



Sensplorer Ana Modül

Süper Kullanıcı Kılavuzu

Versiyon 2.3.9

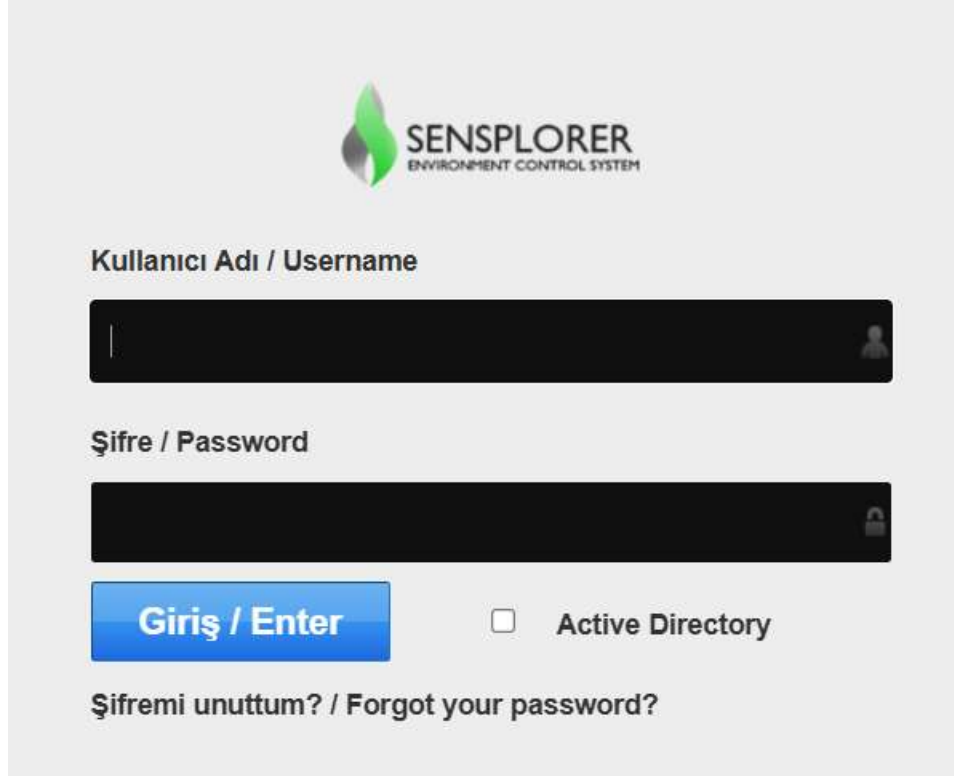
İÇİNDEKİLER

1	Süper Kullanıcı Konsoluna Giriş	4
2	Sensplorer Ana Sayfa	5
2.1	Durum Göstergeleri	5
2.2	Sensör İzleme Listeleri ve Filtreleme	6
2.3	Listeyi güncelleme amaçlı Yenileme	8
2.4	Kullanıcı Ayarları ve Çıkış	9
2.5	Sensörü Şimdi Güncelle	10
2.6	Sensör Ayarlarını Güncelleme	11
2.7	Dijital (Binary) Sensörlere Özel Ayarlar	14
2.8	Sensör Grafiği	15
3	Raporlar	16
3.1	Grafik Rapor	16
3.1.1	Grafik Rapor Kullanımı	17
3.1.2	Metin (CSV) Rapor Kullanımı	18
3.1.3	Olay Raporu Kullanımı	19
4	Modüller	19
4.1	Sensör Tanım ve Ayarları	20
4.1.1	PING Sensörü Ekleme/Çıkarma	21
4.1.2	TELNET Sensörü Ekleme/Çıkarma	22
4.2	Modül Tanım ve Ayarları	22
4.3	Modül Ağacı	24
4.4	Yeni Modül Arama	24
4.5	Yeni Modül Ekleme	24
5	Kurallar	24
6	Genel Ayarlar	26
6.1	Grup ve Kullanıcılar	26
6.1.1	Gruplar	26
6.1.2	Kullanıcılar	28
6.2	Uyarı Sistemi	29
6.2.1	SMTP Sunucu	29
6.2.2	SMS	30
6.2.3	Periyodik İşler	31

6.2.4	IP Kamera Sensör.....	34
6.3	Sunucular	34
6.3.1	XML Sunucu(lar).....	34
6.3.2	SNMP Sunucu(lar)	35
6.3.3	FTP Sunucu	35
6.3.4	IP Kamera.....	36
6.3.5	Syslog Sunucular.....	37
6.3.6	SPX Connect Brokers	37
6.4	Sistem	37
6.4.1	Sistem Bilgisi.....	37
6.4.2	TCP/IP	38
6.4.3	Lisans Yönetimi.....	39
6.4.4	Log	39
6.4.5	Zaman & Tarih Ayarları	40
6.4.6	IEC 60870-104 Protokol Ayarları.....	40
6.4.7	Sistem Ayarları.....	41
6.4.8	PPP Ayarları.....	41
6.4.9	SNMP Ayarları.....	42
6.4.10	Referans Dosyaları.....	43
6.4.11	Active Directory Ayarları.....	44
6.4.12	SPX Connect Ayarları	44
6.5	Modbus RTU Cihaz İzlemesi	44
6.6	RS-485 üzerinden Elektrik Sayacı İzlenmesi.....	47
6.7	SNMP Cihaz İzlemesi	48

1 Süper Kullanıcı Konsoluna Giriş

1. İnternet tarayıcınızın Adres alanına,
http://Server IP Address örn. http://192.168.1.128/ yazın.
**** Sensplorer fabrika çıkış IP'si : 192.168.1.128'dir.*
2. Sensplorer Login ekranı gelir.



The image shows the Sensplorer login interface. At the top center is the Sensplorer logo, which consists of a green leaf-like icon and the text "SENSPLORER ENVIRONMENT CONTROL SYSTEM". Below the logo, there are two input fields: "Kullanıcı Adı / Username" and "Şifre / Password". The "Kullanıcı Adı / Username" field has a small user icon on the right. The "Şifre / Password" field has a small lock icon on the right. Below the "Şifre / Password" field is a blue button labeled "Giriş / Enter". To the right of this button is a checkbox labeled "Active Directory". Below the "Giriş / Enter" button is a link that says "Şifremi unuttum? / Forgot your password?".

3. Superuser kullanıcı adını ve şifresini girin. "Giriş" butonuna tıklayın.
**** Sensplorer fabrika çıkış kullanıcısı: "superuser" şifre: "superuser"*

2 Sensplorer Ana Sayfa

Ana Sayfa görünür. Üstteki renkli durum göstergelerinde toplam sensör sayısı ve varsa bildirim sayısı ile beraber Alarm, Uyarı, Kayıp sensör sayıları görünür. Ayrıca eğer sistemde bir alarm varsa bunu sesli olarak uyaran kesik siren sesi oluşacaktır. İstenirse ses üzerine tıklanarak kesilebilir.

The screenshot shows the Sensplorer main dashboard. At the top, there is a header bar with the Sensplorer logo, a 'Notifications' button showing 0, a 'Show all' button showing 54, and three status buttons: 'Alarm' (8), 'Warning' (0), and 'Lost' (0). Below the header, there is a sidebar with navigation icons for Home, Reports, Modules, Rules, Settings, Formulas, and About Sensplorer. The main content area displays the 'Sensor List' table. The table has columns for Node Name, Module Name, Sensor Name, Last Value, Status, and Time. The table lists 10 sensors, with 8 in 'Alarm' status and 2 in 'Normal' status. A red warning message 'Maintenance agreement has expired. Warranty has expired.' is displayed above the table. The table also includes search filters for Node Name, Module Name, and Sensor Name, and a 'Refresh' button. The bottom of the table shows a pagination bar with '1/10' and 'Previous' and 'Next' buttons.

Node Name	Module Name	Sensor Name	Last Value	Status	Time
Sensplorer	SICAKLIK_NEM	Sıcaklık	0.00 C	Alarm	20.08.00
Sensplorer	SICAKLIK_NEM	Nem	0.00 %RH	Alarm	20.08.00
Sensplorer	Kabinet_Modulu	Arka_Kapak	Ack	Alarm	20.07.38
Sensplorer	Hava_Kirliligi	Sıcaklık	1.00 C	Alarm	20.12.23
Sensplorer	Voltaj	Voltaj	0.00 V	Alarm	20.08.00
Sensplorer	Voltaj	Frekans	0.00 Hz	Alarm	20.08.00
Sensplorer	Hava_Kirliligi	Sıcaklık	-89.23 C	Alarm	20.12.38
Sensplorer	Titresim	Titresim	4.00 g	Alarm	20.08.00
Sensplorer	Sıcaklık	Sıcaklık	26.36 C	Normal	20.10.01
Sensplorer	Sıcaklık_Nem	Sıcaklık	20.83 C	Normal	20.12.20

2.1 Durum Göstergeleri

This close-up shows the top status bar of the dashboard. It includes buttons for 'Bildirimler' (0), 'Tümünü Göster' (54), 'Alarm' (8), 'Uyarı' (0), and 'Kayıp' (0). A green arrow points to the 'Alarm' button, and another green arrow points to the 'Uyarı' button. A speaker icon with a green arrow pointing to it is also visible, indicating an active alarm sound.

Tümünü Göster: Sistemde tanımlı tüm sensörlerin (durumundan bağımsız hepsi , çıkışlar, pasif durumdakiler dahil) toplam sayısı

Alarm: Alarm durumundaki toplam sensör sayısı,

Uyarı: Uyarı durumundaki toplam sensör sayısı,

Kayıp: Sistem tarafında tanımlı olup, değerleri okunamayan sensör sayısı

Durum göstergeleri "0" dan farklı sayıda sensör varsa aktifleşecektir.

2.2 Sensör İzleme Listeleri ve Filtreleme

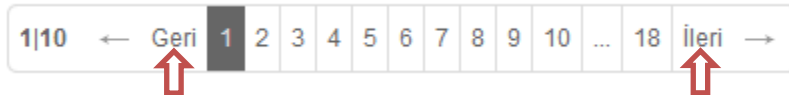
Sistem sensör listelerini otomatik olarak belli bir kurala göre oluşturur:

- Listenin en başında Alarm durumundaki sensörler,
- Sonra Uyarı durumundaki sensörler
- Sonra Normal durumundaki sensörler
- Sonra Çıkış sensörleri
- Sonra Pasif durumundaki sensörler
- En son da Kayıp durumundaki sensörler listelenir.

**** Durum seçim filtresi kullanılmaktaysa sadece tek durum listeleneceğinden bu sıralama geçersiz olacaktır.*

Ana sayfadaki sensör listesi seçili sayfadaki sensör adedine göre oluşturulur. Varsayılan değer 10 olup her sayfada 10 adet sensör görünmektedir.

Sayfalar arasında ileri-geri ilerlemek için alttaki butonlara tıklamalısınız:



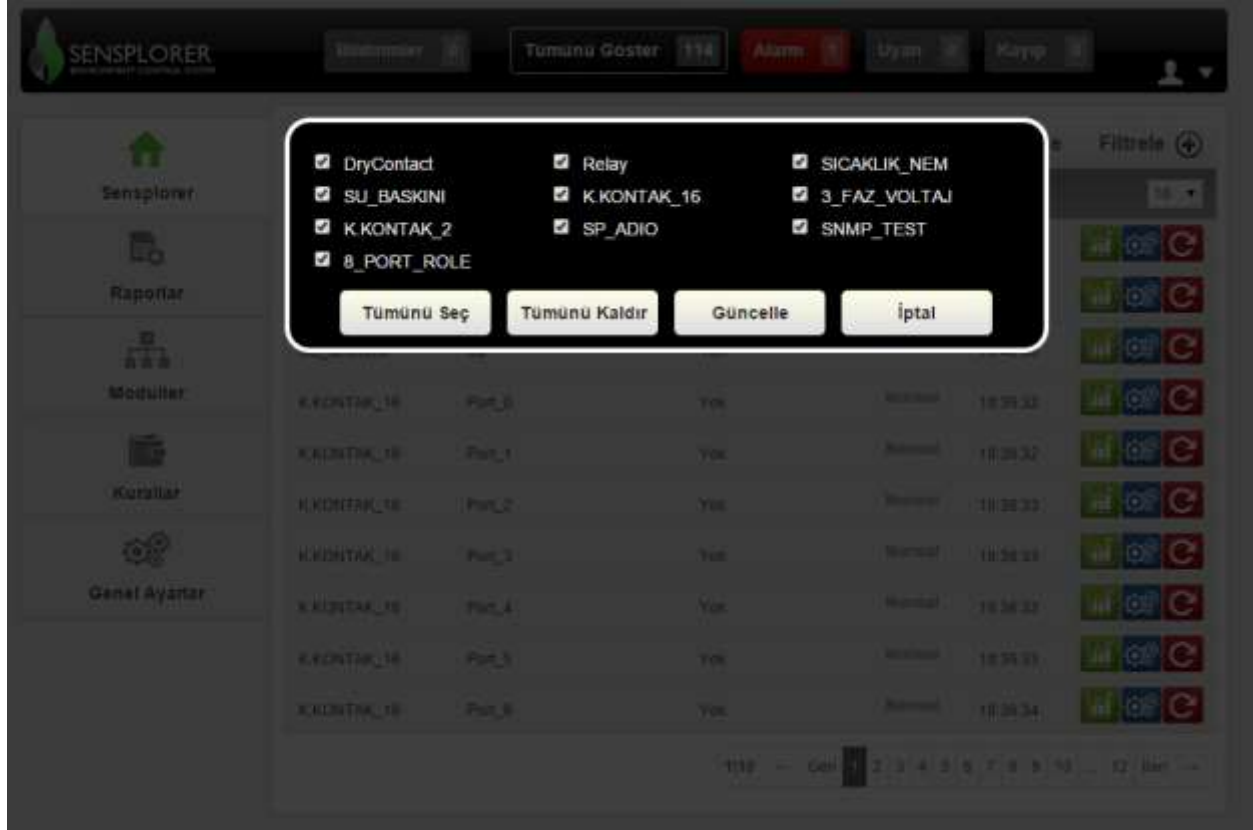
Herbir sayfada bulunacak sensör sayısı 20,30, 40 veya 50 olarak ta değiştirilebilir. Ancak sayfanın çok fazla uzadığında sensörlerle işlemler sayfasının üstte açıldığının bilinmesi gereklidir. Bu nedenle listenin uzatılması önerilmemektedir.

Listeden belli kriterlere göre filtreleyebileceğiniz gibi, listeyi topyekün de filtreleyebilirsiniz. Şöyleki;

Sistem listeyi oluşturmak için tanımlanmış tüm sensör modüllerini seçer, ancak kullanım sırasında bazen sadece bir kısım modül üzerindeki sensörle ilgilenmek isteyebilirsiniz. Bu durumda kolaylık için listenin üzerinde sağda yer alan



“Filtrele” butonuna tıkladığınızda sisteme ekli modüller gelecektir.



Dilediğiniz modülleri seçerek sadece o modül üzerindeki sensörleri listelenmesini sağlayabilirsiniz.

! Liste dışı bırakılan modüllerin sensörleri ana sayfa da gözükmeyeceğinden bu seçenekte liste dışı kalmış sensörlerdeki durum değişikliğini göremeyeceğinizi bilmelisiniz.

Mevcut liste içinde filtreleme yapmak istediğinizde kullanabileceğiniz seçenekler ise ;

- Modül adına göre
- Sensör adına göre
- Sensör durumuna göre

Olup bu seçenekleri kullanmak için ;



Filtre kutucuklarına filtrelemek istediğiniz isimleri yazdığınızda liste otomatik olarak daraltılacaktır.

Filtreyi kaldırmak için ise kutucuğun hemen sağında oluşacak “X” tıklamanız yeterlidir.

Sensör durumuna göre filtrelemek için durum listesini düşürüp, izlemek istediğiniz durumu seçmeniz yetecektir:

Tümü ▾	Zaman
Tümü	20:58:00
Normal	20:58:00
Alarm	20:58:00
Uyarı	20:57:45
Pasif	20:57:29
Çıkış	
Kayıp	

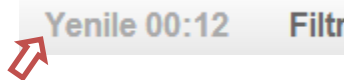
Tümü seçeneğiyle filtreyi kaldırabilirsiniz.

*** Filtre için üç ayrı seçim birbirlerine, AND (VE) bağlacıyla bağlı olup üç seçenekle verilenlerin ortak kesişim kümesi listelenecektir.

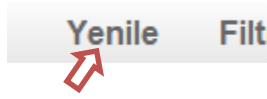
2.3 Listeyi güncelleme amaçlı Yenileme

Kullanıcı ayarlarında tanımlı yenileme süresi değerine uygun olarak liste belirli aralıklarla güncellenir. (varsayılan değer 30 saniyedir)

Sistem yeni verileri aldıktan sonra ilk 20 sn. boyunca yenilemeye izin vermez, bu sistemin gereksiz okumalarla meşgul edilmemesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

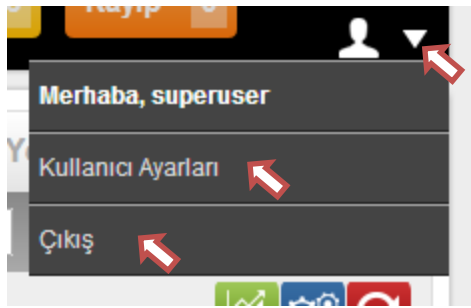


Bu sürenin sonunda “Yenile” butonu tıklanabilir olacak ve tüm sensörlerin son değer ve durumları yenilenecektir.



2.4 Kullanıcı Ayarları ve Çıkış

Sayfanın sağ üst tarafındaki ok tıklanarak kullanıcı kendi ayarlarını değiştirebilir veya sistemden çıkış yapabilir.



Kullanıcı Ayarları seçildiğinde kullanıcının şifresini girmesi istenir, şifre doğru girildiyse, ayarlara dair sayfa açılacaktır.

Bu sayfada kullanıcı kendisine ait,

- Sistem şifresini
- E-posta bilgisini (isteğe bağlı)
- SMS almak için GSM numarasını (isteğe bağlı)
- Listenin kaç saniyede bir yenileneceğini
- Şifre hatırlatma anahtar kelimesini
- Sistemde kullanacağı dili (Türkçe, İngilizce desteklenmektedir)

değiştirebilecektir.

Kullanıcı Ayarları

Parola

Parola Tekrar

E-posta

sensplorertest@gmail.com

E-posta Tekrar

sensplorertest@gmail.com

GSM Numarası

Veri Yenileme Süresi (sn)

300

Cookie Zaman Aşım Süresi

1

Şifre Hatırlatma

Sistem Dili Seç

Türkçe ▼

İptal

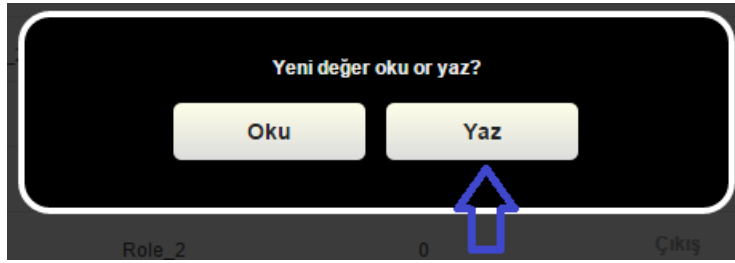
Güncelle

2.5 Sensörü Şimdi Güncelle

Normal şartlarda her bir sensör , sistem tarafından atanmış aralıklarla okunarak verisi güncellenir. Ancak herhangi bir sensörün değerinin okunmasının hemen başlatılması için, her bir sensörün yanındaki buton tıklanarak yapılabilir. Okuma işlemi başlatılacak ve bir sonraki yenilemede yeni değer güncellenecektir. (kayıp durumundaki sensörlerde bu işlem çalışmayacaktır).

Sensplorer	Sıcaklık_Nem	Nem	27.12 %RH	Normal	21:02:27	  
Sensplorer	Hava Kirliliği	Sıcaklık	31.72 C	Normal	21:01:29	  
Sensplorer	Hava Kirliliği	HavaKirliliği	1.00 ppm	Normal	21:01:29	  
Sensplorer	Sıcaklık_Nem	Sıcaklık	21.81 C	Normal	21:02:26	  

Çıkış sensörlerindeyse bu buton, değer okunmasının yanında çıkışa atanacak verinin girilmesi için kullanılmaktadır. Sistem Okuma – Yazma işlemlerinden hangisinin istendiğini sorar, şayet Yazma seçilirse atanacak değer yazılır ve güncellenerek değer yazılması sağlanır.

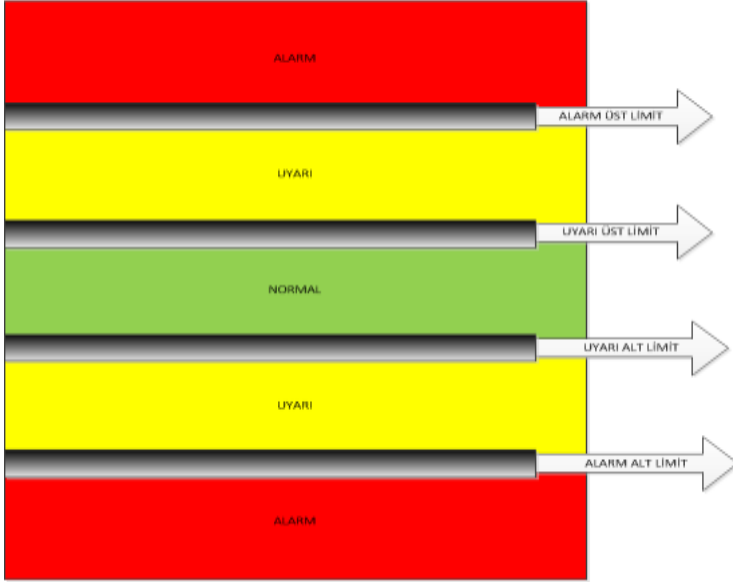


Röleler ve dijital sensörler için 1: ON, 0: OFF şeklinde girilirken, analog çıkışlar için doğrudan ondalık değer girilir.

2.6 Sensör Ayarlarını Güncelleme

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.

Etkin: Bu kutucuk seçiliyse, sensör sisteme eklenecek ve okuma işlemi yapılabilecektir.

Okuma Etkin: Bu kutucuk seçiliyse, sensör sistem tarafından okunacak ve verileri güncellenecektir.

Kayıt Etkin: Bu kutucuk seçiliyse, sensör sistem tarafından okunacak ve veriler belirtilen aralıklarla kaydedilecektir.

Limit Kontrolü Etkin: Bu kutucuk seçiliyse, sensör sistem tarafından okunacak ve verileri belirtilen alarm-uyarı aralıklarıyla karşılaştırılarak eğer sınırlar dışında değerler okunursa atanmış görevler çalıştırılacaktır. Bu seçenek seçili olmadığı durumda sensör durumu pasif olarak gözükecek, veriler okunup gösterilecek ancak uyarı-alarm mesajları üretilmeyecektir.

Kayıt Periyodu (birimi:saniye): Kayıt etkin olarak atanmışsa, sensör verileri belirtilen periyotlarda kaydedilerek saklanır.

Okuma Periyodu (birimi:saniye): Okuma etkin olarak atanmışsa, sensör verileri belirtilen periyotlarda okunarak verisi güncellenir.

Alarm gecikmesi (birimi:saniye): Normal durumdan uyarı durumuna geçerken ya da uyarı durumundan alarm durumuna geçerken, durumun kararlı hale gelmesi için geçen zaman aralığı(birimi saniye).

Normalleşme gecikmesi (birimi:saniye): Alarmdan uyarıya geçişte ya da uyarıdan normale geçişte geçen zaman aralığı belli bir değerden fazlaysa normal sayılacak, o değeri ayarlamaya yarıyor.

Filtre Tipi : Sensplorer ürün ailesinin Cloud teknolojilerini (MQTT, JSON, Azure Coonnector) kullanırken yeni veriyi güncelleme yöntemi Çözünürlük veya Yüzdesel değişime göre yapılabilmektedir.

Çözünürlük seçildiğinde analog (yani nümerik) veri tiplerinde yeni okunan veri bir öncekiyle karşılaştırılır ve çözünürlük olarak tanımlanan seçeneğe göre yeni verinin merkezi yazılıma atılıp atılmayacağına karar verir. Örneğin, "Tamsayı" olarak seçilen bir sensör 26,35 değerinden 26,94 değerine değişmiş olsa bile tamsayı bilgisi değişmediğinden veri merkez yazılıma iletilmez.

Değişim Oranı seçildiğindeyse verinin yüzdesel değişimi esastır, Belirtilen yüzde veya fazlası bir değişim gözleendiğinde merkezi yazılıma aktarılır.

Sensör Adı Sensöre atanmak istenen ayırdedici isim girilebilir. Türkçe karakterlerin SMS içinde sorun yarattığı gözönünde tutulmalı ve "ĞÜŞİÖÇİ" karakterleri kullanılmamalıdır.

CAN_SICAKLIK_NE ... » Sicaklik Son Değer : 27.92 C	
Object Id	00-01-12-17/0/0/0
IO No	0
Sensör Tipi	float
Sensör Adı	Sicaklik
Okuma / Yazma	R
Etkin	☒
Kayıt Etkin	☒
Limit Kontrolü Etkin	☒
Kayıt Periyodu (sn)	900
Okuma Periyodu (sn)	10
Birim	C
Çarpan	1.0
Alarm Alt Sınır	15.0
Uyarı Alt Sınır	20.0
Uyarı Üst Sınır	30.0
Alarm Üst Sınır	35.0
Alarm Gecikmesi (sn)	10
Normalleşme Gecikmesi (sn)	10
Filtre Tipi	Çözünürlük
Çözünürlük	Tamsayı
Güncelle İptal	

2.7 Dijital (Binary) Sensörlere Özel Ayarlar

Dijital sensörlerin alabileceği 2 değer vardır, 1 veya 0 olabilirler. Bu sensörler genelde kontak çıkış üretirler. Sensplorer , bu tip sensörlerin ve değerlerinin anlaşılır olması için kullanıcıya esnek bir iimlendirme sunar. 1 ve 0 durumlarına

istenen isim atanabilir. Bu tip sensörlerin ayarlarında Alarm ve Uyarı Alt-Üst limit bulunamaz, sadece Alarm durumu hangi durum olarak seçilecekse bu seçilmelidir. Diğer parametreler yukarıdaki tanımlarla aynıdır.

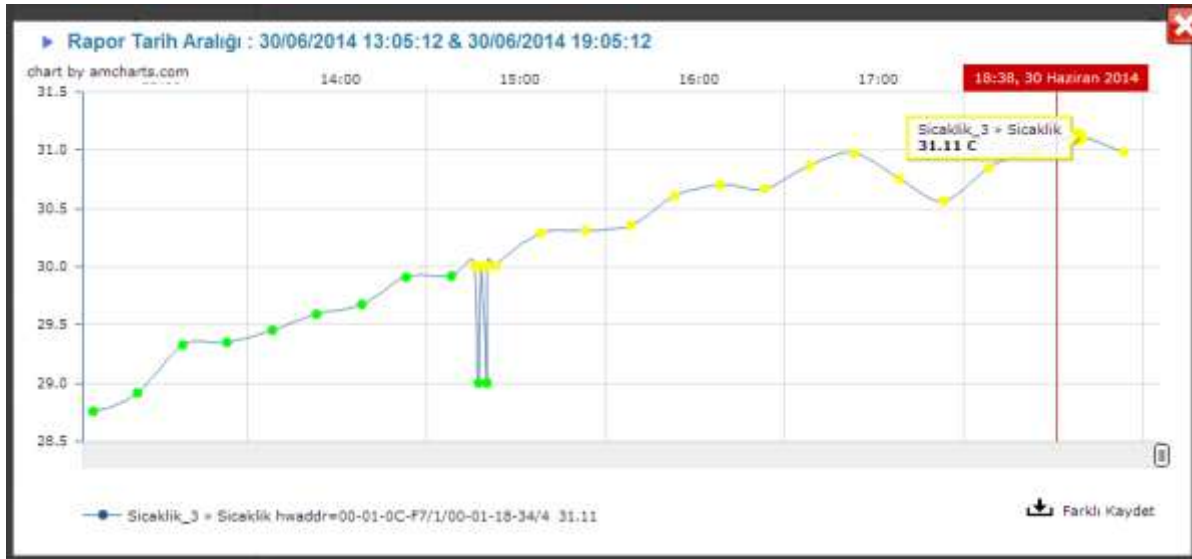
Alarm Değeri	Var ▼
OFF ismi	Yok
ON ismi	Var

Örneğin yukarıdaki sensörün “0” durumu için “Yok” , “1” durumu için “Var” diye isimlendirme yapılmış ve Alarm durumu için de “1” durumu yani “Var” atanmıştır.

2.8 Sensör Grafiği

Sicaklik_3	Sicaklik	30.53 C	Uyan	16:10:25	  
------------	----------	---------	------	----------	---

Sensöre ait son 6 saatte kaydedilmiş verilerin grafik çıktısını çizdirmek için görülen butona basmanız yeterlidir.



3 Raporlar

Sensplorer üzerinde tanımlanmış ve kaydedilmesi istenen sensörlerin verilerinin raporlanması için “Raporlar” sekmesine tıklamalısınız.

Rapor almak için yapılması gereken seçimler sıralanırsa,

- Öncelikle raporu alınmak istenen sensörleri önce bölge ve modülü , sonra da istenen sensörü raporlanacak sensör listesine eklemek(solundaki + ile eklenir)
- Aynı tip sensörler birlikte raporlanır, yani analoglar birbirleriyle, dijital sensörler aynı tiptekilerle eklenebilir (en fazla 6 sensör tek raporda birleştirilebilir)
- Rapor tipi seçilir(grafik, CSV veya sadece alarm-uyarıları içeren olay raporu)
- Raporun istendiği zaman aralığı atanır veya önceden tanımlı zaman aralıkları kullanılır
- “Rapor Oluştur” tıklanarak açılan yeni pencerede oluşan rapor grafikse gösterilir, CSV veya olay raporuysa da CSV uzantılı dosya olarak indirilmek üzere hazırlanır.

3.1 Grafik Rapor



Oluşan rapor üzerinde yapılabilecek işlemler ;

Grafiğin x-ekseni zaman olup mouse ile gezildiğinde o zamandaki sensör verileri altta oluşan sensör göstergelerinin yanında gözükecektir.

Altta yeralan sensör göstergelerinin üzerine tıklanarak o sensör aktif-pasif duruma getirilebilir

Rapor, "Farklı Kaydet" ile JPG,PNG,SVG,PDF formatlarında kaydedilebilir

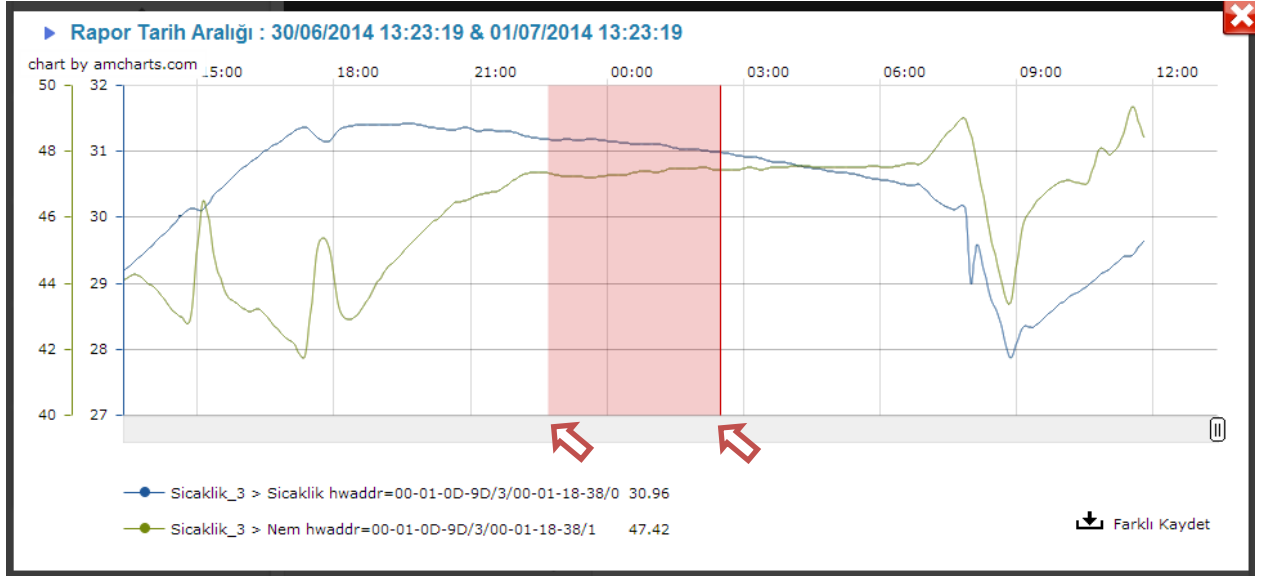
3.1.1 Grafik Rapor Kullanımı

Alınan grafik rapor üzerinde mouse ile gezerken, zamana göre sensör değerlerini görebilirsiniz. Değer kutucuklarının çerçeve rengi ise o anda hangi durumda olduğuna işaret eder: Kırmızı=Alarm, Sarı:Uyarı, Yeşil: Normal



Raporda veriler aslında noktasal olarak gösterilir ancak görüntü kirliliğini önlemek için noktalar ancak 30 ve daha az sayıda veri çizdirilmişse gözükmemektedir. Bir zaman aralığında dtaylı izleme yapmak istenildiğinde ,

istenilen zaman aralığının başlangıcında mouse'un sol butonuna basın ve sağa doğru çekin ve istenilen yerde sol butonu bırakın. Grafik otomatik olarak seçilen zaman aralığına odaklanacaktır/



Mouse seçimi sonrası grafik işaretli bölgeyi gösterir. Grafik zaman ekseninde (x-ekseni) mouse ile basılı tutularak kaydırılabilir. Yeniden orjinal haline dönmek için ise grafiğin sağ üstteki "Show all" butonuna tıklanmalıdır.



3.1.2 Metin (CSV) Rapor Kullanımı

Rapor isteğinin diğer parametreleri aynı kalmak üzere Rapor Tipi , Metin Rapor (csv) seçilip "Rapor Oluştur" tıklandığında sistem SensPloverReport_tarih.csv isimli

bir dosyayı hazırlar ve indirir. Bu dosyayı Excel gibi bir CSV dosya açabilecek bir programla açarak kullanabilirsiniz.

3.1.3 Olay Raporu Kullanımı

Rapor isteğinin diğer parametreleri aynı kalmak üzere Rapor Tipi , Olay Raporu seçilip "Rapor Oluştur" tıklandığında sistem SensPloverReport_tarih.csv isimli bir dosyayı hazırlar ve indirir. Bu dosyayı Excel gibi bir CSV dosya açabilecek bir programla açarak kullanabilirsiniz.

Bu tablonun içinde seçili sensörlerin belirtilen aralığında varsa durum değişiklikleri bulunur. Şayet hiçbir kayıt bulunamamışsa "Henüz veri kaydı yapılmadı" mesajı alınacaktır.

4 Modüller

Sensplorer sistemine eklenmiş tüm sensör ve modüllere dair ayarları yapmak için bu sekme kullanılmalıdır.

Sistemin yapısı, modüller ve üzerindeki sensörlerden oluşmaktadır.

4.1 Sensör Tanım ve Ayarları

Sensörlerle ilgili ayarlama yapmak istendiğinde , sensörün bulunduğu ana modül bölgesi ve modül seçilir. Bazı modüller farklı tipte sensörler içerebilir (analog, digital, string-sadece metin ve çıkış). Bu tip modüllerde de sensör tipi seçilmelidir.

Ayar	Kayıt Periyodu (sn)	Okuma Periyodu (sn)	Çarpan	Offset	Alarm Alt Sınır	Uyarı Alt Sınır	Uyarı Üst Sınır	Alarm Üst Sınır	Alarm Geçirilmesi (sn)	Normalleşme Geçirilmesi (sn)	S	D
Sıcaklık	900	300	1.0	0.0	15.0	20.0	30.0	35.0	10	10	S	D
Nem	900	300	1.0	0.0	5.0	10.0	80.0	90.0	10	10	S	D

Seçilen kriterlere uygun sensörler listelenecektir. Bu sensörlere dair sekmelerden birisi "Ayar", diğeriye "Seçenek" sekmesidir (sayaç, modbus sensörleri için ayrıca "Spec" sekmesi de bulunur, alınan verinin görselleştirilmesi için).

"Ayar" sekmesinde, daha önce ana sayfada sensör ayarları kısmında aktarılan parametreler bulunmaktadır.

"Seçenek" sekmesindeyse , sensöre dair etkinlik ayarları yeralmaktadır. Dijital sensörlerin Alarm Durumu da bu sekmede bulunmaktadır.

Sensörlerin sağındaki "D" butonuna tıklanarak parametreler yazılabilme durumuna getirilir ve değişiklikler yapılarak "K" butonuyla kaydedilir. Bu işlem tüm değişiklik yapılmak istenen sensörler için tekrarlanır. Tüm değişiklikler bir kerede "Tümünü Kaydet" seçimiyle de kaydedilebilir.

“S” butonuna tıklanarak sensör silinebilir. Silinen sensörün tüm tanımları ve varsa geriye dönük tüm veri kaydı silineceğinden kullanılmasında dikkat edilmesi gerekir.

Değişiklikler “İ” butonuyla iptal edilebilir.

4.1.1 PING Sensörü Ekleme/Çıkarma

Sensplorer cihazı önemli sunucuları TCP/IP üzerinden “ping” ile takip eder. Bu durumu da bir dijital sensör gibi oluşturur. Yani sunucu ping'lenebiliyorsa ON (yani 1), değilse OFF durumu(yani 0) olarak davranır.

Sensör (yani TCP/IP sunucu) eklemek için , modül listesinden

PING : FF-00-08-00/0/1 seçin ve “Yeni Sensör Ekle” butonuna basın. Bilgileri girip sensörü ekleyin.



Yeni Sensör Ekle
PING : FF-00-08-00/0/1

Sensör Adı	SOL Servisi
Latent Kontrolü Etkin	☒
Kayıt Periyodu (sn)	360
Okuma Periyodu (sn)	300
İp	192.168.1.42

Kaydetİptal

4.1.2 TELNET Sensörü Ekleme/Çıkarma

Sensplorer cihazı önemli sunucuları TCP/IP üzerinden "telnet" ile takip eder. Bu durumu da bir dijital sensör gibi oluşturur. Yani sunucu telnet'lenebiliyorsa ON (yani 1), değilse OFF durumu(yani 0) olarak davranır.

Sensör (yani TCP/IP sunucu) eklemek için modül listesinden

TELNET : FF-00-08-00/0/2 seçin ve "Yeni Sensör Ekle" butonuna basın. Bilgileri girip sensörü ekleyin.

Yeni Sensör Ekle
TELNET : FF-00-08-00/0/2

Sensör Adı	MSSQL Service
Limit Kontrolü Etkin	☒
Kayıt Periyodu (sn)	900
Okuma Periyodu (sn)	300
Ip	192.168.1.42
Port	1433
Kaydetİptal	

4.2 Modül Tanım ve Ayarları

Sensplorer sistemi için modül üzerinde sensör bulunduran cihazlar olarak düşünülmelidir. Bir modülün sisteme fiziksel bağlantısı, bir konnektör ve o konnektörün bir portu üzerinden yapılmaktadır.

Örneğin SPX-B2016 16 port sensör hub'ı bir konnektör olup, üzerindeki 16 porttan her biri sensör modülünün bağlantısını sağlayan port olarak tanımlıdır.

Tüm konnektör ve port tanımları sistem tarafından oluşturulmaktadır. Fiziksel olarak konnektörler Sensplorer CAN genişleme modülleridir.

CAN hattına bağlı sensör ve arayüz (RS232/485 gibi) modülleri sisteme “Yeni Modül Ara” komutu çalıştırılarak eklenecektir. Yani modüller aranırken, modül üzerindeki sensörler de sisteme otomatik olarak eklenecektir.

Ancak SPX-B1616 üzerindeki giriş ve çıkış portları da gruplanmış olup iç konnektörler üzerinden çalışmaktadır. Bu konnektörler, SPx-K.KONTAK, SPx-ROLE, SPx-RS485_1 (1 nolu RS485 port) , SPx-RS485_2 (2 nolu RS485 port), SPx-SENSOR_HUB_v2 (16 adet sensör hub'ı) , SPx-RS232_1 (1 nolu RS232 port) , SPx-RS232_2 (2 nolu RS232 port), SPx-SNMP (SNMP üzerinden sensör takip eden konnektör), SPx-MONITOR (ping ile TCP/IP host takibi yapan konnektör), SPx-MODBUS_TCP (Modbus TCP protokolüyle sensör takibi yapan konnektör) olup, sistem bu konnektörleri otomatik olarak yaratır.

Konnektör ve port seçimi yapıldığında varsa bu porta bağlı sensör modülü gözükcektir.



Konnektör 'ler "S" butonuyla silinebilir. Konnektörün silinmesi anlaşılacağı gibi, bağlı tüm port, modül ve sensörlerin silineceği anlamına gelecektir. Dolayısıyla hepsi için yapılan tanımlamaların ve sensörlerin geriye dönük verileriyle beraber tanımlanmış tüm kuralların da silineceği bilinmelidir.

Modülün isin ve istek zamanaşımı parametrelerini değiştirmek için “D” butonuna tıklayabilirsiniz. Modül isimlerinde Türkçe karakter kullanılması özellikle SMS metinlerinde sorun çıkarabilmektedir, bu nedenle kullanılmamalıdır. İstek zaman aşımı parametresinin de değiştirilmemesi önerilir.

“S” ile modül silinebilir, ancak modülün silinmesinin ona bağlı tüm sensörlerin tanımlamaları, atanmış kuralları ve geriye dönük verilerinin de silineceği anlamına geleceği bilinmelidir.

“G” butonuyla modülün sensörlerine doğrudan gitmek için kullanılmaktadır.

4.3 Modül Ağacı

Sisteme tanımlı tüm konnektör, port, modül ve sensör ilişkisini özetleyecek bir PDF dökümanı üretir. Sistemi tümünün bir haritası olarak kullanılabilir bir dökümandır.

4.4 Yeni Modül Arama

Sisteme yeni bir CAN modülü eklendiğinde veya SensplorerX modülünün iç modülleri yanlışlıkla silindiğinde bu komut çalıştırılarak yeni modüllerin bulunması işlemi bu butonla başlatılır. İşlem yapının karmaşık ve genişliğine göre yaklaşık olarak 30 sn ile 5 dk. arası sürebilir. Sayfa yenilenerek eklenen konnektör, modül, sensörler kontrol edilmelidir.

4.5 Yeni Modül Ekleme

Sensplorer sistemi dışındaki modüllerin eklenmesi manuel yapılmalıdır. Bunlar Modbus, SNMP, Transparan (örneğin seri porttan UPS), 61850, 60870 ve 62056-21 uyumlu enerji sayaçlarının eklenmesi için bu işlem kullanılmalıdır.

Modbus, SNMP, 61850, 60870, 62056-21 , cihazların Sensplorer'a entegrasyonu için uygun arayüz lisansı ayrıca talep edilerek satın alınmalıdır.

Bu tip modüllerin eklenmesi için Referans dosya bulunmalıdır. Bu referans dosyalarının hazırlanması için MEG ile iletişime geçmelisiniz. Bu tip dosyaların hazırlanması ayrıca ücretlendirilmektedir, ürün fiyatına dahil değildir.

5 Kurallar

Belli durumları, belirlenen gün ve saatlerle ilişkilendirerek sistemden mesaj ve çıktı üretmesini sağlamak için Sensplorer Kuralları tanımlanmalıdır.

Kural tanımlamak için ;

- gerekliyse bir gün seçimi yapmalısınız (zorunlu değil)
- gerekliyse bir saat veya mesai içi-dışı seçimi yapmalısınız (zorunlu değil)
- kuralın tanımlanacağı modül ve sensör(ler) seçmelisiniz
- kuralın işletileceği sensör durumu seçilmeli
- kurallar eklendikten sonra isteniyorsa mantıksal "Tersi" seçeneği kullanılabilir
- kuralın içerdiği tüm sensör ve durumları girildikten sonra tüm kriterlerin AND (VE) veya VEYA(OR) mantıksal ilişkilendirilmesi atanmalı
- Kuralın mantıksal sonucu DOĞRU ise eğer isteniyorsa Sensplorer ÇIKIŞ sensörlerine atanacak değer verilmeli
- Mail ve/veya SMS isteniyorsa mesaj metni ve gönderileceği kullanıcı grubu seçilmeli
- Kurala bir isim verilerek kaydedilmelidir.

Kaydedilen kural silinebilir veya değiştirilerek güncellenebilir. Bilinmesi gereken önemli bir nokta ise konnektör, device veya sensörlerin silinmesi durumunda içinde silinen sensör ilişkisi bulunan tüm kurallar da silinecektir.

Kurallar **Yeni Kural Ekle**

Zaman Kuralı Ekle

Saat

Mesai Saatlerinde

Zaman Kuralı Ekle

Kural için sensör ve durum seçimi yapın

Hava Kirliliği - 00-01-0C-42/4/00-01-10-6C

Tüm Sensörler

Alarm

Sensör Kuralı Ekle

Tanımlanmış Kurallar

Eğer **Sicaklık** - 00-01-0C-F7/0/F7-0C-01-00 altındaki **Tüm Sensörler Alarm** ise ☐ Tersini Yap



Eğer **Hava Kirliliği** - 00-01-0C-42/4/00-01-10-6C altındaki **Tüm Sensörler Alarm** ise ☐ Tersini Yap



Eğer **Mesai Saatlerinde** ise ☐ Tersini Yap



Hepsi



Sensplorer Çıktıları



Sensplorer Bildirimleri

DENEME

Kaydet

6 Genel Ayarlar

6.1 Grup ve Kullanıcılar

Sensplorer sistemine web arayüzü ile erişebilecek kullanıcıların sayısında herhangi bir kısıtlama yoktur.

Kullanıcılar daha önce yaratılmış kullanıcı gruplarına eklenir. Kullanıcıların izleyebileceği sensörler ise bağlı bulunduğu grubun tanımlanmasıyla belirlenir. Gruplara atanmış sensörler , gruba dahil kullanıcılarca izlenebilir. Bir kullanıcı sadece bir gruba dahil olabilir.

Grup tanımları öncelikle yapılmalı, sonra da kullanıcılar tanımlanan gruplara eklenmelidir.

Grup tanımlamalarını ve atamalarını sadece Sistem Yöneticisi grubuna dahil kullanıcılar yapabilir.

Gruplar, yetenekleri açısından üç grupta toplanır

Sistem Yöneticisi grubu : Sensplorer üzerinde yapılabilecek tüm işlemlere yetkilidir. Bu gruptaki kullanıcılar , sistem üzerinde her değişikliği yapabilir. Tek bir gruptur, ikinci bir superuser grubu tanımlanamaz. Ancak istenilen sayıda kullanıcı bu gruba eklenebilir, adet sınırlaması yoktur.

Sensör Yöneticisi grupları : Bu gruptaki kullanıcılar, sadece kendine atanmış sensörlerle ilgili tüm ayarları yapabilir, sensörleri izleyebilir. Ancak sisteme dair işlemleri yapamaz, menülere erişemez. İstenilen sayıda bu tipte grup yaratılabilir, sayı sınırı yoktur.

Kullanıcı grupları : Bu gruplara atanmış kullanıcılar, sadece gruba atanmış sensörleri izleyebilir, rapor alabilir. Yönetim ve ayarlama yetkisi yoktur.

6.1.1 Gruplar

Grup tanımlamalarında atamalar şu kapsamda yapılmaktadır:

1. Grubun hangi tipte grup olduğu (sistem yöneticisi, sensör yöneticisi veya kullanıcı)
2. Gruba verilecek isim (kullanıcıların ataması bu isme yapılacaktır)
3. Grubun izleme ve izni varsa yöneteceği sensör listesinin seçimleri
4. Gruba dahil edilen sensörlerde durum değişiklikleri için e-posta ile bilgilendirme yapılıp yapılmayacağı
5. Gruba dahil edilen sensörlerde durum değişiklikleri için SMS ile bilgilendirme yapılıp yapılmayacağı (GSM modül/SMS eklentisi ayrıca satın alınmalıdır)
6. Gruba dahil edilen sensörlerde durum değişiklikleri için kullanıcının telefonu çaldırılarak ile uyarı yapılıp yapılmayacağı (GSM modül/SMS eklentisi ayrıca satın alınmalıdır)
7. E-posta gönderimi için zaman ataması (atanan zamanlarda sadece gönderim yapılacaktır)
8. SMS gönderimi için zaman ataması (atanan zamanlarda sadece gönderim yapılacaktır)
9. Telefonu çaldırma için zaman ataması (atanan zamanlarda sadece arama yapılacaktır)

10. Sensörün yeniden Normal'e dönmesi durumunda bildirim (tanımlanan e-posta, SMS ve arama... eğer zaman tanımı da varsa, zaman ataması da gözetilecektir.) yapıp yapılmayacağı

The screenshot shows the 'Gruplar' (Groups) configuration screen in the Sensplorer software. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Sensplorer', 'Raporlar', 'Modüller', 'Kurallar', 'Genel Ayarlar', 'Formüller', and 'Hakkımızda'. The main area is titled 'GERİ Gruplar' and contains a 'Grup Listesi' table with columns for 'Email', 'SMS', and 'Arama'. The table has three rows: 'Alarm', 'Uyarı', and 'Normal'. Below the table, there are sections for 'Bölge Listesi', 'Sensör Listesi', and 'Modül Listesi'. The 'Sensör Listesi' section shows a list of sensors with checkboxes for 'Sıcaklık', 'Nem', 'Role', and 'Siren'.

The screenshot shows the 'Mesai Saatleri Dışı' (Outside Working Hours) configuration screen. It features a grid for selecting days of the week (Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma, Cumartesi, Pazar) and a time range from 00:00 to 24:00. The grid is currently set to 'Mesai Saatleri Dışı' (Outside Working Hours). Below the grid are 'İptal' (Cancel) and 'Kaydet' (Save) buttons.

Grup ayarları tamamlandıktan sonra, "Güncelle" butonuyla kaydedilir.

Yeni gruplar oluşturulabilir, teorik sınırlama yoktur.

Gruplar silinebilir, ancak varsayılan üç sistem grubu (admin, superuser,user) silinemez, sadece kullanıcı tarafından yaratılan gruplar silinebilir.

6.1.2 Kullanıcılar

Kullanıcı tanımları yapılırken veya güncellenirken ataması yapılacak bilgiler;

- Kullanıcı adı
- Kullanıcının sisteme giriş parolası
- E-Posta adresi (posta alınmak istenmiyorsa girilmeyebilir)
- GSM numarası (SMS alınmak veya aranmak istenmiyorsa girilmeyebilir)
- Ana sayfanın otomatik yenileme periyodu (saniye cinsinden)
- Cookie zaman aşımı süresi (gün cinsinden, kullanıcı sisteme giriş yaptıktan sonra web tarayıcısını kapatabilir. Çıkış yapmadığı sürece giriş esnasında yaratılan web tarayıcı çerezi yeniden girildiğinde bu süre zarfında tekrar parola sormayacaktır)
- Sistem dil seçimi
- Kullanıcının hangi grubun üyesi olduğu

Kullanıcı işlemlerini sadece Sistem Yetkilisi grubuna dahil kullanıcılar yapabilir.

Yeni bir kullanıcı yaratıldığında, eğer SMTP sunucu ayarlanmış ve kullanıcıya ait bir e-posta adresi girilmişse, kullanıcıya bir e-posta atılarak tanım yapıldığı bildirilecektir.

GERİ
Kullanıcılar

Kullanıcı Adı	Test
Parola	*****
Parola Tekrar	*****
E-posta	test@sensplorer.com.tr
E-posta Tekrar	test@sensplorer.com.tr
GSM Numarası	905423334455
Veri Yenileme Süresi (sn)	60
Cookie Zaman Aşım Süresi	7
Şifre Hatırlatma	sayılar
Sistem Dili Seç	Türkçe ▼
Gruplar	superuser ▼

İptal
Kaydet

6.2 Uyarı Sistemi

Sensplorer sensörlerde oluşabilecek durum değişikliklerini atanmış ve ayarlanmış kullanıcılara e-posta, SMS, arama kanallarıyla bildirir.

Bu işlevlerin kullanılması için gereken ayarlar bu menüde gerçekleştirilecektir.

6.2.1 SMTP Sunucu

E-posta servisinin kullanacağı SMTP sunucu tanımının girilmesi gerekmektedir.

SMTP sunucu tarafında gerekli güvenlik, kullanıcı tanımlama, gerekiyorsa röle yetkisi ve diğer ayarlar yapıldıktan sonra burada tarif edilen adımlar gerçekleştirilmelidir.

GERİ SMTP Sunucu

E-mail Bildirimi ☒

Sunucu Adresi smtp.office365.com

Sunucu Portu 587

Gönderici E-mail Adresi sensplorer@sensplorer.com.tr

Gönderici Adı sensplorer@sensplorer.com.tr

Gönderici Şifresi

Geri Bildirim ☐

Zorunlu SSL ☐

Kaydet Test Et

Senucu bilgilerini girip “Kaydet” tuşuyla tamamladıktan sonra tanımların doğruluğu için “Test Et” butonuna basın ve karşınıza gelen ekranda test mesajının gönderileceği e-posta adresi yazın ve “Test” butonuna basın.

Test Et

E-mail Adresi

test İptal

Tanımlar ve network & sunucu ayarları düzgünse, SMTP tanımlarında verilen Gönderici E-Mail adresinden test için girilen e-mail adresine bir test mesajı gönderilecektir. Posta kutusunu kontrol edin ve mesajın ulaştığını gördüyseniz tanımlar doğrudur, değilse ya girilen tanımlarda veyahut SMTP sunucu ayarlarında bir problem vardır. SMTP sunucu loglarında sorunun nedenini görüp gerekli işlemleri veya değişiklikleri yaparak test mesajının alınmasına dek tanım ve ayarları düzeltin.

6.2.2 SMS

Sensplorer SMS gönderimini kendisine bağlı GSM modem veya TCP/IP SMS Web servisleri üzerinden gerçekleştirebilir. Her iki bileşen de standart ürüne dahil olmayıp ayrıca satın alınmak zorundadır.

Sensplorer kendine bağlı modemi görmüyorsa Modüller sekmesinden “Yeni Modül Ara” komutunu çalıştırmalısınız. Bu işlemi bir kez yapmanız yeterlidir.

TCP/IP SMS Web Servis girmek istediğinizde (Sensplorer SMS lisansı alınmışsa) “Yeni Ekle” butonuna tıklayıp, SMS servis sağlayıcısının verdiği linki Web Servis adresi olarak girin. Bu link içinde, GSM numarası için #NUMBER#, mesajın içeriği için #MESSAGE# belirteçlerini kullanmalısınız. Deneme sayısını da girip “Kaydet” ile kayıt yapılmalıdır.

Sensplorer GSM modülleri (ayrıca satın alınmalıdır) için herhangi bir tanım yapılması gerekmez, sistem bunu kendiliğinden yapacaktır.

- *Sensplorer GSM modülleri (ayrıca satın alınmalıdır) içine kendi SIM kartınızı takmalısınız.*
- *SIM kart takarken veya çıkarırken GSM modülün enerjisini kesmelisiniz.*
- *Takacağınız SIM kartın açılışında PIN kodu sormayı pasifleştirmelisiniz, yani açıldığında doğrudan GSM şebekesine katılabilmelidir.*
- *Takacağınız SIM kartın SMS gönderme yetkisi bulunmalıdır. Kontörlü ise kontör bittiğinde SMS gönderemeyeceğini bilerek gerek kontör takibi yapmalısınız, mümkünse de kontörlü hat kullanmamalısınız.*
- *Şayet kullandığınız SIM kart sadece SMS gönderme yetkisine sahipse ve uyarı tipi olarak telefonla arama seçtiyseniz SIM karttan kaynaklı problem oluşacaktır. Seçimlerinizi bu bilgileri göz önünde tutarak yapınız.*

6.2.3 Periyodik İşler

Sensplorer, her dakika kendisine atanan işlerden gerekeni gerçekleştirir. Bu işler sistemin alarm tekrarlama , ağ bağlantısı ve GSM bağlantısı kontrolü gibi sistemin sorunsuz ve sürekli hizmet sağlama amacına yanıt vermek üzere atanmış kontrollerdir.

Kullanıcı bu işlevleri kullanıp kullanmayacağına karar vererek ilgili hizmeti aktifleştirir veya kullanmayabilir.

GERİ
Periodik İşler

Gsm modem kontrolü

Periyot (dk): 15
Email:
Mesai içi etkin:
Mesai dışı etkin:
Kaydet

Smtip sunucu kontrolü

Periyot (dk): 15
Sms :
Mesai içi etkin:
Mesai dışı etkin:
Kaydet

Ağ bağlantısı kontrolü

Periyot (dk): 15
Email:
Mesai içi etkin:
Mesai dışı etkin:
Kaydet

Alarmların tekrar bildirimi

Periyot (dk): 30
Aktif:
Kaydet

Uyarıların tekrar bildirimi

Periyot (dk): 30
Aktif:
Kaydet

Kayıpların tekrar bildirimi

Periyot (dk): 120
Aktif:
Kaydet

Sistem durumu bildirimi

Mod: gün
Saat: 12:00
Sms :
Email:
Kaydet

Sensör bazlı rapor bildirimi

Mod: hafta
Gün: Perşembe
Saat: 16:00
Email:
Kaydet

GSM Modem Kontrolü : Tanımlanan süre periyodunda sistem eğer tanımlanmışsa GSM modemi kontrol eder. Modemin bağlı ve isteklere yanıt verdiğini kontrol eder. Sorun gözlemediğindeyse bunu e-posta olarak SADECE SUPERUSER GRUBUNDAKİ KULLANICILARA BİLDİRİR.

GSM veya LTE Modemin kontrolü sadece modem donanımı anlamında olup GSM ağ ile ilgili olası sorunlar kontrol edilmemektedir.

SMTP Sunucu Kontrolü : Tanımlanan süre periyodunda sistem eğer tanımlanmışsa SMTP e-posta sunucusuna erişimi ilgili porta TELNET yaparak kontrol eder. Sorun gözlemediğindeyse bunu e-posta olarak SADECE SUPERUSER GRUBUNDAKİ KULLANICILARIN TANIMLANMIŞ GSM NUMARALARINA SMS İLE BİLDİRİR.

SMTP sunucu kontrolü sadece erişim ile yapılır, ağ veya sunucu problemlerinin problemlerinin algılanması amacıyla kullanılamaz.

Ağ Bağlantısı Kontrolü : Tanımlanan süre periyodunda sistem eğer tanımlanmışsa varsayılan ağ geçidine erişimi kontrol eder. Sorun gözlemediğindeyse bunu e-posta

olarak SADECE SUPERUSER GRUBUNDAKİ KULLANICILARIN TANIMLANMIŞ GSM NUMARALARINA SMS İLE BİLDİRİR.

SMTP sunuc kontrolü sadece erişim ile yapılır, ağ veya sunucu problemlerinin problemlerinin algılanması amacıyla kullanılamaz.

Alarmların tekrar bildirimi : Tanımlanan süre periyodunda, oluşan ve halen devam etmekte olan ALARM durumları düzelene dek bildirimleri tekrarlanmasıdır.

Bildirim yöntemi grup tanımlamalarında yapılan e-posta, SMS, arama tanımlarına göre yapılır. Mesai saat tanımı yapılmışsa bu da dikkate alınır.

Uyarıların tekrar bildirimi : Tanımlanan süre periyodunda, oluşan ve halen devam etmekte olan UYARI durumları düzelene dek bildirimleri tekrarlanmasıdır.

Bildirim yöntemi grup tanımlamalarında yapılan e-posta, SMS, arama tanımlarına göre yapılır. Mesai saat tanımı yapılmışsa bu da dikkate alınır.

Kayıpların tekrar bildirimi : Tanımlanan süre periyodunda, oluşan ve halen devam etmekte olan sensör ve modül KAYIP durumları düzelene dek bildirimleri tekrarlanmasıdır.

Sensör kaybının nedeni, kablo bağlantısı, cihaz arızası v.b. nedenlerle olabilir. Kayıp konusu Sensplorer'ın cihaza erişemeyerek güncel veri alamamasıdır. Sistemik bir soruna işaret eder. KAYIP MESAJLARI ve TEKRARLARI SADECE SUPERUSER GRUBUNA DAHİL KULLANICILARA GÖNDERİLMEKTEDİR.

Sistem durumu bildirimi : Sensplorer sisteminin çalıştığını takip amacıyla günlük veya haftalık bir özet mesaj almak için seçebilirsiniz.

Günlük seçildiğinde, belirtilen saatte bir mesajı e-posta ve SMS (seçime bağlı) alınacak ve bu mesajda o anki mevcut sensör durumları görülecektir.

Hafta bazlı seçim yapıldığındaysa hangi gün ve hangi saatte bu bildirim yapılacağı seçilmelidir. BU BİLDİRİMLER SADECE SUPERUSER GRUBUNUN MENSUPLARINA YAPILMAKTADIR.

Sensör bazlı rapor bildirimi : Sensör bazlı rapor , Sensplorer üzerinde tanımlı sensörler hakkında detaylı bir raporun günlük, haftalık ve aylık periyotlarla superuser kullanıcı grubu mensuplarına e-posta olarak Excel dosyanın gönderilmesidir.

Gönderilen durum raporunda sensörlerde kaydedilen olaylar ve limit dışı bu durumların sürdüğü süre raporu sensör bazlı gözlenmektedir.

BU RAPORLAR SADECE SUPERUSER GRUBUNUN MENSUPLARINA YAPILMAKTADIR.

6.2.4 IP Kamera Sensör

Sensplorer sistemi kendi üzerine tanımlanmış IP kameraları , sistemde tanımlı sensörlerle ilişkilendirerek bir olay durumunda (alarm, uyarı veya normale dönüş) tanımlanmış kişilere iletilen e-mail'lere olay anında IP kameradan alınmış resmin eklenmesi sağlanabilir.

Hangi sensörün hangi kamerayla ilişkili olduğu ve hangi sensörlerin uyarılarına anlık resim ekleneceği bu menüden tanımlanmaktadır.

The screenshot displays the 'Ip Kamera Sensör' (IP Camera Sensor) configuration interface. On the left, there is a sidebar with three sections: 'Bölge Listesi' (Region List) showing 'Sensplorer', 'Modül Listesi' (Module List) showing 'SICAKLIK_NEM', 'Sicaklik', 'Sicaklik_Nem', 'Hava Kirliligi', 'Sicaklik_Nem', and 'Kabinet_Modulu', and a 'Sensör Listesi' (Sensor List) section with checkboxes for 'Sicaklik' (checked) and 'Nem' (unchecked). The main area features a 'Ip Kamera Listesi' (IP Camera List) dropdown menu currently set to 'System Room Camera'. Below this, there is a 'Sensör Listesi' (Sensor List) section with checkboxes for 'Sicaklik' (checked) and 'Nem' (unchecked). A blue 'Güncelle' (Update) button is positioned to the right of the sensor list.

6.3 Sunucular

6.3.1 XML Sunucu(lar)

Sensplorer sistemi verilerini, durum değişikliklerini XML sunuculara (Sensplorer Merkezi Veri İzleme yazılımı kullanır) doğrudan gönderir. Gerekli tanımları doğru şekilde girmeden önce ağda gerekli TCP portların düzenlenmesi ağ yönetiminde yapılmalıdır. Sistem sensör durumları değiştiğinde bilgiyi hemen gönderirken, durum ne olursa olsun sensör değerini belirtilen periyotta gönderir.

Yedekli kullanmak amacıyla birden çok sayıda sunucuya aynı veriler paralel olarak gönderilebilir.

[GERİ](#) XML Sunucu(lar)

XML Gönderimi Aktif	☒
Detaylı	☒
XML Sunucu Adresi	192.168.1.60
XML Sunucu Portu	8080
XML Gönderim Periyodu (dk)	100
XML Webservice Programı	/SPX/SPXService.asmx
Kaydet Sil İptal	

6.3.2 SNMP Sunucu(lar)

Sensplorer SNMP tabanlı ağ yönetim yazılımlarına "trap" gönderebilir. Bunun için bir veya daha fazla sayıda SNMP sunucu tanımlanarak, "trap" gönderimi aktif edilebilir.

[GERİ](#) SNMP Sunucu(lar)

Snmp Versiyonu	SNMP-V2C
Trap Etkin	☒
Sunucu IP Adresi	192.168.1.76
Sunucu Portu	162
Community Adı	sensplorer-public
Kaydet Sil İptal	

***** SNMP lisansı ayrıca satın alınması gereken bir yazılım lisansıdır**

6.3.3 FTP Sunucu

Sensplorer ana modül üzerinde şayet tanımlanmışsa dosya transfer alanına dair tanımlamalar yapılır.

GERİ FTP Sunucu

FTP Klasör Boyutu (MB)	1024
FTP Port	25
Anonim Erişim İzni	☐
FTP Kullanıcı Adı	SensplorerFTP
FTP Şifre	*****

Kaydet

6.3.4 IP Kamera

Sensplorer ana modül üzerinde desteklenen tipte IP kameralar y-tanımlanarak gerek e-mail bildirimlerinde olay anının resmi mesajı eklenerek iletilir.

Kamera tanımları aşağıda gösterildiği gibi yapılır.

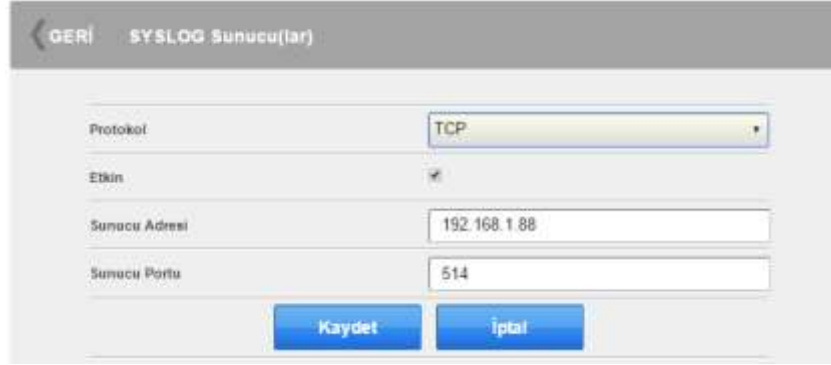
GERİ Ip Kamera

Protokol	HTTP
Kamera Adı	System Room Camera
IP Adresi	192.168.1.145
HTTP(S) Port	80
RTSP Port	554
HTTP(S) Link	
HTTP(S) Snapshot Link	/Streaming/channels/101
RTSP Link	
Kullanıcı Adı	sensplorer
Şifre	*****

Sil **Kaydet** **İptal**

6.3.5 Syslog Sunucular

Sensplorer Syslog tabanlı ağ yönetim yazılımlarına TCP veya UDP syslog mesajları gönderebilir. Bunun için bir veya daha fazla sayıda Syslog sunucu tanımlanarak, gönderim etkinleştirilebilir.



6.3.6 SPX Connect Brokers

Sensplorer ana modüller, merkezi Sensplorer IOX veya diğer bir Sensplorer ana modüle entegre edilebilir. Bu amaçla MQTT protokol tanımlaması bu menüden yapılmaktadır.

6.4 Sistem

6.4.1 Sistem Bilgisi

Sensplorer ana modüle dair genel sistem model, sürüm ve garanti durum bilgileri bu menüden gözlemlenebilir.

Sistemin uzaktan yeniden başlatılması da buradan yapılabilmektedir.

Sistemde mevcut veri kayıt alanı ve halen boş olan alan bilgilerine de bu menüden erişebilirsiniz.

Modül Adı , bu sensplorer ana modüle atanacak "Bölge Adı" burada tanımlanır. Sistemin göndereceği tüm SMS ve E-Mail içeriklerinde bölge adı olarak burada tanımlanan isim kullanılmaktadır.

Sistemin garanti be bakım bilgileri bu menüden gözlenebilir. Sistem süreci yaklaşan garanti – bakım yenilenmesini sistem yöneticisini e-posta ile bilgilendirir.

GERİ Sistem Bilgisi

Garanti Süresi	Garanti süreniz bitmiştir.
Bakım Anlaşması Süresi	Bakım anlaşmanız bitmiştir.
Veri Depolama Durumu	3% - 8.18359 MB / 277.5 MB
Node Id	tSV.K19Ri8hkZBjl
Bileşenler	N:1, C:10, P:44, D:20, S:54/256
Modül Tipi	SPx-B1616 X R5
Yazılım Versiyonu	2.3.9
Modül Adı	Sensplorer
Mesai Saatleri	

Kaydet

Sistemi Yeniden Başlat

6.4.2 TCP/IP

Sensplorer sistemine atanacak ağ ayarları için bu ekran kullanılmalıdır.

Ağ ayarlarını atamadan önce ağ yöneticinizden , Sensplorer cihazına atanacak bilgileri almalısınız.

GERİ TCP/IP

DHCP

IP Adresi	192.168.1.183
Ağ Maskesi	255.255.255.0
Ağ Geçidi	192.168.1.1
DNS Adresi	213.74.1.1
DNS Adresi	n/a
MAC	00:17:EB:82:59:31
XML Portu	1000

Kaydet

6.4.3 Lisans Yönetimi

Sensplorer ana modülü üzerinde farklı izleme protokolleri (SNMP, Modbus RTU, Modbus TCP, IEC 62056-21 Elektrik Sayacı okuma) için ek lisanslar satın alınmalıdır.

Ayrıca sistemler sınırlı sayıda sensör adeti desteğiyle gelirler, ek sensör desteği için alınana protokollerin izlemesi bu menüden yapılmaktadır.

6.4.4 Log

Sisteme dair logları izlenmesi, kaydedilmesi amaçlı kullanılan bu menü yetkili servis elemanlarında kullanılmalıdır. Kullanıcının yapabileceği bir işlem yoktur.

GERİ Log

Jurnal AI Log AI Kaydet

servis	error	exception	warning	info	debug	entext
service-ctrl	☒	☒	☒	☒	☐	☐
xmlserver	☒	☒	☒	☒	☐	☐
modbus tcp-adaptor	☒	☒	☒	☒	☐	☐
syslog-adaptor	☒	☒	☒	☒	☐	☐
virtualdev	☒	☒	☒	☒	☐	☐
smsmgr	☒	☒	☒	☒	☒	☒
croptrol-ipc	☒	☒	☒	☒	☐	☐
croptrol-ntfymngr	☒	☒	☒	☒	☐	☐
croptrol-mdlmngr	☒	☒	☒	☒	☐	☐
croptrol	☒	☒	☒	☒	☐	☐

Çalışıyor

Çalışmıyor

6.4.5 Zaman & Tarih Ayarları

SensplorerX cihazı üzerinde gerçek zaman saati vardır. Zaman güncellemesini NTP sunucular üzerinden sistemin otomatik almasını seçebileceğiniz gibi, bunu kullanmayıp sistemin tarih-saat ayarlarını bu menüden manuel olarak gerçekleştirebilirsiniz.

6.4.6 IEC 60870-104 Protokol Ayarları

Sensplorer sistemi genelde SCADA sistemlerince kullanılan IEC 60870-104 protokolünü de destekleyerek tanımlı sensör verilerinin SCADA sistmine anlık aktarılmasını sağlar. Bu menüden SCADA sisteminin kullanacağı parametreler tanımlanırken, hangi IP adreslerinden bu servisin kullanılmasına izin verileceği tanımlanmaktadır.

6.4.7 Sistem Ayarları

Sensplorer sistemi düzenlemeleri sonrası sistemin konfigürasyonunu bilgisayarınıza yedeklemek veya önceki yedeğin geri yüklenmesi işlemini bu menüden yapabilirsiniz.

Sistemin sıfırlanarak fabrika ayarlarına dönmesi de yine bu menüden yapılabilir.

Ayar dosyasının FTP sunucunuza yedeklenmesi ve geri yüklenmesi işlemi için FTP sunucu detaylarını girerek işlem yapabilirsiniz.

GERİ
Sistem Ayarları

Ayar dosyasını bilgisayarıma indir

Ayar dosyasını bilgisayarımdan al

Ayar dosyasının yedeğini MMC'ye kaydet

Sistemi varsayılan ayarlara geri yükle

Ayar dosyasını sunucuya gönder

Ayar dosyasını sunucudan al

Ftp Sunucu Adresi

Ftp Sunucu Portu

Ftp Dizini

Ftp Kullanıcı Adı

Ftp Şifresi

Kaydet

6.4.8 PPP Ayarları

SensplorerX, üzerine bağlanacak 4G LTE modem modülüyle hem SMS gönderimi yaparken hem de 10/100 UTP RJ45 ethernet portunun 4G LTE ağında yedeğini oluşturabilirsiniz. Böylelikle yerel ağda bir problem çıktığında, SensplorerX cihazı 4G/LTE GSM ağına katılarak erişilebilir olmaya devam edecektir.

Sensplorer 4G/LTE modülüne veri iletişimi için DATA özellikli SIM kart takılması ve APN ayarlarının öğrenilmesi, tanım yapılmadan önce bilinmelidir. Tercihen sabit IP özellikli SIM kart ve APN kullanılması , dışarıdan erişimi her zaman mümkün kılacaktır.

- Sistemin öncelikli olarak hangi iletişim kanalını (ethernet veya ppp yani GSM) seçmelisiniz
- Sistemin güncel bağlantının kontrolü için kullanacağı bir sunucu seçmelisiniz
- Sürekli GSM'e bağlı kalmasını engellemek için bir süre atalısınız
- SIM kartınıza ait APN bilgisini girip kaydetmelisiniz

[GERİ](#) **PPP Ayarları**

Öncelikli Bağlantı Tipi	eth
PPP Aktif	☐
Bağlantı Test Sunucusu	
Deneme Sayısı	
Ping Aralığı (sn)	
Maximum Backup Süresi (sn)	
Statik IP	
Kullanıcı Adı	
Şifre	
APN	
Kaydet	

6.4.9 SNMP Ayarları

SensplorerX cihazını SNMP protokolüyle diğer yazılımlardan izleyebilirsiniz. SensplorerX cihazının hangi SNMP versiyonda çalışmasını istediğinizi ve "read community string" bilgisini girip, güncelleyebilirsiniz.

Ayrıca bu menüde , sıkça kullanılan ağ izleme programı olan PRTG programınca kullanılacak dosya da hazırlatılıp indirilerek, uzantısı *.oidlib olarak değiştirilerek doğrudan PRTG programına SensplorerX sensörleri eklenerek takip edilebilir.

SNMP v3, v2c veya v1 versiyonlarının aynı anda birini destekler.

<
GERİ
SNMP Ayarları

Snmp Versiyonu	SNMP-v3
Sunucu Portu	
Security Adı	
Security Seviyesi	authPriv
Authentication Protokol	MD5
Authentication Key	
Private Protokol	AES
Private Key	

Kaydet
PRTG Dosyasını İndir
RefFile İndir
OID Dosyası İndir

*** SNMP lisansı ayrıca satın alınması gereken bir yazılım lisansıdır

*** Sensplorer IOX veya diğer Sensplorer sistemlerince bu ana modülün SNMP ile izlenmesi planlıyorsa "RefFile" indirilerek diğer bölgede ekleme yapılabilir.

*** SNMP sistemlerine yüklenecek MIB dosyasını indirmek için "OID Dosyası İndir" tıklanabilir.

6.4.10 Referans Dosyaları

SensplorerX sistemi, TCP/IP, RS-485, RS-232 portları üzerinden farklı sistemleri (UPS, klima, jeneraör, AC veya DC güç kaynakları, enerji analizörleri, sayaçlar, giriş-çıkış kontrol sistemleri, yazıcılar, kontrol üniteleri, v.b...) izleyebilir, parametrelerini birer sensör gibi atayarak takip edebilir.

Cihazların sisteme tanıtılması için MEG ile cihazınıza ve neyi takip etmek istediğinize ait bilgileri verdiğinizde gerekli referans dosyalar hazırlanarak sisteme yüklenerek parametreler izlenebilecektir.

Referans dosyalarının oluşturulması ayrıca ücretlendirilecek bir yazılım geliştirme hizmetidir. Fiyat teklifi ve geliştirme bilgisi için meg@meg.com.tr adresine posta gönderebilirsiniz.

6.4.11 Active Directory Ayarları

Sensplorer sistemine kendi kullanıcı-şifresiyle girebileceğiniz gibi kurumsal yapılarda kullanılabilen Active Directory/LDAP erişim bilgileriyle de girebilirsiniz. Bu durumda Active Directory/LDAP sunucu bilgilerini girmeniz yeterlidir:



6.4.12 SPX Connect Ayarları

6.5 Modbus RTU Cihaz İzlemesi

Modbus RTU cihazların Sensplorer'a entegrasyonu için uygun arayüz lisansı ayrıca talep edilerek alınmalıdır.

Bu tip modüllerin eklenmesi için Referans dosya bulunmalıdır. Bu referans dosyalarının hazırlanması için MEG ile iletişime geçmelisiniz. Bu tip dosyaların hazırlanması ayrıca ücretlendirilmektedir, ürün fiyatına dahil değildir.

Şu an için sadece Modbus RTU protokolü desteklenmektedir.

Modbus cihazlar, Sensplorer çözümü üzerinden izlenebilir, limit tanımlanarak alarmlar oluşturulabilir. Modbus destekleyen cihazların sistele entegrasyonu için kullanılabilecek iletişim portları:

- Sensplorer SPx-B1616 ana Ünitesi üzerindeki RS-232 ve RS-485 portlar
- SPx-I2001 RS-232 CAN Genişleme Modülü üzerindeki RS232 port
- SPx-I2002 RS-485 CAN Genişleme Modülü üzerindeki RS232 port

RS-232 iletişimi tek bir cihazın sisteme tanımlanmasına imkan verirken, RS-485 port üzerinden iletişim birden fazla sayıda cihazın izlenmesi için kullanılabilecektir. RS-485 iletişim için dikkat edilecekler:

- Aynı porta bağlı cihazların farklı birer Modbus ID'si olmalıdır

- Aynı porta bağlı cihazların seri iletişim ayarları aynı olmalıdır (baud rate, data bit, stop bit, parity)
- Bağlanmak istenen cihaza ait sensör referans dosyası sistemde bulunmalıdır
- Kablo bağlantılarında A ve B hatları hat içinde herhangi bir yerde temas etmemelidir.
- RS-485 iletişim için kullanılacak kablonun 2x0.75 LIYCY ekranlı data kablosu olması önerilir.
- Bazı durumlarda hat boyu uzadığı takdirde hattın her iki ucuna 120 ohm sonlandırma direnci kullanılması önerilebilir.

Cihaz belirtildiği gibi Sensplorer cihazına veya CAN genişleme modülü üzerinden bağlandıktan sonra öncelikle bağlandığı portun seri iletişim ayarları Sensplorer portu üzerinde yapılmalıdır.

Modülün eklenmesi için sağdaki “Modüller” sekmesine gçtikten sonra üst menüden “Modüller seçilir.

Sensplorer ana modülleri üzerinde modele göre değişen sayıda RS-485 port bulunmaktadır.Bağlantı yapılan portun yanındaki “D” butonuna tıklanır ve seri port parametreleri girilir:

Portu Güncelle: FF-00-03-00/2

Object ID	FF-00-03-00/2
Port Numarası	2
Port Tipi	SERIAL
Baudrate	9600 ▼
Data Biti Sayısı	8 ▼
Stop Biti Sayısı	1 ▼
Eşlik Biti	NONE ▼

Güncelle **İptal**

Parametreler girildikten sonra “Güncelle” butonuyla kaydedilir.

Port düzenlemesi yapıldıktan sonra , bu porta Modbus RTU cihaz eklenmesine gelmiştir.

“Modül Ekle” butonuna tıklanır, çıkan menüde sırasıyla

1. Cihaz tipi: Modbus RTU seçilmelidir.
2. Cihazın fiziksel olarak bağlandığı konnektör seçilmelidir
3. Cihazın fiziksel olarak bağlandığı port seçilmelidir
4. Cihaza verilen isim girilmelidir
5. Cihaza atanan Modbus Slave ID girilmelidir
6. Okuma ve İstek zaman aşımı değerlerinin olduğu gibi bırakılması(25) önerilir.
7. Son olarak cihaz için oluşturulmuş referans dosyası seçilerek kaydedilmelidir.

Yeni Modül Ekle

Cihaz Tipi	Modbus Rtu ▼
Donanım Adresi	FF-00-03-00(SP×-SERIAL) ▼
Port No	2(rs485.2) ▼
Cihaz Adı	MEG Analizor
Modbus Adresi	12
İstek Zaman Aşımı(sn)	25
Okuma Periyodu(sn)	25
Referans Dosyası	Mpr63Standard ▼

Kaydetİptal

Tanımlar tamamlandıktan sonra sensörler eklenerek okunacaktır. Sensplorer ana sayfasına dönerek kontrol edebilirsiniz.

6.6 RS-485 Üzerinden Elektrik Sayacı İzlenmesi

Elektrik Sayaçlarının Sensplorer'a entegrasyonu için uygun arayüz lisansı ayrıca talep edilerek alınmalıdır.

RS485 portlu elektrik sayaçları, Sensplorer çözümü üzerinden izlenebilir, limit tanımlanarak alarmlar oluşturulabilir. Modbus destekleyen cihazların sistele entegrasyonu için kullanılacak iletişim portları:

- Sensplorer SPx-B1616 ana Ünitesi Üzerindeki RS-485 portlar
- SPx-I2002 RS-485 CAN Genişleme Modülü Üzerindeki RS232 port

RS-485 iletişim için dikkat edilecekler:

- Bağlanmak istenen cihaza ait sensör referans dosyası sistemde bulunmalıdır
- Kablo bağlantılarında A ve B hatları hat içinde herhangi bir yerde temas etmemelidir.
- RS-485 iletişim için kullanılacak kablonun 2x0.75 LIYCY ekranlı data kablosu olması önerilir.
- Bazı durumlarda hat boyu uzadığı takdirde hattın her iki ucuna 120 ohm sonlandırma direnci kullanılması önerilebilir.

Cihaz belirtildiği gibi Sensplorer cihazına veya CAN genişleme modülü üzerinden bağlandıktan sonra öncelikle bağlandığı portun seri iletişim ayarları Sensplorer portu üzerinde yapılmalıdır.

Modülün eklenmesi için sağdaki "Modüller" sekmesine geçtikten sonra üst menüden "Modüller seçilir.

"Modül Ekle" butonuna tıklanır, çıkan menüde sırasıyla

1. Cihaz tipi: Sayaç seçilmelidir.
2. Cihazın fiziksel olarak bağlandığı konnektör seçilmelidir
3. Cihazın fiziksel olarak bağlandığı port seçilmelidir
4. Cihaza verilen isim girilmelidir
5. Sayacın "Seri Numarası" girilmelidir. (Makel sayaçlar için MSYSeriNo, Elektromed sayaçlar için ELMSerino şeklinde giriş yapılmalıdır)
6. Okuma ve İstek zaman aşımı değerlerinin olduğu gibi bırakılması(25) önerilir.

7. Son olarak cihaz için oluşturulmuş referans dosyası seçilerek kaydedilmelidir

Yeni Modül Ekle

Cihaz Tipi	Sayaç ▼
Donanım Adresi	FF-00-03-00(SPX-SERIAL) ▼
Port No	2(rs485.2) ▼
Cihaz Adı	MEG Sayac
Seri Numarası	12345678
İstek Zaman Aşımı(sn)	25
Okuma Periyodu(sn)	25
Referans Dosyası	Kohler_Aeltf10 ▼

Kaydetİptal

Tanımlar tamamlandıktan sonra sensörler eklenerek okunacaktır. Sensplorer ana sayfasına dönerek kontrol edebilirsiniz.

6.7 SNMP Cihaz İzlemesi

SNMP destekli cihazların Sensplorer'a entegrasyonu için uygun arayüz lisansı ayrıca talep edilerek alınmalıdır.

Bu tip modüllerin eklenmesi için Referans dosya bulunmalıdır. Bu referans dosyalarının hazırlanması için MEG ile iletişime geçmelisiniz. Bu tip dosyaların hazırlanması ayrıca ücretlendirilmektedir, ürün fiyatına dahil değildir.

SNMP destekleyen cihazlar, Sensplorer çözümü üzerinden izlenebilir, limit tanımlanarak alarmlar oluşturulabilir

SNMP cihaz eklemek için sağdaki "Modüller" sekmesine gçtikten sonra üst menüden "Modüller seçilir.

“Yeni Modül Ekle” butonuna basıp, çıkan ekranda “Cihaz Tipi” olarak SNMP seçildiğinde;

Yeni Modül Ekle

Cihaz Tipi	SNMP ▼
Donanım Adresi	FF-00-05-00(SPX-SNMP) ▼
Port No	0 ▼
Cihaz Adı	
Ip	
İstek Zaman Aşımı(sn)	25
Okuma Periyodu(sn)	25
IP-Port	161
Versiyon	SNMP-V1 ▼
Community Adı	
Referans Dosyası	Liebert_3x3_UPS ▼

Kaydetİptal

Parametreler girildikten sonra “Kaydet” butonuyla kaydedilir.

Tanımlar tamamlandıktan sonra sensörler eklenerek okunacaktır. Sensplorer ana sayfasına dönerek kontrol edebilirsiniz.