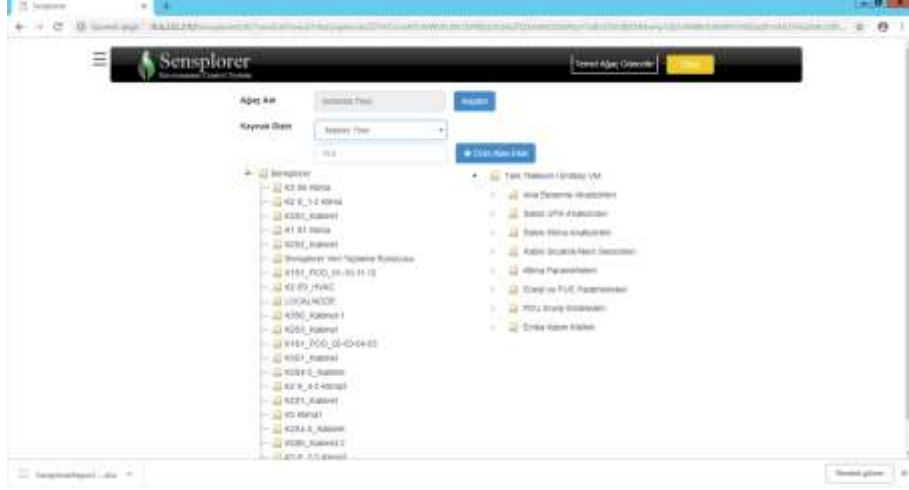
Master Tree, güncelleme sayfasında artık kullanılmayan ve sistemden çıkarılmış sensör ağaçları temizlenir. Ancak Master Tree'yi sistemin kendisinin oluşturarak güncellediği bilinmelidir. Ekleme yapılamaz.



Şekil 3 Master Tree - Temel Ağaç



Schema Tree, kullanıcılara tanacak sayfalar için oluşturulacak şablon olacağından hiyerarşik olarak doğru gruplandırmalarla tasarlanması önemlidir. Kurgulanmış gruplamalar kullanım rahatlığıyla birkaç sürükle bırak hamlesiyle ağaç oluşturulmasını sağlayabilir.

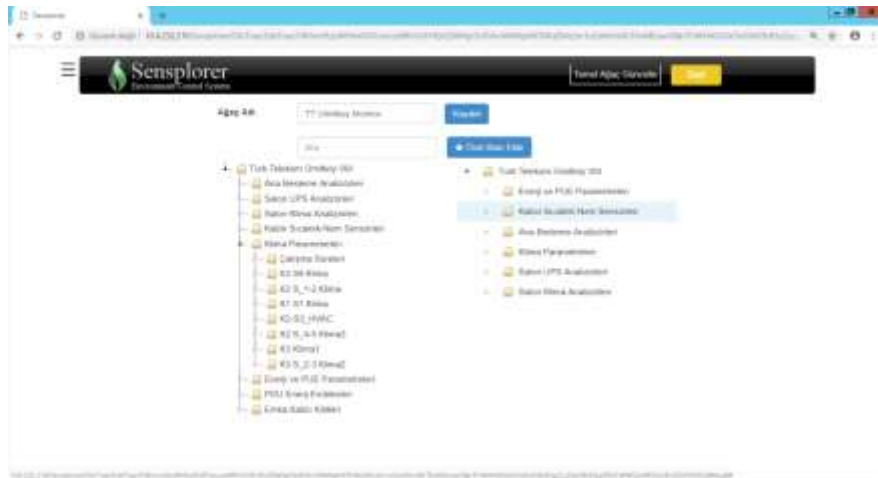


Şekil 4 Schema Tree - Şema Ağacı

Şema Ağacı, oluşturulup kaydedildikten sonra değiştirilebilir. Oluşturulan şema ağacından sonra kullanıcı ağaçları oluşturulmadan önce sistemde mutlak bulunması mecburi olan Default Tree, yani Varsayılan Ağaç oluşturulmalıdır.

Default Tree ve kullanıcı ağaçları güncellenirken veya yeni oluşturulurken , sol tarafta Schema Tree, sağ tarafta ise oluşturulan veya güncellenen ağaç yeracaktır. Tanımsal dallar oluşturularak altına soldaki şema ağacının dalları sürükle-bırak yöntemiyle taşınmalıdır.

*Soldaki ağaçtan bir dal veya sensör, sağ taraftaki ağacın ÖNCE KÖK DİZİNİNE çekilmeli, sonra da ORADAN ALINIP GERÇEKTE İSTENDİĞİ YERE sürüklenmelidir.*



Şekil 5 Kullanıcı Ağacı

## 5 Sensplor Yönetim Yazılımında Kullanıcı Grupları

Sensplor Yönetim Yazılımı kullanıcıları, tanımlanacak gruplar içinde yer alır.

**Kullanıcı grupları , kullanıcıları kümelendirerek ortak ağaç ve ortak ana sayfa yerleşim planları atamak için kullanılan tanımlamalardır.**

Kullanıcılara, toplu ağaç ve Ana Sayfa'da açılacak yerleşim planlarının atılabilmesi için kullanılmaktadır. Kullanıcı grubu içinde bulunan tüm kullanıcılar, gruba atanmış "Sensör Ağacı" yapısını ve uygulama web sayfasında kullanılacak "Yerleşim Planını" kullanmaktadır.

Kullanıcı grupları, kullanıcıları benzer sorumluluk ve görev alanlarındaki kullanıcıları bulundurduğu için yönetim ve güncellemeyi kolaylaştırmak için kullanılmaktadır.

Kullanıcı grubuna dahil kullanıcılarla ilgili işlem yapabilmek için kullanıcı tanımlamalarında kullanıcı tipi "admin" olmalıdır."Superuser" yetkisindeki kullanıcılar tüm gruplar üzerinde kontrol ve değişim hakkına sahiptir.

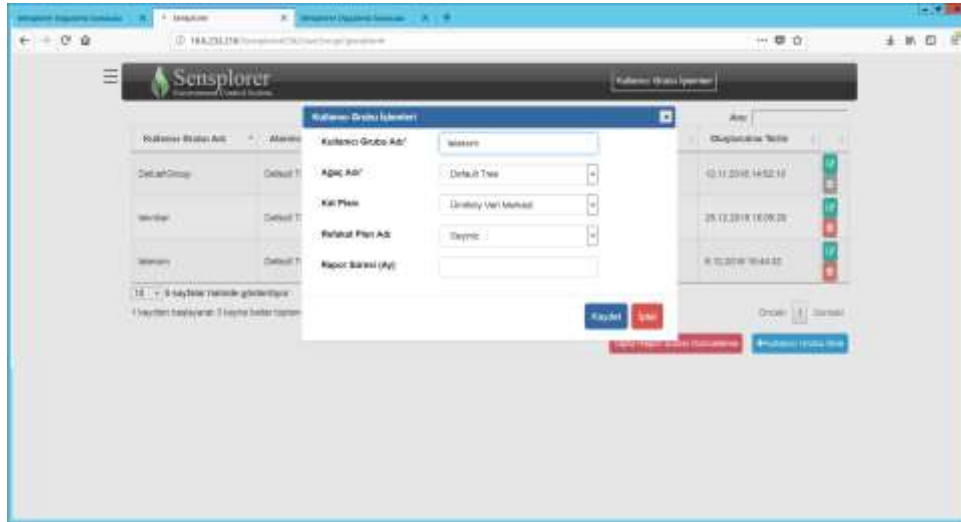
Kullanıcı grubundaki kişiler, gruba atanmış sensör ağacında bulunan sensörler üzerinden hem izleme ve raporlama ve hem de "eğer kullanıcı yetkilendirilmişse (admin)" sensör tanımlamalarında atama ve yönetim yapabilir.

Sistemde silinemez olarak ve ilk başta oluşturulmuş Default Group bulunur ve bir kullanıcının grubu silinirse kullanıcıya bu grup atanır.

Kullanıcı grubu oluşturulurken gruba dahil edilecek kullanıcılara atanacak, Kullanıcı Ağacı ve Ana Sayfada kullanılacak Yerleşim Planı tanımlanır. Geriye dönük kaç ay rapora izin verileceği de istenirse atanabilir.

Kullanıcı Grubu Adı	Atanmış Ağaç	Plan Adı	Rapor Plan Adı	Rapor Sıklığı	Durumuna Tarih
DefaultGroup	Default Tree	Default Tree			02-11-2019 14:02:19
senzor	Default Tree	Default Tree			25-12-2018 15:59:28
senzor	Default Tree	Default Tree			01-12-2019 15:44:30

Şekil 6 Kullanıcı Grupları



Şekil 7 Kukkanıcı Grubu Ekle/Güncelle

## 6 Sensplorer Yönetim Yazılımında Kullanıcılar

Sensplorer Yönetim Yazılımına tanımlanan kullanıcılar,

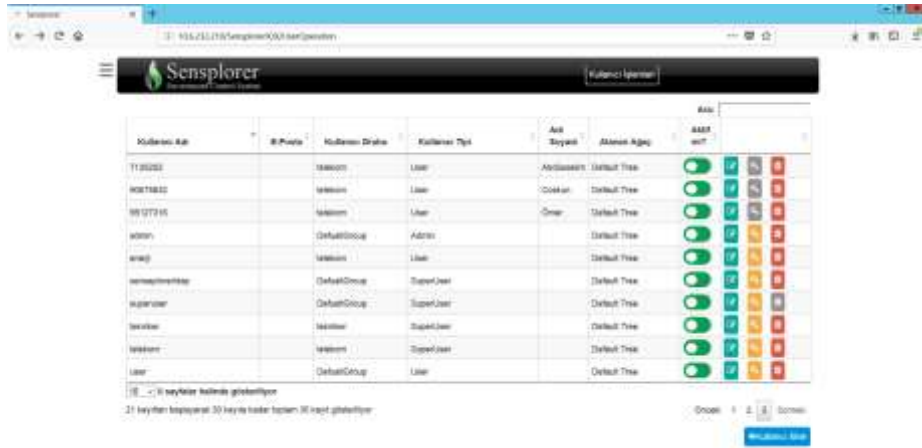
1. "şayet aktif ise" yazılıma giriş yapabilir.Sistem yöneticisi kullanıcıyı geçici bir süre pasifleştirebilir. Tanımlar aynı kalmasına rağmen kullanıcı bu durumda sisteme girişi yapamaz.
2. İki tür kullanıcı-parola kontrolü tanımı yapılabilir,
  - a. **Sensplorer yazılımına LDAP /AD sunucusu üzerinden AD hesabıyla giriş** : Bu durumda giriş yapılan kullanıcı ve şifresinin denetimi tamamen LDAP sunucusunca yapılır. Kontrol sonucu olumlu dönmüşse sisteme girişe izin verilir. Kullanıcının giriş onayı sonrası sistemde tanımlı grubuna göre sensör ağacı ve yerleşim planı yüklenir. Kullanıcının yetki seviyesine göre de işlem seviyesi sistem tarafından atanır.
  - b. **Sensplorer yazılımına salt Sensplorer kullanıcısı hesabıyla sisteme giriş** : Sensplorer sistemi üzerinde özellikle bakım, destek ve yönetim amaçlı kullanıcılar olabileceği gibi MEG veya üçüncü parti kullanıcılar için tanımlanmış yerel hesaplar da bulunabilir. Bunlara da kendilerine atanmış sensör ve planlar üzerinden izleme yapmak için sisteme giriş hesabının yaratılması için yerel kullanıcı hesapları Sensplorer sistemine tanımlanabilir.
3. Kullanıcının yetkilendirilme seviyesine göre üç tip kullanıcı olabilir:
  - a. **Superuser** yetki grubu kendisine atanmış ağaçlar üzerinde her türlü yetkiye sahip olmasının yanısıra Sensplorer Merkezi

- Yazılımının tümü üzerinde de her türlü değişiklik yapma ve sistemin tüm ayarlarını değiştirebilme hakkına da sahiptir.
- b. **Admin** yetki grubuysa, kendi grubundaki kullanıcı ve sensörler üzerinde yetkilidir. Kendi grubu dışındaki ve sistemsel değişiklikleri yapamaz. Sistem ayarlarına erişemez.
  - c. **User** yetki grubundaydı kullanıcı, kendisine atanmış sensör ağacında yer alan sensörleri sadece izleme ve raporlama yapma yetkisine sahiptir. Hiçbir değişiklik yapamaz.
4. Kullanıcılar kendi bilgilerini güncelleyebilirler.
  5. Sensplorler Yönetim yazılımı, **kendinde tanımlanmış LDAP sistemindeki kullanıcılarının şifrelerini tutmaz, kaydetmez.** LDAP/AD şifre değişikliği Sensplorler Yönetim sistemi üzerinden **yapılamaz.**
  6. Kullanıcı, sisteme web gezgini üzerinden giriş yaptıktan sonra oluşturulan "cookie" ile atanan gün boyunca giriş aktif olarak kalır. Web gezgini sistemden çıkış yapılmadan kapatılmışsa bir sonraki girişte tekrar kullanıcı kodu ve şifre sorulmadan sisteme girilebilir.

Sistemden çıkış yapıldığında oluşturulmuş bu "cookie" yok edilir ve tekrar giriş yapılması zaruri olur. Bu nedenle sistemden çıkarken , uygulamadan çıkış yapılması önerilir.

Özellikle ortak izleme yapılan ekranlardan giriş yapan kullanıcının süresi uzun tutularak sık aralıklarla giriş zorlanmaması amacıyla giriş geçerlilik süresi uzun tutulabilir. En fazla 365 gün atanabilir.

Kullanıcı İşlemleri menüsünde sistemde tanımlanacak kullanıcıları tek tek girişleri yapılmalıdır.



Kullanıcı Kod	#Pozisyon	Kullanıcı Adı	Kullanıcı Tipi	Auth Şifreli	Atanmış Ağaç	ABST yetki
110000		Admin	User	Abdestli	Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
100100		Admin	User	Cookie	Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
100200		Admin	User	Özer	Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		DefaultGroup	Admin		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		Admin	User		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		DefaultGroup	SuperUser		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		DefaultGroup	SuperUser		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		Admin	SuperUser		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		Admin	SuperUser		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin		DefaultGroup	User		Default Tree	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 8 Kullanıcılar

Kullanıcılar , giriş şifre kontrolünün kaynağı anlamında iki gruba ayrılır :  
Sensplorer sistemi kullanıcıları ve LDAP/AD kullanıcıları.

LDAP -/AD kullanıcıları ana giriş ekranına yazdıkları kullanıcı adı ve şifreleri doğrudan sunucuya iletilir. LDAP / AD sunucusundan olumlu onay gelirse sisteme girişine izin verilir. Sensplorer yazılımı LDAP kullanıcılarının şifresini kaydetmez, kullanmaz ve bilmez.

Sensplorer sistemi kullanıcılarının ise şifreleri MD5 ile şifrelenmiş bir şekilde veri tabanında tutulur. Bu kullanıcıların giriş kontrolü sistem tarafından yapılır.

The image shows a web browser window displaying the Sensplorer user registration form. The form is titled "Kullanıcı Oluşturma" (Create User) and includes fields for "Kullanıcı Adı" (Username), "Şifre" (Password), "Şifre Tekrar" (Repeat Password), "Kullanıcı Grubu" (User Group), "Kullanıcı Tipi" (User Type), "Sistem Dili" (System Language), "Ad" (Name), "Soyad" (Surname), "E-Posta" (Email), and "Web Sayfası" (Web Page). The "Kullanıcı Adı" field contains "admin", "Şifre" and "Şifre Tekrar" are masked with asterisks, "Kullanıcı Grubu" is set to "Admin", "Kullanıcı Tipi" is set to "Supervisor", "Sistem Dili" is set to "Türkçe", "Ad" is empty, "Soyad" is empty, "E-Posta" is empty, and "Web Sayfası" is set to "Yerleşim Planı / Harita Paneli". A "Kaydet" (Save) button is visible at the bottom left.

Şekil 9 Sensplorer şifre kontrollü kullanıcı

The image shows a web browser window displaying the Sensplorer user registration form. The form is titled "Kullanıcı Oluşturma" (Create User) and includes fields for "Kullanıcı Adı" (Username), "Şifre" (Password), "Şifre Tekrar" (Repeat Password), "Kullanıcı Grubu" (User Group), "Kullanıcı Tipi" (User Type), "Sistem Dili" (System Language), "Ad" (Name), "Soyad" (Surname), "E-Posta" (Email), and "Web Sayfası" (Web Page). The "Kullanıcı Adı" field contains "100120", "Şifre" and "Şifre Tekrar" are masked with asterisks, "Kullanıcı Grubu" is set to "Admin", "Kullanıcı Tipi" is set to "Supervisor", "Sistem Dili" is set to "Türkçe", "Ad" is empty, "Soyad" is empty, "E-Posta" is empty, and "Web Sayfası" is set to "Yerleşim Planı / Harita Paneli". A "Kaydet" (Save) button is visible at the bottom left.

Şekil 10 LDAP/AD sunucu kontrollü kullanıcı

Kullanıcıya ait tanımlamalar yapıldıktan sonra değiştirilebilir veya kullanıcı silinebilir. Kullanıcının yetki seviyesi dikkatli verilmelidir. Atanan yetki seviyesi daha önce anlatıldığı gibi sistemde yapacağı değişikliklere izin verilip verilmeyeceğini belirlemektedir.

Kullanıcı geçisi bir süre sisteme giriş yapamamasın isteniyorsa, "Aktif" olma özelliği kaldırılarak tanımlamaları silinmeksizin sisteme girişi duraklatılabilir.

## 7 Sensplorer Yönetim Yazılımına Giriş

Sensplorer Yönetim Yazılımı kullanımı için bilgisayarınızda web gezgini programlarından Chrome veya Firefox uygulamalarının yüklü ve son güncellemelerinin uygulanmış olduğundan emin olun.

Chrome veya Firefox uygulamasına girdikten sonra adres çubuğuna ,

[http://Sensplorer\\_Yönetim\\_Yazılımı\\_IP\\_Adresi/SensplorerIOX](http://Sensplorer_Yönetim_Yazılımı_IP_Adresi/SensplorerIOX)

yazarak uygulamanın giriş sayfasının yüklenmesini bekleyin.



Şekil 11 LDAP Kullanıcısıyla Giriş

Gelen sayfa otomatik olarak LDAP/AD üzerinden giriş yapmaya uygun şekilde gelecektir. Kullanıcı sicil kodunuzu ve şifrenizi girerek “Giriş” butonuna tıklayın.

Şayet Sensplorer kullanıcısıyla giriş yapmak istiyorsanız , kullanıcı isminin sol üst tarafında yeşil “Sensplorer” ikonuna tıklayarak giriş yöntemini lokal denetime çekebilirsiniz.



Şekil 12 Sensplorer Kullanıcısıyla Giriş

İlk kez giriş yapılıyorsa bu yöntemle giriş yapmalısınız. Kurulumda kullanılacak en üst yetki seviyesinde kullanıcı adı: **superuser** ve parolası da **superuser** olarak tanımlıdır.

“superuser” kullanıcısının şifresi değiştirilebilir, tanımlamaları güncellenebilir. Ancak sistemden silinemez.

## 8 Sensplorler Yönetim Yazılımı Ana Sayfa

Sensplorler Yönetim Yazılımı Ana sayfası kullanıcının grubuna atanmış yerleşim planı ve plan üzerinde kullanıcı grubuna atanmış sensörlerin durumlarını belirten canlı renklendirir.

Sistem yöneticisi tarafından durum renkleri değiştirilebilir. Ancak varsayılan durum olarak

- Yeşil renk Normal durumu
- Sarı Renk Uyarı durumunu
- Kırmızı renk ise Alarm durumunu ifade eder.

Sensörler, belli gruplandırmalar içine alınarak nesnelere oluşturulmuş ve takibi daha kolay hale getirilmiştir.

Örneğin kabin içinde 3 sıcaklık ve 1 nem sensörü vardır. Bunları tek tek göstermek yerine tüm bu sensörlerden oluşturulan bir kabin nesnesinin bileşke durumu plan üzerinde gösterilir. Kabinin referans sıcaklık sensörü ise alt kısımdan kabinin önünde menfezden teslim alınan havanın ölçülen sıcaklığıdır.

Aynı yapı sistemde takip edilen hassas klimalar için de kullanılmı ve tek ekranda izlenen sensörler bir klima nesnesi olarak gösterilmektedir.

Sensörlerden en az bir tanesi uyarı sınırını geçmişse nesne uyarı durumuna geçer ve Sarı renk atanan periyotla yanıp sönmeye başlar.

Sensörlerden en az bir tanesi alarm sınırını geçmişse nesne alarm durumuna geçer ve Sarı renk atanan periyotla yanıp sönmeye başlar.

Bir nesneye tanımlanmış, limit kontrolü etkin olan tüm sensörlerinin normal duruma geçmesiyle beraber nesne yeniden normal rengi olan yeşile dönecektir.

**Geçici süreyle devre dışı bırakılan klima gibi nesnelere aktif alarm üretmesi istenmiyorsa tüm sensörlerinin "Limit Kontrolü Etkin" seçeneği kaldırılarak pasif hale getirilmesi gerekmektedir.**

Sensplorler Ana sayfasında yüklü olan yerleşim planları sadece sistem yöneticisi tarafından yüklenebilir, değiştirilebilir.

Kullanıcının yerleşim planı üzerinde izleyebileceği sensör ve nesnelere, o kullanıcının grubuna atanmış ağaçta bulunan sensörlerdir. Yerleşim planları içinde bulunan ancak kullanıcı grubunda bulunmayan sensörler planda görünmeyecektir. Kullanıcı gruplarına atanan ağaç yapısı bu nedenle çok önemli planlanmalıdır.

Kullanıcı tipi "User" olan kullanıcılar ana sayfadaki menü sekmesinde sadece "Raporlar" seçeneğini görecektir.

Kullanıcı tipi "Admin" olan kullanıcılar buna ek olarak kendi grubundaki kullanıcıları yönetebilmek için "Kullanıcı İşlemleri" seçeneğiyle kendi grubundaki kullanıcı tanımlama ve tanımlı olanlar üzerinde değişiklik yapma yetkisine sahip olacaktır.



Sensplorler Yönetim Yazılımı, devamlı olarak uygulama sunucusu ile haberleşerek canlı veri ve durum bilgilerini alır. Sağ taraftaki "Maçta bağlıdır" ikonu yeşil olmalıdır. Kırmızı şkon, bağlantının kesildiği anlamına gelir. Bu durumda kullandığınız bilgisayarın ağa katılmadığı veya sunuya erişim tanımlarının doğru olmadığı düşünülmelidir.

Alarm , Uyarı ve Kayıp konumundaki sensör sayılarının bilgilendirildiği göstergelerin belirttiği adet, kullanıcı ağacındaki tüm sensörlerintümü üzerinden hesaplanmıştır.

Kayıp denilen sensörler sistemin haberleşerek veri alamadığı sensörlerdir.

Daha sonra anlatılacağı gibi bazı yerleşim planları tek bir plan olabileceği gibi bazen de birden fazla sayıda yerleşim planı tek bir planda birleştirilmiştir. Bu durumda planlar arası geçiş için ilgili ikona tıklanarak hangi plana geçilecekse ona tıklanmalıdır. Her bir planı ayrı ayrı açmak için web gezgininin farklı sayfalarına farklı kat planları açılarak tüm planlar video wall'a yerleştirilebilir. Sayfa web gezgininden yeniden yüklenirse daima çoklu planın ilk sırasındaki plan açılacaktır.

### **Alarm/Uyarı ve Kayıp Sekmeleri**

Sistem kullanıcılarına atanmış sensörlerden kaç adeti alarm, uyarı ve kayıp durumdaysa ikonlar üzerinde bunların sayısı gösterilir. Üzerine tıklandığında sayfalar halinde sorunlu sensörlerin isimleri sıralanır.

Her sekme içinde sayfalara bölünmüş şekilde sensörler bulunmaktadır. Sayfalar arası gezilebilir.

### **Durum Renklendirmesi / Isı Haritası Görünümü**

Yerleşim Planı görünümünde varsayılan ayar olarak durum renklendirmesi gelmektedir. Bu görünüm Isı Haritası görünümüne dönüştürülebilir. Durum renklendirmesi Alarm/Uyarı/Normal/Pasif gibi durumları gösterirken Isı haritası kabin ve klima gibi nesnelere ölçülen sıcaklık sensörünün değerine göre sıcaklık dağılımını renklendirerek salonda sıcaklık haritasının gözükmelerini sağlar.

Üzerinde sıcaklık sensörü bulunan kabin, klima gibi nesnelere için sıcaklık sensörlerinden birisi referans sensör olarak atanmıştır.

Kabinler için referans sensör kabinlerin soğuk koridor tarafında ön kapağın alt bölgesine monte edilmiş sıcaklık sensörleridir.

Klimalar için referans ise dönüş hava sıcaklığı parametresiyle takip edilen değerdir.

Sıcaklık haritasında renklendirme için seçilen renk skalası sistem yöneticisi tarafından değiştirilebilir.

### **Yerleşim Planları Arasında Geçiş**

Kullanıcıya atanmış yerleşim planı "Çoklu Yerleşim Planı" tipindeyse yerleşimplanları arasında geçiş ikonu görünür olacaktır.



Planlar arası geçiş yapmak istediğinizde bu ikona tıklayarak açılan pencerede gösterilen planın üzerine gelerek tıklayarak ilgili plana geçebilirsiniz.

Web sayfasını yeniden yüklediğinizde daima ilk plan gelecektir.

Aynı anda tüm planları açmak istediğinizde bunu web tarayıcının farklı sayfalarında uygulamayı açarak yapabilirsiniz.

### Olay Penceresi Açık/Kapalı seçimi

Sistemde, giriş yapan kullanıcının sensör ağacında yeralan sensörler arasında alarm, uyarı ve kayıp olanlar liste olarak ekranın solunda yukarı doğru kayar. Bu pencerenin gözükmesi istenebilir veya kapatılabilir.

Genel Ayarlar altında bu seçenek açıksa bu liste açılır, ancak istendiğinde de her bir kullanıcı kendi sayfasında bu listeyi kapatabilir, kapalı kalmasını da “Olay Penceresi Kapalı” seçimini tıklayarak sağlayabilir.

Planlar arası geçiş yapmak istediğinizde bu ikona tıklayarak açılan pencerede gösterilen planın üzerine gelerek tıklayarak ilgili plana geçebilirsiniz.

Web sayfasını yeniden yüklediğinizde daima ilk plan gelecektir.

Aynı anda tüm planları açmak istediğinizde bunu web tarayıcının farklı sayfalarında uygulamayı açarak yapabilirsiniz.

### Sensör Toplu Ayarları sekmesi *(sadece “superuser” tipi kullanıcılar görebilir)*

Sensplorler sisteminde tanımlı sensörlerle ilgili tanım değişikliklerinin yapılması sensörlere tek tek bağlanmaksızın bu ekran açılarak yapılabilir.



**Bu ayarlar tüm sistemi etkileyeceğinden planlı, dikkatli ve doğru şekilde sensör ayarları atanmalıdır. Tereddüt duyduğunuz durumlarda lütfen Sensplorler yazılım desteği talep edin...**

Menü seçildiğinde yeni bir sayfa yüklenecektir. Sol tarafta kullanıcı ağacı açılarak altında sensörlerin bulunduğu cihaz ve modüllerle beraber sistem yönetiminin oluşturduğu hiyerarşik ağaç görüntülenecektir. Bu ağaç üzerinde seçim yapılan sekmede yeralan sensörler listeye eklenecektir.

Seçimi daraltarak benzer sensörlere atama yapmak için sensör tipi liste kutusundan işlem yapılmak istenen tip seçilmelidir.

İsimle arama yaparak listeyi filtrelemek için “Ara” kutucuğuna aranan sensörün adından bir metin yazılarak liste daraltılabilir.

Daha sonra atanmak istenen sensör özelliği seçimi yapılır. Sensör özelliklerini özetlersek,

- **Alarm Alt Limiti (sensör için limit kontrolü etkin edilmişse işlevsel):** Sayısal değer okunan sensörlerin (sıcaklık, nem, voltaj, enerji v.b.) atanan değer altına

düşmesi durumunda sistemin ALARM üretmesi istendiğinde bu değer ataması yapılmalıdır.İstenmiyorsa bu değer olması mümkün olmayan bir değere ayarlanarak bu limitin oluşmaması sağlanmalıdır. Mesela voltaj değerini -1 atamak asla olmayacak bir değer olduğundan alt limit pratik olarak etkisizleştirilmiş olacaktır.

- **Uyarı Alt Limiti (sensör için limit kontrolü etkin edilmişse işlevsel):** Sayısal değer okunan sensörlerin (sıcaklık, nem, voltaj, enerji v.b.) atanan değer altına düşmesi durumunda sistemin UYARI üretmesi istendiğinde bu değer ataması yapılmalıdır.İstenmiyorsa bu değer olması mümkün olmayan bir değere ayarlanarak bu limitin oluşmaması sağlanmalıdır. Mesela voltaj değerini -1 atamak asla olmayacak bir değer olduğundan alt limit pratik olarak etkisizleştirilmiş olacaktır.
- **Uyarı Üst Limiti (sensör için limit kontrolü etkin edilmişse işlevsel):** Sayısal değer okunan sensörlerin (sıcaklık, nem, voltaj, enerji v.b.) atanan değer üstüne çıkması durumunda sistemin UYARI üretmesi istendiğinde bu değer ataması yapılmalıdır.İstenmiyorsa bu değer olması mümkün olmayan bir değere ayarlanarak bu limitin oluşmaması sağlanmalıdır. Mesela voltaj değerini çok yüksek bir değere atamak asla olmayacak bir değer olduğundan üst limit pratik olarak etkisizleştirilmiş olacaktır.
- **Alarm Üst Limiti (sensör için limit kontrolü etkin edilmişse işlevsel):** Sayısal değer okunan sensörlerin (sıcaklık, nem, voltaj, enerji v.b.) atanan değer üstüne çıkması durumunda sistemin ALARM üretmesi istendiğinde bu değer ataması yapılmalıdır.İstenmiyorsa bu değer olması mümkün olmayan bir değere ayarlanarak bu limitin oluşmaması sağlanmalıdır. Mesela voltaj değerini çok yüksek bir değere atamak asla olmayacak bir değer olduğundan üst limit pratik olarak etkisizleştirilmiş olacaktır.
- **Alarm Gecikmesi (sensör için limit kontrolü etkin edilmişse işlevsel):** Sensplorler sistem yazılımı sensör verilerini okuduktan sonra sensörün durum değişikliğini teyid etmek için bekleyeceği saniye cinsinden atanan bekleme süresidir. Sistem atanan süre boyunca bekleyerek verileri takip eder. Seviyeler üzerinde veya altında kalmaya devam ettiğinde süre sonunda sensörün durumunu aşılana limite göre ALARM veya UYARI seviyesine çeker. Alarm gecikmesi , Normal durumdan UYARI durumuna ve UYARI durumundan ALARM durumuna geçişler için de kullanılır. İki değerli durum sensörleri (0/1, Var/Yok gibi kontak sensörleri) için atanan süre NORMAL durumdan ALARM durumuna geçiş için kullanılır.
- **Normalleşme Gecikmesi (sensör için limit kontrolü etkin edilmişse işlevsel):** Sensplorler sistem yazılımı sensör verilerini okuduktan sonra sensörün durum değişikliğini teyid etmek için bekleyeceği saniye cinsinden atanan bekleme süresidir. Sistem atanan süre boyunca bekleyerek verileri takip eder. Seviyeler üzerinde veya altında kalmaya devam ettiğinde süre sonunda sensörün durumunu aşılana limite göre yeni seviyesine çeker. Normalleşme gecikmesi , ALARM durumundan UYARI durumuna ve UYARI durumundan NORMAL durumuna geçişler için de kullanılır. İki değerli durum sensörleri (0/1, Var/Yok gibi kontak sensörleri) için atanan süre ALARM durumdan NORMAL durumuna geçiş için kullanılır.
- **Limit Kontrolü Etkin :** Sensplorler sistem yazılımı, her bir sensör için bu atamaya bakar , eğer "0" atanmışsa yukarıda anlatılan limit değer ve durum kontrolü yapmaksızın sensör verilerini okumaya devam eder. Bir sensörün "Limit Kontrol Etkin" uyarı "0" atanmışsa sistemde bu sensör "Pasif" durum koduyla gösterilir.

Bu ayar "1" atanmışsa , sistem atanan liöitlere göre sensörün durum kodu "Normal, "Uyarı" veya "Alarm" durumlarından birisi olarak gözlenecektir.

"Kayıp" durumuysa sistemin haberleşemediği ve veri alamadığı durumlar için üretildiği bir koddur. Limit kontrolü etkin olsun olmasın haberleşilemeyen ve yeni verisi toplanamayan (ama etkin edilmiş) sensörler için üretilen "Kayıp" durum kodu izlenmesi durumunda verinin kaynağıyla iletişim altyapı veya ağ erişim anlamında kontrol edilmelidir, varsa sorun giderilmelidir. Sensplorler sistemi kayıp diye işaretlediği sensörlerin takibine devam eder problem ortadan kaldırıldığında herhangi bir müdahale gerekmez veri okumaya devam eder. Kayıp kodunu temizler.

- **Etkin :** Sensplorler sistem yazılımı, her bir sensör için bu atamaya bakar , eğer "0" atanmışsa, sistemde tanımlı olmasına rağmen bu sensör aktif olarak sistemde okunmayacaktır. Bu ayara "0" değeri atanmışsa bu sensör sistemde tanımlıdır, AMA OKUNUP TAKİP EDİLMEMEKTEDİR.

- **Kayıt Etkin:**

**Sensplorler Sistem Yazılımı "Limit Kontrolü Etkin" olan bir sensörün durum değişikliklerine dair kayıtları Alarm/Uyarı Tablosunda bu parametrenin atanmasından bağımsız olarak tutar.**

Sensplorler sistem yazılımı, her bir sensör için bu atamaya bakar.Eğer "1" atanmışsa, sensör verileri periyodik olarak ta veri tabanına kaydedilir. Kaydedilen değerlerin kayıt mekanizmasının çalışması özetle,

Durum değişiklikleri periyottan bağımsız kaydedilir. Durum değişikliklerinin kaydedilme zamanı Alarm ve Normalleşme gecikmesinin olduğu andır. Bu gecikmeler zamanlar okunurken göz önünde tutularak değerlendirilmelidir.

Sistem sürekli okur, periyodik kayıt zamanı geldiğinde , o an aktif değer her ne ise o değer veri tabanına kaydedilir.

Raporlarda izlenen değerler kayıt periyotlarında geçerli değerlerdir. Kayıt periyotları arasında değişik değerler anlık olarak gözlemlense bile "şayet durum değişikliği yoksa" bunlar sistemin canlı izlemesinde gözükse de kayıt altına alınan veri sadece periyot anında geçerli sensör değeridir.

Bu ayara "0" değeri atanmışsa bu sensörün kaydedilen tek verisi "şayet limit kontrolü etkin" ise, sensörde oluşan durum değişikliği kayıtlardır.

**Veri tabanının büyütülmesi toplam sistem hızının ve disk kaynaklarının verimsiz kullanımına yol açacaktır. Sık veri kaydı gibi veya kontak tipi sensörlerin periyodik kaydı gibi pek anlamlı olmayan atamalardan kaçınılması önerilir.**

- **Kayıt Periyodu :** Periyodik olarak verileri düzenli olarak kaydedilmesi istenen sensörler, saniye cinsinden ayarlanan bu değer zaman aralığında veri tabanına kaydedilecektir. Atanan periyotlar , sistem tarafından düzenli zaman etiketleriyle kaydedilir.
- **Kayıt Etkin (uzaktan) :** Sensplorler Merkezi yazılımı bazı verilerini sahadaki Sensplorler Ana Modüllerden veya Sensplorler Veri Toplama Sunucularından toplar. Merkezi Uygulama ve Veri Toplama sunucusunun dışında veri toplama cihaz ve sunucularının da yerelde kayıt tutması arzulanırsa bu parametre aktif edilebilir. Çift veri tutmak önerilmemektedir. Ancak özel durumlarda kullanılabilir."1" ataması aktif edilmesine neden olur.



Yukarıda belirtilen parametreler dışındaki parametreler Sisteme tanımlarına ait parametreler olup DEĞİŞTİRİLMEMESİ gerekmektedir.

Lütfen **Değişim Oranı, Değişim Miktarı, Basamak Değeri** parametrelerinde değişim yapmayınız !!!

## 9 Raporlar

Sensplorler Yönetim Yazılımı üzerinden toplanan ve kaydedilen tüm veriler ve oluştuğunda kaydedilen olayların listesini gerek liste olarak gerekse de grafik üzerinde görmek için Raporlama aracı kullanılmaktadır.

Olay, Sensplorler yazılımı için, limit kontrolü etkin olan sensörlerden birisinin tanımlanmış limit ve gecikme sürelerine bağlı olarak durumunun değişmesi olarak anlaşılmalıdır.

Ayrıca sensör ile haberleşilememe durumu da bir olay olarak değerlendirilir. Durum KAYIP olarak kodlanır.

Periyodik kaydedilmesi istenerek gereken tanımlaması yapılan sensörler raporlama aracıyla ekrana getirilir. İstenirse resim veya Excel CSV olarak kaydediler.

Raporlama aracı,

- **Soldaki kullanıcı aracından seçilen dallar içinde,**
- **Tanımlanılan sensör tipindeki,**
- **Tanımlanan zaman aralığındaki**

Sensör verilerini veritabanından seçerek

Bunu seçilen rapor tipine göre (tablo veya grafik) rapor halinde hazırlar ve ekrana getirir. Rapor üzerinde inceleme yapabilir veya raporu excel, CSV, png, pdf , jpg formatlarında metin veya resim olarak indirebilirsiniz.

Grafik tipi raporlarda seçilen sensör sayısı ve süresine bağlı olarak raporun m web ekranına getirilmesi çok zaman alabilmekte veya zaman zaman da web gezgini süre hatası verebilmektedir. Sistem tanımlanan adetten daha fazla veri almamak adına veri seyreklenndirmesi yapar. Ancak yine de grafik

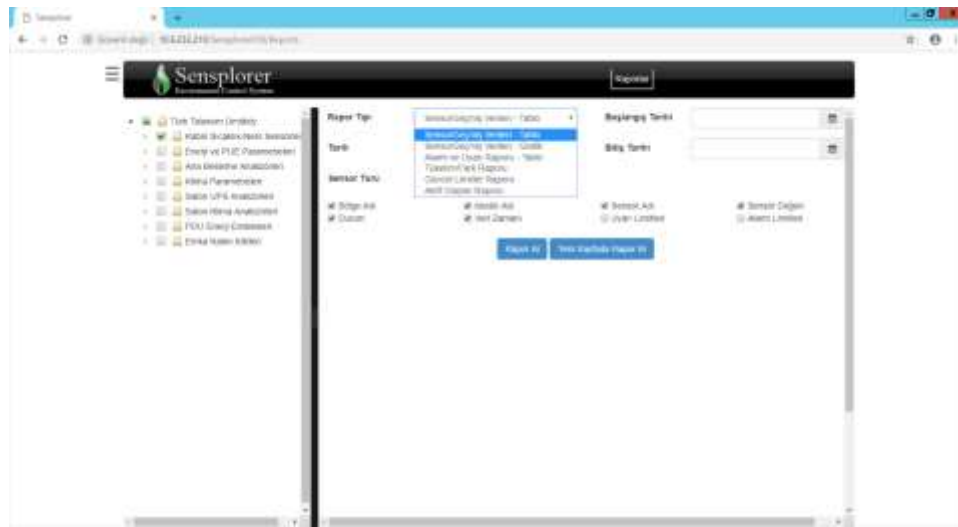
rapor seçimlerinde sensör adet ve tarih aralığı kriterlerini daraltarak işlem yapmanız daha esnek olabilmektedir.

Rapor tipi seçeneklerinden , “Alarm-Uyarı Raporu” ise sadece olay kayıtları üzerinden rapor üretmek için belirtilen tarih ve sensör tiplerine bağlı olarak oluşan durum değişikliklerini raporlamak amaçlı kullanılmalıdır.

Rapor tipi seçeneklerinden , “Tüketim-Fark Raporu” , seçilen sensörlerin verilen tarih aralığındaki ilk-son değer arasındaki değişimini hesaplar. Bu rapor tipinde seçimlerde sensör tipi kontrol edilmesi, her tipe uygulanabilir. Ancak raporun amacı endeks değerlerindeki farklar üzerinden enerji tüketimi, klima çalışma süresi gibi artan endeksler üzerinden dönemsel tüketim raporu üretmektir.

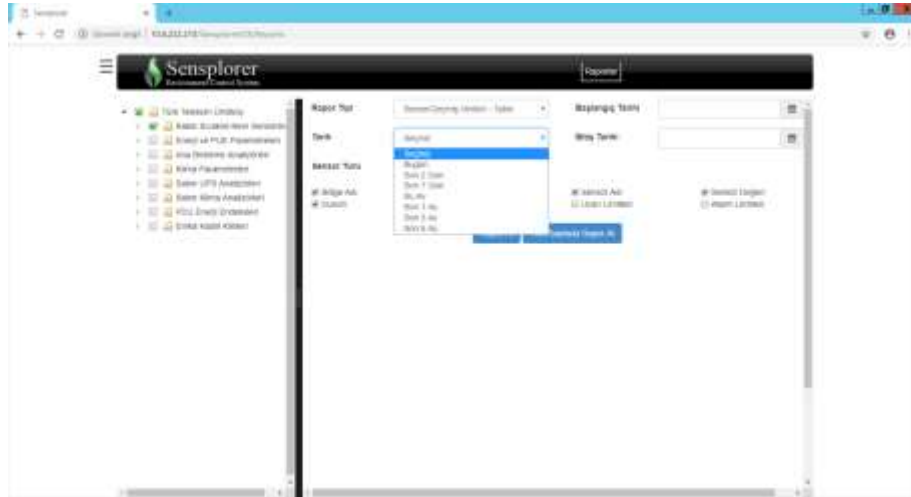
Rapor tipi seçeneklerinden, Sensör Limitleri Raporu ise seçilen sensörlerin halen yürürlükteki limit tanımlarının tablo olarak alınmasını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

Aktif Olaylar Raporu ise seçilen ağaçların altında o anda aktif alarm, uyarı, kayıp durumunda bulunan sensörleri listeleyecektir.



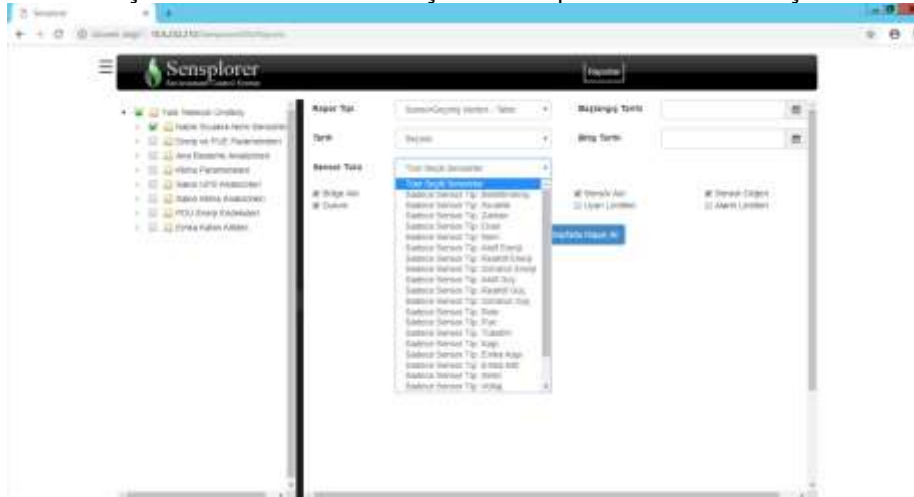
Şekil 13 Rapor Tipleri

Rapor çıktısında gözükmesi istenen kolon bilgilerinin herbiri ayrı ayrı seçilebilir veya çıkarılabilir.



Şekil 14 Raporlanacak zaman bilgisi

İstenen rapor tipi, rapor tarih aralığı (Güncel Limitler Raporu ve Aktif Olaylar raporu zaman seçimine izin vermez, çünkü rapor anına dair çıktı üretir) ,



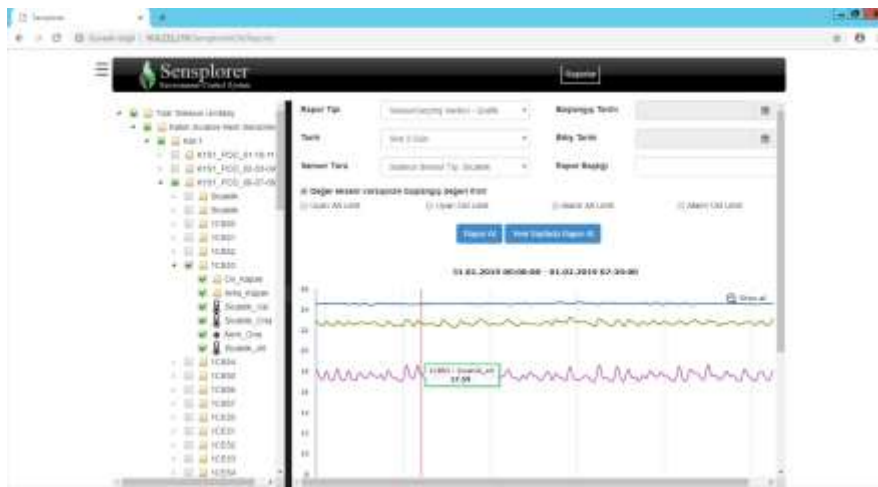
Şekil 15 Raporlanacak sensör tipi

raporda yer alması istenen sensör tipleri (isteğe bağlı) ve liste çıktısında yer alacak kolonlar seçildikten sonra,

**“Rapor Al”** butonuyla istenen rapor aynı sayfada hemen sağ-altta üretilacaktır.

Rapor Adı	Modül Adı	Sensör Adı	Sensör Değeri	Durum	Yeni Zaman
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	24.40	NORMAL	21.01.2019 00:00:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	23.55	NORMAL	21.01.2019 00:00:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	16.00	NORMAL	21.01.2019 00:00:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	24.47	NORMAL	21.01.2019 00:15:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	22.94	NORMAL	21.01.2019 00:15:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	17.40	NORMAL	21.01.2019 00:15:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	24.30	NORMAL	21.01.2019 00:30:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	23.70	NORMAL	21.01.2019 00:30:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	24.50	NORMAL	21.01.2019 00:45:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	22.90	NORMAL	21.01.2019 00:45:00
K191_PCO2_26-07-08-05	K2001	Sensör_CO2	17.35	NORMAL	21.01.2019 00:45:00

Şekil 16 Tablo/Liste Raporu



Şekil 17 Grafik Rapor

“Yeni Sayfada Rapor Al” butonuyla rapor yeni açılan bir web sayfasına yüklenecektir.

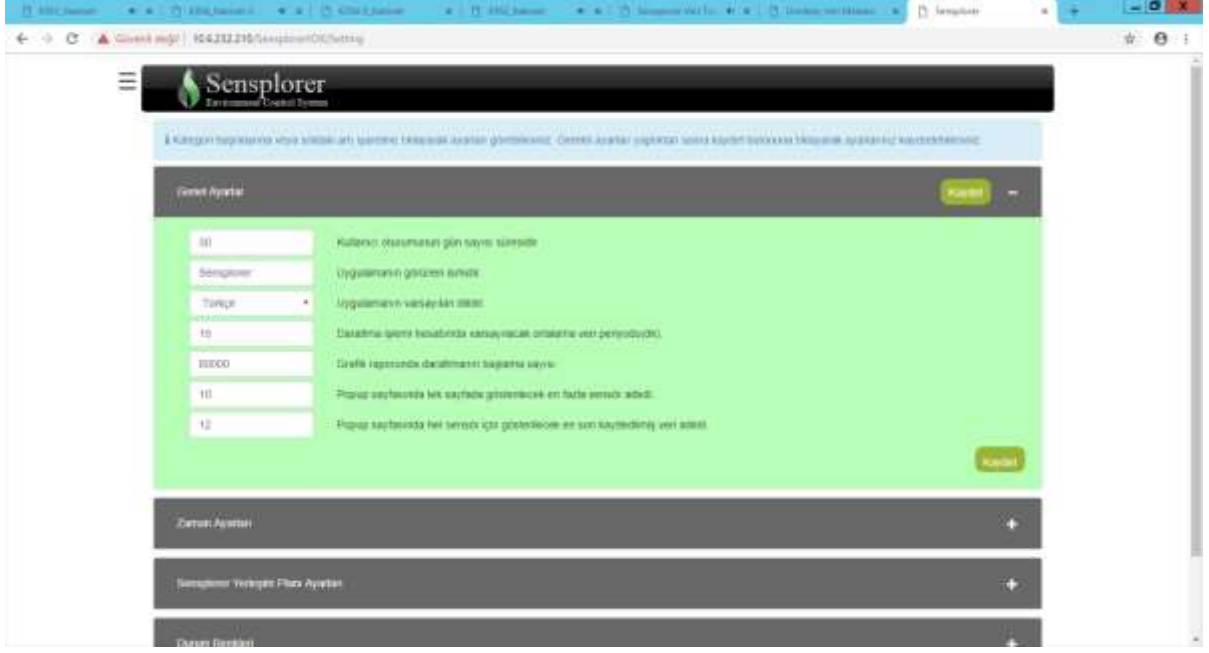
Tablo tipi raporlarda, üretilen rapor CSV, Excel , PDF olarak indirilebilir... Grafik raporu ise resim formatlarında da kaydedilebilir.

## 10 Ayarlar

Sensplor Yönetim Yazılımı işleyiş için atanan genel sistem parametrelerini atamak için kullanılan sayfalardır.

### Genel Ayarlar





Şekil 18 Genel Ayarlar

**“Kullanıcı oturumunun gün sayısı süresidir”** : Kullanıcı Login olduktan sonra aktif cookie süresidir. Bu süre boyunca aktif olarak açık kalabilir. Sonrasında yeniden giriş yapılmalıdır.

**“Uygulamanın görünen ismi”** : Sensplor yazılımının Ana Sayfası dışındaki ekranlarında sayfa ismi olarak gözükecek başlık atanabilir

**“Uygulamanın varsayılan dili”** : Türkçe veya İngilizce seçilebilir.

**“Daraltma işlemi hesabında varsayılacak ortalama veri periyodu(dk)”** : Daraltma işlemi bir sensörün verisinin kaç dakikalık periyotlarla alındığını bu parametreden okuyarak yaklaşırma hesabı yapacaktır.

**“Grafik raporunda daraltmanın başlama sayısı”** : Çok sayıda verinin web sayfalarına yüklenmesi problem yaratmaktadır. Atanan bu verinin üzerindeki kayıt sayılarında sistem veri seyrekleştirme yapar. Seyrekleştirme için kaç adet veriden fazla olması isteniyorsa bu alana girilmelidir.

**“Popup sayfasında tek sayfada gösterilecek en fazla sensör adedi.”** : Analizör gibi yerleştirilmiş modüllere tıkladığında popup penceresine açılacak tek sayfada yer alabilecek en fazla sensör adedi. Diğer sensörler 2. Ve sonraki sayfalarda bulunacaktır.

**“Popup sayfasında her sensör için gösterilecek en son kaydedilmiş veri adedi”** : Sensör verileri eğer kaydı etkinse veri tabanına kaydedilir ve yerleşim planı üzerine tıkladığında kayıtlı son “N” adet veri kaydı grafikte gösterilir. Kayıtlı son verisi ve durumu da popup ekranında gözüktür. “N” sayısının ataması bu parametreyle yapılır.



## Zaman Ayarları



Şekil 19 Zaman Ayarları

**“Olay penceresinde veri güncelleme periyodu”** : Yerleşim planında istenirse açılacak sol taraftaki olay penceresi öncelikle alarm, uyarı ve kayıp sensör listelerini yukarı doğru kaydırarak görünür kılar. Veri kaydırma işleminde kullanılan periyot bu parametreyle atanır.

**“Popup penceresinin açık kalma süresi(sn)”** : Yerleşim planları üzerinde tıklanabilir alanlara tıkladığında açılan popup pencere bu süre boyunca açık kalır. Süre bitimindeyse sistem açık ekranı kendiliğinden kapatır. “0” değeri atanmışsa ekran sistem tarafından kapatılmaz , kullanıcı açtığı gibi kapatma işlemini de kendisi yapmalıdır.

**“Yerleşim planı servisi için ping periyodu”** : Sistemin kullandığı bir periyot olup arka plan servislerine oturumun aktif olduğunu bildirme sıklığıdır. Lütfen Sensplor Destek ekibinden bilgi ve destek almadan değiştirmeyiniz.

**“Müşteri refakat servisi ip kamera yenilenme periyodu(ms)”** : Kamera ve Müşteri Refakat sisteminde kullanılan, kameraların görüntü çekimi periyodudur. Milisaniye cinsinden girilmelidir. 1000 ms, yani 1 saniyenin altında değer önerilmez.

## Sensplorler Yerleşim Planı Ayarları



Şekil 20 Sensplorler Yerleşim Planı Ayarları

**“Isı haritası gösteriminde birim gözüksün mü? (0: Hayır, 1: Evet)”** : Isı haritası görünümünü seçildiğinde sıcaklık değerlerinin yanında birim gözüksün isteniyorsa bu parametre “1” yapılmalıdır.

**“Varsayılan gösterim şekli”** : Yerleşim Planı ilk yüklendiğinde tercih edilen görünüm “Duruma göre gösterim” veya “Isı haritası gösterimi” olabilir.

**“Varsayılan Olay Penceresi kullanımı”** : Olay penceresi ilk girişte aktif olsun isteniyor mu?

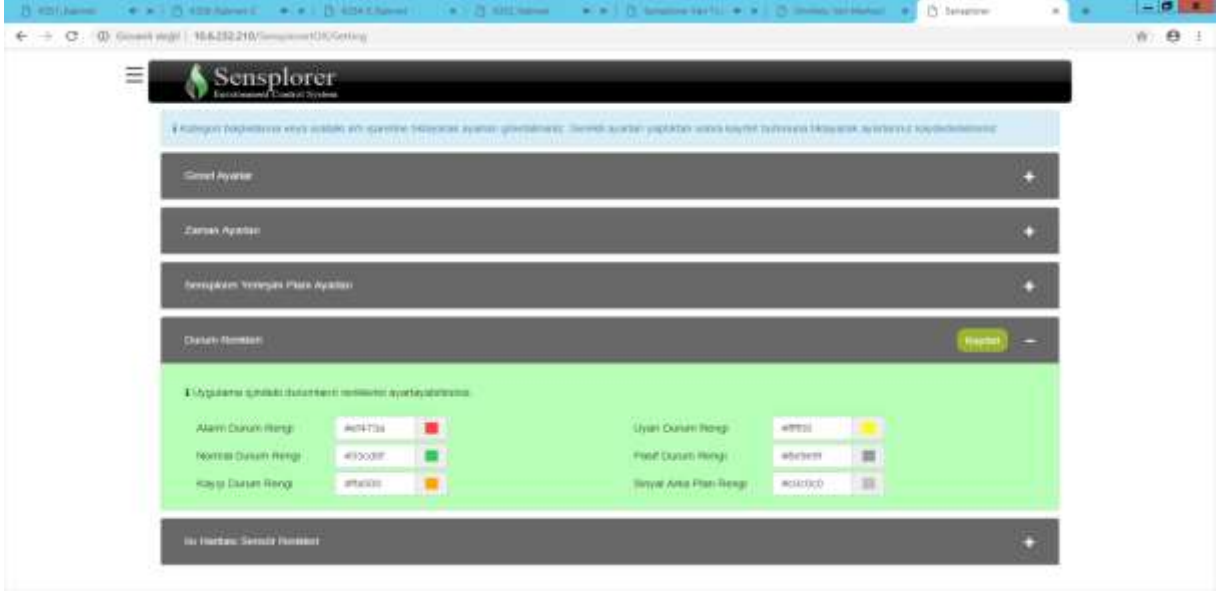
**“Etiket adlarının önüne '-' eklensin mi?”** : Yerleşim planlarında kabinlerin önünde “\_” bulunmaktadır. Bu gösterilsin mi?

**“Alarm durumu sinyal periyodu(sn)”** : Alarm durumunda bulunan bir nesne için Sensplorler uygulaması bu nesneyi bir periyot Alarm rengine ve bir periyot Geri Plan rengine boyayarak dikkat çeker. Bu parametre saniye cinsinden bu periyodu atamaya yarar.

**“Uyarı durumu sinyal periyodu(sn)”** : Uyarı durumunda bulunan bir nesne için Sensplorler uygulaması bu nesneyi bir periyot Uyarı rengine ve bir periyot Geri Plan rengine boyayarak dikkat çeker. Bu parametre saniye cinsinden bu periyodu atamaya yarar.

**“Kayıp durumu sinyal periyodu(sn)”** : Haberleşilemediğinden kayıp durumunda bulunan bir nesne için Sensplorler uygulaması bu nesneyi bir periyot kayıp rengine ve bir periyot Geri Plan rengine boyayarak dikkat çeker. Bu parametre saniye cinsinden bu periyodu atamaya yarar.

## Durum Renkleri



Şekil 21 Durum Renkleri

Sistemin yerleşim planında nesnelere renklendirmek için atanacak renkler bu sayfada her bir durum için ayrı ayrı atanır. Renk üzerine tıklanarak istenen renk seçilir.

**“Alarm Durum Rengi”** : Nesne içinde herhangi bir sensör alarm durumundaysa nesne bu renkte yanıp sönmeye başlayarak sinyal verir. Sinyal periyodunun birinde bu renk , peşi sıra ise geri plan rengi gözükür.

Alarm durumu diğer tüm durumların üzerinde baskındır. Nesne içinde hem uyarı ve hem de alarm durumu varsa nesne alarm durumuna atanan renkle boyanmaktadır.

**“Normal Durum Rengi”** : Nesne içinde tüm sensörler normal durumdaysa (pasif sensörler hesaba katılmaz) nesne sabit olarak bu renkle durumu belirtir.

**“Uyarı Durum Rengi”** : Nesne içinde herhangi bir sensör uyarı durumundaysa nesne bu renkte yanıp sönmeye başlayarak sinyal verir. Sinyal periyodunun birinde bu renk , peşi sıra ise geri plan rengi gözükür.

**“Kayıp Durum Rengi”** : Nesne içinde herhangi bir sensör haberleşilip veri alınamadığından kayıp olarak işaretlenmişse nesne bu renkte yanıp sönmeye başlayarak sinyal verir. Sinyal periyodunun birinde bu renk , peşi sıra ise geri plan rengi gözükür.

**“Pasif Durum Rengi”** : Nesne içinde tüm sensörlerin “Limit Kontrolü Etkin” özelliği pasif edilmişse bu nesneyi renklendirmek için bu renk atanması kullanılır.

Pasif sensör verisi okunan, isteniyorsa kaydedilen ama limitlerle okunan değerin karşılaştırılmadığı sensörlerdir.

**“Sinyal Geri Plan Rengi”** : Nesne renklendirmesinde Alarm/Uyarı/Kayıp durumları yanıp-sönmeye başlayan sinyal şeklinde yürürken bu durum renkleriyle dönüşümlü kullanılacak arka plan rengidir.

## Isı Haritası Renkleri



Şekil 22 Isı Haritası Renkleri

Isı Haritası Gösterimi ve Veri Animasyonu uygulamasında kullanılmak için sıcaklık değerine göre renklendirmede kullanılacak sıcaklık ve bunlara atanacak renk skalasını oluşturacağımız bu seçenektir.

Atanan alt ve üst sıcaklık değerleri ve bu değerlere atanacak sıcaklık renklendirmesine uygun olarak sistem atanana aralığa denk her bir tamsayıya renk tayfının bir rengini vererek planları boyayacaktır.

**⚠️ Alt değerinin altında okunan veriler alt değer rengiyle, üst değerinin üzerindeki değerlerse üst değerle boyanır.**