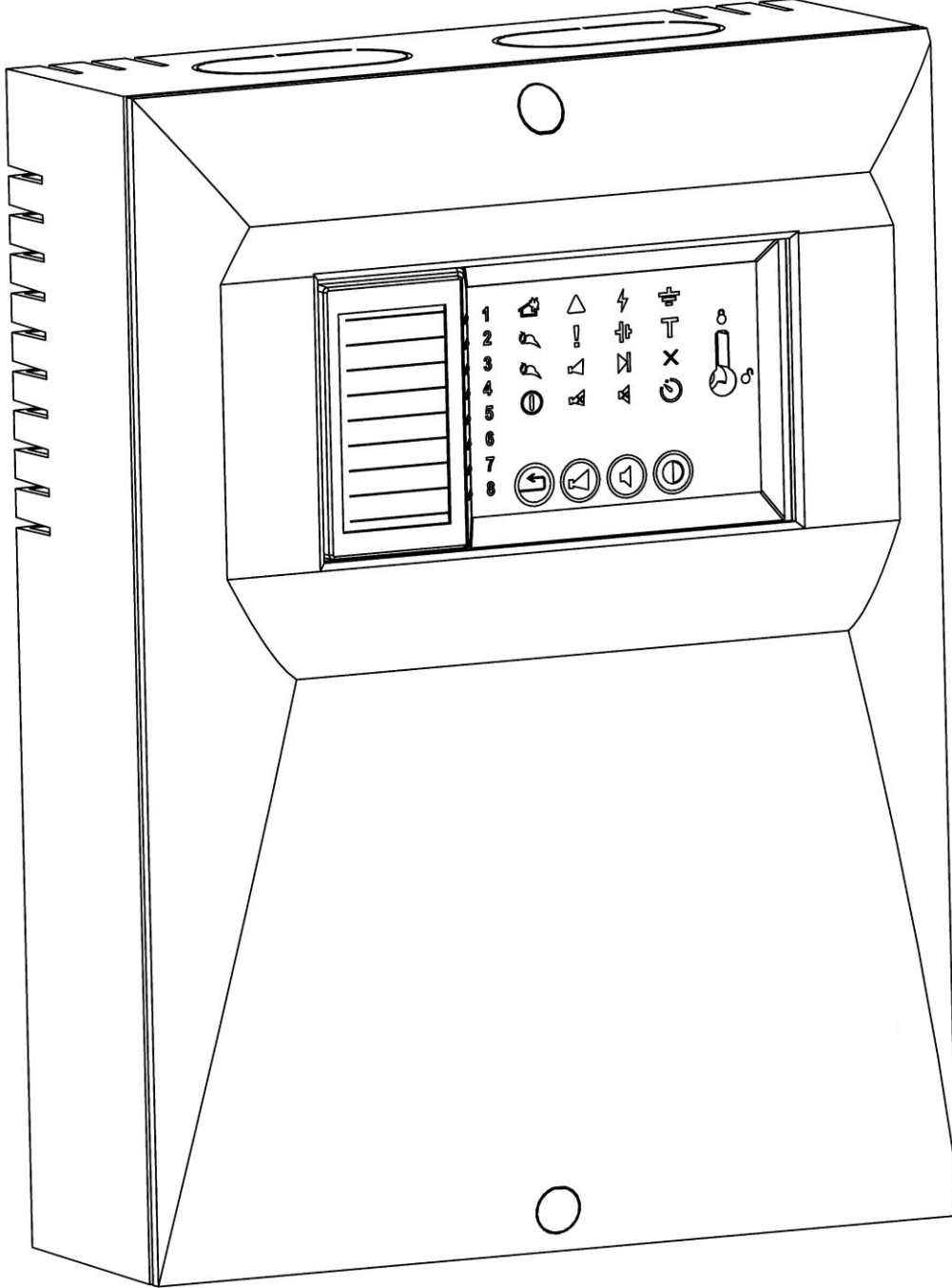


## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali



**Kullanım kılavuzu**

**Rev. 10/04.16**

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

---

### İÇERİK:

1. Giriş	4
2. Terminoloji	4
3. Kullanım amacı	6
4. Özellikler	6
4.1. Yangın dedektör hatları	6
4.2. Hatlardaki elektrik seviyesi	6
4.3. Ayarlanabilir yangın çıkışları	6
4.4. Röle çıkışları	6
4.5. "Yangını yeniden ayarla" veya "Çıkışları çalıştır" uzaktan giriş	7
4.6. Fonksiyonel özellikler	7
4.7. İşaret verme	8
4.8. Elektrik beslenmesi	8
4.9. Yönetici aygıtlarının beslenmesi	8
4.10. Emniyet tertibatı	8
4.11. Ölçüler	8
4.12. Ağırlık	8
5. Gönderi içeriği	9
6. Genel bilgiler	9
6.1. Giriş seviyeleri	9
6.2. İşaretleme ve kontrol	10
6.3. Çalışma rejimlerinin konfigürasyonu - genel bilgiler	13
6.4. Santralin durumları	15
7. Nöbetçi rejimi durumu	15
7.1. Tanımlama	15
7.2. Işık ve ses işaretleme	15
7.3. Butonlarla çalışma	16
7.4. İlave opsiyonlar	16
8. Yangın durumu	16
8.1. Tanımlama	16
8.2. Işık ve ses işaretleme	17
8.3. Butonlarla çalışma	17
9. Arıza durumu	18
9.1. Tanımlama	18
9.2. Işık ve ses işaretleme	19
9.3. Butonlarla çalışma	20
10. Yasaklanmış parça durumu	21
10.1. Tanımlama	21
10.2. Hattın yasaklanması/ izin verilmesi	21
10.3. Yangın çıkışlarının yasaklanması/izin verilmesi	23
10.4. RS485 üzerindeki iletişimin açılması/kapatılması	25
10.5. "Toprak yoklamasının yasaklanması/yenilenmesi"	25

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

11. Test durumu	26
11.1. Tanımlama	26
11.2. Hattın teste alınması durumu/testten çıkartılma durumu	26
12. Çıkışlardaki gecikme	27
13. Çıkışların kullanıcı konfigürasyonu	28
14. Santralin kurulması	31
14.1. Santralin montajı	31
14.2. Yönetici aygıtlarının santrale monte edilmesi	44
14.3. Yangın dedektörlerinin bağlanması	47
14.4. Elektrik beslenmesinin bağlanması	48
15. Santrali çalışma durumuna getirilmesi	49
16. Çalıştırma, depolama ve taşıma şartları	49
16.1 Çalıştırma ve depolama	49
16.2 Taşıma	49
17. Garanti koşulları	50
18. Ekler	51

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **1. GİRİŞ**

FS 4000 serisi yangın alarm santrali modern, güvenilir, multifonksiyonel ve üniversal bir üründür. Kullanım amacı, manuel ve otomatik yangın dedektörlerinden sinyalleri alıp ses ve ışık sinyalleri vermektir. Santrale dış sinyal verme ve icra aygıtlarının dahil edilmesi için opsiyonlar bulunmaktadır.

### **2. TERMİNOLOJİ**

**İÇ SES SİNYALİ AYGITI** – santrale dahil edilen ses sinyali verme aygıtıdır.

**ÇIKIŞARDAKİ GEÇİME** – yangın durumunun kaydı yapıldığı an itibarıyla ayarlanabilir ve röle çıkışlarının çalıştırılmasının yavaşlama süresidir. Santralin belirlediği yerde yangın durumunun bulunduğu dair ilgili yoklamanın yapılması üzere verilen bu süre personel için yeterlidir.

Manuel yangın dedektörünün çalıştırıldığında veya başka hatta yangın oluştuğunda gecikme elenir ( yanıt elektriği 44 mA/ 24 V. Süre kullanıcı tarafından belirlenip tüm hatlar için aynı olmaktadır.

**YASAK HAT** - hat kapalıdır ( beslenilmez) ve çalıştırılmış yangın dedektörü ve arıza için yoklanmaz. Bu durum kullanıcı tarafından belirlenir. Yasaklanmış hattın işaretlenmesi her yasaklanmış hat için toplam ve bireysel ışık sinyal verilmesini içerir

**YASAKLANMIŞ ÇIKIŞAR** – ayarlanabilir çıkış ve yangın röle çıkışı kapalı olup arıza yoklanması yapılmaz. Bu durum kullanıcı tarafından belirlenir. Yasaklanmış hattın işaretlenmesi ayarlanabilir çıkış için toplam ve bireysel ışık sinyal verilmesini içerir.

**TOPRAKLAMA HATASI** – sistem dışı zararlı olmayan arıza anlamına gelir. Topraklanmış iletkenlere doğru giden kaçaktan ibarettir.

**AYARLANABİLİR ÇIKIŞ**– santral ve yönetme aygıtının arasındaki bağlantı iletkenlerinin kullanışlılığının takibinin yapılmasını izin veren gerilimli bir çıkıştır.

**HATTA VEYA AYARLANABİLİR ÇIKIŞA OLUŞAN KISA DEVRE** – sistem dışı zararlı olmayan arıza anlamına gelir. Hatta veya ayarlanabilir çıkışta önceden belirlenen limiti aşan elektriğin kaydı yapılırca bu arıza oluşur.

**TESTE ALINAN HAT** – kullanıcı tarafından teste alınan hattır. Hat açık olup ( beslenir ) her 64 saniyede bir periyodik olarak sıfırlanır (beslemesi 3 saniye süreyle kapatılır). Teste alınan

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

hattaki vakalar arşive kaydedilmez ve hatta bağlı olan çıkışlarının çalıştırılmasına, ışık ve ses sinyallerinin verilmesine sebep olmaz. Teste alınan hattın işaretlenmesi her hat için genel ve bireysel ışık sinyal verilmesini içerir.

**TEHLİKELİ OLMAYAN ARIZA** - oluştuğunda santralin çalışmasını devam edebileceği bir arızadır. Bu arıza normalde sistem dışıdır. Bu durumun işaretlenmesi genel ışık ve yerel ses sinyal verilmesini içerir.

**GİRİŞ SEVİYESİ** – farklı işaretlerinin ve yönetici fonksiyonlarının erişim seviyesidir (5.1 maddeye bakınız).

**DÜŞÜK BESLEME** – sistem dışı tehlikeli arızadır. Ağ beslenmesinin olmadığında akünün şarjı düşmesinden kaynaklanmaktadır.

**BASTIRILMIŞ ÇIKIŞ** – ayarlanabilir veya röle çıkışıdır. Yangın durumunda çalıştırılmış olması gerektirip kullanıcı tarafından manuel işlemle kapatılır.

**YANGIN DEDEKTÖRÜ HATTI** ( daha sonraki metinde sadece hat olarak geçer ) –

Otomatik ve manuel yangın dedektörlerinden oluşan kombinasyon olup aralarında iki iletkenle bağlantı bulunur. FS4000 santralin minimum konfigürasyonu 2 hat, maksimumu ise 8 hat içerir. Her hatta 32 adete kadar yangın dedektörü dahil edilebilir.

**YANGIN** – otomatik veya manuel yangın dedektörünün çalıştırıldığında santral bu duruma girer. Bu durumun işaretlenmesi her hat ve yerel ses sinyal verilmesi için genel ve bireysel ışık işaretlenmesini içerir.

**BİRİNCİ YANGIN SEVİYESİ** – otomatik yangın dedektörünün çalıştırıldığında santralin yangın durumu fazına giriş yapmış anlamına. Bu faz belirlenen sürenin geçmesine kadar sürmektedir. İşaretleme ışık işaretlenmesi ve yerel ses sinyal verilmesini içerir.

**İKİNCİ YANGIN SEVİYESİ** – Birinci yangın seviye fazı süresi bitince veya manuel yangın dedektörünün çalıştırıldığında santral bu yangın durumu fazına giriş yapmaktadır. İşaretleme ışık işaretlenmesi ve yerel ses sinyal verilmesini içerir.

**HATTA VEYA AYARLANABİLİR ÇIKIŞ OLUŞAN KESİNTİ** - sistem dışı zararlı olmayan bir arızadır.

Hatta veya ayarlanabilir çıkışta önceden belirlenen limitten daha az olan elektriğin kaydı yapıldığında bu arızaya giriş yapılır.

**RÖLE ÇIKIŞI** – gerilimsiz anahtarlanan röle çıkışıdır. Dış yönetici aygıtlarının yönetilmesi amaçlı kullanılır.

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

SİSTEM ARIZASI – santraldeki (sistemdeki) parçanın arıza yaptığında bu tip arıza oluşmaktadır. Sistem arızası tehlikeli veya tehlikeli olmayan bir arıza olabilir. Bu vakanın işaretlenmesi genel ışık ve yerel ses sinyal verilmesini içermektedir.

YERİNDNE SÖKÜLMÜŞ (ÇIKARTILMIŞ) YANGIN DEDEKTÖRÜ – sistem dışı tehlikeli olmayan arızadır. Herhangi bir hattın yangın dedektörünün çıkartılmış olup kaydı yapılmıca bu arıza oluşur.

İKİ HATTIN “MANTIK VE (AND)” FONKSİYONU – eşzamanlı olarak iki hattaki otomatik yangın dedektörlerinin çalıştırıldığında santralin Birinci Yangın seviyesi durumuna girilmesini sağlamaktadır

### **3 . Kullanım amacı**

FS4000 yangın alarmı santrali konvansiyonel otomatik ve manuel yangın dedektörleri ile çalışma amaçlı yapılmıştır. Santralde dış icra ( yönetme) aygıtlarının dahil edilmesi için çıkışlar bulunmaktadır.

4 farklı versiyonda üretilir:

- FS4000/2 – 2 adet yangın alarm hattı
- FS4000/4 – 4 adet yangın alarm hattı
- FS4000/6 – 6 adet yangın alarm hattı
- FS4000/8 – 8 adet yangın alarm hattı

### **4. Özellikler**

#### **4.1. Yangın alarm hatları:**

- Bir hatta en fazla yangın dedektör sayısı – 32 adet
- Bağlantı hattı çeşidi – iki iletkenli
- Maksimum hat direnci – 100Ω

#### **4.2. Aşağıdaki konumlara göre hattaki elektrik aşamaları:**

- 0 – 6 mA - kesinti
- 6 – 16 mA - güvenlik
- 16 – 80 mA - yangın
- > 80 mA - kısa devre
- 44 – 80 mA - çalıştırılmış manuel yangın dedektörü (8. maddeye bakınız)

#### **4.3. Ayarlanabilir yangın çıkışları:**

**Ayarlanabilir çıkış sayısı – 2 adet**

Tipi – bağımsız kontrollü gerilimli röle

Elektrik özellikleri – (19-27.5)VDC/1 A

#### **4.4. Röle çıkışları:**

4.4.1. Yangın için röle çıkışları

Miktar -2 adet

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

Tipi – gerilimsiz, 1 adet anahtarlanan ve bir tane bağımsız kontrollü olan NO  
Elektrik özellikleri - 3A/125V AC, 3A/30V DC

### 4.4.2. Arıza röle çıkışı

Miktar – 1 adet

Tipi – gerilimsiz, anahtarlanan

Elektrik özellikleri - 3A/125V AC, 3A/30V DC

### **4.5. ‘‘Yangın sıfırla’’ veya ‘‘Çıkışları çalıştır’’ uzaktan komandolu giriş (6.3 maddeye bakınız):**

Miktar -1 adet

Tipi - kontrol edilemez, kısa devre durumunda devreye girer ( gerilimsiz kontakından)

Elektrik özellikleri - 5V açık kontak ( normal durum)

- 0V kapalı fonksiyonda (aktif olan konum)

1. seviyede de çalışır.

### **4.6. İşlevsel özellikleri:**

- hat ve ayarlanabilir çıkışlarında oluşan arıza için ilgili yoklamanın yapılması (kısa devre ve kesinti) ve otomatik yenileme;
- hatlardaki çıkartılmış (sökülmüş) yangın dedektörü olup olmadığına dair yoklamanın yapılması ve otomatik yenilenmesi;
- manuel yangın dedektörlerinin tanınması;
- iki yangın dedektör hatlarının ‘‘I’’ şemasının gerçekleştirilme opsiyonu;
- Yangın ve Arıza konumları için ışıklı işaretleme;
- yangın durumu oluşup kaydı yapılıncaya 1,2,3,4,5,6 veya 7 dakikalık zaman içerisinde yangın çıkışlarındaki gecikme opsiyonu
- Yangın durumları için dahil edilen ses sinyal aygıtı – bir tonlu, kapatma opsiyon içerikli, kesintisiz;
- Arıza durumları için dahil edilen ses aygıtı – bir tonlu, kapatma opsiyon içerikli, kesintili;
- Her yangın alarm hattının test moduna alınma özelliği;
- Her yangın alarm hattının yasaklama opsiyonu;
- yangın alarm hatları için ‘‘2. Yangın seviyesi konumuna direkt geçiş opsiyonlu görev rejimi’’ konumu
- Yangın çıkışlarının yasaklama opsiyonu;
- Her hat için ek yangın röle çıkış opsiyonunun bulunması ve yerel ağda çalışma amaçlı dahil edilen RS485 arayüzeyi imkanlarının sağlanması;
- Dış aygıtları ile iletişim amaçlı arayüzey;
- RS485 arayüzeyi üzerinden bilgi verimini sağlayan aygıtın durumunun işaretlenmesi
- RS485 arayüzeyindeki iletişimin çalıştırılma/kapatılma opsiyonu
- yangınlarının uzaktan ayarlanması amaçlı giriş veya ayarlanabilir yangın çıkışlarının uzaktan çalıştırılması (6.3 maddeye bakınız)

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 4.7. Kayda alınan vakaları için sinyal verilmesi

- ışık sinyali - LED
- ses sinyali - iç ses sinyal aygıtı

### 4.8. Elektrik beslemesi

#### 4.8.1. Ağ beslemesi

- gerilim - (187-252) VAC
- frekans - 50/60 Hz

#### 4.8.2. Akü beslemesi:

- akü tipi – kurşun, *jöle* kıvamında *elektrolit*
- akü sayısı - 2 adet
- akü pilinin nominal gerilimi - 12 VDC
- Nominal kapasite C20 - (4,5) Ah
- şarj gerilimi - 27,5 VDC
- düşük ağ beslemesi durumunda Görev rejiminde çalışma süresi

	Akü beslemesi		
	24V/7,0 Ah	24V/4,5 Ah	24V/1,2 Ah
2 hatlı konfigürasyon	180 saat	120 saat	32 saat
4 hatlı konfigürasyon	140 saat	98 saat	24 saat
6 hatlı konfigürasyon	110 saat	80 saat	20 saat
8 hatlı konfigürasyon	90 saat	68 saat	16 saat

#### 4.8.3. Aküden beslemesinden sağlanan tüketim:

- 2 hatlı konfigürasyon < 24 VDC’de 35 mA
- 4 hatlı konfigürasyon < 24 VDC’de 45 mA
- 6 hatlı konfigürasyon < 24 VDC’de 55 mA
- 8 hatlı konfigürasyon < 24 VDC’de 65 mA

### 4.9. İcra ( yönetici) aygıtlarının beslemesi:

- gerilim - (19-27,5) VDC
- maksimum elektrik (ayarlanabilir çıkışlardaki elektrik de dahil) - 1,2 A

### 4.10. Sigortalar:

- şebeke beslemesi 230 VAC - 4,0 A
- akü beslemesi - 6,0 A
- dış aygıtlarının beslemesi - 1,85 A otomatik
- ayarlanabilir çıkışlar - 1,1 A otomatik

### 4.11. Ölçüler - 304x222x94 mm

### 4.12. Aküsüz ağırlık – 0.98 kg



## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **5. Gönderi içeriği**

- FS 4000 serisi yangın alarm santrali - 1 adet
- Yangın alarm hattı için son derece direnci:  $3,0k\Omega / 0,6W$ :
  - 2 hatlı konfigürasyon için - 2 adet
  - 4 hatlı konfigürasyon için - 4 adet
  - 6 hatlı konfigürasyon için - 6 adet
  - 8 hatlı konfigürasyon için - 8 adet
  - Rezistör  $5,6 k\Omega / 0,25W$  - 2 adet
  - Sigorta 6,0A - 1 adet
  - Sigorta 4,0A - 1 adet
  - Akü için bağlantı köprüsü - 1 adet
  - Broşür- 2 adet
  - Ön kapağın montajı yapılması amaçlı - 2 adet vida
  - Taşıma ambalajı - 1 adet

### **6. GENEL BİLGİLER**

#### **6.1. Giriş seviyeleri**

FS4000 santralinde farklı işaretlenmelerin ve ayarlama fonksiyonları için 4 tane giriş seviyesi yapılmıştır.

##### **6.1.1. Giriş seviyesi 1**

Yangın veya arıza durumlarını tespit edip ilk müdahaleye yapabilecek kişiler tarafınca bu girişe erişim sağlanır.

Bu girişte santralin tüm ışık göstergeleri herkes tarafından görünmesi mümkündür.

Aşağıdaki santral opsiyonlarına erişim sağlanır:

- iç ses sinyali aygıtının bastırılması;

##### **6.1.2. Giriş seviyesi 2**

Aşağıdaki durumların olduğu taktirde güvenliğin sağlanmasıyla sorumlu olan ve santralla çalışma yetkili bulunan kişiler tarafınca bu girişe erişim yapılabilir.

- Güvenlik;
- Yangın;
- Arıza;
- Yasaklanmış parça;
- Test

Anahtarı açık konumuna getirilip ikinci giriş seviyesine erişim sağlanır

Aşağıdaki ismi geçen santral opsiyonlarına erişim yapılır:


- Yangın konumundan çıkışın yapılması;
- Yangın durumunda çalıştırılmış çıkışlarının bastırılması;



## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

- Ayarlanabilir çıkışlarının zorunlu çalıştırılması;
- İç ses sinyal aygıtının bastırılması;

### 6.1.3. Giriş seviyesi 3

Anahtarı açık konumuna bırakıp  santralin ön kapağını açınca bu girişe erişim sağlanır. Aşağıdaki ismi geçen santral opsiyonlarına erişim yapılır:

- 1 ve 2 seviyedeki tüm mümkün olan opsiyonlar;
- yanmış sigortanın yenisiyle değiştirilmesi;
- çıkışlarda gecikmenin ayarlanması;
- hattın yasaklanması;
- yangın durumunda çıkışlarının devre dışı bırakılması ( yasaklanması);
- hattın teste alınması;
- ikinci yangın seviyesi durumuna direk erişim sağlanarak hattın Görev durumuna getirilmesi;
- RS485 arayüzündeki iletişiminin açılması/kapatılması;
- çıkışlar için kullanıcı birleşimlerinin seçimi;
- FD4201 modülünün montajı;
- RST girişi rejiminin açılması;

### 6.1.4. Giriş seviyesi 4

Bu seviyeye üretici tarafından santralin tamiri yapılmasıyla ve program ayarlanmasının değiştirilmesiyle eğitilmiş ve yetkili kılınmış kişiler için erişim sağlanır

Bu seviyeye girişin yapılması için özel vasıtalar gerekmektedir.

## 6.2. İşaret ve kontrol







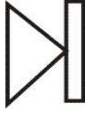




1. tabloda her durumun işaretlenmesi konusunda detaylı bilgi verilip, ikinci tabloda ise yönetme fonksiyonlarının temel kullanım amacı yer almaktadır.

1. ekte FS4000 santralinin yönetme ve işaretleme fonksiyonlarını da içeren ön paneli yer almaktadır


Tablo 1

Santralin durumu	İşaretleme	
Tüm konumlar – santral beslenmiş durumunda		“Besleme” göstergesi – daimi yeşil ışık
Tüm durumlar		“Çıkışlarda gecikme” göstergesi – daimi sarı ışık
Yangın		“Yangın” genel göstergesi– kesintili veya daimi kırmızı ışık


## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

Yangın ve arıza – bastırılmış ses sinyali		“Alarmı durdur /alarmı çalıştır” göstergesi – daimi kırmızı ışık
Yangın – yangın çıkışları bastırılmıştır		“Bastırılmış çıkışlar” göstergesi – daimi kırmızı ışık
Arıza – tüm arızalar		“Arıza” genel gösterge – yanıp sönen sarı ışık
Arıza – sistem arızası		“Sistem arızası” göstergesi – Daimi sarı ışık
Arıza – şebeke beslemesinde oluşan arıza		“Yerel beslenme arızası” göstergesi – daimi sarı ışık
Arıza – yedek beslemede veya şarj aletinde arıza		“Akü arızası” göstergesi – daimi sarı ışık
Arıza – dahili beslemelerinde arıza, hatların besleme gerilimi ve/veya kullanıcı gerilim 24V DC		“Dahili besleme arızası” göstergesi – daimi sarı ışık
Arıza – ayarlanabilir çıkışta oluşan arıza		“Arızalı/yasaklanmış göstergesi Ayarlanabilir çıkış” göstergesi – yanıp sönen sarı ışık
Arıza – toprak, topraklanmış iletken veya topraklanmış gövdeye doğru kaçak		“Topraklama arızası” göstergesi – kesintisiz sarı ışık
Yasaklanmış parça – yasaklanmış yangın alarm hattı ve ayarlanabilir çıkışı		“Yasak parça” göstergesi
„TEST” rejimi		„Test” göstergesi – daimi sarı ışık



## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

RS485 arayüzeyi üzerinden iletişimin yapılması amaçlı aygıtın durumu		RS485 arayüzeyi üzerinden iletişimin yapılması amaçlı aygıtın durumu göstergesi - FS5200R mesafeli panelinden sinyal onayı durumunda kırmızı LED; - Ağda veya aktarıcı aygıtında arıza durumunda sarı LED
Hatta oluşan yangın ve arıza durumu	1 2 3 4 5 6 7 8	“N” hattındaki yangın ve arıza durumları için bireysel göstergeler – kırmızı ışık ve yangın durumunda yerel ses sinyali aygıtından kesintisiz sinyal - arıza durumunda yanıp sönen sarı ışık ve ses sinyali aygıtından gelen kesintili sinyal

Tablo 2

Yönetme fonksiyonları	Santralin durumu	Giriş seviyesi	Yönetme butonlarının çalışması
 “Sıfırlama” butonu	Yangın	2	Yangın durumundan çıkış
 “Çıkış” butonu	Yangın	2	Çalıştırılmış yangın çıkışlarının bulunduğu taktirde aynıları bastırılır. Çalıştırılmış yangın çıkışlarının bulunmadığı taktirde – zorunlu çalıştırılma.

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

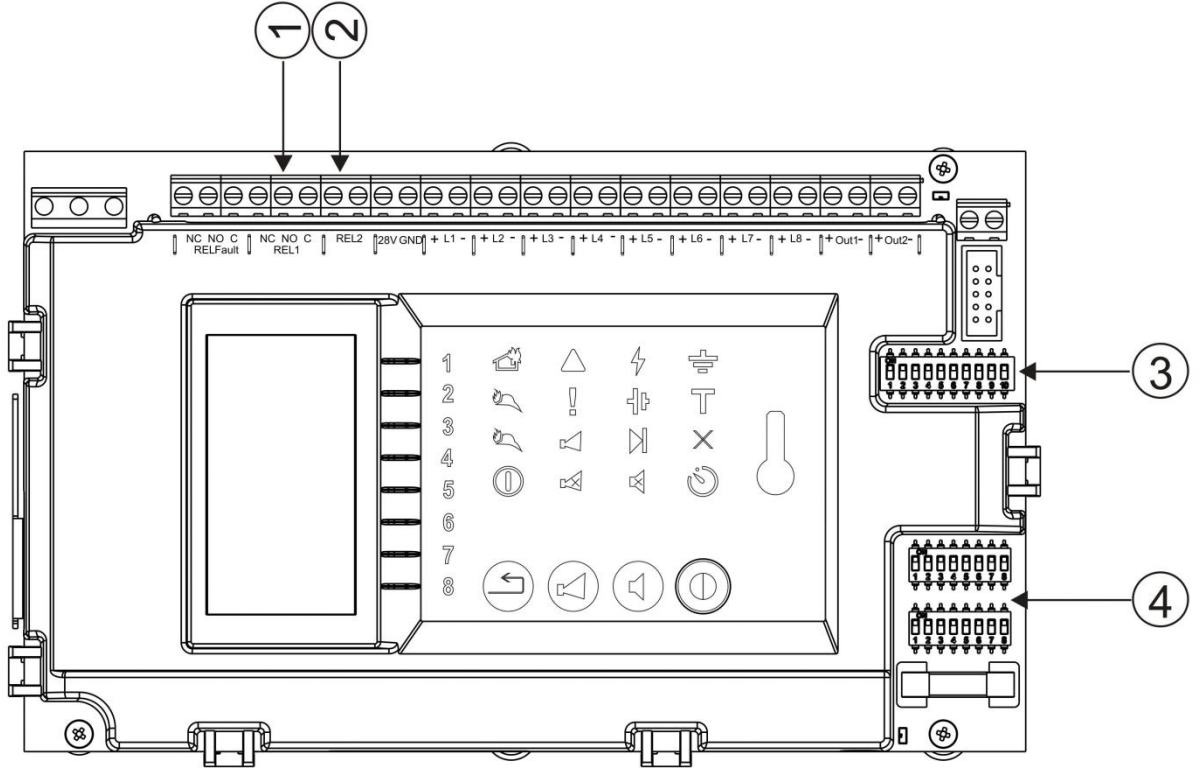
 “Alarm” butonu	Yangın ve arıza	Tüm seviyeler	Yerel ses aygıtının bastırılması/çalıştırılması
 „İşaretlenmenin teste alınması” butonu	Görev rejimi	Tüm seviyeler	LED işaretlenmesinin ve ses sinyal verilmesinin teste alınması

### **6.3. Hat, çıkış ve RS485 arayüzeyi çalışmasının yapılandırılması hakkında genel bilgiler**

Santralde DIP devre anahtarları vasıtasıyla aşağıdaki opsiyonlar mümkündür:

- Hatların çalışma modunun belirlenmesi ( konum 4, çizim 1) (madde 10.2);
- Zaman gecikmesinin belirlenmesi ( konum 3, çizim 1) (madde 12);
- Ayarlanabilir çıkışlarının yasaklanması ( konum 3, çizim 1) (madde 10.3);
- RS485 arayüzey üzerinden yapılan iletişimin açılması/kapatılması ( konum 3, çizim 1) (madde 10.4);
- 8 tane sabit olarak belirlenen kullanıcı kombinasyon içerikli çıkışların yapılandırılması ( konum 3, çizim 1) (madde 13);
- “Topraklama arızası” yoklamasının durdurulması ( konum 3, çizim 1) (madde10.5);
- “Çıkartılmış yangın dedektörü” yoklanmasının durdurulması ( konum 3, çizim 1) (madde 10.6);

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali



Çizim 1

“Yangın ayarla” uzaktan girişinin veya “Çıkışların çalıştırılması” çalışma rejimi aşağıdaki eşzamanlı birleşiminin vasıtasıyla belirlenir:

- Anahtarı açık durumuna getirilerek ikinci seviyesine girişin yapılması;
- “Sıfırlama” butonunun tutulması;
- Santrale beslemenin verilmesi ( akü pilinden veya şebekeden 220Vac)

Yukarıda belirtilen şartlarının eşzamanlı gerçekleştiği takdirde “RST” adlı uzaktan girişinin ve “REL2” adlı yangın röle çıkışının çalışma rejimi aşağıdakiler arasında değiştirilir:

Rejim 1 – “RST” girişinde sinyal alınırken “Out 1” ve “Out 2” adlı ayarlanabilir çıkışları etkinleşir. “REL2” yangın röle çıkışı “Çıkışlar” butonundan Yangın alarm rejiminde bastırılır.

Rejim 2 - “RST” girişinde sinyal alınırken santraldeki Yangın vakaları sıfırlanır. “REL2” yangın röle çıkışı Yangın alarm rejimindeki “Çıkışlar” butonu ile bastırılamaz.

Santralin kapatılmasına veya tekrardan başlatılmasına rağmen son belirlenen rejim ( yukarıda belirtilen Rejim 1 veya Rejim 2) hafızada kalıp konfigürasyon olarak kalır (“RST” girişi ve “REL2” yangın röle çıkışı). Santral önceden tanımlanmış olarak yukarıda yazıldığı gibi Rejim 1 konumundadır.

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 6.4. Santralin durumları

FS4000 santrali yangın alarm hatlarının durumlarını tarayarak takibini yapmaktadır. Elektrik akımı değerine göre hattın Görev rejiminde, Yangın veya Arıza ( kısa devre veya kesinti) durumlarında olabilir.

Yangın alarm santral montajının tasarlanmış olup 13.3. maddede yer alan şemaya göre gerçekleştirilmiş olması şartıyla santral eşzamanlı olarak ( etkinleştirildiği taktirde) çıkartılmış yangın dedektörünün takibini de yapmaktadır.

Arıza durumu için ayarlanabilir çıkışlarının daimi kontrolü de yapılır (kısa devre veya kesinti).

FS4000 santrali 5 ana konumlarda çalışmaktadır: Görev rejimi, Yangın, Arıza, Yasaklanmış parça ve Test.

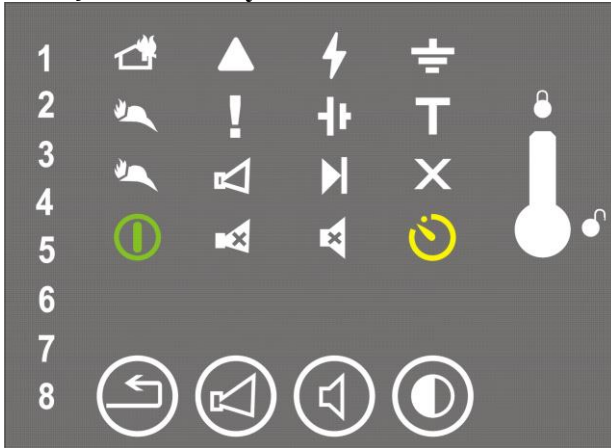
Santral her an belirtilen durumlarının herhangi birisinde veya Yangın, Arıza, Yasaklanmış parça ve Test durumlarından oluşan herhangi birleşiminde bulunabilir.

### 7 . Görev rejimi durumu

#### 7.1. Açıklama

Yangın veya Arıza durumlarında bulunmadığı taktirde santral Görev rejiminde olur.

#### 7.2. Işık ve ses sinyali



Santralin bu durumda bulunduğu anda çıkışlarda gecikmenin belirlendiği taktirde sadece



yeşil LED ve



sarı göstergeleri yanar. İç ses sinyal aygıtı kapalıdır.

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **7.3. Buton kullanımı**

Görev rejiminde aşağıdaki butonlar etkin olur:



- tuşa basılıp LED işaretlenmesinin ve ses sinyalinin teste alınmaları sağlanır



- bu rejimde iken butona basılınca ayarlanabilir çıkışlarının çalışması sağlanır ( veya çalıştırılmış olmaları durumunad bastırılır). Amacı gerekli durumlarda zoraki tahliyenin yapılması için sinyal verilmesidir.

### **7.4. Ek opsiyonları**

FS4000 santralinde hattın konfigürasyonu yapıp yangın sinyali verildiğinde santralin direkt ikinci yangın seviyesine girmek opsiyonu bulunur.

**Konfigürasyonun yapılması 10.2 maddede yer alıp 3. tabloya göre düzenlenir. Hattın bu rejime konulması çift devre anahtarlarının belirli hattın üzerinde (ON ON) konuma oturtulması manuel işlemi yapılarak gerçekleştirilir**

Uzaktan giriş ‘RST’ ve ‘REL2’ adlı yangın röle çıkışı için 2 tane çalışma rejimi ilave opsiyonu öngörülmüştür (6.3 maddeye bakınız):

Rejim 1 – ‘RST’ girişinde sinyal alınırken ‘Out 1’ ve ‘Out 2’ adlı ayarlanabilir çıkışları çalıştırılır. ‘REL2’ yangın röle çıkışı ‘Çıkışlar’ butonundan Yangın alarm rejiminde bastırılır.

Rejim 2 - ‘RST’ girişinde sinyal alınırken santraldeki Yangın vakaları sıfırlanır. ‘REL2’ yangın röle çıkışı Yangın alarm rejiminde ‘Çıkışlar’ butonu ile bastırılamaz.

## **8. Yangın durumu**

### **8.1. Açıklama**

60 saniyeyi aşmaksızın herhangi bir hattaki yangın dedektörünün iki defa çalıştırıldığında santral Yangın konumuna geçer. Birinci çalıştırma sonrası santral 3 saniyelik süreyle hattı sıfırlar ve bir sonraki 60 saniye içerisinde ikinci defa çalıştırılmasının takibini yapar. Bu sürede ikinci defa çalıştırılmanın olduğu taktirde santral Yangın durumuna geçer. Santral bir veya eşzamanlı olarak birkaç hatta Yangın durumunda bulunabilir.

Çıkışlardaki gecikmenin verildiği taktirde sarı gösterge yanmaktadır



Yangın konumundan çıkışın yapılması amaçlı 2. giriş seviyesindeki



butonun üzerine basılır.








## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali


### 8.2. Işık ve ses sinyali



Bu durumda aşağıdaki göstergeler yanmaktadır:

- Santralin birinci yangın seviyesi durumunda olduğu takdirde kırmızı kesintili ışıkla  genel gösterge yanar, ikinci yangın seviyesi durumunda ise kırmızı kesintisiz ışıkla yanar;
- Santralin yangın durumunda olduğu tüm hatlardaki yerel ışık yangın göstergeleri;
- Yerel ses sinyal aygıtı  butonuyla bastırılmış ise  göstergesi kırmızı ışıkla yanar;
- Çıkışların  butonuyla bastırılmış olduğu takdirde  göstergesi kırmızı ışıkla yanar.

Yerel ses sinyal aygıtı çalıştırılmıştır.

Santralin uzaktan işaretleme paneli ile yerel ağda bağlı bulunduğu takdirde, FS5200R uzaktan panel tarafınca yangın sinyali alınırken  göstergesi kırmızı ışıkla yanar.

### 8.3. Buton kullanımı

#### 8.3.1. butonu


Üzerine basılınca aşağıdaki işlemler yapılır:

- Yangın veya Arıza durumunda çalıştırılmış olması durumunda iç sinyal aygıtının kapatılması;

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

- Santralin Yangın veya Arıza durumlarında bulunmuş olup ve aynı butonun üzerine daha önce bastırılmış ise sinyal aygıtın kapatılmış olması durumunda dahili sinyal aygıtının çalıştırılması.

İç ses sinyal aygıtının operatör tarafından kapatılmış olması durumunda ( bastırılmış) Yangın veya Arıza konumunda iken  LED göstergesi yanar.


İlgili butonu aşağıdaki vakalar ile ilişkilendirilmeyip taraflarınca reddedilemez:

- Yeni hat üzerinden Yangın durumuna geçişin yapılması;
- Yeni arızanın oluşması iç ses sinyali aygıtını çalıştıracaktır.
- Butona tüm giriş seviyelerine erişilebilir.

### **8.3.2.** butonu

Üzerilerinden Santralin yangın durumuna bulunmuş olduğu hatların mevcut olduğu durumunda ilgili butonun üzerine basılınca aşağıdaki işlemlerin yapılmasına sebep olur:

- bastırılmış yangın çıkışlarının olduğu taktirde çakışlarının zoraki çalıştırılması;
- çalıştırılmış yangın çıkışlarının olduğu taktirde bu çıkışların bastırılması.

Bastırılmış olan yangın çıkışlarının olduğu taktirde LED göstergesi  yanmaktadır.

İkinci giriş seviyesinde iken buton operatör tarafınca erişilebilir.

### **8.3.3.** butonu

Butonun üzerine basılınca santralin Yangın durumundan mecburi çıkışını yapıp hatların sıfırlanmasını sağlamaktadır (elektrik beslemesi 3 saniye süreyle kapatılır). İkinci giriş seviyesinde iken buton operatör tarafınca erişilebilir.

## **9. Arıza durumu**

### **9.1. Açıklama**

Aşağıdaki vakalardan herhangi birisinin kaydı yapıldığı taktirde santral Arıza durumuna geçer:

- sistem arızası;
- düşük beslenme – düşük ağ beslemesi durumunda düşük şarjlı akü;

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

- hatta oluşan arıza – çıkartılmış yangın dedektörü, kısa devre veya kesinti;
- ayarlanabilir çıkışta oluşan arıza – kısa devre veya kesinti;
- ağ beslemesinde arıza;
- akü beslemesinde arıza;
- kısa devre veya topraklama kablosuna doğru kaçak durumu;
- hat beslemesinde oluşan arıza;
- dış aygıtları beslemesinde arızanın oluşması;
- ağda veya uzaktan panele aktarıcı aygıtında oluşan arıza.

Sistem arızasının oluştuğu durumlarda santral işlemci çalışmaya devam edemez.

Böyle bir arızadan çıkışının yapılması sadece beslemenin kapatılmış olup bir sonraki tadilatın yapılmasıyla mümkündür.




Sistem arızası hariç tüm arızalar sadece bazı çevresel aygıtlarının kapatılmasına sebep olmaktadır.


Arızanın giderilmesinden 8 saniye sonra bu durumdan otomatik çıkış yapılır.


Arızanın oluştuğunda “REL FAULT” röle çıkışının C ve NC terminalleri arasında iletişim olur. Arızanın bulunmadığı takdirde aynı çıkışının C ve NO terminalleri arasında iletişim olur.

### **9.2. Işık ve ses sinyali**






“Düşük besleme” arızasının oluştuğunda aşağıdaki göstergeler yanmaktadır:


- daimi sarı ışık içerikli  göstergesi;
- sarı ışık içerikli yanıp sönen gösterge  ;
- sarı ışıklı yanıp sönen gösterge .



İç ses sinyal aygıtı kesintili sinyalle çalıştırılır. Tüm diğer arızalarda sarı ışık ile  göstergesi yanmaktadır. Arıza durumuna göre aşağıdaki göstergeler de yanar:

- sistem arızası durumunda -  göstergesi daimi sarı ışıkla yanar;
- yangın alarm hattında oluşan arızada bireysel arıza göstergesi aşağıdaki durumların oluştuğunda sarı ışıkla yanar:
  - kısa devre – 1 Hz frekansı ile (yavaş yanıp sönme);
  - kesinti – 4 Hz frekans ile (çabuk yanıp sönme);
  - çıkartılmış yangın dedektörü – 1 saniyede bir 4 Hz frekansı ile (kesintili çabuk yanıp sönme).

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali


- ayarlanabilir çıkışta oluşan arıza durumunda – sarı ışıklı yanıp sönen  göstergesi
- ağ beslemesinde arızanın oluştuğunda -  göstergesi daimi sarı ışık ile;
- akü beslemesinde arıza durumunda daimi sarı ışık ile  göstergesi yanar;
- dış aygıt beslemesinde oluşan arızalarda – daimi sarı ışık ile  göstergesi yanar;
- kısa devre veya topraklanmış iletkenin oluştuğu durumda – daimi sarı ışık ile  göstergesi yanar.

- yerel ağ veya aktarıcı aygıtında oluşan arızanın olduğu takdirde – daimi sarı ışıkla  göstergesi yanar.


İç ses sinyal aygıtı kesintili sinyalle çalıştırılmış olur. Ses sinyali  butonuyla bastırılmış olduğunda daimi kırmızı ışıkla  göstergesi yanar.

### 9.3. Buton kullanımı

Sistem arızalarının olduğu takdirde etkin butonlar bulunmamaktadır.

Tüm diğer kalan arızalarda sadece  butonu etkin olmaktadır. Üzerine basılınca aşağıdaki durumların oluşmasına sebep olmaktadır:

- Yangın veya Arıza durumlarından çalıştırılmış olması durumunda iç ses sinyal aygıtının kapatılması;
- santralin, Yangın veya Arıza durumuna geçmiş olduğu takdirde ve iç ses sinyali aygıtının aynı butonun üzerine bir önce tıklanmasıyla kapatılmış olması durumunda iç ses sinyal aygıtının çalıştırılması.

İç ses sinyal aygıtının Yangın veya Arıza durumlarında kapatılmış olması takdirde LED’li  gösterge yanar.

İlgili tuş aşağıdaki vakalar ile ilişkilendirilmeyip taraflarınca reddedilemez:

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

- Santralin yeni hat üzerinden Yangın durumuna geçmesi iç ses sinyal aygıtını çalıştıracaktır;
- Yeni arızanın oluşması iç ses sinyal aygıtını çalıştıracaktır.

Butona tüm giriş seviyelerinde erişim sağlanılır.

### 10. Yasaklanmış parça durumu

#### 10.1. Açıklama

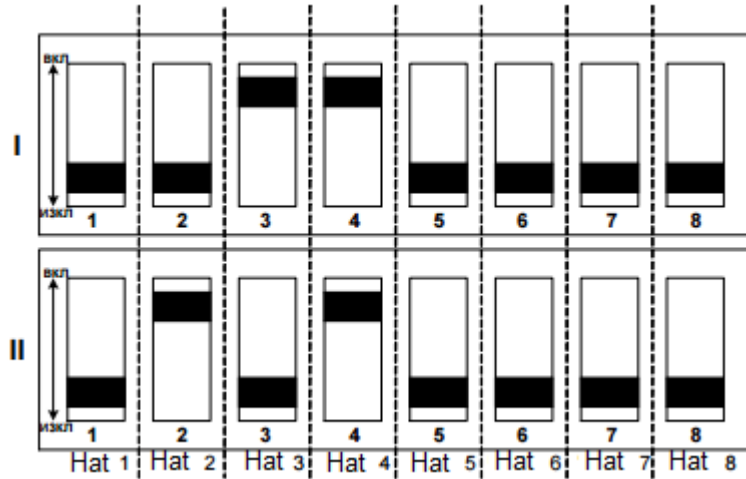
Parçanın yasaklanması amaçlı manuel işlemi yapıp santral yasaklanmış parça konumuna geçer – yangın alarm hattı ve/veya ayarlanabilir çıkış.

Durum her ayrı hat için devre anahtarları yardımıyla belirtilir (Ek 2) ve ayrıca da yangın çıkışları için.

Yasaklanmış hat kapalı olup ( besleme verilmemiş), çalıştırılmış yangın dedektörü ve arıza olasılığı için kontrol edilemez. Yasaklanmış çıkışlar kapalı durumunda olup ( yönetici aygıtlar çalıştırılmaz) ayarlanabilir çıkışlar arıza olasılığı için yoklanmaz.

#### 10.2. Hattın yasaklanması/ etkinleştirilmesi

Hatların çalışma rejimi çift devre anahtarları tarafından belirlenir (konum 4, figür 1). Her ayrı hat için, konumları çalışma rejimini belirleyen çift devre anahtarı bulunmaktadır ( figür 2).



2.çizim

Her ayrı hat için aşağıdaki rejimler mümkündür ( N-hat numarasıdır ):


## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

Rejim	DIP N (I)	DIP N (II)
Görev rejimi	KAPALI	KAPALI
Test	KAPALI	AÇIK
Yasaklanmış hat	AÇIK	KAPALI
İkinci yangın seviyesine direkt girilişli Görev rejimi	AÇIK	AÇIK

### 10.2.1 Hattın yasaklanması

3. tabloya göre hattın çift devre anahtarları ON OFF konumuna geçer.

Daimi sarı ışıkla aşağıdaki göstergeler yanar:

- hattın yerel göstergesi;
-  göstergesi (başka yasakların bulunmamış olması durumunda).



## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

### **10.2.2. Yasağın kaldırılması**

3. tabloya göre yasaklanmış hattın çift devre anahtarları OFF OFF konumuna geçer.

Aşağıdaki göstergeler söner:

- hattın yerel göstergesi;

-  göstergesi (başka yasaklanan parçaların bulunmadığı takdirde).

### **10.3. Yangın durumunda çıkışların yasaklanması/ etkinleştirilmesi**

Zaman gecikmesinin belirlenmesi ( tablo 5), ayarlanabilir çıkışlarının yasaklanması, RS485 arayüzeyin ( tablo 4) ve serbest ayarlanabilir çıkışlarının belirlenmesi ( tablo 6) amaçlı 10 adet DIP devre anahtarı kullanılır ( konum 3, çizim 1).



DIP	AÇIK	KAPALI
1	“Çıkartılmış yangın dedektörü” kontrolünün yasaklanması	“Çıkartılmış yangın dedektörü” kontrolünün etkinleştirilmesi
2	«Topraklama» yoklanmasının yasaklanması	«Topraklama» yoklanmasının etkinleştirilmesi
3	Zaman gecikmesi (5. tabloya bakınız )	
4		
5		
6	Ayarlanabilir çıkışlarının yasaklanması	Ayarlanabilir çıkışları etkinleştirilmiştir
7	RS485 arayüzey üzerindeki iletişim açılmıştır	RS485 arayüzey üzerindeki iletişim kapalıdır
8	Kullanıcı kombinasyonları (6. tabloya bakınız )	
9		
10		

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 10.3.1. Ayarlanabilir çıkışlarının yasaklanması

DIP 6, ON konumuna getirilir ( tablo 4).

Daimi sarı ışıkla aşağıdakiler yanar:



-  göstergesi;
-  göstergesi ( başka yasakların bulunmuş olmaması taktirde).



### 10.3.2. Ayarlanabilir çıkış yasağının kaldırılması

DIP 6, OFF konumuna getirilir ( tablo 4).

Aşağıdaki gösterge söner:

-  göstergesi;
- sol taraftaki  göstergesi ( başka yasakların olmadığı taktirde).



## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **10.4. RS485 arayüzeyi üzerindeki iletişimin açılması/ kapatılması**

FS4000 santralının FD4201 modülüyle genişletilmesi, diğer santraller ve işaretleme amaçlı mesafeli panelleri ile yerel ağa katılmasına izin verir.

DIP 7 (konum 3, çizim 1) aşağıda gösterildiği gibi RS485 arayüzeyindeki iletişiminin açılmasını veya kapatılmasını sağlamaktadır:

- ON durumu – iletişim açılmıştır;
  - OFF durumu – iletişim kapalıdır.
- Yasaklanmış parça durumu için ses sinyai desteği verilmemektedir.

### **10.5. “Topraklama yoklamasının” yasaklanması/ yenilenmesi**

**10.5.1. Santralin kıvılcımdan korunma bloğu ile müşterek çalıştığında “topraklama yoklaması” yasağı etkin olmaktadır.**

- DIP 2, ON konumuna geçer ( konum 3, çizim 1).

### **10.5.2. Toprak yoklamasının yenilenmesi**

- DIP 2, OFF konumuna geçer ( konum 3, çizim1, tablo 4).

### **10.6. “Çıkartılmış yangın dedektörü” yoklanmasının yasaklanması/ yenilenmesi**

10.6.1. Yangın alarm hatlarının sonunda “EOL” adlı sonlandırıcı parçanın kullanıldığında (14.3. maddeye bakınız) “Çıkartılmış yangın dedektörü” yoklanması açılır.

- DIP 1, OFF konumuna geçer ( konum 3, çizim 1).

10.6.2. Yangın alarm hatlarının sonunda son derece rezistörünün kullanıldığında “Çıkartılmış yangın dedektörü” yoklanması kapatılır.

- DIP 1, ON konumuna geçer ( konum 3, çizim 1).

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **11. Test durumu**

#### **11.1. Açıklama**

Yangın alarm hattının test konumuna geçilmesi amaçlı manuel işleminin yapılması sonrası santral Test konumuna geçer.

Test modu çift olan DIP devre anahtarları ile belirlenir (konum 4, çizim 1).

Her hat için birer adet çift devre anahtarı bulunur. Konumları her ayrı hattın çalışma rejimini belirler (figür 2).

Santralde LED işaret ve ses sinyallerinin teste alınmaları amaçlı opsiyonun bulunması öngörülmüştür.



butonun üzerine basılıp bu şekilde tutulunca tüm LED-ler yanıp elektrik zili ( buzzer) açılır.

#### **11.2. Hat testi**

Hattın teste alınması durumlarda hat bakımında aşağıdaki değişiklikler girilir:

- Yangın durumu kaydın yapıldığı taktirde ses ve ışık sinyalleri çalıştırılmamış olup çıkışlar da yönetilmemektedir.

- Hat doğrultusundaki Arıza durumu kaydının yapıldığında ses ve ışık sinyalleri ve arıza röle çıkışı çalıştırılmamaktadır.


- hat otomatik olarak her 64 saniyede bir sıfırlanır ( besleme 3 saniye süreyle kapatılır)

##### **11.2.1. Hattın teste alınması**

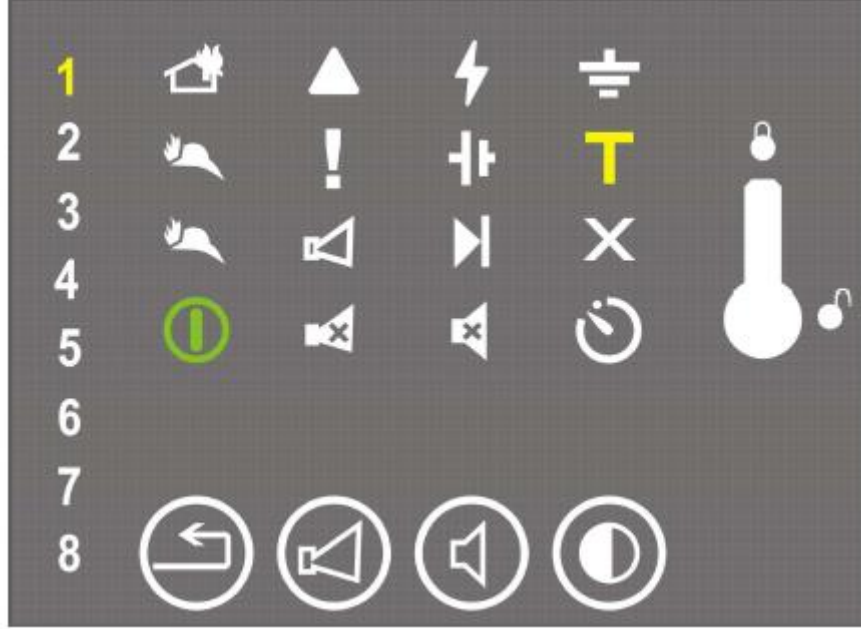
3. tabloya göre çift olan devre anahtarları OFF ON konumuna geçer.

Aşağıdaki göstergeler yanar:

-hattın yerel göstergeleri yanıp sönen sarı ışıkla yanar;

-  göstergesi daimi sarı ışıkla yanar (başka hatların teste alınmamış olması durumlarında)


## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali



### 11.2.2. Hatta test durumunun kaldırılması

3. tabloya uyararak çift olan devre anahtarları OFF OFF konumuna geçireceğiniz aşağıdaki göstergeler söner:

- hattın yerel göstergeleri;

-  göstergesi ( testte olan başka hatların bulunmadığı takdirde).

## 12. Çıkışlarda gecikme

İlgili değerin girilmesi amacıyla yapılan manuel işlem sonrası santral çıkışlardaki zaman gecikmesinin kaydını yapar.

DIP 3, DIP 4, DIP 5 kombinasyonu gerçekleştirilerek zaman gecikmesi girilip (konum 3, figür 1, tablo 4) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 veya 7 dakika olabilir. Zaman gecikmesinin "0" olarak ayarlandığında santralin yangın durumuna geçtikten hemen sonra çıkışlar etkinleşir.

Zaman gecikmesinin belirlenmesi DIP 3, DIP 4 ve DIP 5 devre anahtarlarını (konum 3, çizim 1) 5. tabloya göre değiştirilmesiyle yapılır.

5. tablo

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

DIP	0 dakika	1 dakika	2 dakika	3 dakika	4 dakika	5 dakika	6 dakika	7 dakika
3	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	AÇIK	AÇIK
4	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK
5	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK

Gecikme zamanı  $\neq 0$  olarak belirlendiği takdirde  göstergesi daimi sarı ışıkla yanar.

### 13. Çıkışların kullanıcı konfigürasyonu

Çıkışlarının çalıştırılması için kullanıcı kombinasyonun girişinin yapılması opsiyonu sağlanmaktadır.

8 tane sabit kombinasyon belirlenmiştir. Çalışma kombinasyonu DIP 8, DIP 9 ve DIP 10 devre anahtarları vasıtasıyla seçilir (konum 3, çizim 1).

Mümkün olan kombinasyonlar 6. tabloda yer almaktadır.

6. tablo

			Rel 1	Rel 2	Out 1	Out 2
1	DIP	Konum	Hemen açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	OFF				
	9	OFF				
	10	OFF				
2	DIP	Konum	Hemen açılır	Hemen açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	OFF				
	9	OFF				

### FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

		10	ON				
3	DIP	Konum		Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	OFF					
	9	ON					
	10	OFF					
4	DIP	Konum		Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Hemen açılır	Hemen açılır
	8	OFF					
	9	ON					
	10	ON					
5	DIP	Konum		Sadece birinci hattaki yangın durumunda açılır	Sadece ikinci hattaki yangın durumunda açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	ON					
	9	OFF					
	10	OFF					
6	DIP	Konum		Sadece birinci veya ikinci hattaki yangın durumunda açılır	Sadece üçüncü ve dördüncü hattaki yangın durumunda açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	ON					
	9	OFF					
	10	ON					

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

7	DIP	Konum	Sadece birinci veya ikinci hatta yangın durumunda açılır	Sadece üçüncü ve dördüncü hatta yangın durumunda açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	ON				
	9	ON				
	10	OFF				
8	DIP	Konum	Sadece birinci, ikinci, üçüncü veya dördüncü hatta yangın durumunda açılır	Sadece beşinci, altıncı, yedinci veya sekizinci hatta yangın durumunda açılır	Zaman gecikmesiyle açılır	Zaman gecikmesiyle açılır
	8	ON				
	9	ON				
	10	ON				

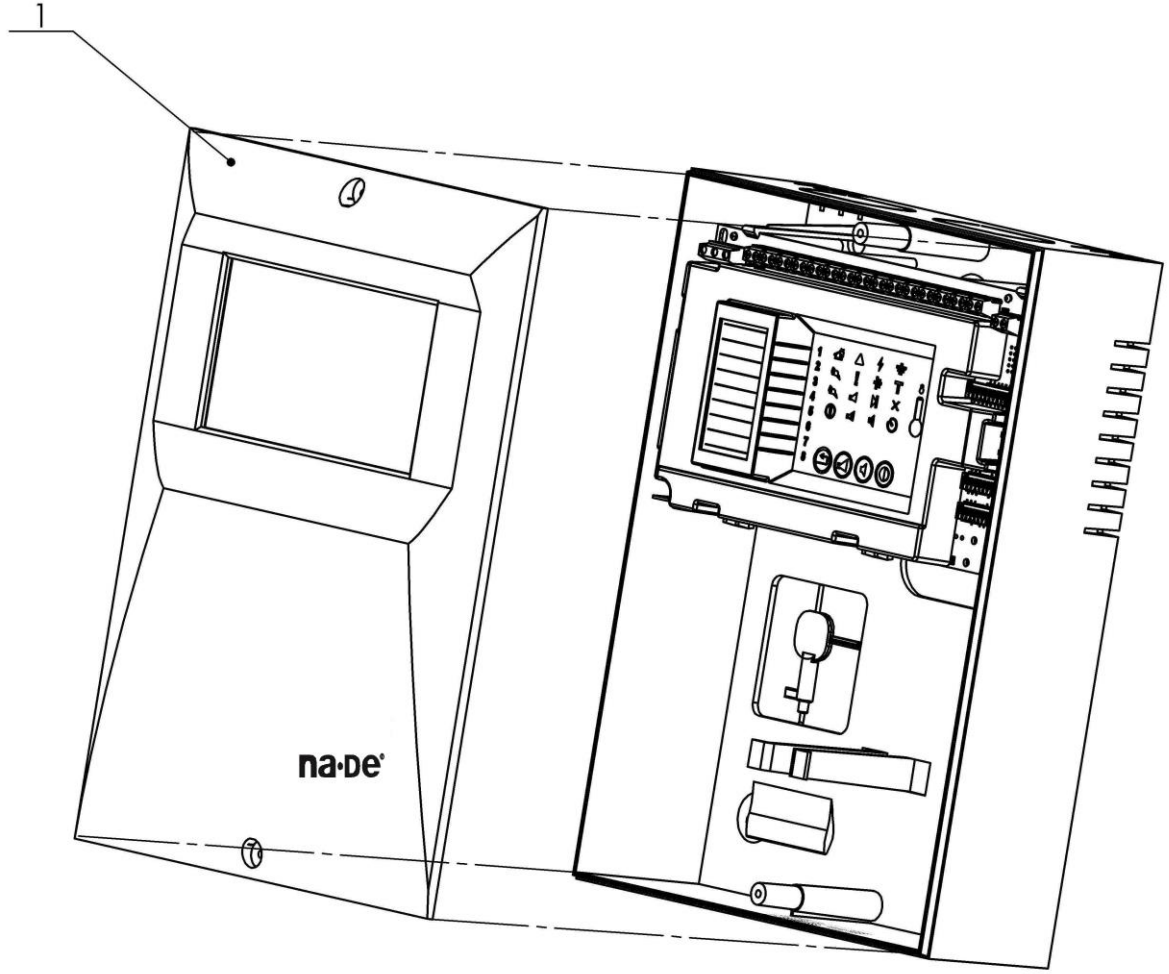
## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 14. Santralin kurulması

#### 14.1. Santralin montajı

14.1.1. Santralin montajı yapılması üzere hazırlık çalışmaları

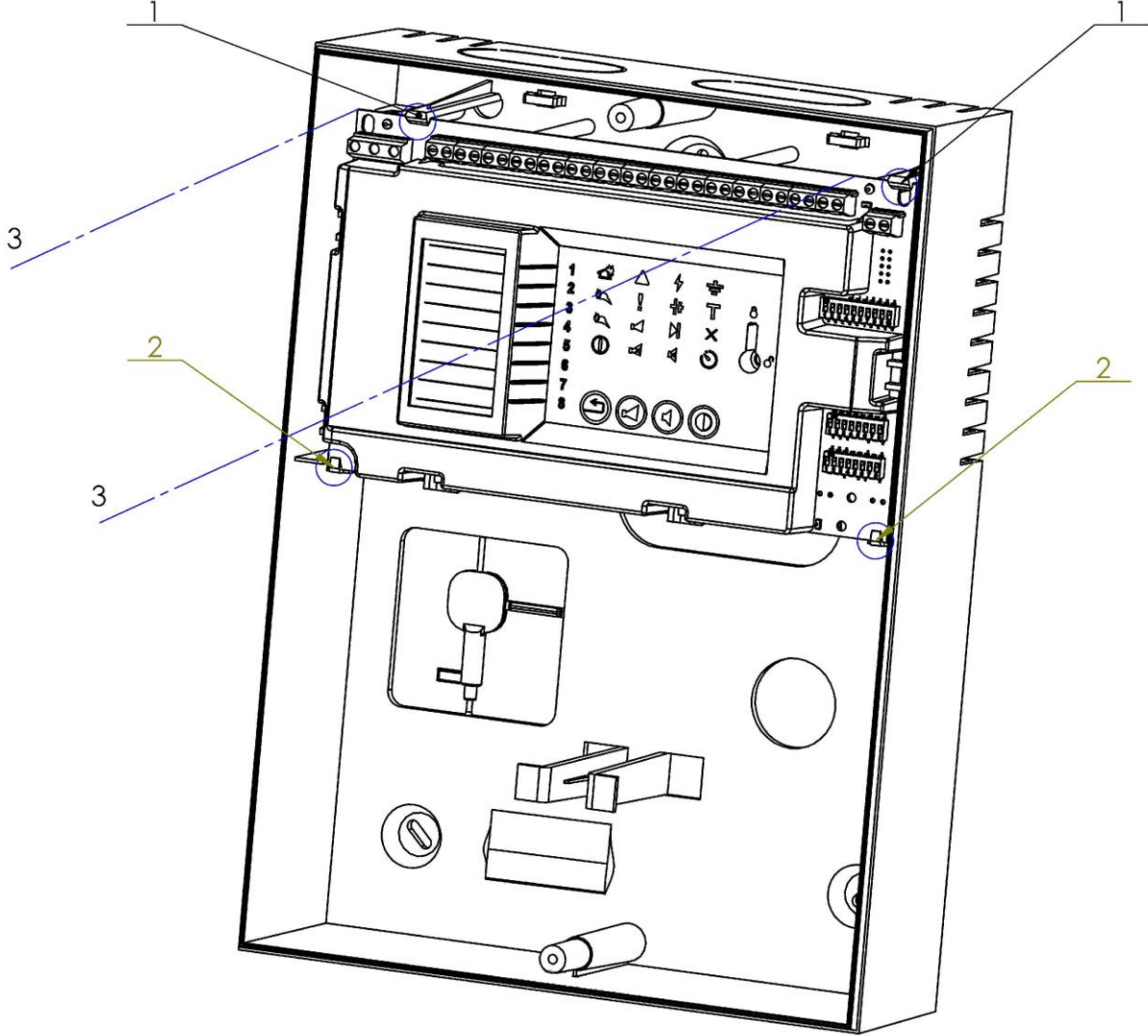
- Paketi açıp santralin ön kapağını çekerek santrali açınız ( konum1, resim 3);



Resim No 3

- Ana kart çıkartılır (resim 4). Eşzamanlı olarak üst tutamları ( resim 4, konum 1) yukarıya kaldırılır, kartın üst kısmı çekilir ve alt taşıyıcılarda kalır ( resim 4, konum 2). Kart ön tarafa doğru yükselttirilir ve taşıyıcılardan serbest bırakılır ( resim 4, konum 3).

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

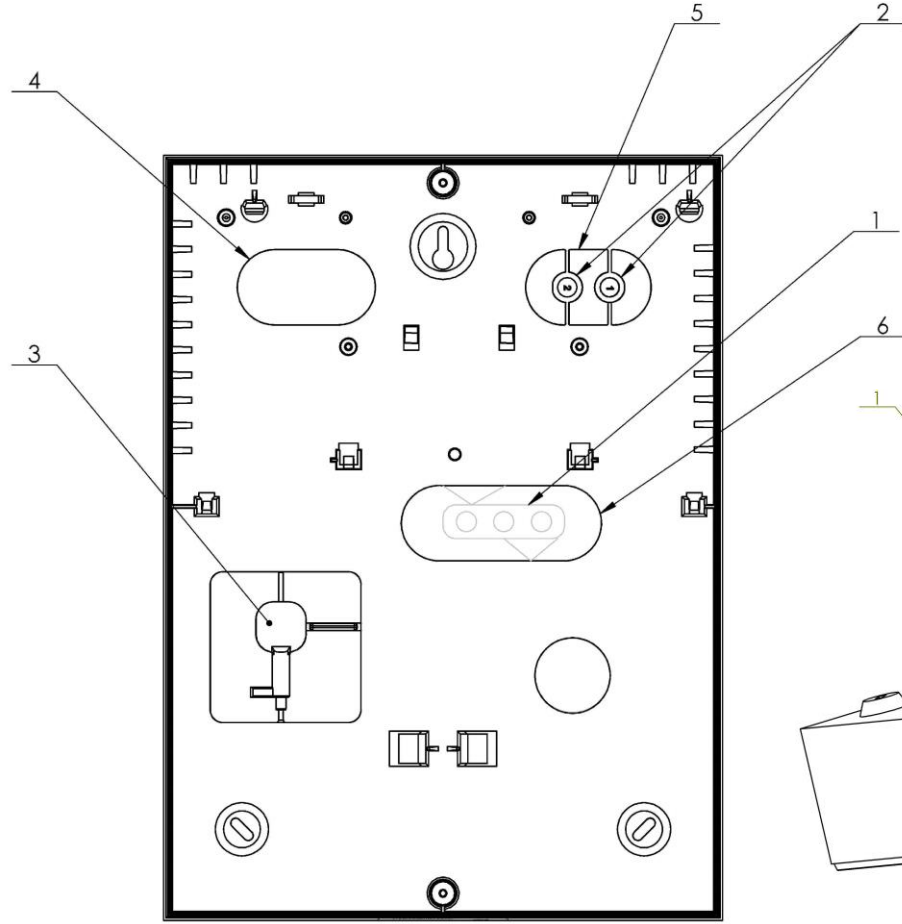


Resim No 4

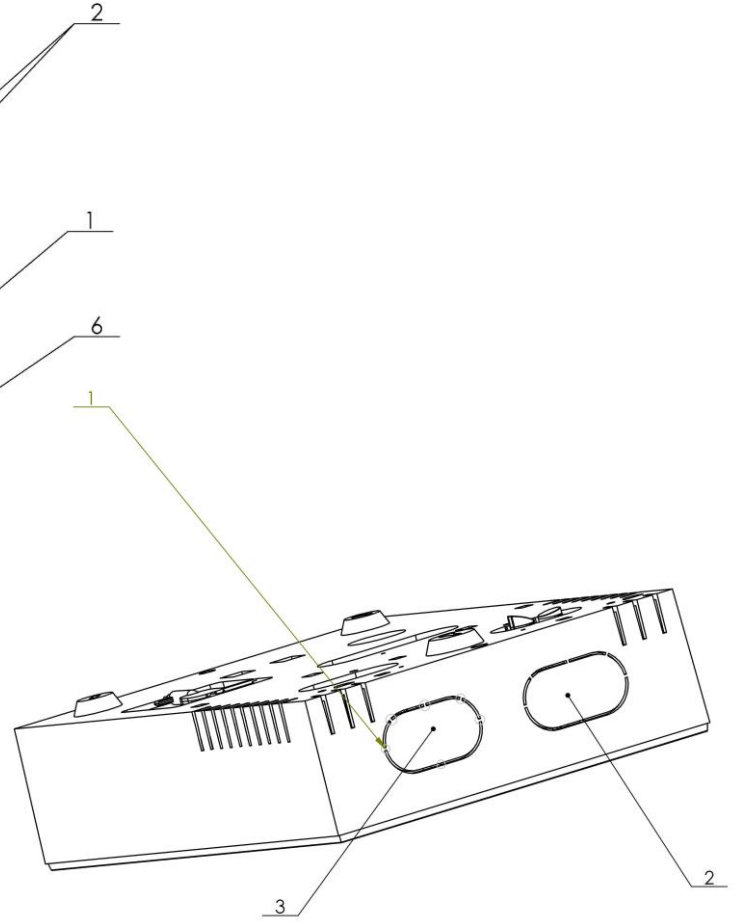
- Giriş seviyesi amaçlı kullanılan anahtar sökölür ( resim 5, konum 3);
- Ön paneli için gerekli olan dekoratif tapalar sökölür ( resim 5, konum 2);



## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali



Resim No 5



Resim No 6

14.1.2. Yangın algılama santralinin kutusundaki kablolamanın yapılması amaçlı delik hazırlıklarının gerçekleştirilmesi

- Üst sağ çaptaki delikte bulunan dekoratif tapaları ( resim 5, konum 2) çektikten sonra delik temizlenir ( resim 5, konum 5);
- Plastik parça yerinden kaldırılmaz ( resim 5, konum 1);

Delikler ( resim 5, konum 6) ve ( resim 5, konum 5) yangın algılama santraline ve ana kartına doğru giden sinyal kablolarının bağlanması amaçlı kullanılır;

- Üst sol çaptaki delik, besleme kablosunun (220VAC) ana karta takılması için hazır konuma getirilir ( resim 5, konum 4);
- Kutunun üst kısmındaki ek delikler sinyal kablolarının ( resim 6, konum 2) ve besleme

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

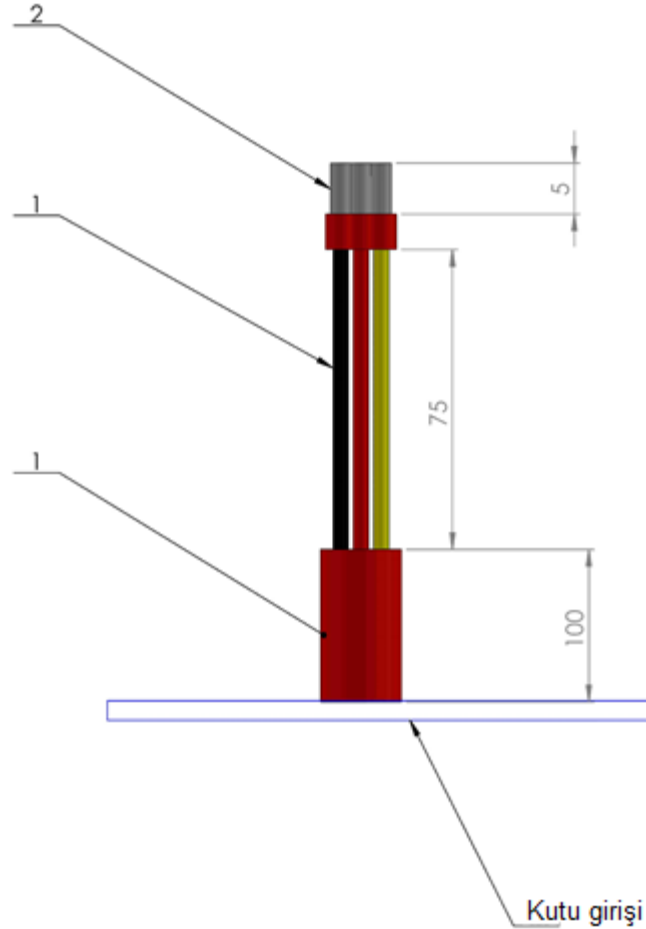
kablosunun ( resim 6, konum 3) yan montajı yapılırken kullanılır. Dekoratif plastik parçalarının da bu amaç doğrultusunda ( resim 6, konum 2 ve konum 3) kutuda yapılması üzere 1. konumdaki gibi kesilmeleri gerekmektedir;

14.1.3. Yangın algılama santralinin kutusundaki gerekli kabloların hazır konumuna getirilmesi

\*Santrale giren besleme kablosunun (220VAC) uzunluğu 185mm olması gerekir. 7 numaralı resime göre biçimlendirilir ( A).

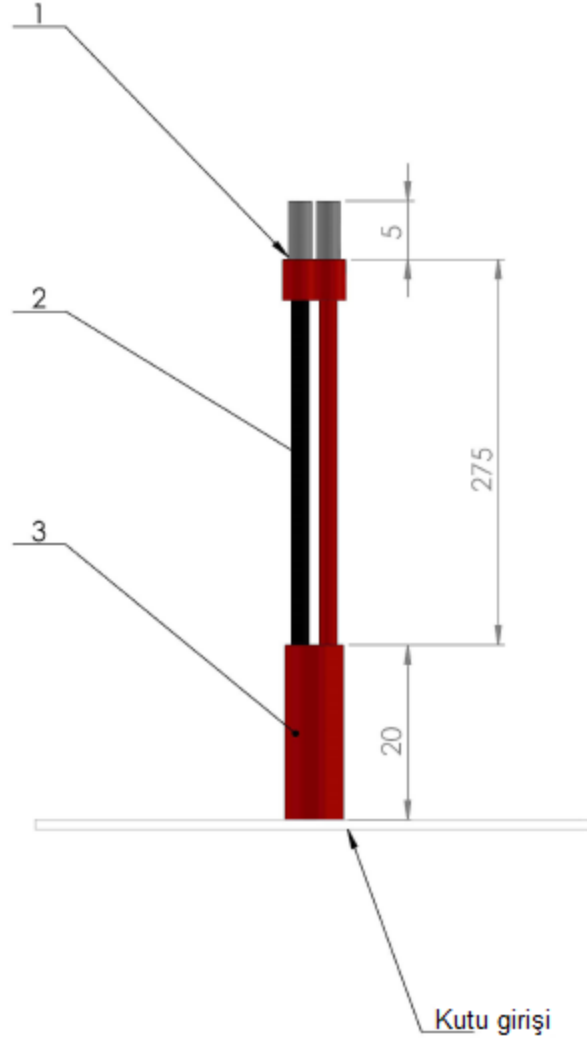
\* Yangın algılama santraline ve icra cihazlarına giden sinyal kablolarının uzunluğu 300mm olması gerekir. 7. resime göre biçimlendirilir ( B).

Esnek (“yumuşak”) iletkenlerinin bulunması amaçlanmaktadır. Bu iletkenlerin, klemense monte edilmiş olan kabloları olan yangın algılama santralinin kutusundaki ana kartının sorunsuz bir şekilde hareket etmesini sağlamalıdır;



Resim 7 . (A)

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali



Resim 7.(B)

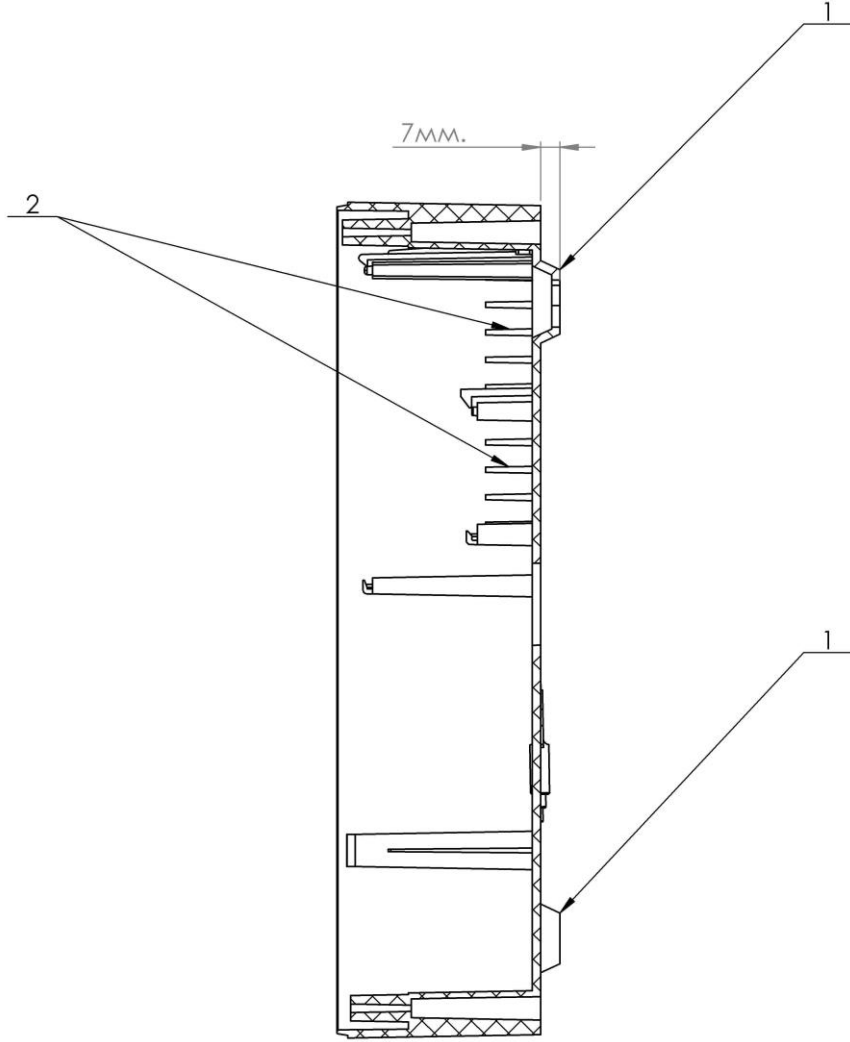
### 14.1.4. Yangın algılama santralinin montajı yapılması için yerin seçilmesi.

- Duvar ve yangın algılama santralinin kutusunun arkası arasındaki mesafenin 7 mm olması gerekir ( resim 8). Montajın doğru yapılması için duvar ve santral arasında 7mm'den daha fazla kablo ve şişliğin bulunmaması gerekiyor ( resim 8, konum 1);

- Santralin ısı kaynaklarının yakınında monte edilmemesi önerilir ( buzdolabı, radyatör, klima vesaire);

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

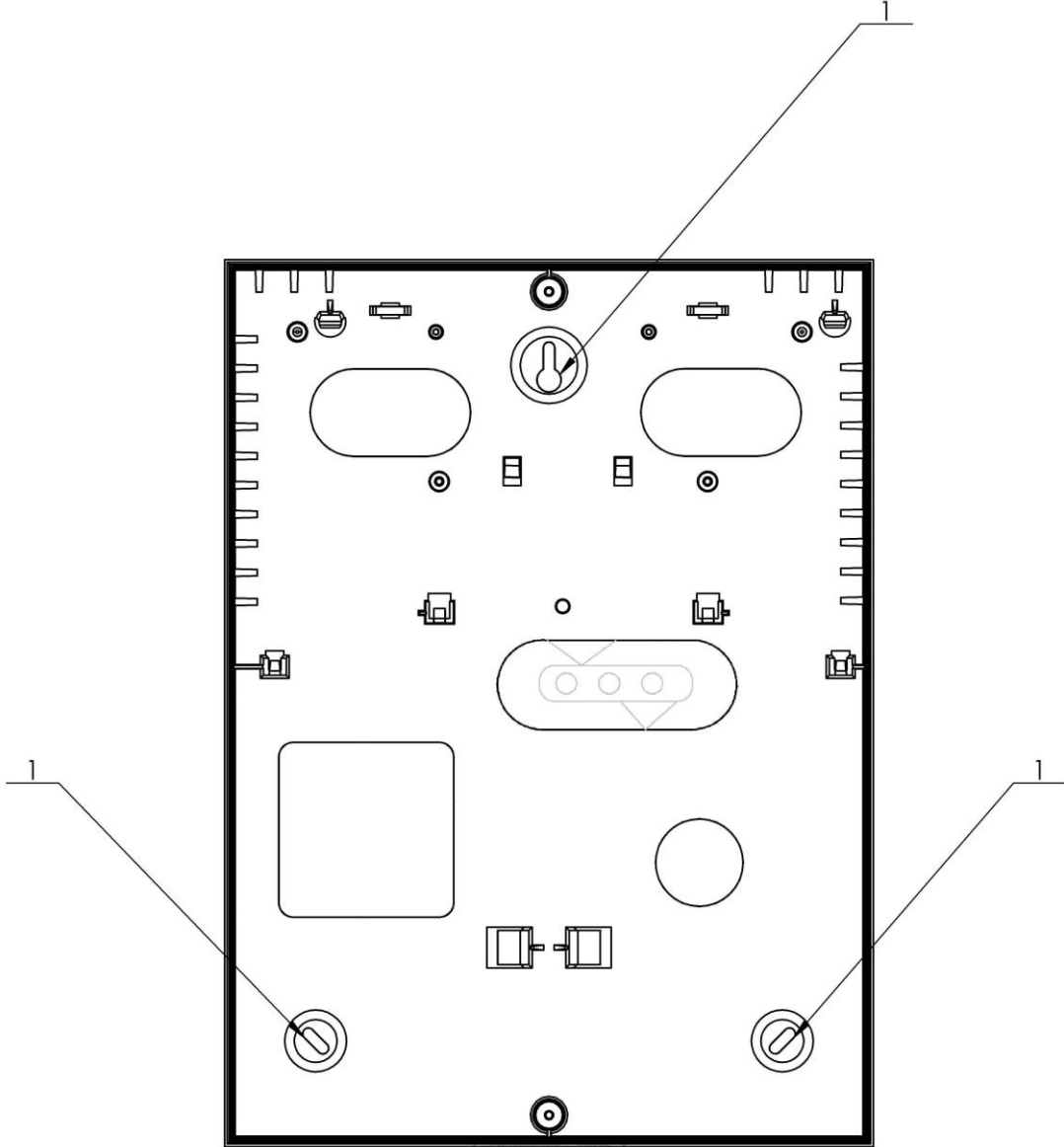
- Santralin soğutulması amaçlı deliklerin tıkanmaya karşı korunmaları gerekmektedir ( resim 8, konum 2);



Resim No 8

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

- Yangın algılama santralin montaj kutusu duvara konulur ve duvara takılacak yerler belirlenir gerekir ( resim 9, konum 1). Santralin takılması için çiviler monte edilir;



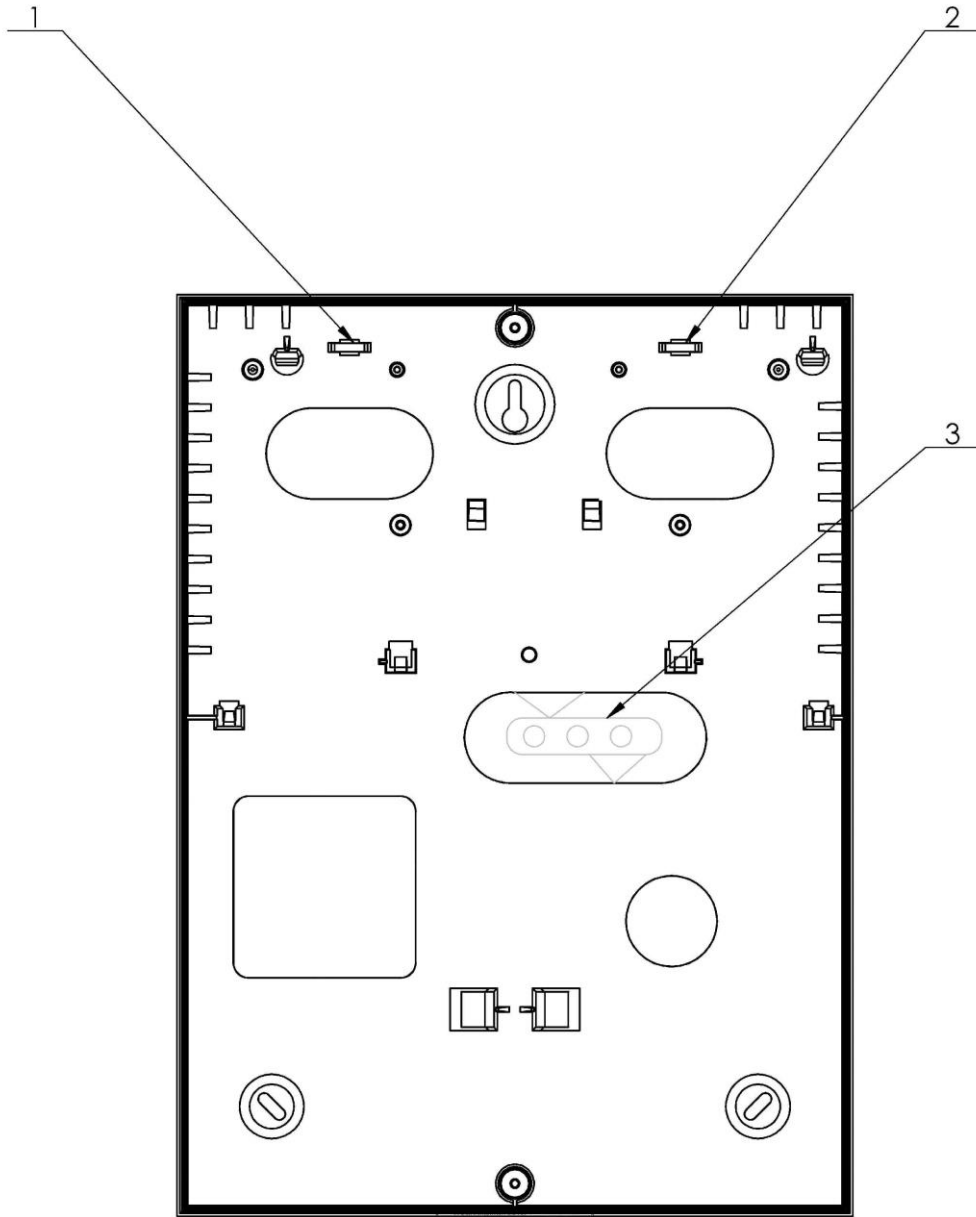
Resim No 9

- Yangın algılama kutusundaki montaj kabloları teknolojik deliklerden geçirilir (14.1.2. maddeye bakınız);
- Sabitleme vidaları sarılır ve santralin kutusu duvara takılır ( resim 9, konum 1);

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 14.1.5. Sinyal ve besleme kablosunun (220VAC) ana kartına doğru geçirilmesi

- Yangın algılama santraline delik üzerinden girmiş olup ve geçirilen güç besleme kablosu kutuda biçimlendirilir (14.1.2 maddeye bakınız). Kablo sargısıyla tutulur – resim 10, konum 1;
- Teknolojik deliklerinin üzerinden yangın algılama santraline girmiş olup geçirilen sinyal kabloları ( yangın dedektörlerine ve icra cihazlarına yönelik) santralde biçimlendirilir (14.1.2 maddeye bakınız). Kablo sargısıyla tutulur ( resim 10, konum 2) ve ( resim 10, konum 3);

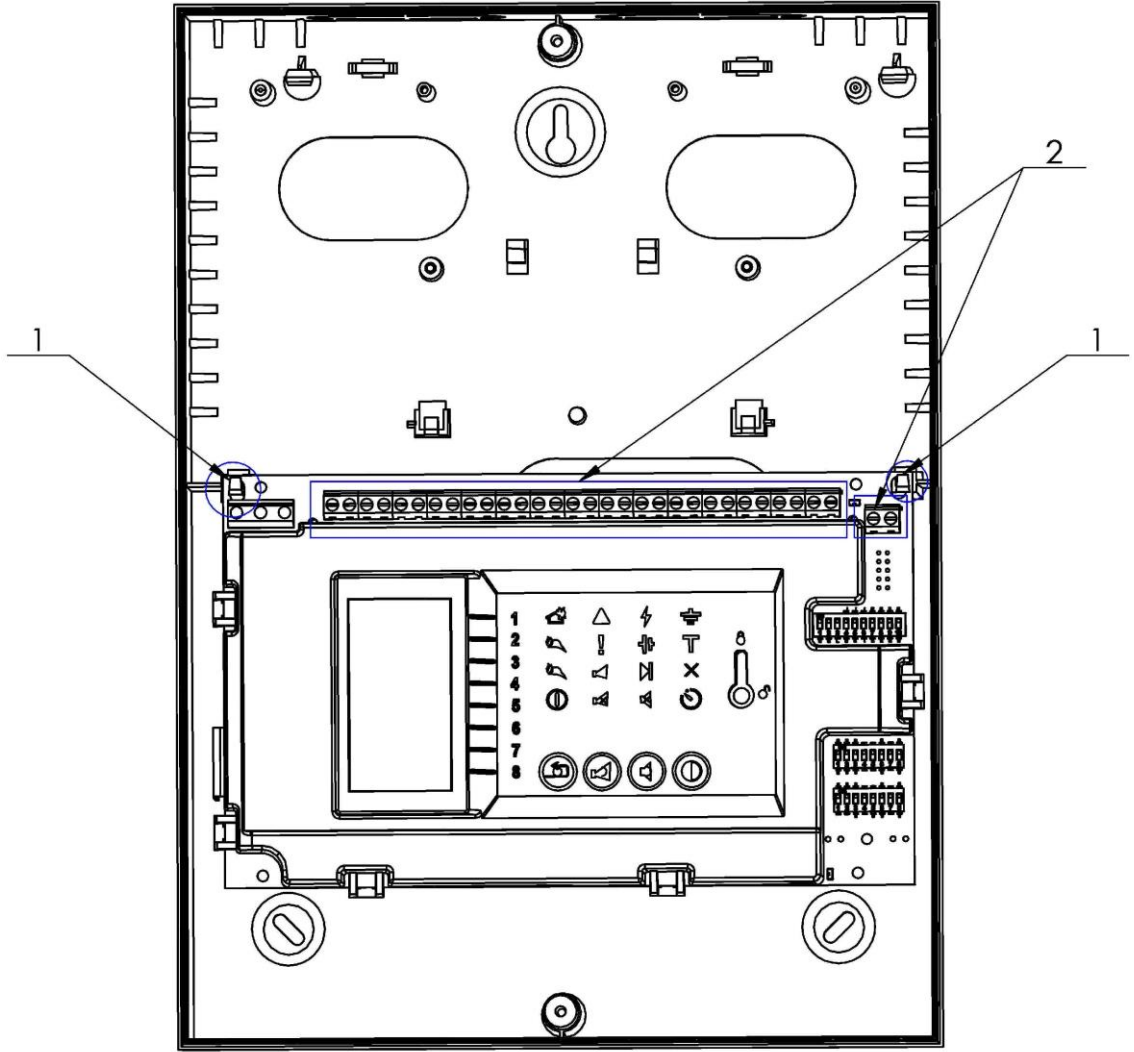


Resim No 10

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 14.1.6. Sinyal kablolarının yangın algılama santralinin ana kartına bağlantısı

- Kabloların yangın algılama santralinin ana kartına kolayca bir şekilde bağlanması için kart santralin kutusunun alt kısmındaki iki tane taşıyıcıya monte edilir ( resim 11, konum 1);
- Yangın dedektörlerine ve icra cihazlarına giden bağlantı kabloları ana kartın klemensindeki yerlerine yerleştirilir ( Yangın algılama santrali - resim 11, konum 2). Kısaçlar sıkılmaz. Besleme kablosu bu seviyedeyken uca monte edilmez, kartın başlangıç konumuna getirildiğinde monte edilir ( 4.1.8 maddeye bakınız);



Resim No 11

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### 14.1.7 Besleme kablosunun (220VAC) ana kartına bağlanması

Kart başlangıç konumuna getirilir ( resim 12):

- Ana kartın alt kısmı ( yangın algılama santralinde) kaldırılıp iki taşıyıcıya monte edilir ( resim 12, konum 1);

- Yangın algılama santralindeki ana kartın üst kısmı üstteki 2 tane tutam tarafınca sabitlenebilecek şekilde ( resim 12, konum 3) bastırılır ( resim 13, konum 2)

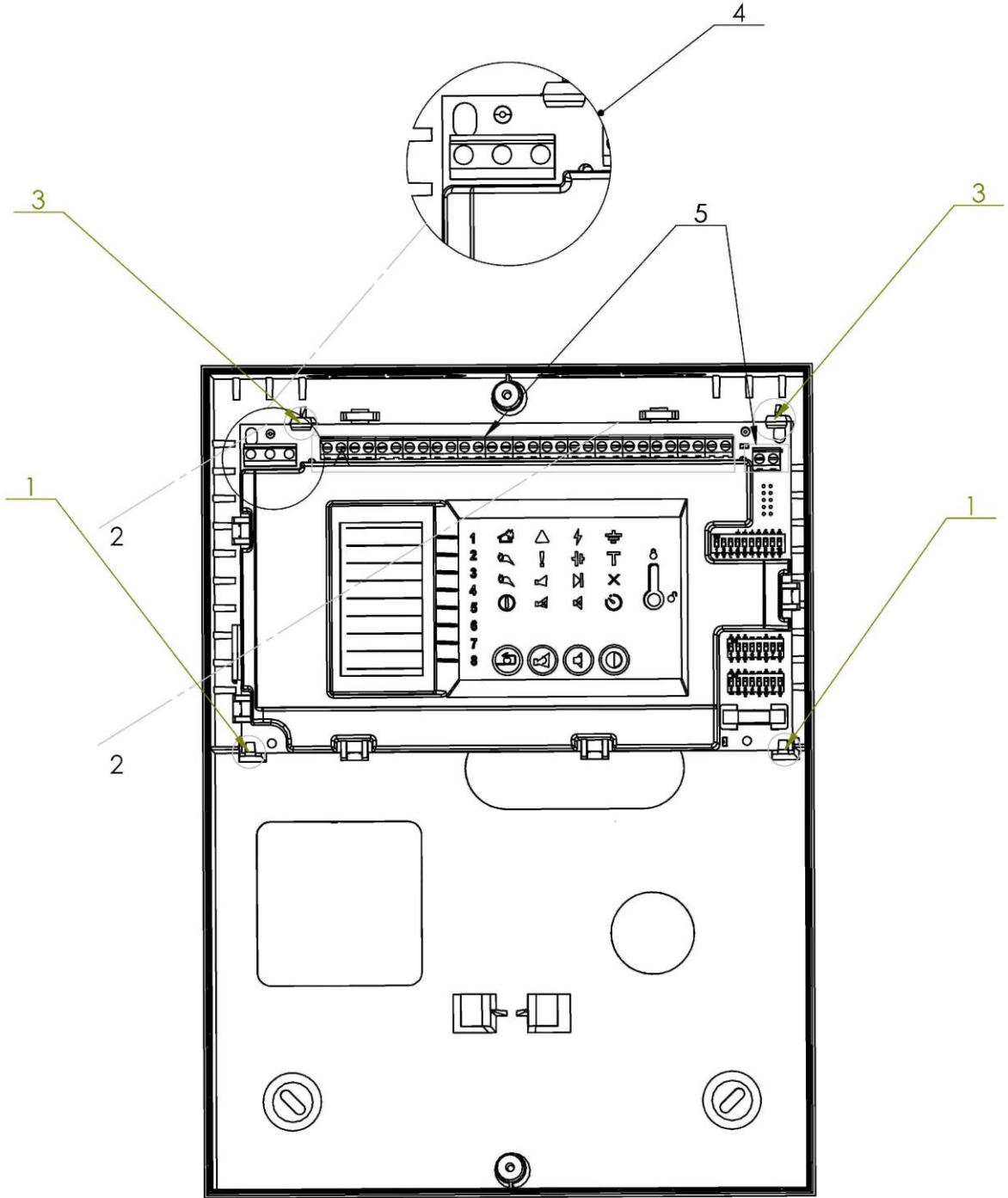
- Besleme kablosu yangın algılama santralinin ana kartının kiskacına bağlanır ( resim 12, konum 4);

- Yangın algılama santralinin ana kartındaki kiskaçlara giren yangın dedektörlerine ve icra cihazlarına yönelik bağlantı kabloları son olarak sıkılır.

(Resim 12, konum 5);



**FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

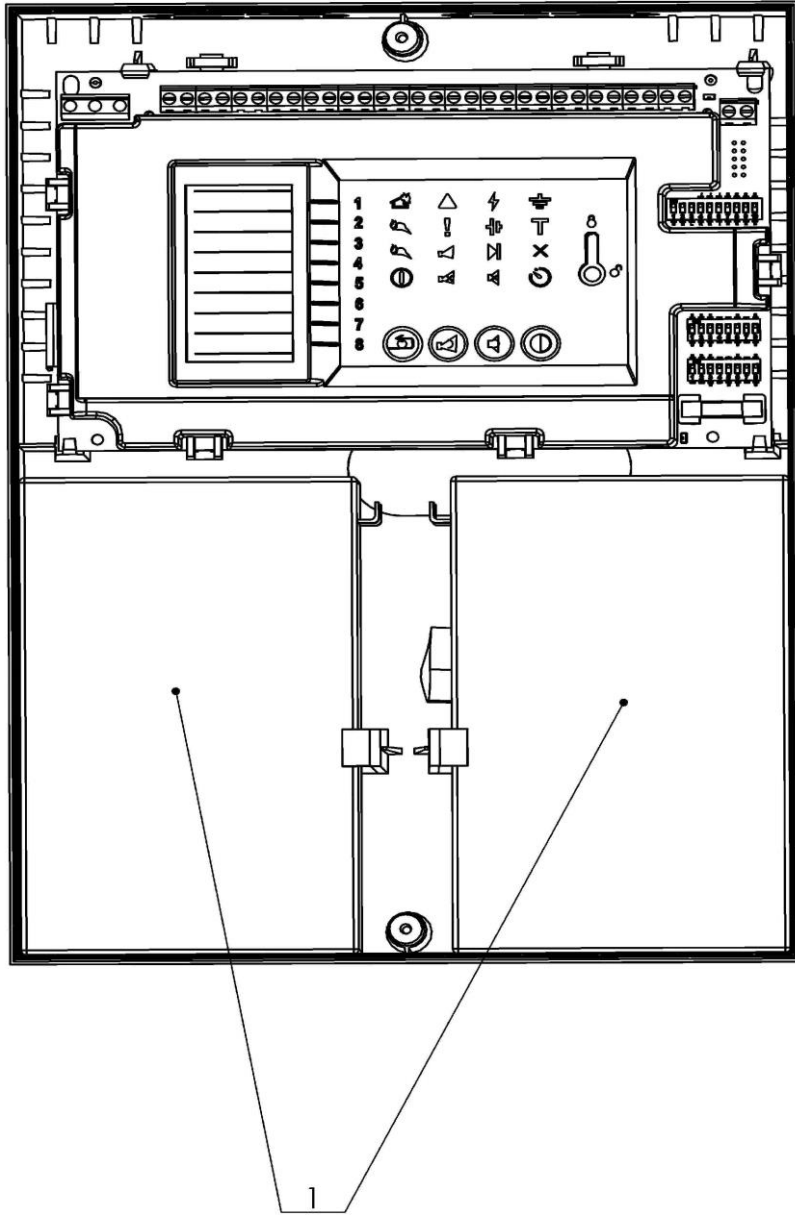


Resim No 12

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 14.1.8. Yangın algılama santralinin acil beslemesinin montajı

- Akü bataryaları yangın algılama santralinin kutusuna yerleştirilir ve santrale bağlanılır ( resim 13, konum 1). Akü bataryalarının nominal kapasitesi 7 Ah değerindedir. Fakat 1,2 Ah veya 4,5 Ah kapasitede olan bataryalar da kutuya monte edilebilir;

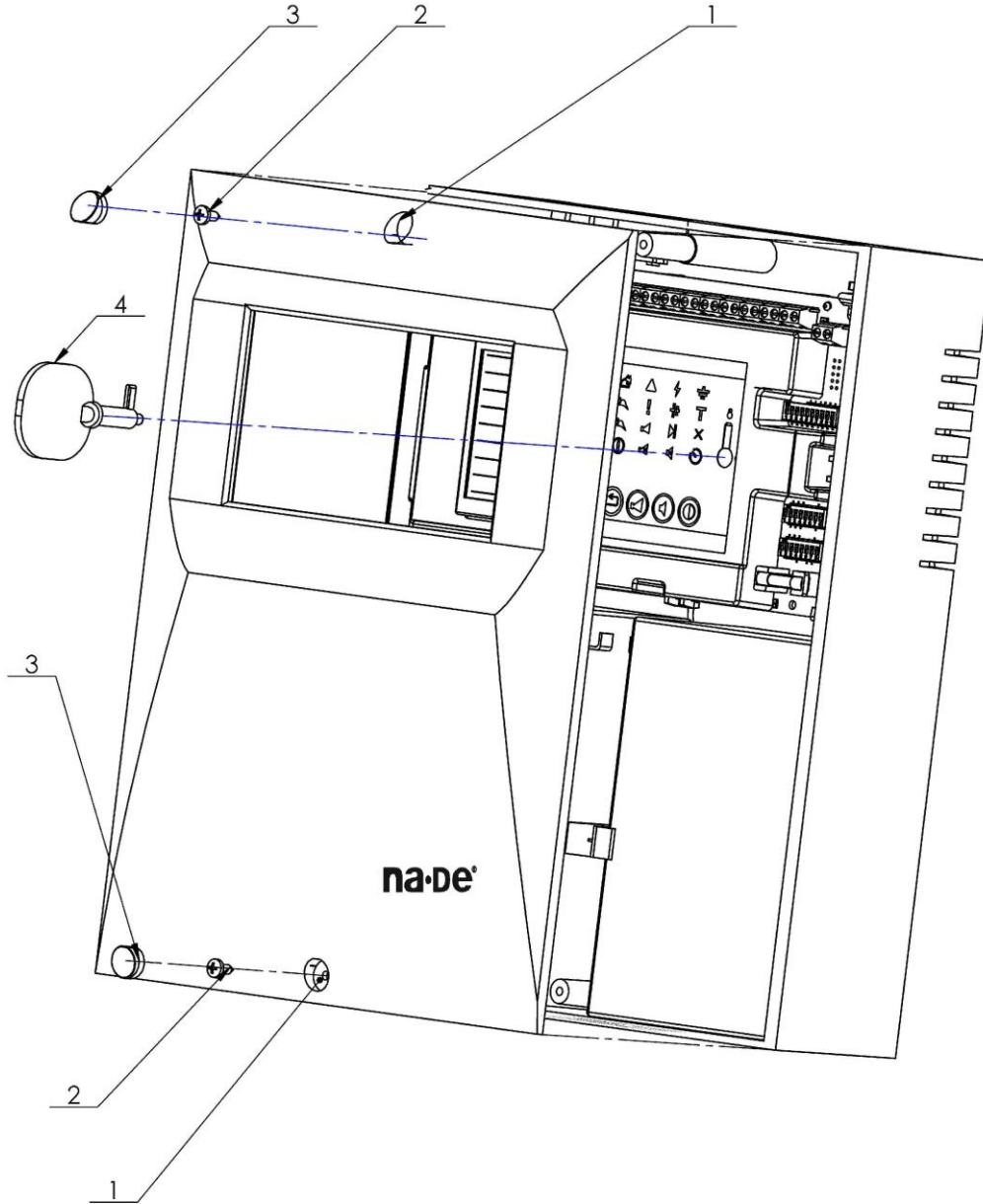


Resim No 13

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

14.1.9. Ön kapağın yangın algılama sistemine monte edilmesi.

- Ön kapak yangın algılama santralinin kutusunu kapatır – resim No 14;
- Ön kapakta iki tane delik mevcuttur ( resim 14, konum 1). Ön kapağın, yangın algılama santralinin kutusuna takılması üzere vidaların ( resim 14, konum 2) monte edilmesi amaçlı kullanılır;
- Dekoratif tapalar yerleştirilir ( resim 14, konum 3);
- Giriş seviyesi için anahtar konulur ( resim 14, konum 4);



## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

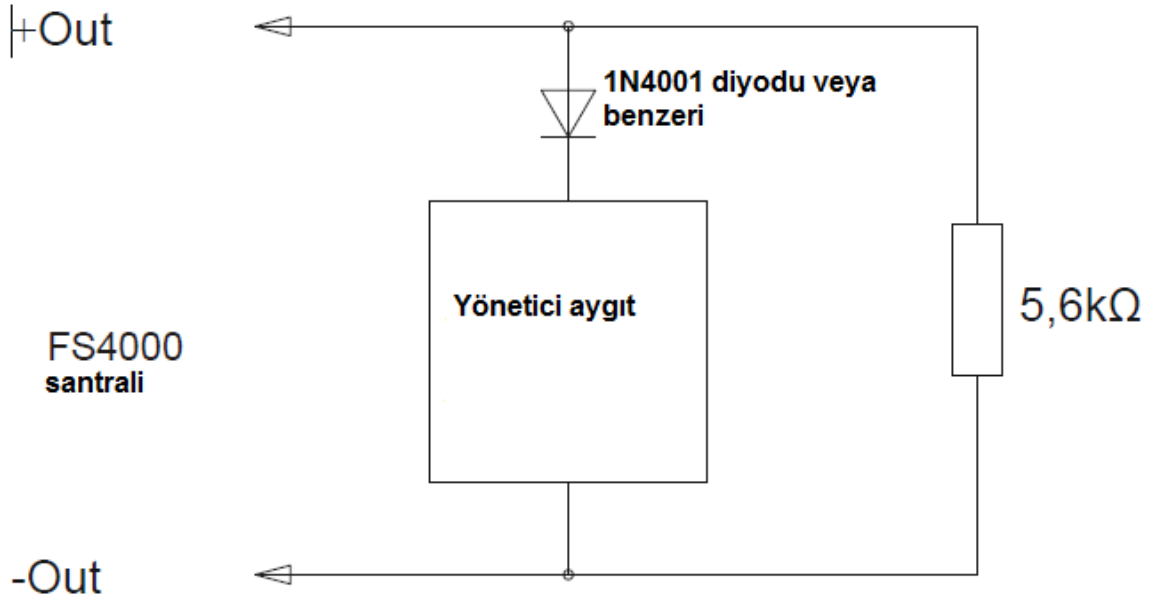
### 14.2. Yönetici aygıtlarının santrale monte edilmeleri

Tüm bağlantı işlemleri baskılı devre kartına monte edilen terminallerin yardımıyla yapılır (Ek2). Dış aygıtlarının besleme gerilim tüketimi ve ayarlanabilir çıkışlarındaki tüketimin toplamı en ağır rejimindeyken 1,2 A'yi aşmaması gerekir.

#### 14.2.1 Santralin ayarlanabilir çıkışlarına yönetici aygıtlarının monte edilmesi

Yangın durumunda çalışabilecek "+Outx", "-Outx" sıkma vidaları kullanılır – ayarlanabilir gerilimli çıkışlar.

Santral daimi olarak aygıtların beslendiği hatta arıza oluşumu takibini yapmaktadır ( kesinti veya kısa devre).



Ayarlanabilir çıkışlarının kullanılmadığı takdirde "+Outx", "-Outx" terminallerine 5,6 kΩ/0,25W rezistörü bağlanılır.

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **14.2.2. Yönetici aygıtlarının santralin röle çıkışına monte edilmeleri** **Aşağıdakiler kullanılır:**

- “+24VDC” terminali – dış aygıtlarının beslenmesi için dik sabit gerilimin pozitif ara kablosu (ışık ve ses sinyal aygıtları, yönetici aygıtları vs.);
- “GND” terminali – şasi (dış aygıtlarının beslenmesi için dik sabit gerilim negatif ara kablosu;
- “REL Fault/C”, “REL Fault/NO” ve “REL Fault/NC” terminalleri – gerilimsiz röle kontakları.

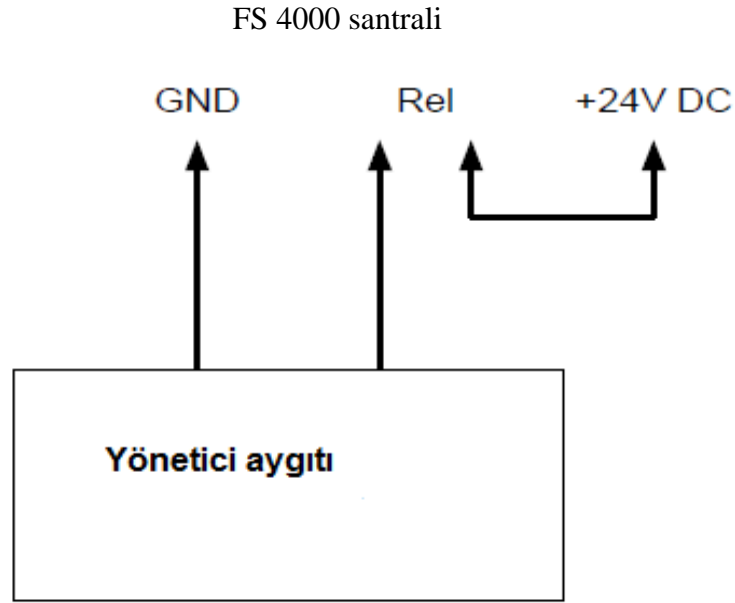
Arızanın bulunmadığı taktirde “REL Fault/C” ve “REL Fault/NO sıkma vidaları arasında bağlantı bulunmaktadır, arızanın olmadığı durumda “REL Fault/C” ve “REL Fault/NC” terminallerinin arasında bağlantı bulunmaktadır.

- REL1/C”, “REL1/NO” ve “REL1/NC” sıkma vidaları – REL1 adlı rölenin gerilimsiz röle kontaklarıdır. Görev rejiminde iken “REL1/C” ve “REL1/NC” terminalleri arasında bağlantı bulunmaktadır, yangının olduğu taktirde “REL1/C” ve “REL1/NO” sıkma vidaları arasında bağlantı bulunmaktadır.
- “REL2/C” ve “REL2/NO” terminalleri – REL2 adlı rölenin gerilimsiz röle kontakları.

Görev rejiminde iken “REL2/C” ve “REL2/NO” terminaller, arasında bağlantı bulunmamaktadır, yangının olduğu taktirde “REL2/C” ve “REL2/NO” terminalleri arasında bağlantı bulunmaktadır.

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

---



**Figür 3**

Röle çıkışının kullanılmadığı takdirde terminaller serbest bırakılır (hiç birşey bağlanılamaz).

### 14.2.3. FD4201 genişleme modülünün dahil edilmesi

FS4000 yangın alarm santraline **FD4201 genişletme modülünü dahil ederek genişleme opsiyonu öngörülmüştür.**

Modül:

- yangın durumunda çalışabilen 2, 4, 6 veya 8 gerilimsiz röle çıkışlarını ilave eder (santralin hat sayısına göre);

- santralin yerel ağa bağlanması için RS485 arayüzeyini ilave eder.

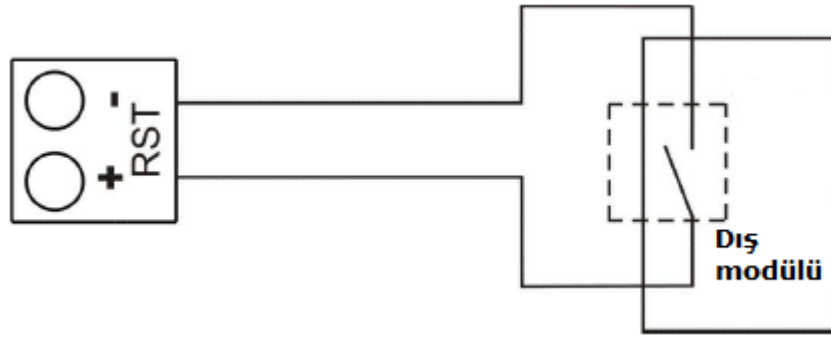
Modülle iletişimin santraldeki bağlaç vasıtasıyla yapılır.

FD4201 serisi modülünün Montajı ve bağlantısı kullanım kılavuzunda yer almaktadır.

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 14.2.4. “Uzaktan ayarlama” girişinin bağlanması/ Ayarlanabilir çıkışlarının uzaktan çalıştırılması”

“Uzaktan kurma” girişinin kullanıldığında normal açılmış kontak gösterilen şemaya göre yapılır.



### 14.3. Yangın dedektörlerinin bağlanması

İki iletkenli yalıtımlı hattın kullanımıyla yangın dedektörlerinin santrale bağlanılır. Toplam direnci 100  $\Omega$ 'dan daha fazla olamaz fazla olmayan sağlanabilir.

Hatların uzunluğuna göre iletkenlerin önerilen kesimi aşağıdaki gibidir:

- 500 metreye kadar kablo: 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>
- 1000 metreye kadar kablo: 2 x 1,0 mm<sup>2</sup>
- 1500 metreye kadar kablo: 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

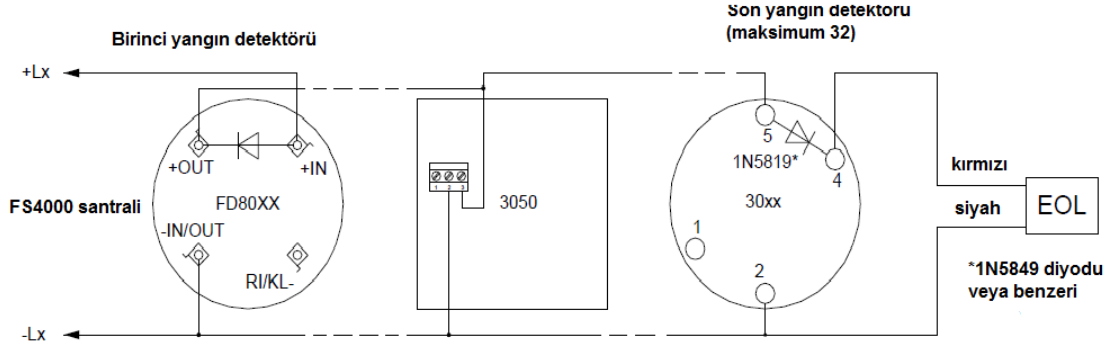
Yangın alarm hattının santrale bağlanması esnasında ölçme ekipmanı ile kontrolün yapılması önerilir.

Hattaki montajın doğru şekilde yapıldığı takdirde santrale giren kablonun eksi ve artı arasındaki ölçülmesi gereken direnç değeri 3,0k $\Omega$  (+/-10%) olması gerekir.

“Toprağa” doğru iki tane iletkenin ölçülmesi yapılırken ölçme ekipmanı ile iletişimin veya kaçığın bulunmadığını göstermesi gerekir.

Gösterilen polariteye uyumun sağlandığı takdirde “+Lx” ve “-Lx” modüllerinin terminallerine bağlantı yapılır ( x – hat numarası).

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali



FD3000, FD8000 serilerinden veya başka uygun otomatik yangın dedektörleri kullanılır. Hattaki son yangın dedektörüne "EOL" adlı komponenti monte edilir. "Sökülmüş yangın dedektörü" arızasının algılanması için diyotlarının montaj edilmesi ( örnek: 1N5819) veya FD3000 ve FD8000 serisi diyot içerikli alt tabanlarının kullanılması gerekir. Kullanılan manuel yangın dedektörlerinin tanınmaları için 24VDC değerindeki gerilime verilmesi gereken cevap 44mA değeridir. FD3050 tipi veya başka uygun manuel yangın dedektörü kullanılır. Çeşitleri fark etmeksizin bir hatta en fazla 32 yangın dedektörün montajı yapılabilir. Kullanılmayan hatlarda terminallere son derece direnç veya "EOL" adlı sonlandırıcı komponent monte edilir. Aksine hatlar Arıza durumunu gösterecektir.

### 14.4. Elektrik beslemesinin bağlanması

Aşağıdaki konumlara uyularak kartın 220 V terminaline elektrik besleme kablosu bağlanır (L, E, N ile işaretlenir):

- L – besleyen iletken "Faz";
- N – besleyen iletken "Sıfır";
- "Toprak" – korunma topraklama iletkeni

Kablonun çift yalıtımlı olup, besleyici iletkenler için enine kesidi 0,5 mm<sup>2</sup>'den daha az olmaması gerekir. Korunma topraklama iletkeni için ise enine kesidi 1,5 mm<sup>2</sup> olması gerekir. Bağlantı kutusu kullanılarak elektrik besleme kablonun diğer ucu elektrik şebekesine bağlanır.

Santralin şebeke beslenmesi ayrı elektrik çerçevesinde olması gerekir.



## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **15. Santralin çalışma durumuna getirilmesi**

- Şebeke besleme bağlantısının doğru yapıldığına dair yoklama yapılır
- Çevresel aygıtlarının doğru bağlanıldığına dair yoklama yapılır.
- Sigorta terminale koyulunca, kısa süreyle tüm diyodlar yanması gerekir. Bundan sonra ise santral Görev rejimine geçer.
- Elektrik besleme kabloları akülere dahil edilip her iki akü de sırayla bağlanır.

Akü pilinin pozitif kutubuna kırmızı renkteki iletken ilave edilir, negatif kutubuna ise mavi renkteki iletken ilave edilir.

İki akünün toplam gerilimi 17,6 V değerinden daha yüksek olması gerekir. Aksi takdirde santral tarafınca tanımlanamazlar.

- Gerekli durumlarda aşağıdaki fonksiyonların konfigürasyonu yapılır:
  - Zaman gecikmesi;
  - Arayüzey üzerinden yapılan iletişimin açılması/ kapatılması;
  - Çıkışların çalıştırılması amaçlı kullanıcı kombinasyonları;
  - “Çıkartılmış yangın dedektörü” yoklamasının açılması/ kapatılması;
  - “Topraklama” yoklanmasının açılması/ kapatılması;
- Gerekli durumlarda her hat için yazılmış metin içerikli kart bitiştirilir.

### **16. Çalıştırma, depolama ve taşıma koşulları**

#### **16.1. Çalıştırma ve depolama**

**Santral aşağıdaki sınır koşulların doğrultusunda kapalı mekanlarda kullanılır ve muhafaza edilir:**

##### **16.1.1. Sıcaklık**

- depolama sıcaklığı - 5oC’den 35oC’ye kadar
- taşıma sıcaklığı - eksi 10oC’den 50oC’ye kadar
- çalışma sıcaklığı - eksi 5oC’den 40oC’ye kadar

##### **16.1.2. Bağlı nem**

- depolama - 80%’ye kadar
- çalışma - 93%’ye kadar

#### **16.2. Taşıma**

Santral fabrika ambalajında yukarıda belirtilen atmosfer şartlarına uyum sağlanılacak şekilde kapalı araçlarda taşılır.

## **FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali**

---

### **17. GARANTİ KOŞULLARI**

**Üretici firma ürünün aşağıdaki standartlara uyduğuna dair garantisini vermektedir:**

- EN 54-2: 1997/ A1:2006/AC: 2009, EN 54-4:1997/A2: 2006/AC 2009

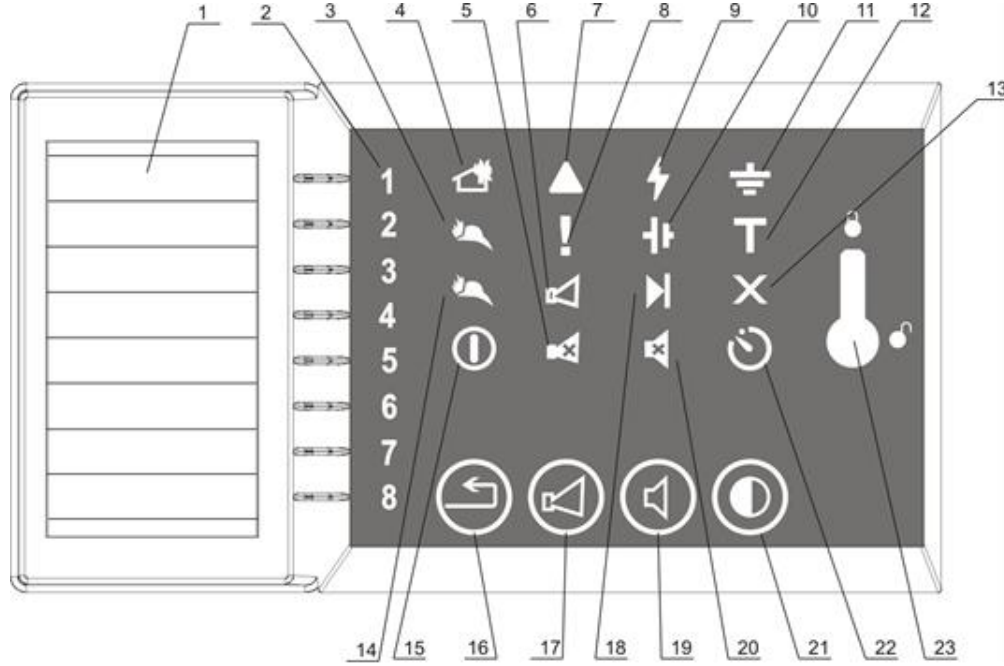
Garanti süresi aşağıdaki şartlara uyulması koşuluyla satış tarihi itibarıyla 18 aydır:

- depolama ve taşıma şartlarına bağlı kalınması;
- ürünün sadece yetkili kişiler tarafınca çalıştırılmış olması;
- işbu kullanım kılavuzunda belirtilen gerekli çalışma kriterlerine bağlı kalınması;

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### 18. Ekler

Ek 1

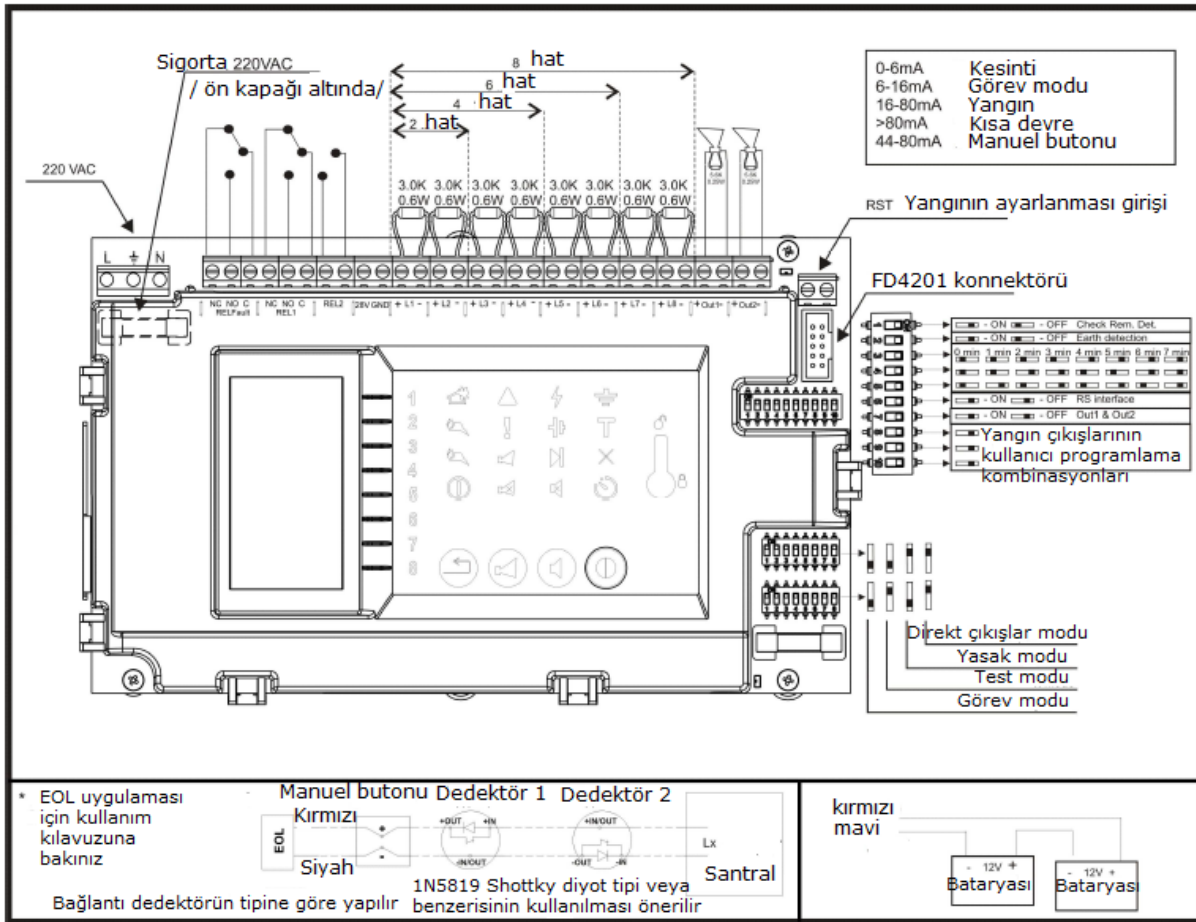


1. Hatların etiketlenmesi için alan
2. Yangın ( kırmızı) ve arıza (sarı) durumları için bireysel hat göstergeleri
3. İşaretleme uzaktan paneli tarafınca onaylanmış olunan yangın” göstergesi (kırmızı)
4. Genel “Yangın durumu” göstergesi (kırmızı)
5. “Sirenleri durdur/ çalıştır” göstergesi (kırmızı)
6. “Arızalı/yasaklanmış ayarlanabilir çıkış” göstergesi (sarı)
7. “Sistem arızası” göstergesi (sarı)
8. Genel “Arıza durumu” göstergesi (sarı)
9. “Ağ besleme arızası” göstergesi (sarı)
10. “Akü arızası” göstergesi (sarı)
11. “Zemin arızası” göstergesi (sarı)
12. “Test” göstergesi (sarı)
13. “Yasaklanmış parça” göstergesi (sarı)
14. “RS485 iletişim arayüzünde arıza” göstergesi (sarı)
15. “Besleme” göstergesi (yeşil)
- 16 “Yangın sıfırlama” butonu
- 17 “Sirenleri durdur/çalıştır” butonu
- 18 “İç besleme arızası” göstergesi (sarı)
- 19 “Alarmı durdur/çalıştır” butonu
- 20 “Alarmı durdur/çalıştır” göstergesi (kırmızı)
21. “İşaretleme testi ve ses” butonu
22. “Çıkış gecikmesi” göstergesi (sarı)
- 23.«Seviye 1 / Seviye 2» anahtarı

## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

### FS 4000 santralinin ön paneli

Ek 2



## FS4000 serisi konvansiyonel yangın alarm santrali

Ek 3

