

# PROSENSE DP32 Gaz Kontrol Paneli Kullanma Kılavuzu



Prosense Teknoloji San. Ltd. Şti.  
Cumhuriyet Mah. Mermer sok. No:16 Kartal İstanbul  
Tel: (90) 216 306 77 88 Faks: (90)216 473 81 29

[www.prosense.com.tr](http://www.prosense.com.tr)

## UYARI

Bu kılavuz, bu ürünün kullanım ve bakımından sorumlu kişiler tarafından dikkatle okunmalıdır. Bu ürün üreticinin tarif ettiği kurallara uygun olarak kurulmalı, kullanılmalı ve bakımı yapılmalıdır. Aksi takdirde işlevlerini tasarlandığı biçimde gerçekleştiremez ve güvenliği bu ürüne bağlı olan çevrenin ve insanların zarar görmesine veya ölümüne neden olabilir.

Usulüne uygun kurulmuş ürünler Prosense garantisi altında sorunsuz çalışacaktır. Prosense tarafından sağlanan ürün garantisi bu kılavuzda belirtilen biçimde kurulmayan, kullanılmayan ve bakımı yapılmayan ürünler için geçerli değildir.

Motor, havalandırma fanı gibi endüktif veya kapasitif yükler oluşturan cihazlar doğrudan panele bağlanmamalıdır. Bu tip yüksek yük oluşturan cihazları sürmek için panel ile cihaz arasına harici röleler konulmalıdır.

## İçindekiler

1.Giriş .....	4
1.1 Teknik Özellikler.....	4
1.2 Panel Ölçüleri.....	5
2. KURULUM.....	5
3. FONKSİYON DETAYLARI .....	7
3.1 LCD Ekran: .....	9
4. ELEKTRONİK KART VE BAĞLANTILAR.....	10
4.1 Elektronik Kart: .....	10
4.2 Akü Bağlantısı .....	11
4.3 Ana Güç Bağlantısı .....	11
4.4 Dedektör Bağlantıları .....	12
4.5 Prosense dedektörler için RS485 seri haberleşme modülü .....	13
4.5 Röle Bağlantıları .....	14
4.6 AUX Rölesi .....	15
5. İLK ÇALIŞTIRMA .....	15
5.1 Otomatik Test .....	16
6. PROGRAMLAMA .....	16
6.1 Tek Kanal Modu:.....	17
6.2 Dedektör Parametrelerinin Ayarlanması: .....	17
6.3 Kullanılmayan Kanalların Kapatılması:.....	18
6.4 Röle Atama: .....	19
6.5 Saat ve Tarih Ayarları:.....	20
7. ALARMLAR.....	21
7.1 Panelin Alarm ve Hata Fonksiyonlarının Kontrol Edilmesi .....	21
7.2 Alarm Durumunda Ne Yapılmalı .....	21
7.3 Alarm ve Hata Sorunlarının Giderilmesi .....	22
8. YAZILIM DESTEĞİ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Garanti Şartları .....	23

## 1.GİRİŞ

Prosense DP32 Kontrol Paneli sürekli olarak ortamdaki gaz seviyesini dedektörlerden okuyarak gaz kaçaqları ve patlamalarına karşı güvenlik sağlar. DP32 Panel dedektör tarafından ölçülen değerleri sürekli olarak kontrol birimine aktarır. Eğer gerekli bağlantılar kontrol ünitelerine düzgün bir şekilde yapılırsa DP32 dedektörlerin bulunduğu yerdeki gaz miktarı alt patlama sınırına erişmeden önce alarm rölelerini etkinleştirerek gaz vanalarının veya elektrik anahtarlarının kapatılmasını sağlayabilir.

Prosense DP32 Kontrol Paneli üzerinde, ölçü birimlerine göre ayarlanabilen üç alarm ve algılama devrelerini izlemek için bir hata çıkışı vardır. Röleler birbirinden bağımsız olarak istenilen işlevi yerine getirecek biçimde ayarlanabilir. Panel bu işlevleri yerine getirmek için dört röle barındırır. Bunlardan ikisi ALARM-1 ve ALARM-2 adlı alarm röleleridir. AUX rölesi ALARM-1, ALARM-2 veya ALARM-3 olarak tanımlanabilir. ALARM-3 ölçüm seviyesine bağlı bir alarm değildir ve panel dışındaki bir başka kaynak tarafından kontrol edilebilir. Ayrıca panelin genel durumunu kontrol etmek amacıyla bir hata (FAULT) rölesi bulunur.

Prosense DP32 Kontrol Panel, RS485 seri bağlantı yapabilen 32 adet gaz dedektörünü kontrol edebilir. Prosense BTN, P veya PC3 serisi gaz dedektörleri üzerlerine RS485 seri haberleşme modülü takılarak DP32 panele bağlanabilir. Panel dedektörlerin algıladıkları gazı ve ölçüm aralıklarını otomatik olarak tanır ve ekranında gösterir.

DP32 ön kapağında yer alan 128x64 boyutundaki LCD ekran üzerinde her dedektörün durumunu sürekli olarak gösterir. Bu ekran aynı zamanda kullanıcıların sistemde yer alan gaz dedektörleri için gerekli gaz tipi, ölçüm birimi ve ölçüm aralığı gibi özellikleri tanımlaması için de kullanılır.

### 1.1 Teknik Özellikler

Güç Kaynağı	220VAC +/-10%
Güç tüketimi	27VDC/250mA - 6.75W max. (bağlı dedektörler hariç)
Girişler	1 RS485 seri giriş (32 dedektör ile haberleşebilir)
Röle çıkışları	Hata-Fault, ALARM1, ALARM2, AUX
Kontak değerleri	3A, 24VDC or 3A 120VAC
Ekran	Grafik LCD (128x64)
LED göstergeleri	Tüm sistem için ortak HATA (FAULT), ALARM1, ALARM2, AUX, AKÜ (BATT), GÜÇ (POWER) LED'leri Her dedektör için ayrı Alarm LED'i
Akü	12V 7A/h (isteğe bağlı)
Çalışma sıcaklığı	0-50C <sup>0</sup>
Nem	15-85% (yoğunlaşmasız)
Panel kutusu	ABS IP66 (546 X 276 X 186 mm)
Ağırlık	5,5 kg
Güç kaynağı sigortası	2A
Akü sigortası	2A

## 1.2 Panel Ölçüleri

Panel ölçüleri Diagram 1 üzerinde gösterilmiştir.

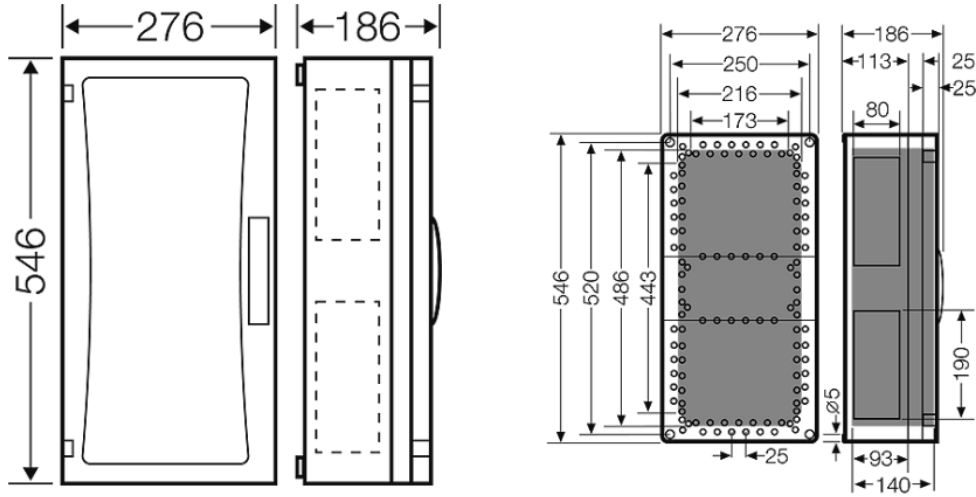


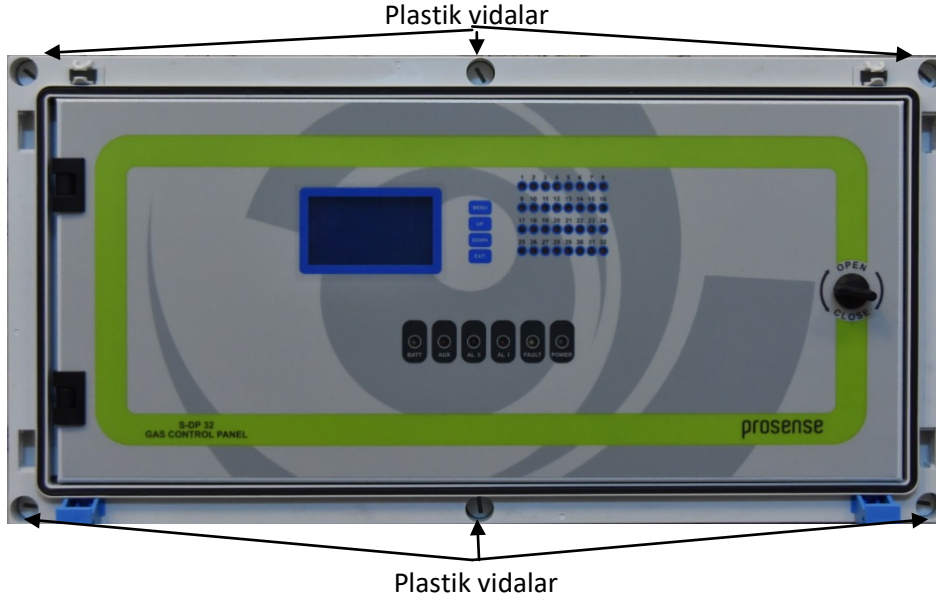
Diagram 1: Ölçüler (mm)

## 2. KURULUM

DP32 Kontrol Paneli asla patlayıcı atmosfer bulunan ortama kurulmamalı ve kolaylıkla erişilebilir bir yerde olmalıdır. Kabloların geldiği yöne göre panelin altında veya üstünden kablo girişi için delikler açmak gereklidir. Delme işleminden önce istenmeyen kazaları önlemek amacıyla elektronik parçaların yer aldığı ön kapak sökülmelidir. DP32 kontrol paneli yüksek gerilim kablolarının, yüksek güç taşıyan kabloların, kaynak istasyonları veya frekans regülatörlerinin yakınına kurulmamalıdır.

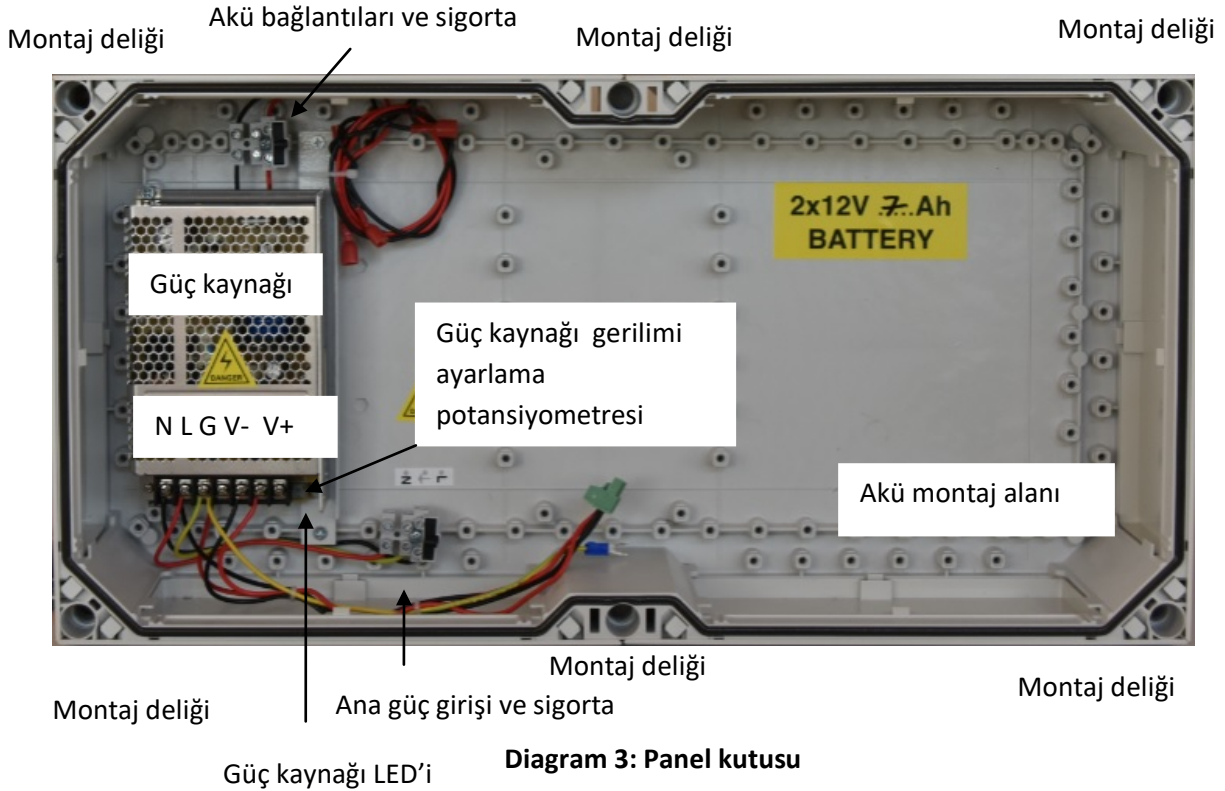
DP32 Panelinin kutusu IP66 standartlarında belirtilen özelliklere göre üretilmiştir. Bu özellikleri korumak için panelin montajını yaparken Diagram 3 üzerinde gösterilen delikler kullanılmalıdır ve panel asla herhangi bir tarafından parçalanmamalıdır. Kablo girişi için kablo rakoru kullanılmalıdır.

DP32 panelin ön kapağını tutan 6 adet plastik vida bulunur. Düz tornavida yardımıyla bu vidalar gevşetilerek ön kapak çıkarılabilir. Ön kapağı sökmeden önce elektronik kart üzerindeki bağlantıları dikkatlice sökünüz. Plastik vidaları çıkardıktan sonra erişilebilir hale gelen delikleri kullanarak paneli duvara monte ediniz. Panelin montajı tamamlandığında ön kapağı yerine takarak çıkardığınız plastik vidaları sıkınız.



**Diagram 2: Panel kapagı plastik vidaları**

Kablo girişlerini hazırlamak için panelin altında veya üstünde bulunan plastik kapakları çıkarınız. Ardından kabloların gireceği yerleri delerek, yaptığınız deliklere kablo rakoru takınız. Panelin kutusunun özelliklerini koruyabilmek için IP66 standartlarına uygun kablo rakoru kullandığınızdan emin olunuz. Panel kutusu modülerdir ve farklı yönlerde bağlantı yapmak mümkündür. Prosense kablo bağlantılarını kutunun altından yapmayı önerir. Elektronik kart panelin ön kapağına yerleştirilmiştir. Güç kaynağı panelin içinde arka taraftadır, ana elektrik girişi bu güç kaynağına yapılmalıdır. Eğer akü panelin içine konmak istenirse panelin sağ alt bölümü kullanılabilir.



**Diagram 3: Panel kutusu**

### 3. FONKSİYON DETAYLARI

Panelin ön kapağında aşağıda listelenen LED göstergeler bulunur:

İşaret	Açıklama
BATT	Akü kullanım durumu
AUX	AUX (ALARM1, ALARM2 veya ALARM3 olarak ayarlanabilir *)
AL1	ALARM1
AL2	ALARM2
FAULT	Sisteme bağlı en az bir dedektörde hata durumu olduğunu gösterir
POWER	220 VAC göstergesi
ALARM	İlgili dedektörün alarm durumunda olduğunu gösterir (32 kırmızı LED)

**Tablo 2 : Ön panel göstergeleri ve anlamları**

\*ALARM3 yalnızca AUX rölesi ALARM3 olarak ayarlandığında ve 24VDC Digital giriş portu dışardaki bir cihaz tarafından sürüldüğünde kullanılabilir.

DP32 Panelin menüsünü kullanarak konfigürasyon ayarlarını yapmak için LCD ekran yanına dört adet buton yerleştirilmiştir. Butonların işlevleri konfigürasyon menüsü adımları ve görüntüleme menüsü adımlarına göre farklılıklar gösterir. Bu işlevler Tablo-3'de listelenmiştir.

Buton	Konfigürasyon Menüdeki İşlev	Görüntüleme Menüdeki İşlev
MENU	Konfigürasyon menüsüne giriş	OK - onaylama
UP	Önceki menü adımına geçiş	Her bir kanal üzerindeki detayları görüntüle
DOWN	Sonraki menü adımına geçiş	Sonraki sayfaya geç
EXIT	Vazgeç veya menü adımından çıkış	Reset – başa dön

**Tablo 3 : Panel Butonları ve İşlevleri**



**Diagram 4: Ön panel göstergeleri**

DP32 Panel LCD ekranın yanı sıra 1'den 32'ye kadar numaralanmış 32 adet LED barındırır. Bu LED'ler herhangi bir alarm durumunda alarmın hangi dedektörden geldiğini işaret etmek için kullanılır. Dedektörlerden herhangi biri belirlenen alarm seviyesinin üzerinde gaz algılasa dedektörün adresi ile aynı numaralı LED yanacaktır.

Panelin en önünde paneli toz, su ve olası benzer tehlikelerden koruyan plastik bir kapak bulunur. Panel üzerindeki butonlara erişmek için önce bu kapağın açılması gerekir. Kapağı açmak için tutamağın iki yanında bulunan mavi sürgüler birbirine doğru bastırılmalıdır.

→ Açmak için ok yönünde bastırınız ←



**Diagram 5: Ön kapak**

Eğer panel anahtarlı olarak sipariş edildiye kapağı açmak için anahtarı kullanmak gerekir.



**Diagram 6: Anahtarlı Ön Kapak**

Panel bağlantılarını yapmak için ön kapak üzerinde sağ alt köşede bulunan kilidi çevirmek gerekir. Kilit saat yönünde çalışır.

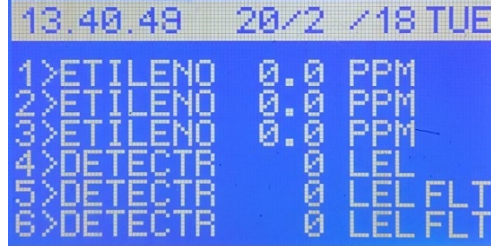


**Diagram 7: Kilit**



### 3.1 LCD Ekran:

LCD ekran tarih saat ve panele bağlı her bir dedektörün anlık durumunu gösterir. LCD ekran 6 satırı görüntüleyebildiğinden tüm dedektörler 6 sayfa halinde gösterilir ve sayfalar arasında UP ve DOWN butonları kullanılarak gezinilebilir:



**Diagram 8: LCD Ekran**

LCD ekran üzerinde kullanılan işaretler ve anlamları tablo-4 üzerinde açıklanmıştır:

Sütun	Örnek sembol	Açıklama
1	1>	Kanal numarası
2	DETECTR	Dedektör adı (kullanıcı istediği adı verebilir)
3	17	Dedektör tarafından o anda ölçülen gaz seviyesi
4	LEL	(LEL, VOL, PPM) dedektörün ölçme birimi
5	A1	ALARM1 aktif
5	A2	ALARM2 aktif
5	FLT	FAULT durumu

**Tablo 4 : LCD Ekran Detayları**

Eğer bir kanala dedektör bağlanmadıysa bu kanal ekranda hata durumunda gösterilecek ve panel üzerinde Hata (FAULT) LED'i yanacaktır. Kullanılmayan kanallar menü adımları kullanılarak kapatılmalıdır. LCD ekranın parlaklığı Diagram 9'da gösterilen mavi renkli potansiyometre kullanılarak ayarlanabilir.

## 4. ELEKTRONİK KART VE BAĞLANTILAR

### 4.1 Elektronik Kart:

DP32 Kontrol panelinin tüm bağlantıları elektronik kart üzerinden yapılır.

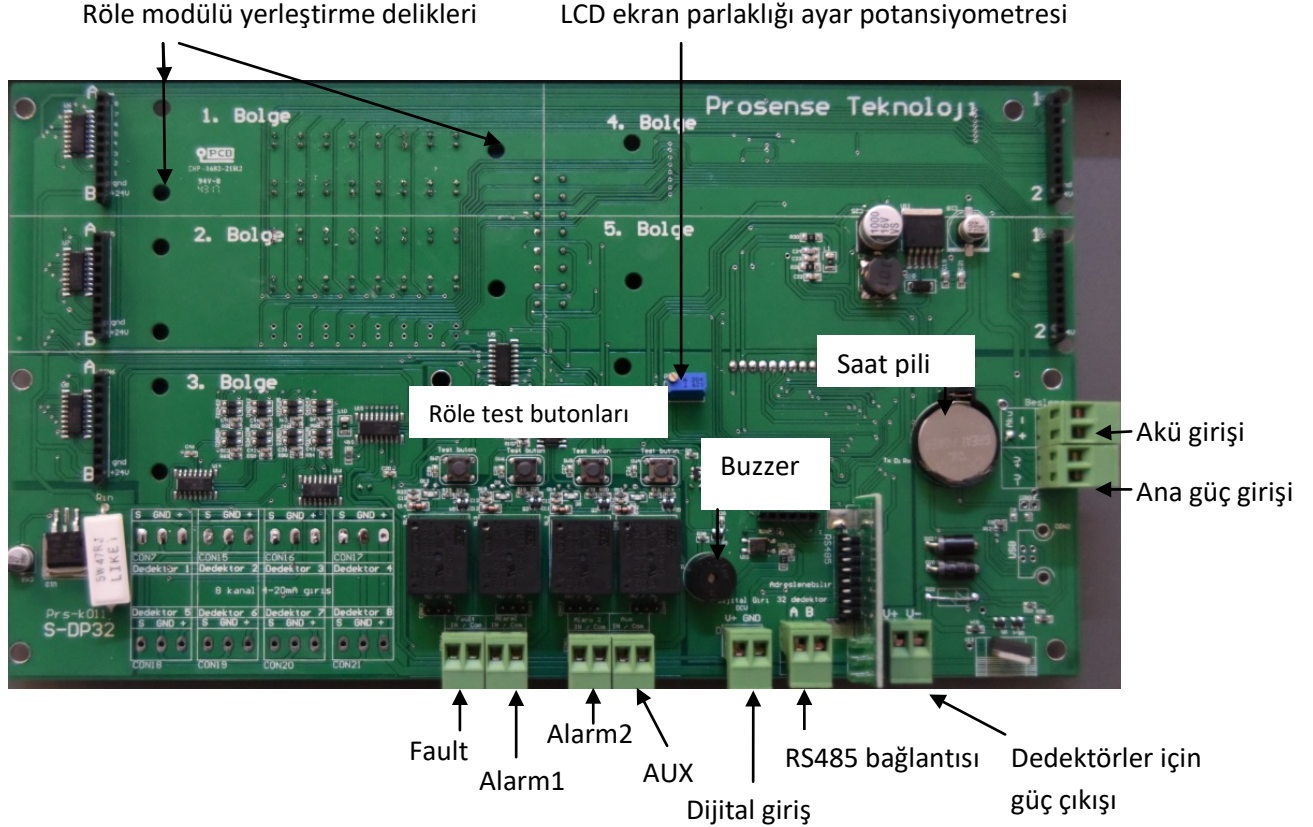


Diagram 9: Panel elektronik kartı

Şekilde gösterildiği gibi elektronik kart üzerinde tarih ve saat bilgisini tutmak için 3V'luk bir pil bulunmaktadır. Pil bittiğinde değiştirilmelidir.

Elektronik kart üzerinde dört adet röle bulunur ve rölelerin hemen altında bulunan bağlantılardan röle çıkışları alınabilir. Röleler Hata (Fault), Alarm 1, Alarm 2 ve AUX çıkışlarını izlemek için kullanılır. Rölelerin hemen üzerinde röleleri test etmek için birer test butonu konulmuştur.

Elektronik kart üzerinde istenildiğinde ek olarak röle kartı takmak için beş adet bağlantı yeri vardır. Her bir röle modülünde her bir dedektör için kullanılabilecek 8 adet bağımsız röle bulunur. Bu röleler ilgili dedektör alarm durumuna geçtiğinde aktif hale gelecektir. Böylece her dedektörden bağımsız röle çıkışı almak mümkün olur. Kart üzerinde belirtilen bölgelerin kapsadıkları dedektörler aşağıda listelenmiştir:

1. Bölge : 1 ile 8 arasındaki adresli dedektörler için alarm rölesi.
2. Bölge : 9 ile 16 arasındaki adresli dedektörler için alarm rölesi.
3. Bölge : 17 ile 23 arasındaki adresli dedektörler için alarm rölesi.

4. Bölge : 24 ile 32 arasındaki adresli dedektörler için alarm rölesi

5. Bölge : Kullanılmamaktadır.

DP32 Panelin alarm durumunda kullanıcıya sesli uyarı vermesi için sesli uyarı cihazı (buzzer) konulmuştur. 24VDC bir dijital giriş portu vardır. Bu girişi kullanabilmek için AUX rölesinin ALARM3 olarak atanması gereklidir. Böylece dışardaki bir kaynak uyarı işaretini dijital giriş aracılığıyla DP32 panele aktarabilir ve AUX rölesi aktive edilebilir. Bunun dışında bir çıkış işareti üretmez.

**Not:** Panel uzun süre alarm durumunda çalıştırılırsa, röleler çekili durumda kalacağından ve enerji tüketimi artacağından elektronik kart ısınabilir.

#### 4.2 Akü Bağlantısı

Elektrik kesintisi olduğunda panelin çalışmaya devam etmesi için iki adet akü (12V 7Ah) seri biçimde panele bağlanabilir. Akü bağlantısı yapılırken uçların doğru bağlanmasına dikkat edilmelidir. Aküler yanlış bağlandığında elektronik kart zarar görebilir. Aküler Diagram 10'da gösterildiği gibi bağlanmalıdır.

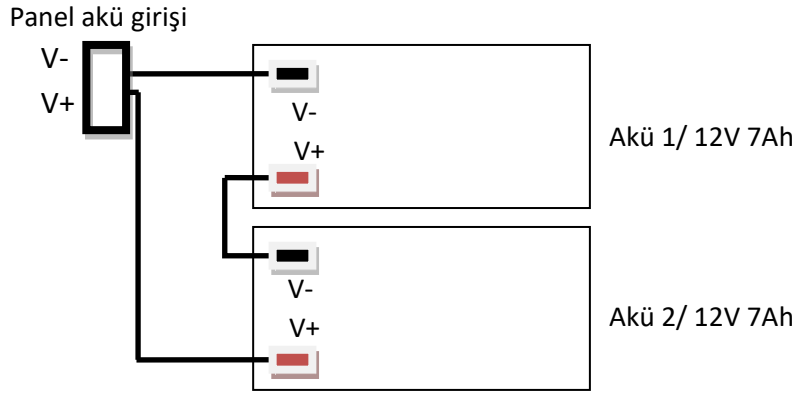


Diagram 10: Akü Bağlantısı

#### 4.3 Ana Güç Bağlantısı

Ana güç bağlantısı 1.5mm<sup>2</sup> çaplı kablo ile ana güç girişi uçlarına yapılmalı ve uçlardaki vidalarla sabitlenmelidir. Enerji vermeden önce tüm dedektörlerin bağlantılarını yaptığınızdan emin olunuz.

Uç	Fonksiyon	Kullanım Amacı
L	Giriş	Faz
Gnd	Giriş	Toprak
N	Giriş	Nötr
V+	Çıkış	+24 VDC (Sadece panele bağlı dedektörler için kullanılmalıdır.)
V-	Çıkış	-VDC

Tablo 5 : Ana Güç Bağlantısı Uçları

#### 4.4 Dedektör Bağlantıları

DP32 Panel RS485 seri bağlantı ile 32 dedektörü kontrol edebilir. Panelden dedektörlere V+, V-(GND), A and B portları olmak üzere dört telli bağlantı yapılmalıdır. Panel V- ve V+ bağlantıları üzerinden dedektörlere 27VDC enerji sağlar ve A-B portlarından dedektörlerin ölçüm seviyelerini okur. Bağlantılar yanlış yapılırsa seri bağlantı portuna enerji verme tehlikesi doğacağından, dedektörler kalıcı olarak zarar görebilir. Bağlantı yapılırken doğru portların bağlanmasına dikkat edilmelidir. Dedektör enerji bağlantıları 1.5mm<sup>2</sup> çaplı kablo ile yapılmalıdır. Panel ve dedektörler arasındaki toplam uzaklık 1 kilometreyi aşmamalıdır. Bağlantılar ve detayları tablo6 da tanımlanmıştır:

Uç	Fonksiyon	Kullanım amacı
V+	çıkış	+24VDC (sadece dedektöre enerji vermek için kullanılmalıdır)
V-	çıkış	-VDC
A	giriş	RS485 port A
B	giriş	RS485 port B

Tablo 6 : Bağlantı Tanımları

RS485 haberleşme kartı takılmış dedektörlerin haberleşme uçlarının bağlantısı EIA RS485 özelliğinde iki telli ve 0.22 / 0.35 mm<sup>2</sup> çapında ekranlı kablo ile yapılmalıdır. Teller arasındaki kapasite 50pF/m'den küçük olmalı ve direnci 120 Ohm olmalıdır.

DP32 panel üzerinde V+, V- ports ve A,B uçları farklı yerlerde bulunur. Bu uçlar dedektör üzerinde aynı bağlantı yerinde bulunur. Dedektör üzerindeki bağlantıları uçlar karıştırılmadan yapılmalıdır. Tüm dedektörler bir dedektörden diğerine atlayarak tek bir çevrim üzerinden yapılacaktır. Bağlantı şeması Diagram 11'de gösterildiği gibi yapılmalıdır:

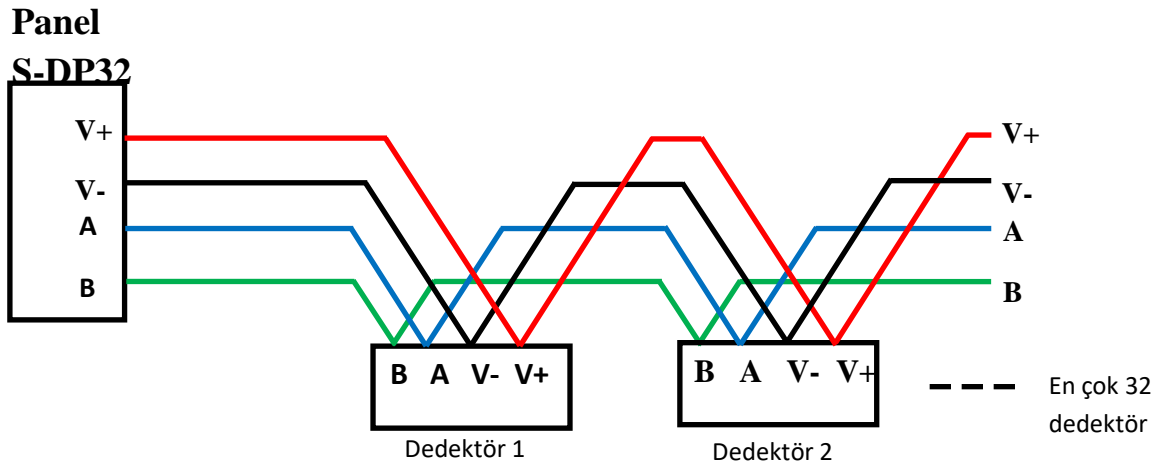
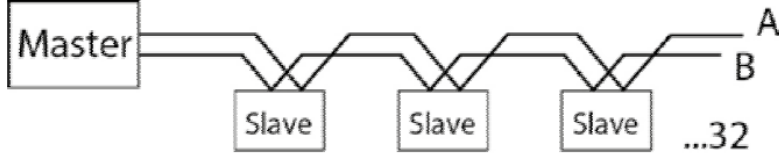


Diagram 11: Panel ve Dedektör Bağlantıları

RS485 haberleşme düzeninde bir master olmalı ve diğer cihazlar slave olarak ayarlanmalıdır. Prosense haberleşme düzenini master cihaz DP32 panel ve dedektörler slave cihazlar olacak biçimde düzenlemiştir.



**Diagram 12: RS485 Haberleşme Düzeni**

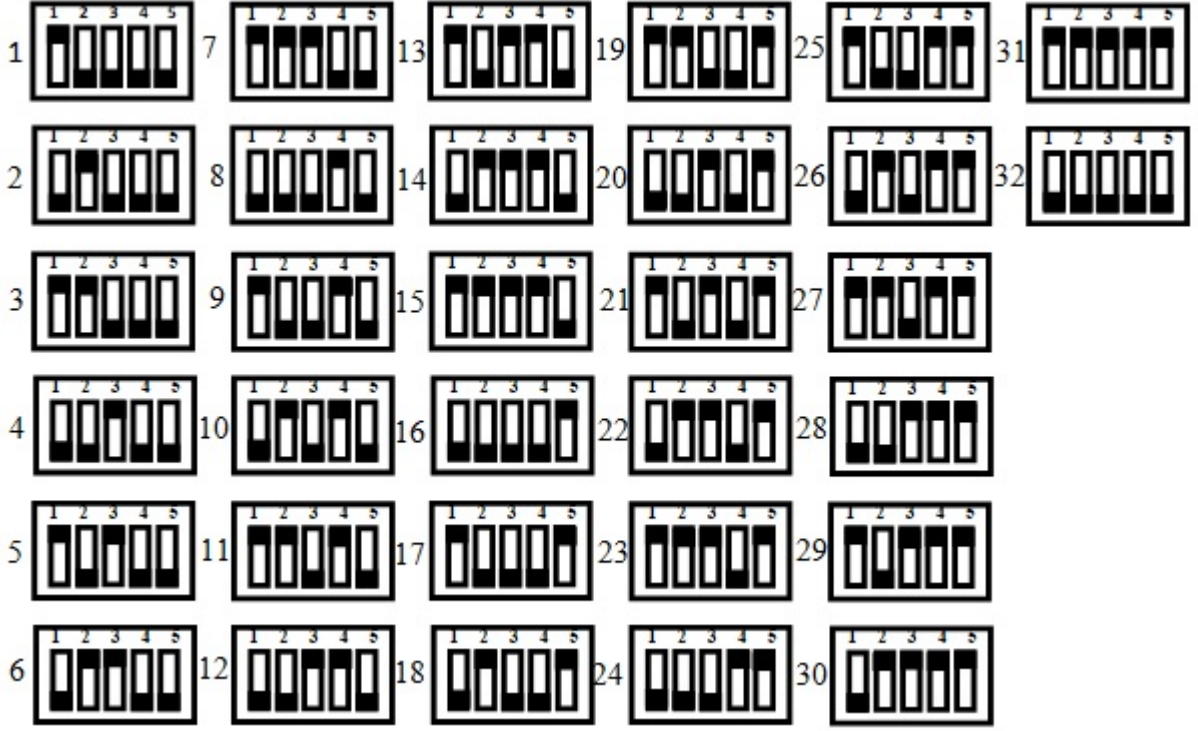
DP32 panele bağlanan her dedektöre başka bir adres verilmelidir. Aynı adres verilen dedektörler DP32 panel tarafından tanınmayacaktır. Panel 32 dedektöre kadar haberleşebilmektedir. Eğer 32 dedektörden daha az sayıda dedektör bağlanacaksa panel kullanılmayan dedektörleri ekranda göstermeyecektir. Kullanılmayan dedektörler menüden kapatılabilir.

RS485 seri haberleşme hattının en sonundaki dedektör üzerindeki sonlandırma direnci hat sonu direnci pinine atlayıcı(jumper) takılarak etkinleştirilmelidir. Aksi hale panel hat üzerindeki tüm dedektörler ile düzgün biçimde haberleşemeyebilir. Dedektör adres modülü üzerindeki hat sonu direnci için 4.5 bölümüne bakılmalıdır.

#### **4.5 Prosense Dedektörler İçin RS485 Seri Haberleşme Modülü**

RS485 Modbus seri haberleşme modülü Prosense dedektörlerin takılarak dedektörlerin seri haberleşmesi sağlanabilir. RS485 modülü dedektör ana kartı üzerine takılır ve ana kart üzerindeki bağlantılar yerine haberleşme modülü üzerinde bulunan bağlantı soketi kullanılır. Haberleşme modülü üzerinde dedektörün enerji alabilmesi için V+, V- ve haberleşmeyi sağlamak üzere A,B uçları bulunur. Bu dört uç doğru bir şekilde bağlanmalıdır. Bağlantının toplam uzunluğu 800 metreyi geçmemelidir.

DP32 panele bağlanan her dedektöre başka bir adres verilmelidir. Aynı adres verilen dedektörler DP32 panel tarafından tanınmayacaktır. Dedektör adresleri haberleşme modülü üzerindeki adres anahtarı üzerinden aşağıdaki biçimde ayarlanabilir:



**Diagram 14: RS485 Modbus Seri Haberleşme Adresi Anahtar Konumları**

RS485 haberleşme çevriminde yer alan son dedektör üzerine 120 Ohm sonlandırma direnci takılmalıdır. Sonlandırma direnci haberleşme kartı üzerine yerleştirilmiş durumdadır. Ancak devre dışı bırakılmıştır. Sonlandırma direnci kurulum işlemleri sırasında son dedektör üzerindeki hat sonu pini üzerine atlatma takılarak aktif hale getirilmelidir.

**Önemli: Sadece seri hat üzerindeki son dedektör üzerinde hat sonu direnci aktif olmalıdır.**

Dedektörlerin bağlantı uçları ve diğer özellikleri için dedektörlerin kullanım kılavuzlarına bakılmalıdır.

#### 4.5 Röle Bağlantıları

DP32 panel kartı üzerinde tümleşik dört röle çıkışı bulunur. Bunlar ALARM1, ALARM2, FAULT (HATA) ve AUX röleleridir. Her bir rölenin çıkışı rölenin hemen altında yer alan portlardan alınır.

Rölelerin aktif hale geçme koşulları:

**ALARM1:** Sistem üzerinde bulunan dedektörlerden herhangi biri ayarlanmış olan Alarm 1 (A1) seviyesinde gaz varlığı tespit ettiğinde bu röle aktif hale gelir. Panel üzerinde oksijen dedektörü kullanılmış ve ayarları doğru yapılmışsa bu alarm oksijen için düşük seviyeye ulaşıldığında aktif hale geçer.

**ALARM2:** Sistem üzerinde bulunan dedektörlerden herhangi biri ayarlanmış olan Alarm 2 (A2) seviyesinde gaz varlığı tespit ettiğinde bu röle aktif hale gelir. Panel üzerinde oksijen

dedektörü kullanılmış ve ayarları doğru yapılmışsa bu alarm oksijen için yüksek seviyeye ulaşıldığında aktif hale geçer.

**FAULT:** Sistem üzerinde bulunan dedektörlerden herhangi biri hata durumuna geçerse bu röle aktif hale gelir. Aynı zamanda panel herhangi bir dedektör ile haberleşemediğinde de bu LED aktif hale gelecektir.

Aktif röleler panel üzerindeki LED göstergelerden de izlenebilir.

İstenirse her bir dedektörün alarm ve hata durumlarını izlemek için ek röle modülü takılabilir. Röle modülleri daha önce açıklanan ilgili bölgelere takılmalıdır. Röleler fabrikada normalde açık (NO) olarak ayarlanmıştır. İstenirse rölelerin altında bulunan pinler kullanılarak normalde kapalı (NC) yapılabilir. Pinlere atlatma (jumper) takılı değilse rölelerden çıkış alınamaz.

Röle bağlantı uçları aşağıda açıklanmıştır:

NC : Normalde kapalı (kontak) uç (röle altında bulunan pinlerden ayarlanmalıdır)

NO : Normalde açık uç (röle altında bulunan pinlerden ayarlanmalıdır)

COM : Ortak uç

**Uyarı:** Röleler en fazla 24 VDC gerilimde çalışabilir ve 220V AC yüküne dayanıklı değildir. Panel üzerindeki röleler kontrol işareti olarak kullanılmalı ve selenoid, fan, gibi ağır yükleri sürmek için panel ile yük arasına başka röleler konulmalıdır.

#### 4.6 AUX Rölesi

AUX rölesi menü adımları kullanılarak ALARM1, ALARM2 veya ALARM3 olarak ayarlanabilir. ALARM1 seçildiğinde, AUX rölesi ALARM1 rölesi aktif olduğunda aktif hale gelir. ALARM2 seçildiğinde, AUX rölesi ALARM2 rölesi aktif olduğunda aktif hale gelir. ALARM3 seçildiğinde, AUX rölesi dijital input portuna işaret geldiğinde çalışır. Dijital giriş portu 24 VDC çıkış işareti verebilen herhangi başka bir cihaza bağlanabilir.

### 5. İLK ÇALIŞTIRMA

Panele elektrik verildiğinde üreticinin adı (Prosense) ve panel modeli (DP32) LCD ekranda görülür. Panel seri haberleşme modülü aracılığıyla bağlı dedektörleri taramaya başlar. Tarama işlemi iki dakika kadar sürebilir. Bu sırada panel dedektörlerin açılarak durumlarını bildirmelerini bekler. İlk enerji verildiğinde alarmlar devre dışı bırakılır.

Panel tarama işlemini bitirdiğinde sağlıklı bir şekilde haberleşebildiği dedektörleri adresleri ve bilgileri ile birlikte LCD ekranda listeler. Tüm dedektörleri görmek için sayfaları UP ve DOWN butonlarını kullanarak değiştirmek gerekebilir. Saat ve tarih elektrik kesilse dahi elektronik kart üzerindeki pil aracılığıyla korunur. Eğer saat ve tarih yanlış ise menü adımları kullanılarak düzeltilmelidir.

## 5.1 Otomatik Test

DP32 Gaz Kontrol Paneli bağı tüm dedektörleri sürekli olarak izler. Normal çalışma durumunda panel güç (power) LED'i yanar. Herhangi bir arıza durumunda hata (FAULT) rölesi ve LED'i aktif hale gelir. Alarm ve hata durumları LCD ekran üzerinde de gösterilir. Panel herhangi bir dedektörden tanımlanan alarm seviyesi üzerinde gaz algılandığı bilgisini aldığı anda, alarm seviyesine denk gelen alarm rölelerini ve LED'lerini aktif hale getirir. Aynı zamanda alarm veren dedektörün adresi gösteren LED de yanar.

## 6. PROGRAMLAMA

Panel fabrikada programlanarak ve otomatik ayarları yapıldıktan sonra test edilmektedir. Alarmlar kullanılan dedektörün algılama birimi ve aralığına göre ölçüm ve alarm seviyelerine göre ayarlanmalıdır. Ayarlamalar LCD ekranın yanında bulunan butonlar kullanılarak yapılır. Kullanıcı her dedektöre istediği adı verebilir. Menü adımları Diagram 16 üzerinde gösterilmiştir.

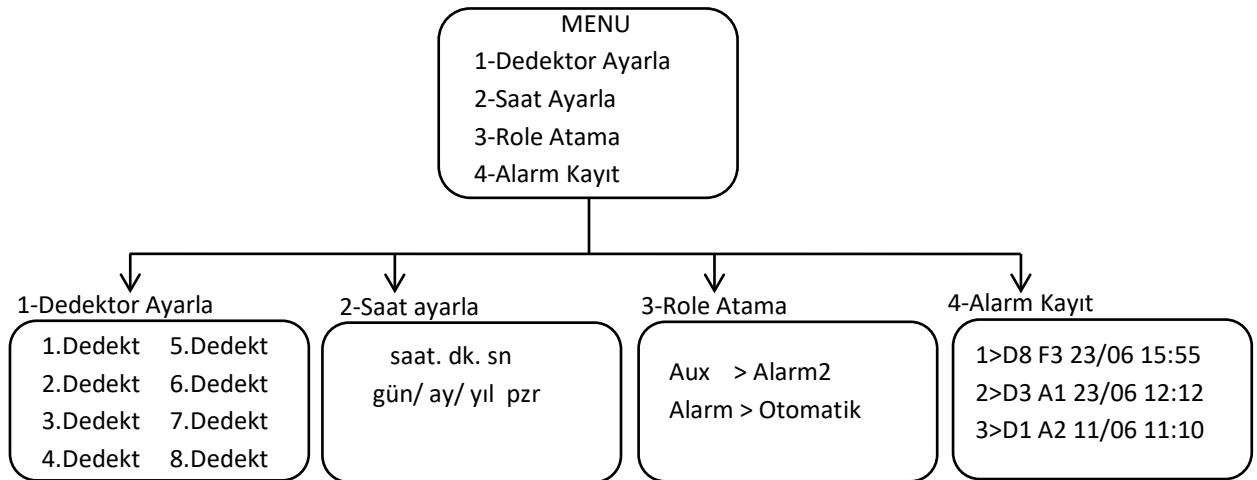


Diagram 16: Menü Yapısı

DP32 kontrol paneli alarm kayıtlarını tarih ve zaman bilgileri ile birlikte günlüğüne kaydeder. Tarih ve saat gerekliyse menü adımları kullanılarak ayarlanabilir. Kullanılmayan kanallar menü adımları izlenerek kapatılmalıdır.

Menü adımlarına erişebilmek için MENU butonu 1 saniye kadar basılı tutulmalıdır. Ardından Diagram 16 de gösterilen ana menü adımları görüntülenecektir:

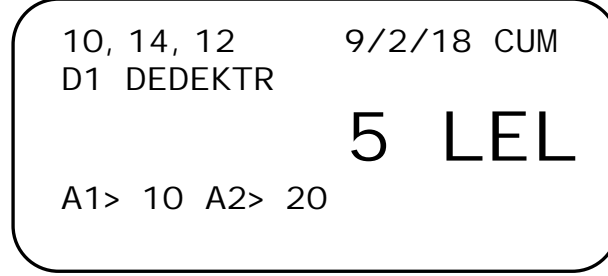
1. Dedektör Ayarla
2. Saat Ayarla
3. Role Atama
4. Alarm Kayıt



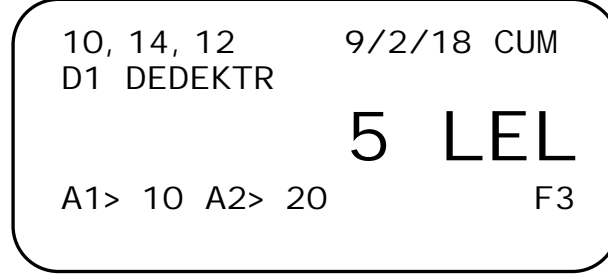
Bu adımlar arasında aşağı – yukarı (UP – DOWN) butonları kullanılarak gezilebilir. İstlenen adıma ulaşıldığında yeniden MENU butonuna basılarak alt menü adımlarına erişilebilir. Herhangi bir adımda iken EXIT butonuna basılarak bir önceki adıma veya gösterge ekranına geri dönülebilir.

### 6.1 Tek Kanal Modu:

Her bir dedektörün ölçüm ve alarm detaylarını görmek için UP butonuna basılı tutunuz. Ekran tek kanal moduna geçerek ilk kanalın o anda ölçtüğü değeri, ayarlanan alarm seviyelerini ve dedektöre verilen adı görüntüleyecektir:



Eğer kanal ile ilgili bir hata veya alarm mevcutsa ekranın sağ alt köşesinde gösterilecektir:

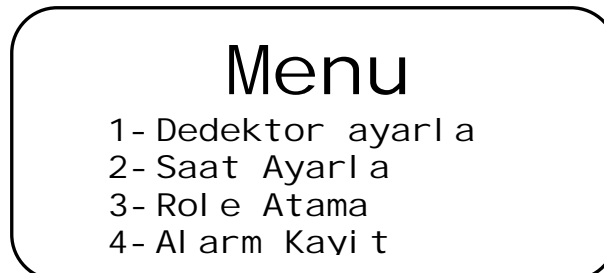


UP ve DOWN butonlarını kullanarak kanallar arasında gezinmek mümkündür. Ekran tek kanal moduna alındığında MENU butonu 1 saniye basılı tutulduğunda doğrudan alarm logları ekranına ulaşılır ve son 24 saat içinde kaydedilen alarm kayıtları görülebilir. UP ve DOWN butonları kullanılarak tüm kayıtlar görüntülenebilir. Ana menüye geri dönmek için EXIT butonuna basılmalıdır. Herhangi bir ekranda iken iki dakika boyunca hiçbir işlem yapılmazsa ekran otomatik olarak ana sayfaya geri dönecektir.

### 6.2 Dedektör Parametrelerinin Ayarlanması:

DP32 Panel dedektör ile haberleştiğinde dedektörün tipini ve ölçüm aralığını otomatik olarak belirleyecektir. Dedektör için alarm seviyelerini ayarlamak mümkündür. Dedektör kullanılmayacaksa veya geçici olarak devre dışı bırakılacaksa ilgili adres kapalı konuma geçirilmelidir. Dedektör ayarlarını yapmak için aşağıdaki adımlar izlenmelidir:

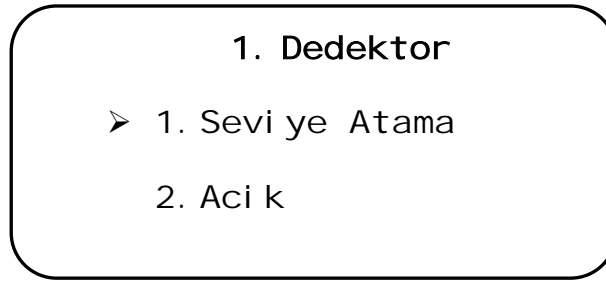
- 1- Menü butonuna 2 saniye boyunca basınız. Ekranda menü adımları görüntülenecektir:



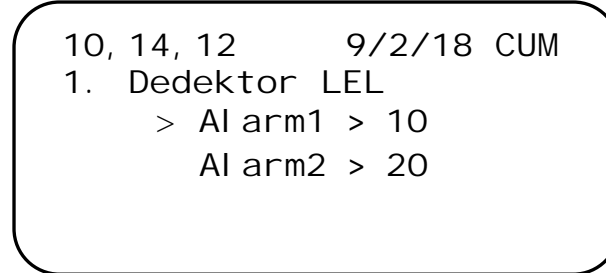
2- Dedektör ayarla adımını seçerek ayrıntıları görmek için Menü butonuna basınız:



3- Ayarlamak istediğiniz kanalı Up and Down butonlarını kullanarak belirleyiniz ve Menü butonuna basarak ayarlara geçiniz:



4- Alarm seviyelerini belirlemek için dedektör ayarlama ekranında "Seviye Atama" seçeneği işaretlenmeli ve MENU butonuna basılmalıdır. Ekran varsayılan alarm seviyelerini görüntüleyecektir:



5- Bu ekranda MENU butonuna basılınca imleç Alarm1 seviyesinin gösterecektir. UP ve DOWN butonlarını kullanarak alarm seviyesini ayarlayınız.

6- EXIT butonuna basarak imleci satırın başına taşıyınız.

7- UP ve DOWN butonlarını kullanarak Alarm2 satırına geçiniz.

8- MENU butonuna basarak imleci alarm seviyesini ayarlayacak konuma getiriniz ve UP and DOWN butonları yardımıyla alarm seviyesini istediğiniz değere getiriniz.

9- Ayarlamaları tamamlayınca EXIT butonu ile dedektör ayarlama ekranına geri dönünüz.

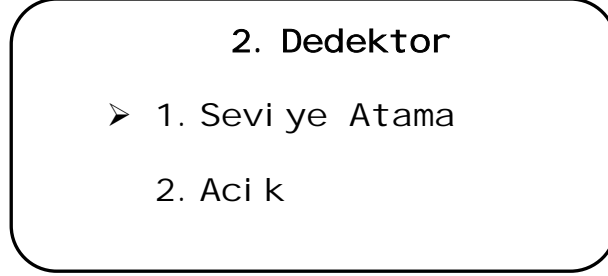
Alarm1 seviyesi ALAR2 seviyesinden daha yukarda bir değere getirilemez. Alarm seviyelerini daha kolay ayarlamak için önce Alarm2 seviyesini sonra Alarm1 seviyesini ayarlayınız.

10- Tüm alarm seviyeleri tanımlandığında ana menüye dönmek için EXIT butonuna basınız.

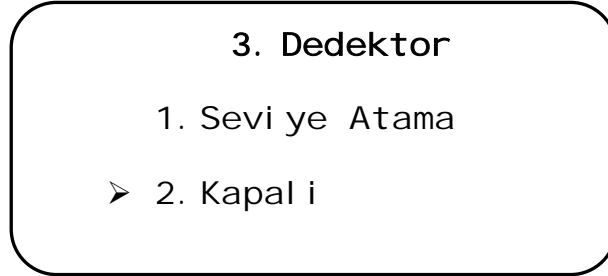
### 6.3 Kullanılmayan Kanalların Kapatılması:

Panel üzerindeki tüm kanallar kullanılmıyorsa boş kalan kanallar kapatılmalıdır. Bazı durumlarda örneğin dedektör bakım işlemleri yapılırken dedektör bağlı olduğu halde yanlış

alarm vermesini önlemek için kanalın kapatılması gerekebilir. Kanalı kapatmak için dedektör ayarları menüsüne girmek gerekir. Panel ana ekranında iken MENU butonunu 2 saniye basılı tutunuz ve ana menüden Dedektör ayarla adımını seçiniz. UP ve DOWN butonlarını kullanarak ayarlamak istediğiniz kanala geçerek yeniden MENU butonun basınız. Ekran dedektör ayarlarının yapıldığı menüyü gösterecektir:



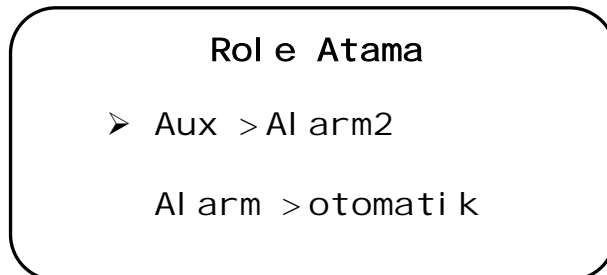
Bu menüdeki son adım kanalın halihazırdaki durumunu göstermektedir. “Açık” kanalın aktif olduğu anlamına gelir. Kanalı kapatmak için UP ve DOWN butonlarını kullanarak 2. Adıma ulaşınız. İmleç 4. Satırı gösterirken MENU butonuna basarak kanalın durumunu değiştiriniz. Kanal kapatıldığında ekranda “Kapalı” yazacaktır:



#### 6.4 Röle Atama:

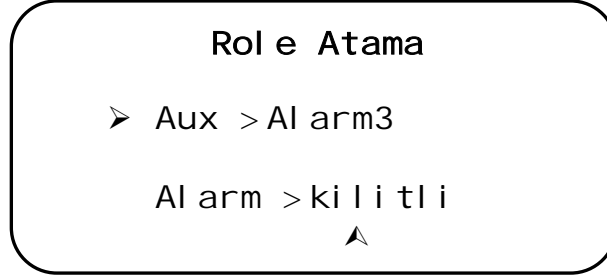
DP32 Panel üzerindeki röleler iki modda çalışabilmektedir: otomatik ve kilitli. Rölelerin hangi modda çalışacağı kanal ayarları yapılırken belirlenmelidir. Otomatik mod seçildiğinde gaz seviyesi yükseldiği için aktif hale gelen röleler ortamdaki gaz seviyesinin normale dönmesiyle birlikte normale dönecektir (bırakacak). Kilitli mod seçildiğinde aktif hale gelen röleler kullanıcı müdahale eden kadar aktif halde kalacaktır. Ortamdaki gaz seviyesi normale dönse dahi kullanıcı müdahale ederek röleleri resetleyene kadar röleler çekili durumda kalacaktır. Kullanıcı EXIT butonuna 2 saniye basılı tutarak röleleri bırakabilir. Eğer ortamda hala gaz varsa ve dedektörler belirlenen seviyeden daha fazla bir gaz varlığı algılıyorsa alarmlar ve röleler kısa bir süre için normale dönecek ancak yeniden aktif hale geçecektir.

Rölelerin çalışma modunu ayarlamak için MENU butonuna basılarak “Röle atama” adımı seöilmelidir. Ekran röleler için varsayılan çalışma modunu ve AUX rölesi için yapılan atamayı gösterecektir:



AUX rölesinin atandığı alarmı tanımlamak için MENU butonuna basınız. Ekrandaki satırların başında bir imleç belirecektir. İmleç AUX rölesi satırını gösterirken UP ve DOWN butonlarını kullanarak AUX rölesinin atandığı alarmı değiştiriniz. Seçim tamamlandığında kaydedip çıkmak için EXIT butonuna basınız.

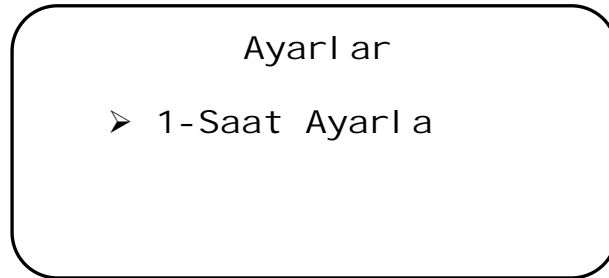
Rölelerin çalışma modunu ayarlamak için UP ve DOWN butonlarını kullanarak Alarm satırına geçiniz. İmleç Alarm satırını gösterirken MENU butonuna basarak değişiklik moduna geçiniz. Satırın altında başka bir imleç çıkacaktır. Bu durumda UP ve DOWN butonlarını kullanarak rölelerin çalışma modunu belirleyebilirsiniz:



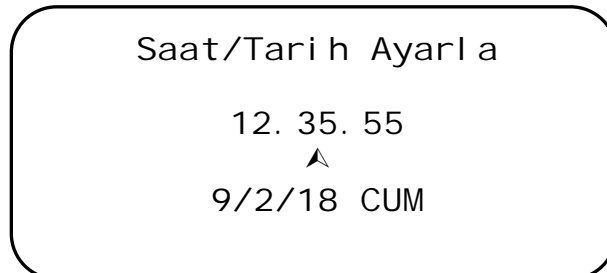
Ayarlar tamamlandığında EXIT butonuna basarak ana menüye geçiniz. AUX rölesi ALARM3 olarak atandığında elektronik kart üzerindeki Digital Giriş portu etkinleştirilecek ve dışardaki kaynaktan 24V seviyesinde işaret geldiğinde AUX röle aktif hale gelecektir. Dijital giriş portu 24VDC çıkış işareti verebilen herhangi başka bir cihaza bağlanabilir.

### 6.5 Saat ve Tarih Ayarları:

Saat ayarlarını değiştirmek için MENU butonuna basınız ve "Saat Ayarla" adımını seçiniz. Ekran saat ve tarih ayarlama adımlarını gösterecektir:



MENU butonuna basarak saati ayarlamaya başlayınız. Ekran o anda panel üzerinde ayarlı zamanı gösterecektir:



UP ve DOWN butonlarını kullanarak saati ayarlayınız. Ardından MENU butonun basarak bir sonraki (dakika , saniye, gün, ay, yıl, haftanın günü)birimi ayarlamak için imlecin yerini değiştiriniz. Tüm değerleri ayarladığınızda EXIT butonuna basarak bir önceki menüye dönünüz.

## 7. ALARMLAR

Panel üzerinde her dedektör için hata (FAULT), alarm ve güç (POWER) olmak üzere bağımsız üç adet LED bulunmaktadır. Bunlara ek olarak panel bağı tüm dedektörlerin ortak durumunu göstermek amacıyla iki adet alarm, hata (FAULT), güç (POWER) ve akü (BATTERY) LED'leri kullanılmaktadır.

Panele bağı dedektörlerden herhangi biri alarm durumu tespit ettiğinde alarm seviyesine göre ALARM1 ve ALARM2 LED'leri yanacaktır. LED'ler ve ilgili röle çıkışları dedektör alarm durumunu değiştirene kadar aktif halde kalacaktır. Panele bağı dedektörlerden herhangi bir hata durumuna geçer veya panel ile haberleşemezse panel hata (FAULT) LED'i ve ilgili röle aktif hale gelir. Panel çalıştığı sürece güç (POWER) LED'i yanacaktır. Eğer panel elektrik kesintisi durumunda da çalışabilmesi için akü bağılanarak kurulduysa, akü gerilimi düştüğünde BATTERY LED'i yanacaktır. Bu LED aynı zamanda güç kaynağı geriliminde bir azalma olduğunda da yanar. Böyle bir durumda güç kaynağı gerilimi kontrol edilmeli ve gerekiyorsa üzerindeki ayar ile düzeltilmelidir. (bknz. Diagram 3) Aküler periyodik olarak kontrol edilmeli ve gerekiyorsa değiştirilmelidir.

### 7.1 Panelin Alarm ve Hata Fonksiyonlarının Kontrol Edilmesi

Panel elektronik kartı üzerinde rölelerin hemen üzerinde 4 adet test butonu bulunmaktadır. Bu butonlar test alarmı üreterek rölelerin çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılır. Kurulum tamamlandığında bu butonlar kullanılarak röle fonksiyonları kontrol edilebilir. Rölelerin test butonun basılınca etkinleşmesi ve buton bırakılınca eski haline dönmesi gerekir.

**Uyarı:** Test butonları panelin dedektörden gelen ölçüm değerlerine göre çalıştığını gösteren işlevsel bir test sağlayamaz. Bunun için bağı dedektörlere kalibrasyon için kullanılan gaz tüplerinden kontrollü biçimde gaz verilerek test yapılmalıdır.

### 7.2 Alarm Durumunda Ne Yapılmalı

Herhangi bir alarm durumunda güvenlik prosedürleri uyarınca yapılması gereken adımlar izlenmelidir. Bu adımlar alarm durumundan önce incelenmiş ve tatbikatlar ile pekiştirilmiş olmalıdır.

Önerilenler: Sakin olunuz ve aşağıdaki adımları izleyiniz:

- 1- Tüm alev kaynaklarını ortamdan uzaklaştırınız. (sigara, pipo vs. dahil)
- 2- Gaz ile çalışan tüm cihazları kapatınız.
- 3- Ortama gaz sağlayan kaynakları ana vanayı kullanarak kapatınız.

- 4- Hiçbir elektrikli aygıtı, lambayı veya gaz kontrol panelini açmayınız veya açıksa kapatmayınız.
- 5- Ortamı havalandırmak için kullanılabilir kapı ve pencereleri açınız.
- 6- Kontrol paneli gaz alarmının olduğu yer ile aynı odada ise paneli resetlemeyiniz.

Eğer gaz seviyesi alarm seviyesinin altına indirilemiyorsa veya gaz kaçağının kaynağı tam olarak bulunamıyorsa veya kaçak hemen onarılamayacak bir durumdaysa, binayı boşaltıp gaz sağlayıcı ile acil durum servislerine haber veriniz. Eğer alarm durursa ve alarm nedeni belirlenerek sorunun kaynağı giderildiyse, kullanılan tüm gaz cihazlarının kapalı olduğu kontrol edildikten sonra gaz kaynağı yeniden açılarak ortam tekrar kontrol edilmelidir.

### 7.3 Alarm ve Hata Sorunlarının Giderilmesi

	PROBLEM	OLASI NEDENLER	KONTROL EDİLMESİ GEREKENLER
1	LCD Ekran çalışmıyor	Ana güç kaynağı kapalı	Elektrik kaynağını kontrol ediniz
		Güç kaynağı bozuk	Panel güç kaynağını kontrol ediniz, üzerindeki yeşil LED yanıyor olmalı.
		Yanmış sigorta	Panel güç girişindeki ve elektronik kart üzerindeki cam sigortaları kontrol ediniz
2	BATTERY LED'i yanıyor	Panele bağlı akü boşalmış olabilir	Bir voltmetre ile akü enerji seviyesini kontrol ediniz
		Güç kaynağı 27Vun altında çalışıyor	Güç kaynağı çıkışındaki gerilimi ölçerek gerekliyse bir yıldız tornavida ile potansiyometreyi ayarlayarak gerilimi artırınız.
3	Hata (FAULT) LED'i yanıyor ve LCD ekranda FLT işareti görünüyor	FLT işaretinin olduğu kanaldaki dedektör çalışmıyor	İlgili dedektöre kablolar yardımıyla elektrik sağlandığından ve dedektörün çalıştığından emin olunuz
		Dedektör akım çıkış değeri çok düşük	Eğer dedektör çalışır durumdaysa çıkış akım değerini kontrol ediniz. Eğer değer 4mA değerinin altında ise dedektörün zero ayarını yapınız.
		İlgili kanalda bağlı dedektör yok	Menü adımlarını izleyerek kullanılmayan kanalları kapatınız.
4	ALARM1 ve/veya ALARM2 ve/veya AUX LED'i yanıyor	Gaz kaçağı olabilir	Gaz sağlayan ana vanayı kapatarak kaçağın yerini alarmı belirleyen dedektörü izleyerek bulunuz ve gerekli onarımı yapınız.
5	ALARM1 ve/veya ALARM2 ve/veya AUX LED'i yanıyor ama gaz kaçağı yok	Dedektör akım çıkış değeri yüksek	Eğer ortamda gaz olmadığı halde dedektör alarm seviyesinde çıkış akımı sağlıyorsa dedektörde bir sorun olabilir. Dedektör sorunsuz çalışır durumdaysa kalibrasyon yapılması gerekebilir.
		Kontrol panel hatalı alarm veriyor	Gaz kaçağı olmadığından emin olduktan sonra kontrol paneli resetleyerek veya enerjisini kesip yeniden vererek kontrol ediniz.
		Daha önceki alarm nedeniyle panel kilitlenmiş	EXIT butonuna 5 saniye basılı tutarak alarmları resetleyiniz

**Tablo 7: Problemler ve olası nedenleri**

## Uygunluk Beyanı



## Üretici Uygunluk Beyanı



Prosense Teknoloji San Ltd. Şti DP Serisi sabit gaz control paneli aşağıda belirtilen standart ve direktiflere uygun olduğunu beyan eder.

Üreticinin adı ve adresi: **Prosense Teknoloji San Ltd Şti**  
**Cumhuriyet Mah. Mermer Sok No:16**  
**34876 - Kartal – İstanbul – Türkiye**

Ürünün adı: DP Serisi Sabit Tip Gaz Kontrol Paneli  
Ürün tanımı: [Ex Gb] IIC

Uygulanan uluslararası standartlar:

IEC 60079-0:2017 (Ed. 7.0) Equipment – General requirements  
IEC 60079-29-1: 2016 (Ed. 2.0) Gas detectors – Performance requirements of detectors for flammable gases

Uygulanan Direktifler:

2014 / 30 / EU Electromagnetic Compatibility (EMC)  
2014 / 35 / EU Low Voltage (LVD)

DP Series Fixed Type Gas Control Panel complies to below rules:

- Unpowered storage (§5.4.2 IEC 60079-29-1)
- Calibration and adjustment (§5.4.3 IEC 60079-29-1)
- Alarm set point(s) (§5.4.5 IEC 60079-29-1)
- Temperature test (§5.4.6 IEC 60079-29-1)
- Vibration test (§5.4.12 IEC 60079-29-1)
- Warm-up time (§5.4.14 IEC 60079-29-1)
- Time of response (§5.4.15 IEC 60079-29-1)
- High gas concentration operation above the measuring range (§5.4.16 IEC 60079-29-1)
- Power supply variations (§5.4.18 IEC 60079-29-1)
- Verification of software and digital components (§5.4.23 IEC 60079-29-1)
- EMC Test performed according to Tab.2 of IEC 61326-1:2012

Her bir DP Serisi gaz dedektörü Üretim Kalite Güvence prosedürleri uygulanarak, belirlenen sınıflandırma kurallarına ve geçerli temel ilkelere uygun olarak üretilmiştir. Bu beyan aşağıdaki sertifikalara dayanarak yapılmaktadır.

Üretim Kalite Güvence Sertifikası: **ExVeritas 18PQAN0072**

Yetkili İmza:

Fırat Celep  
Üretim Müdürü

Tarih: 31.01.2020

## Garanti Şartları

Tüm ürünler Prosense teknoloji tarafından güncel uluslararası standartlara uygun olarak ve ISO 9001 kalite yönetim sistemi sertifikası altında üretilmiştir. Prosense Teknoloji düzgün kullanılan ürünlerinde devreye almadan 12 ay sonrasına kadar veya gönderilmesinden 18 aya kadar (hangi tarih arızanın oluştuğu tarihe daha yakın ise) oluşabilecek hatalı parçaları onaracağını veya değiştireceğini garanti eder. Bu garanti akü ve pilleri, kazalar sonucu oluşan hasarları, uygun olmayan şartlarda çalıştırmadan oluşabilecek arızaları ve sensör zehirlenmelerini kapsamaz.

Arızalı parçalar detaylı bir açıklama ile birlikte Prosense Teknoloji adresine gönderilmelidir. Arızalı parça veya cihazın gönderimi yerine Prosense Teknoloji yerinde servis vermek durumunda kalırsa ve üretimden kaynaklanan herhangi bir arıza tespit edilemezse masrafları ve servis süresini faturalayacaktır. Prosense Teknoloji, Sözleşmeli Malların Alıcısı veya herhangi bir Tarafça kullanılması veya işletilmesinin doğrudan veya dolaylı bir sonucu olabilecek herhangi bir zarar veya ziyandan sorumlu olmayacaktır.

Bu garanti, Alıcıya sadece Prosense Teknoloji tarafından belirlenen yetkili distribütörler, bayiler ve temsilciler tarafından satılan araç ve parçaları kapsamaktadır. Belirtilen garantiler prota değildir, yani ilk garanti süresi, orada yapılan herhangi bir çalışma nedeniyle uzatılmamıştır.

Prosense Teknoloji hiçbir durumda, tesadüfi zararlar, dolaylı zararlar, özel zararlar, cezai zararlar, yasal zararlar, kar kaybı, gelir kaybı veya kullanım kaybından doğan zararlardan bu tür zararlardan haberdar olsa bile sorumlu olmayacaktır. Prosense Teknoloji'nin ürünlerle veya bu ürünler nedeniyle herhangi bir hak talebine ilişkin yükümlülüğü hiçbir durumda sipariş değerini aşamaz. Yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde, bu sınırlamalar ve istisnalar, sözleşmenin ihlali, garanti, haksız fiil (ihmalkarlık dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla), yasanın işleyişinden veya başka bir nedenden kaynaklanıp kaynaklanmadığına bakılmaksızın uygulanacaktır.