



# REDBAN

## CO-016 KARBONMONOKSİT ALGILAMA VE KONTROL PANELİ



## İÇİNDEKİLER

<b>1. GENEL ÖZELLİKLER</b>	6
<b>2. KURULUM</b>	7
2.1. Yerleşim ve Montaj	7
2.2. Topraklama	7
2.3. AC Güç Bağlantısı	7
2.4. Akü Bağlantısı	7
2.5. Yardımcı Güç Çıkışları	7
2.6. Siren Çıkışları	9
2.6.1. Siren Çıkışı	9
2.6.2. Programlanabilir Ses ve İndikatör Çıkışları	9
2.6.3. Alarm Röle Çıkışı	10
2.6.4. Sistem Hata Röle Çıkışı	10
2.7. Çevrim (Loop) Bağlantıları	11
2.7.1. Cihazların Çevrimlere Bağlanması	12
2.8. Network Panel ve Tekrarlama Paneli Bağlantısı	12
<b>3. İŞLETİM</b>	14
3.1. Erişim Seviyeleri	15
3.1.1. Erişim Seviyesi 1 (ES1)	15
3.1.2. Erişim Seviyesi 2 (ES2)	15
3.1.3. Erişim Seviyesi 3 (ES3)	16
3.1.4. Erişim Seviyesi 4 (ES4)	16
3.2. Panelin Çalışması	16
3.2.1. Seviye 1 Algılama Durumu	16
3.2.2. Seviye 2 Algılama Durumu	16
3.2.3. Alarm Durumu	17
3.2.4. Hata Durumu	17
3.2.5. Tahliye Durumu	17
3.2.6. Sistem Hataları	17
<b>4. MENÜ</b>	18
4.1. Bölgeler	18
4.1.1. Cihazlar (Bölgeler)	19
4.1.2. Yeni Bölge İsmi	19
4.1.3. Bölge Devrede / Devre Dışı	19
4.1.4. Değer Ortalama / Tepe	20
4.1.5. Seviye Ayarları	20
4.1.6. Seviye 1 ve Seviye 2 Çıkışları	21
4.1.7. Alarm Çıkışları	22

<b>4.2.</b>	<b>Cihazlar/Çevrimler</b> .....	23
4.2.1.	Otomatik Arama.....	24
4.2.2.	Cihazlar.....	24
4.2.3.	Devre Dışı.....	27
4.2.4.	Hata Cihaz.....	28
4.2.5.	Alarm Cihaz.....	28
4.2.6.	Loop Ayarları.....	28
<b>4.3.</b>	<b>Devre Dışı</b> .....	29
<b>4.4.</b>	<b>Hatalar</b> .....	30
<b>4.5.</b>	<b>Alarmlar</b> .....	31
<b>4.6.</b>	<b>Ayarlar</b> .....	31
4.6.1.	Panel Aktivasyon.....	31
4.6.2.	Sistem Bilgisi.....	32
4.6.3.	Saat/Tarih Ayarı.....	32
4.6.4.	Çalışma Modu.....	32
4.6.5.	Erişim Seviyesi.....	32
4.6.6.	Network Ayarları.....	32
4.6.7.	Gelişmiş Ayarlar.....	33
<b>4.7.</b>	<b>Çıkışlar</b> .....	37
4.7.1.	Çıkış Cihazlar.....	37
4.7.2.	Çıkış Kontrol.....	37
4.7.3.	Çıkış X İsimler.....	37
4.7.4.	O/C Çıkış Atama.....	38
<b>4.8.</b>	<b>Olay Kayıtları</b> .....	38
<b>5.</b>	<b>PROGRAMLAMA</b> .....	42
5.1.	Çevrimde Yer Alan Cihazların Otomatik Taraması.....	42
5.2.	Erişim Seviyesi 4, Konfigürasyon Yazılımının Çalıştırılması ve Panelin Yönetimi.....	42
5.3.	Çıkış Modüllerinin Manuel Olarak Testi.....	43
5.4.	Cihazların Adreslenmesi ve Programlanması.....	43
<b>6.</b>	<b>BAKIM</b> .....	44
<b>7.</b>	<b>GÜVENLİ MOD</b> .....	44

**CE****REDBAN****REDBAN ELEKTRONİK LTD. ŞTİ.****CO-016 KARBONMONOKSİT ALARM PANELİ****KURULUM VE KULLANIM KLAVUZU**

Model: CO-016

Standart Numarası: EN50130-5 ve EN62368-1

Çalışma Gerilimi: 180-240 Vac

Çalışma Sıcaklığı: -10°c +55°c

Bağıl Nem: % 95

24V Çıkış: Var. 400mA max

Çevrim Akımı: 200mA maximum (27V-17V)

Çevrim Yüğü: 120R

Kutu Âdeti:1 Adet.

Performans Beyan No: 01

TÜRK MALI

## CO-016 PANEL TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÇALIŞMA VOLTAJI	180-240v AC
GÜÇ TÜKETİMİ	100 watt
AKÜ TİPİ	Sızdırmaz Kurşun Asit Akü
AKÜ KAPASİTESİ	2 X12v 7A / Saat
ÇEVİRİM SAYISI	1-4
ÇEVİRİMDEKİ CİHAZ SAYISI	80
TÜM PANELİN EN FAZLA CİHAZ SAYISI	320
ETHERNET BAĞLANTISI	Yok
NETWORK (AĞ) ÇALIŞMASI	Var
AKÜ KISADEVRE KORUMASI	Var
ÇALIŞMA SICAKLIĞI	-10 °C ≈ +55°C
ÇALIŞMA NEM ARALIĞI	%0 ≈ %95 bağıl nem
SİREN ÇIKIŞLARI	
ÇIKIŞ TİPİ	Röle Normalde Açık Kontak
KONTAK DAYANIMI	2A @ 30V DC
SİGORTA	400 mA, Otomatik Reset
ÇIKIŞ VOLTAJI	En fazla 32V
HATSONU DİRENCİ	6.8 K Ω 1/4 watt
GENEL AMAÇLI ÇIKIŞLAR 1, 2, 3 (SESLİ ALARM VE İNDİKATÖR ÇIKIŞLARI)	
ÇIKIŞ TİPİ	Open Collector
ÇIKIŞ AKIMI	400mA
ÇIKIŞ VOLTAJI	En Fazla 28 v DC
ALARM RÖLE ÇIKIŞI	
ÇIKIŞ TİPİ	Normalde Açık (NO), Normalde Kapalı (NC) 2 A @ 30 Vdc
KONTAK DAYANIMI	2 A @ 30 v DC
HATA RÖLE ÇIKIŞI	
ÇIKIŞ TİPİ	Röle Normalde Açık (NO), Normalde Kapalı (NC)
KONTAK DAYANIMI	1 A @ 30 v DC
24V DC KORUMALI VOLTAJ ÇIKIŞI	Var, en fazla 400mA
24V DC KORUMASIZ VOLTAJ ÇIKIŞI	Var, en fazla 2A
ÇEVİRİM AKIMI	En fazla 300mA
ÇEVİRİM YÜKÜ	120 Ω
SERİ ÇIKIŞ (RS485)	
BAUDRATE	9600 BPS
DATA BITS	8
PARITY BIT	None
STOP BIT	1
FLOW CONTROL	None
KASA MALZEMESİ	Metal Kutu (1.2mm Kalınlık)
ÇEVRE KATEGORİSİ	IP30
BOYUTLAR	35 x 37,5 x8,5 cm
AĞIRLIK	1.8 kg
VERİ DAYANIMI	10 Yıl

## 1. GENEL ÖZELLİKLER

REDBAN CO-016 Adresli Karbonmonoksit Algılama ve Kontrol Paneli, modern teknoloji ile tasarlanmış mikroişlemci temelli bir cihazdır. Bilgisayarınızı RS485 konnektörlerine bağlayarak, cihazınızı programlayabilir ve verilerini yedekleyebilirsiniz. Panelin kurulacağı alandaki diğer cihazlar panele harici olarak eklenebilen kontrol modülleri ile kontrol edilebilmektedir. Haberleşme formatı, uluslararası olarak kabul gören SIA DC-09-2012A (Security Industry Association Digital Communication Standard Event Reporting) formatıdır. Cihazın tasarımı sırasında kullanım kolaylığı ve uzun ömürlü olması hedeflenmiştir.

Anakart üzerinde 4 adet çevrim bağlantı yuvası (konnektörü) mevcuttur. Bu yuvalar LK204 çevrim kartları ile uyumludur. Yuvalara takılacak kartlar ile panel 4 çevrim ve her çevrimde en fazla 48'i karbonmonoksit dedektörü olmak üzere 80 adet cihaz, toplamda 320 cihaz bağlanabilmektedir. Ölçüm aralığı 0-300 ppm ve ölçüm çözünürlüğü 2 ppm'dir.

Kullanıcı arabirimi 128 x 64 noktali grafik LCD ekran, fonksiyon tuşları ve uyarı ledleri ile donatılmıştır. Cihaz üzerinde 16 bölge ve her bir bölgenin iki seviyesi için durum göstergeler, hata ledleri, sesli uyarı modülü, güç göstergesi, sistem hazır göstergesi ve EN50130-5 ve EN62368-1 standartlarında belirtilen diğer zorunlu göstergeler yer almaktadır. Cihazın tüm durum bilgileri, LCD ekran ve/veya ledlerle gösterilmektedir. Panel sistem hatalarını denetler ve kullanıcının algılayabileceği şekilde arayüzünde gösterir. Kullanıcı Reset, Tahliye, Alarm iptal, Sustur, Test ve dört adet yön tuşları ile sistem fonksiyonlarını denetleyebilir ve ayarlayabilir. Sistemin görsel durum göstergeleri, (panelin sol tarafında, sırasıyla, yukarıdan aşağıya doğru düz olarak yerleşik) Besleme, Hazır, Devre dışı, Bölge Devre dışı, Ön Alarm, Yangın, (panelin orta kısmında LCD ekranın altında sıralanan) Alarm iptal, Tahliye, Sustur, (panelin sağ tarafında yukarıdan aşağıya doğru düz olarak yerleşik) Genel Arıza, Batarya Arıza, Besleme Arıza, Siren Arıza ve ( panelin alt kısmında yerleşik) Bölge durum ledleri ve ek olarak LCD ekrandır.

Cihazın üzerinde, 24 volt çıkış için klemensler bulunmaktadır. Bunlar korumalı ve korumasız olarak iki ayrı tipte çıkışlardır. Korumasız çıkış, harici cihazlar için kullanılacak ise, bağlı yükler, sistemin çalışmasını etkilemeyecek şekilde, aşırı akım çekmeyecek güçte olmalıdır. Genellikle 1 ampere kadar olan güçler, sistemin çalışmasını etkilemez, bunun üzerinde çekilecek akımlar için sistem konfigürasyonunuzu üretici firma ile paylaşarak, çekilebilecek en fazla akımı öğrenin. 24V korumalı çıkış 400mA ile sınırlı olup, daha fazla akım çekilmesine izin verilmez, aşırı akımlarda voltajı azaltarak akımı sınırlamaz, aksine çıkış voltajını tamamen keser. Tekrar devreye girmesi için akım çeken yükün devre dışı bırakılması gerekmektedir. Bu bağlantılar ile sisteme 24 volt ile çalışan diğer çevre birimleri, harici güç kaynakları olmaksızın bağlanabilir.

Ana kart üzerinde Hata ve Alarm Röle çıkışları 3 adet Open Collector Ses ve İndikatör çıkışı ve 2 adet süpervize siren çıkışı mevcuttur.

REDBAN CO-016 Adresli Karbonmonoksit Algılama ve Kontrol Paneli SMD teknolojisi ile EN50130-5 ve EN62368-1 standartlarına uyumlu olarak üretilmiştir. Panel REDBAN marka çevre birimleri ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bağlanacak diğer marka cihazlar ile EN 54 standartlarına uyumluluk garanti edilemez. Ayrıca panelin zaman içerisinde zarar görmesi mümkündür. Bu durumda panel garanti dışı kalacaktır.

Çevrim kartlarının üzerinde bulunan elektronik filtreler cihazın dedektör bağlantılarından gelecek yüksek frekanslı ortam gürültülerinden etkilenmesini engellemektedir. Sistem donanım ve yazılımı ile alınan önlemler sayesinde, tüm girişleri ve çıkışları elektromanyetik girişim, gürültü, kısa devre ve yanlış kablo bağlantılarına karşı korunmuştur.

## 2. KURULUM

### 2.1. Yerleşim ve Montaj

Kurulum sırasında seçilecek yer güvenli olmalı ve sistem kurulumunu yapan kişinin aşağıdaki konulara dikkat etmesi gerekmektedir;

- Seçilen yerin, yetkisiz kişiler tarafından kolayca ulaşılamayacak bir yer olmasına, seçilen yerin kuru ve su basması riskinden uzak olmasına,
- Panelin şebeke gerilimine ve sağlıklı topraklama hattına yakın olmasına, besleme geriliminin havalandırma ve ısı yayılımına uygun olarak seçilmesine,
- Sistemin kurulumunun bitmesinden ve tüm kablo bağlantılarının test edilmesinden önce sisteme enerji verilmemesine dikkat edilmelidir.

**UYARI:** Panelin çevre kategorisi IP30'dur. Montaj sırasında bağlanacak kabloların, IP30 kurallarını bozmayacak şekilde izole edilmesi, kurulumu yapan kişilerin sorumluluğundadır. Üretici, bu aşamada yapılan hatalarda sistemin sağlıklı çalışmasını ve IP – EN standartlarına uyumluluğunu garanti etmez.

### 2.2. Topraklama

Panelin topraklama terminallerinin metal panel kutusuna ve varsa paneli barındıran kabinete bağlı olduğundan ve topraklama hattı ya da eş fonksiyonlu metal bir boruyla topraklandığından emin olun. Kablo ekranlarının ve panelin topraklanması yüksek frekanslı / yüksek voltajlı bozucu etkileşimleri engeller. Panelden dışarı taşınan tüm kabloların ekranlarının toprak hattına bağlı olduğundan ve başka noktalardan toprak hattına bağlanmadığından emin olun.

### 2.3. AC Güç Bağlantısı

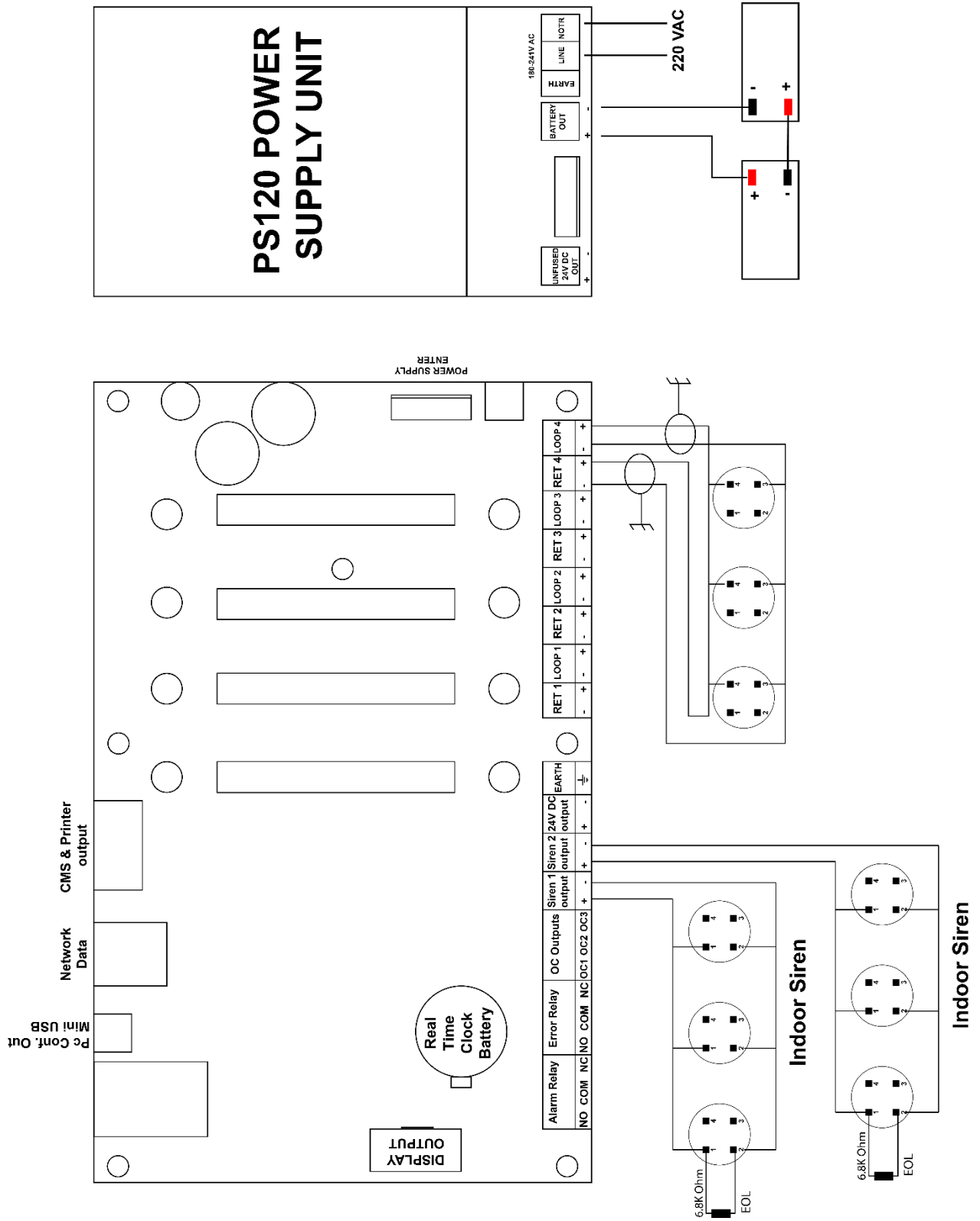
Panel çalışma sırasında nominal 100 watt enerji tüketir. Besleme hattında anahtar kontrollü bağlantı kullanmayın. Panelin güç kaynağı 220V / 50 Hz alternatif akım ile çalışır. Tüm bağlantıları yapmadan ve tüm kabloları kontrol etmeden sisteme enerji vermeyin. Besleme hattında kullanılacak olan kablo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> kesitli, NYM ya da NYA tipi olmalıdır. IEC 61000 uyumluluğu için besleme hattını K1-T-40x12.5x27 kodlu toroid nüve üzerinde 3 tur sarım ile kullanınız.

### 2.4. Akü Bağlantısı

Birincil güç kaynağı olan şebeke geriliminin yetersizliği durumunda, sistemin çalışırılığını devam ettirebilmek amacı ile Şekil 1 de gösterildiği gibi, 2 adet 12 volt / 7 Ah yeniden şarj edilebilen kurşun asit akü ile yedek güç sağlanmaktadır. REDBAN CO-016 bu akülerin doğru polaritelerde seri olarak bağlanmasını gerektirir. Aküleri sisteme AC güç hattını bağlayıp, sistemi çalıştırdıktan sonra bağlayın. Birincil güç kaynağı bağlanmadan, aküler sistemi çalıştırmayacaktır.

### 2.5. Yardımcı Güç Çıkışları

Yardımcı güç çıkışları, sisteme bağlanacak ek cihazların beslenmesinde kullanılacak 24 volt gerilim veren güç çıkışlarıdır. Bu çıkışların biri 400 mA otomatik sıfırlanabilir sigorta ile korunan, diğeri ise sigortasız çıkışlardır. Tipik yardımcı donanımlar / ek cihazlar, otomatik telefon arayıcı, haberleşme terminalleri, çeşitli sensörler, selenoid valfler ve benzeri cihazlardır. 24V korumasız çıkış, güç kaynağının doğrudan çıkışı olup, yaklaşık olarak 27.6Vdc gerilime sahiptir. Bu çıkışın kullanılmasında IEC 61000 gereksinimlerinin sağlanması için terminale bağlanacak olan güç kablosu VAC W868-01 Toroid elemanı üzerinde 2 sarım ile kullanılmalıdır. Güç çıkışları polariteleri dikkate alınarak kullanılmalıdır.



Şekil 1- Genel Bağlantı Diyagramı



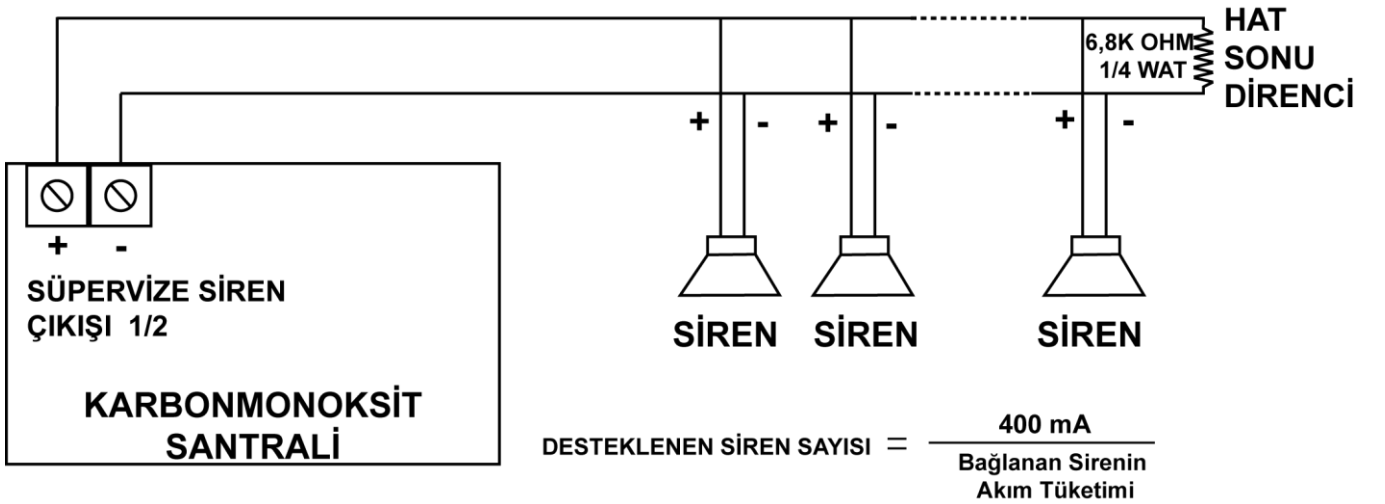
## 2.6. Siren Çıkışları

### 2.6.1. Siren Çıkışı

CO-016 Panel üzerinde iki adet süpervize siren çıkışı vardır. Bu çıkışlar, tahliye ve yangın durumlarında aktif hale gelmektedir. Herhangi bir aktivasyon sonrasında, siren çıkışları sistem yeniden başlatılana ya da alarm iptal tuşuna basılana kadar aktif kalacaktır. Siren çıkışları 24 V olup, 400 mA resetlenebilir sigorta ile korunmaktadır. Siren çıkışlarının aktif olmadığı durumda ters polaritede 12 V gerilim ölçülmektedir. Siren bağlarken, polariteye dikkat edilmeli ve IEC 61000 uyumluluğu için, bağlanan siren kabloları VAC W868- 01 Toroid üzerinde 2 sarım ile kullanılmalıdır.

REDBAN CO-016 Adresli Karbonmonoksit paneli siren çıkışlarını denetler. Hat üzerinde bir kısa devre ya da açık devre olması durumunu algılar. Hat sonunda 6,8 K ohm 1/4 watt direnç ile sonlandırma yapılmalıdır (şekil 2). Bu durumun sağlanmaması halinde, panel siren hatası algılayıp, ekranda ve led göstergelerde Siren Hatası uyarılarını verecektir.

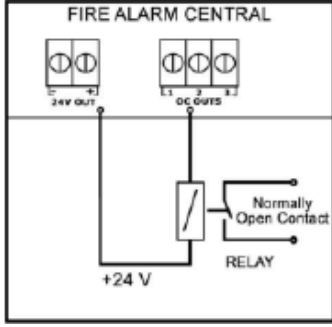
Siren çıkışlarına sesli uyarı cihazları bağlanırken, kaç cihaz bağlanabileceği hesaplanmalıdır. Çekilecek toplam akım 400 mA'ı geçmemelidir. Bu sınırlama siren çıkışlarının sigorta ile korunmasından kaynaklanmaktadır.



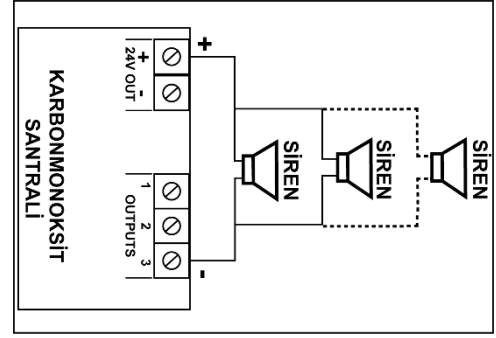
Şekil 2- Süpervize Siren Çıkışı Bağlantısı

### 2.6.2. Programlanabilir Ses ve İndikatör Çıkışları

Ana kart üzerinde bulunan 3 adet OC çıkışın her biri 400 mA akım çekme kapasitelidir. Bu çıkışlar tipik olarak bir röleyi veya dâhili yangın sirenlerini(programlanabilir sesli alarm çıkışlarını) sürecektir. Dışarıdan bağlanacak röleler üzerinden akım kapasitesi yükseltilebilir (Şekil 3 ve 4). Sistemde bulunan 1,2 ve 3 no'lu OC çıkışlar, sırası ile 1, 2 ve 3 numaralı çıkış kanallarına atanmıştır. Bu çıkışların kullanımı ile ilgili detaylı bilgi çıkış cihazları ile ilgili bölümde anlatılmıştır. IEC 61000 uyumluluğu şartlarının sağlanması için, çıkışlara bağlanacak olan kablolar, VAC W868-01 kodlu toroid üzerinden iki sarım ile bağlanmalıdır.



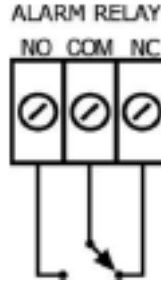
**Şekil 4- Open Kollektör Çıkışı Röle Bağlantısı**



**Şekil 3- Open Kollektör Çıkışı Siren Bağlantısı**

### 2.6.3. Alarm Röle Çıkışı

REDBAN CO-016 Panel ana kartı üzerinde alarm rölesi bulunmaktadır. Röle normal şartlarda pasif durumdadır, yani COM-NC kısa devre, COM-NO açık devredir (şekil 5). Alarm ve tahliye durumlarında, röle aktif hale gelecektir. Bu çıkış, başka sistemlerin kontrolü için kullanılabilir. Tahliye durumu panel üzerinden Tahliye tuşuna basılarak, alarm ise sisteme bağlı algılayıcılardan gelecek yangın alarmı ile oluşur. Rölenin devre dışı kalması için, alarm durumu oluşmuş ise alarm durumunun ortadan kalkması ve ardından sistemin yeniden başlatılması gerekmektedir. Kontak kapasitesi 1A @30Vdc'dir.



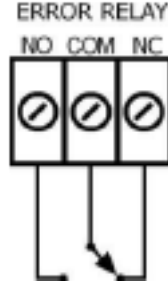
**Şekil 5- Alarm Rölesi Terminalleri**

### 2.6.4. Sistem Hata Röle Çıkışı

REDBAN CO-016 Panel ana kartı üzerinde sistem hata rölesi bulunmaktadır. Röle normal şartlarda aktif durumdadır, yani COM-NO kısa devre, COM-NC açık devredir (şekil 5). Panel tarafından algılanan, EN 54-2 standardında hata olarak kabul edilen, normal dışı her durum, rölenin konum değiştirmesine neden olacaktır. Röle, hata durumu ortadan kalktığında kendiliğinden normal çalışma konumuna dönecektir.

Sistem hata rölesi normal çalışma sırasında çekilidir. Panelin çalışmadığı durumda, hata rölesi çekilemeyeceğinden röleye enerji verilemeyecektir. Bu, çevredeki diğer cihaz ya da sistemler tarafından sistemin izlenebilmesini sağlayacaktır.

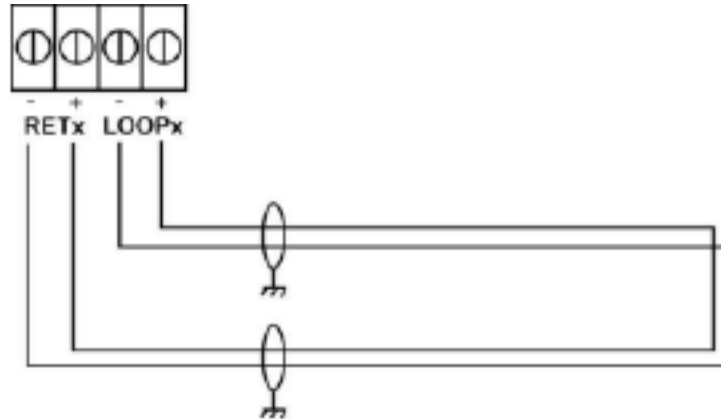
Sistemde hata rölesi çekildiğinde her 15 saniyede bir, ½ saniye süresince sesli uyarı duyulacaktır. Bu uyarı, panel üzerinde bulunan sustur tuşuna basılarak iptal edilebilir. Ancak, mevcut hatalara eklenen her yeni hat, sesli uyarıyı tekrar aktif hale getirecektir. Sesli uyarının iptal edilmesi, rölenin konumunu etkilemez. Sistem Hata Rölesi yalnızca kontak çıkışı olduğundan, bu çıkışlar güç üretmez. Kontak kapasitesi 1A@30Vdc'dir. NO, NC ve COM terminallerine, klemensler ile ulaşılabilir.



Şekil 6- Hata Rölesi Terminalleri

## 2.7. Çevrim (Loop) Bağlantıları

Her çevrimin ana kart üzerinde LoopX ve RetX olarak işaretli konnektörleri ve bu konnektörlerin "+" ve "-" terminalleri vardır. Bu, her çevrim için panele 4 kablo bağlantısı yapıldığı anlamına gelir (şekil 7). Normal çalışma durumunda, LoopX çıkış konnektörleri, çevrime bağlı olan cihazların enerjilerini ve iki yönlü haberleşme için gereken sinyalleri sağlar. Kablolamada herhangi bir kopma olduğunda, RetX terminaline gelen sinyal kaybolacağından, hattın koptuğu algılanır. Benzeri bir şekilde, hatta meydana gelen kısa devre ya da aşırı akım çekimi de sistem tarafından algılanarak hata sinyalleri üretilir. Bu hatalar, Sistem hata rölesini ve sesli uyarıyı aktif hale getirir. Aynı zamanda LCD de gösterilir, sistem hata ledi yanar ve sistem olay kayıtlarına işlenir.



Şekil 7- Loop Hattı Bağlantısı

Sistem için sağlıklı bir kablolamada, çevrim direnci 35 ohm değerini geçmemelidir. Bu değeri ölçmek için, çevrimin son cihazında "+" ve "-" uçlar test amacı ile geçici bir süre için kısa devre edilir. Panel üzerinde RETx ve LOOPx konnektörlerine bağlı olan kablolar sökülür, LoopX konnektörüne bağlanacak kırmızı ve siyah kabloların empedansı ölçülür. Daha sonra, RETx konnektörüne bağlanacak kırmızı ve siyah kabloların empedansı ölçülür. Bu iki ölçümün toplamı, Çevrim hattının direncine ( $R_s$ ) eşittir. Kabloda kısa devre olmadığı için de, daha önce kısa devre edilen çevrimdeki son dedektörün, kırmızı ve siyah kablolarındaki kısa devre açıları ölçüm tekrarlanır. Bu durumda ( $R_o$ ) açık devre direnci not alınır.

$R_s$  35 ohm dan küçük ve  $R_o$  açık devre ise hat sağlıklıdır.

$R_s$  35 ohm dan büyük ve  $R_o$  açık devre ise hat standartlara uygun değildir. Bu durumda panel sağlıklı çalışmayabilir. Çözüm kablo boyunun kısaltılması ya da daha iyi iletken olan kabloların kullanılması ile sağlanır. Daha iyi iletken olan kablo, iletken çaplarının daha büyük olduğu kablo anlamına gelmektedir.

Ro değerinin açık devre olmaması, hatta bir kısa devre olduğunu gösterir. Bu durumda kablolar yeniden kontrol edilmelidir. Kimi zaman hasar gören bir cihaz (karbon monoksit dedektörü, ya da modüller) kısa devreye neden olabilir. Kablo kontrolü sonuç vermez ise cihazlar devreden sökülerek ölçüm tekrarlanmalı ve arızalı cihaz bulunmalıdır.

Test sonrasında kablolar panele tekrar bağlanmalıdır, bağlama sırasında kırmızı kabloların "+", siyah kabloların ise "-" terminallere bağlandığından emin olun.

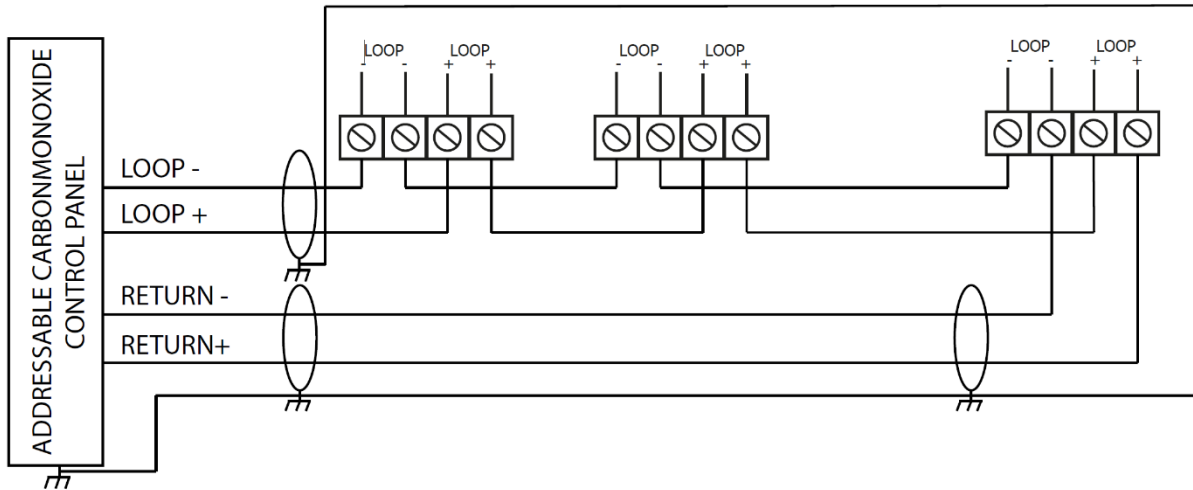
Saf bakırdan imal edilmiş kablolar ile erişilebilen çevrim uzunlukları, 2x0,8mm<sup>2</sup> kesitli kablo için 1000 metre, 2x1,5 mm<sup>2</sup> kesitli kablo için ise 2100 metredir.

Kablolardaki problemlerin, kabloların çekilmesinden önce multimetre ile ölçülerek kontrol edilmesinde yarar vardır.

### 2.7.1. Cihazların Çevrimlere Bağlanması

Cihazlar Şekil 8 de gösterildiği gibi bağlanmalıdır. Bağlanmadan önce cihazlar mutlaka adreslenmeli ve aynı çevrim üzerinde aynı adrese sahip birden fazla cihaz bulunmamalıdır. Programlama PP1201 adresleme cihazı ile yapılacaktır. Bu konu PP1201 kullanım kılavuzunda açıklanmıştır. Kabloların kontrolü, çekilmesi ve testi sonrasında, cihazlar bağlanırken "+" ve "-" kutuplara dikkat edilmelidir. Kırmızı kablo "+", siyah kablo ise "-" terminallere bağlanacaktır. Yanlış bağlantı cihazlara zarar vermese de, bağlantı düzeltilene kadar çalışmamlarına neden olur.

PP1201 programlayıcının kullanımı, cihazlar çevrime bağlı iken yapılmamalıdır. Aksi takdirde çevrime bağlı olan tüm cihazlar verilen adresi alacaktır. Bu işlem programlama cihazının belirlenen çalışma şartlarında çalışmaması nedeniyle arıza yapmasına neden olabilir.



Şekil 8- Cihazların Loop'a Bağlantısı

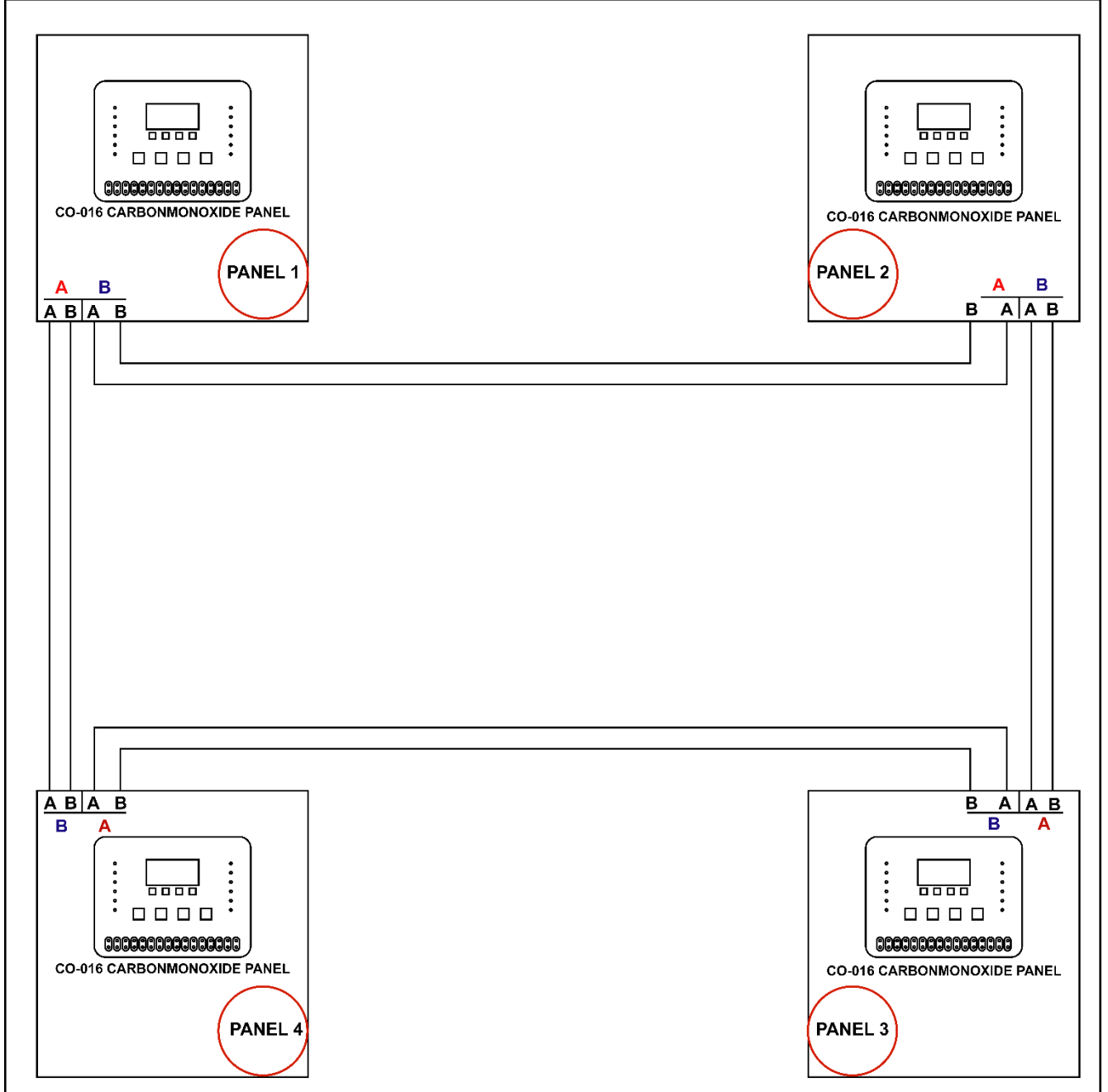
## 2.8. Network Panel ve Tekrarlama Paneli Bağlantısı

Aynı proje içerisinde birden fazla CO-016 Panel bağlanmak istenirse veya bir paneldeki maksimum çevrim sayısı yetersiz gelirse CO-016 Paneller network yapılarak birlikte çalışmaları sağlanabilir.

Bir network sistemi içerisine 64 âdete kadar panel bağlanabilir. CO-016 Paneller ile network oluşturmak için her bir panele bir adet RT121 bağlanmalıdır. RT121'ler panel kasası içerisinde kendi yuvasına monte edilir ayrı bir kasa ilave edilmez. Birden fazla panel network yapıldığında çalışma sistemi şudur: her bir panel, içerisindeki veriyi RS485 portundan RT121 network kartına iletir. RT121 ise kendi panelinden aldığı veriyi diğer RT121'lerle paylaşır.

Panellerin networke bağlantısı RT121 kartları ile yapılır. Bağlantısı ise şu şekildedir: panel ile RT121 arasındaki iletişim 4 telli yassı kablo ile sağlanır. Network kartları arasındaki iletişim ise iki telli RS485 twisted pair kablo ile çevrim(loop) şeklinde bağlanır. İlk RT121'in A portundan çıkan 2 tel yönlerine dikkat edilerek ikinci RT121'in B portuna, ikinci RT121'in A portundan çıkan 2 tel üçüncü RT121'in B portuna, bağlanır. Bağlantı şekli böyle devam ederek en son RT121'in A portundan çıkan 2 tel ilk RT121'in B portuna bağlanır ve bu şekilde çevrim en başa dönerek tamamlanmış olur.

Bağlantı şekli aşağıda belirtilmiştir.



Şekil 9- Panellerin Network Bağlantısı

CO-016 Paneller'e tekrarlama paneli bağlantısı network üzerinden yapılır. Sistem hâlihazırda birden fazla panelin bağlı olduğu bir network sistem ise izleme, istenen herhangi bir noktaya yeni bir panel takılarak RT121 network kartı ile var olan networka dâhil edilir. Bu panele çevrim kartı (LK401) takılmasına gerek yoktur.

Sistem tek panel ise hem ana panele hem de tekrarlama paneline RT121 takılır sistem network haline getirilerek çalıştırılır. Tekrarlama panelinin network' deki veri alışverişi network ayarlarından düzenlenir.

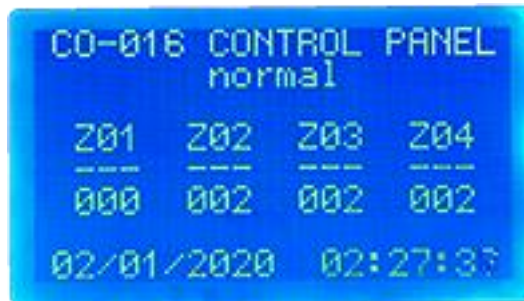
### 3. İŞLETİM

REDBAN CO-016 Adresli Karbonmonoksit Algılama ve Kontrol Paneli 128 x 64 noktalı grafik LCD ekran (karakter modunda 8 satır ve 20 sütun), fonksiyon tuşları ve uyarı ledleri ile donatılmıştır. Cihaz üzerinde 16 bölge ve her bölgenin iki seviyesi için ayrı durum göstergeler, hata ledleri, sesli uyarı modülü, güç göstergesi, sistem hazır göstergesi ve EN50130-5 ve EN62368-1 Standartlarında belirtilen diğer zorunlu göstergeler yer almaktadır. Cihazın tüm durum bilgileri, LCD ekran ve/veya ledlerle gösterilmektedir. Panel sistem hatalarını denetler ve kullanıcının algılayabileceği şekilde kullanıcı arayüzünde gösterir. Kullanıcı Reset, Tahliye, Alarm İptal, Sustur, Test ve dört adet yön tuşları ile sistem fonksiyonlarını denetleyebilir ve ayarlayabilir. Sistemin görsel durum göstergeleri, (panelin sol tarafında, sırasıyla, yukarıdan aşağıya doğru düşey olarak yerleşik) Besleme, Hazır, Devre dışı, Bölge Devre dışı, Ön Alarm, Alarm, (panelin orta kısmında LCD ekranın altında sıralanan) Alarm iptal, Tahliye, Sustur, (panelin sağ tarafında yukarıdan aşağıya doğru düşey olarak yerleşik) Genel Arıza, Batarya Arıza, Besleme Arıza, Siren Arıza ve ( panelin alt kısmında yerleşik) Bölge durum ledler ve ek olarak LCD ekrandır.

Ekran üzerinde, panelin durumu, sistem zamanı ve tarihi ve bölgelerin algılama seviyeleri gösterilir. Panelde sistem ile ilgili bir hata olması durumunda, sistemin hata yâda hataları ile ilgili bilgiler de gösterilir. Birden fazla hata olması durumunda hatalar 2 şer saniye aralıklarla sırasıyla gösterilir. Hata olmadığı durumda ise sistem durumu "Normal" olarak görünecektir.

Alarm ve tahliye, panelin diğer mesajlarından daha yüksek önceliğe sahiptirler. Bu yüzden eğer başka hata var ise, LCD ekranda görülmez. Bölgelerden gelen alarm sinyalleri, ilgili bölgelerin sinyal ledlerinin yanmasına neden olacaktır. Eğer bölgelere ön gecikme tanımlanmış ise, bölgeler alarm durumuna geçene kadar, Pre-Alarm (ön Alarm) ledi yanacaktır. Ön alarmın sonlanmasından sonra ise "Alarm" ledi yanacak ve "Ön Alarm" ledi sönecektir.

Sistem menülerine ulaşabilmek için kullanıcının erişim seviyesinin belirlenmesi gerekmektedir. Panel fabrika testlerinden sonra Erişim Seviyesi 3'e ayarlanarak müşteriye gönderilir. Erişim seviyesi ana menüde yer alan "Ayarlar" menüsünde "Erişim Seviyesi" alt menüsü ile değiştirilir. Erişim seviyesi değiştirildiğinde, tekrar değiştirilene kadar aynı kalacaktır. Panelin enerjisinin kesilmesi ya da yeniden başlatılması erişim seviyesini değiştirmez.



Şekil 10- Normal Ekranı

### 3.1. Erişim Seviyeleri

Panelin kullanımına yetkisiz yâda yetersiz kişilere sınırlama getirilmesi amacıyla, EN54 standardına göre erişim seviyeleri uygulanmıştır. Bu seviyeler ES1 = Eğitilmemiş Kullanıcı, ES2 = Yetkili Kullanıcı, ES3 = Servis ve Bakım Mühendisi, ES4 = Üretim Mühendisi olarak belirlenmiştir. Erişim seviyelerinin yetkileri aşağıda detaylarıyla açıklanmıştır.

#### 3.1.1.Erişim Seviyesi 1 (ES1)

##### A. Sustur

Çalışma sırasında algılanan bir hata her 15 saniyede bir sesli uyarı verilmesine neden olur. "Sustur" tuşuna basılarak, bu uyarı iptal edilebilir. İptal edilmesi durumunda, sustur ikaz ledi yanacaktır. Yeni oluşacak her hata, sustur komutunu iptal edip, yeniden sesli uyarı başlatacak ve sustur ledini söndürecektir.

##### B. Menü Gezinme (Yukarı / Aşağı / Sol (Çıkış, Vazgeç) / Sağ (Seç, Kabul))

Erişim Seviyesi 1'de, İşlem tuşları sadece erişim seviyesini yükseltmek için kullanılabilir.

#### 3.1.2.Erişim Seviyesi 2 (ES2)

Erişim Seviyesi 2, enter tuşunun ardından 6 haneli erişim seviyesi şifresinin girilmesi ile aktif olur. Şifre yanlış girildiğinde, ekranda gösterilecek bir mesajla kullanıcı bilgilendirilir. Bu durumda kullanıcı şifreyi yeniden girebilir ya da esc tuşu ile vazgeçip, ana menüye dönebilir. İmleç, şifrenin ilk karakterine otomatik olarak geçecektir.

ES2 için atanan fabrikasyon şifre 111111'dir.

Gerek duyulması halinde erişim seviyesi şifreleri devreye alma sırasında değiştirilebilir. Alarmların durdurulması için ve sistemin resetlenmesi için ES2 şifresinin bilinmesi gerekmektedir. Kurulum yapılan alanda, karbonmonoksit algılama sisteminden sorumlu bir ya da daha fazla kişinin bu şifreyi bilmesi gerekmektedir.

##### A. Alarm İptal

Bu tuşun ana fonksiyonu, panele bağlanmış olan, alarm ya da tahliye nedeni ile çalmakta olan sirenlerin susturulmasıdır. Alarm durumu mevcut ise, tuşa her basışta, sirenler aktif durumdan pasif duruma, ya da pasif durumda iseler aktif duruma geçerler. Bazı durumlarda sirenlerde gecikme tanımlanmış olabilir, bu gecikme bölgeler ya da dedektörlerin ayarlarında verilen değerler ile belirlenir. Alarm durumu algılandıktan sonra ön alarm süresi boyunca yalnızca panel üzerindeki sesli uyarı aktif edilir, gecikme sona erene kadar sirenlere enerji verilmez. Bu gecikme süresi boyunca alarm iptal tuşuna 3 saniye boyunca basılırsa, yeni bir alarm oluşmadığı sürece gecikme süresi sona erse de sirenler aktif olmaz, bu durum hızlı olarak yanıp sönen led ile belli edilir. Sirenlerin kontrolü yalnızca tahliye tuşu ile yapılabilir. Alarm sırasında tuşa basıldığında ise ilgili led, sürekli olarak yanar.

##### B. Reset

Bu tuş, panelin geri dönüşü olmayan modlarında, yani alarm ve tahliye durumlarında paneli yeniden başlatmak için kullanılır. Hatalar, düzeldiklerinde panel normal duruma geri döneceğinden, hata durumlarında bu tuşun kullanılmasına gerek yoktur. Sistemin yeniden başlatılması, erişim seviyesini etkilemez.

##### C. Tahliye

Bu tuş, alarm durumunda aktif hale gelen çıkışları kontrol eder. Bu çıkışlar panel üzerindeki sesli uyarı (buzzer), alarm röle çıkışı ve siren çıkışıdır.



### 3.1.3.Erişim Seviyesi 3 (ES3)

Panelin çalışmasını etkileyen, sistemin kurulduğu alan ile ilgili bilgilerin değiştirilmesi yalnızca ES3 ve ES4'de mümkündür. Bu değerlerin değiştirilmesi panelin üzerinde çalışmakta olan programı değiştirmez, yalnızca çalışma parametrelerini değiştirir. Bu erişim seviyelerinde, kurulumun yapıldığı alan ile ilgili veriler okunabilir ve değiştirilebilir. ES3'e erişmek için menüde bulunan "Ayarlar" alt menüsüne girilerek, "Erişim Seviyesi" seçeneği değiştirilebilir ve erişim seviyesi 3 şifresi girilerek enter (seç) tuşuna basılır.

Üretimi sırasında her bir CO-016 Panele seri numarası ile eşleştirilmiş bir ES3 şifresi verilir. Bu şifre montaj sırasında üreticiden veya dağıtıcıdan öğrenilebilir.

Şifrenin yanlış girilmesi durumunda kullanıcı uyarılır. Bu durumda esc tuşu ile tekrar erişim seviyesi 2'ye dönülür ya da şifre yeniden girilerek enter tuşuna basılır.



Şekil 11- Erişim Seviyesi 3 Şifresi

### 3.1.4.Erişim Seviyesi 4 (ES4)

Bu erişim seviyesi üretici fonksiyonlarının yer aldığı erişim seviyesidir. Yalnızca üretici ya da distribütörlerin yetkili personelleri tarafından kullanılabilir. Bu seviyede panelin programı değiştirilebilir, yeniden yüklenebilir, panel verileri bilgisayara yedeklenebilir, bilgisayardan geri yüklenebilir, sistem olay kayıtları silinebilir, fabrika ayarlarına dönülebilir, toprak hatası algılama devre dışı bırakılabilir, panelin çalışma dili değiştirilebilir. Program belleği, yalnızca ES4 de değiştirilebilir.

## 3.2. Panelin Çalışması

### 3.2.1. Seviye 1 Algılama Durumu

Karbonmonoksit dedektörlerinde algılanan karbonmonoksit miktarının birinci seviye olarak belirlenen eşik değerini aşması sonucu panel birinci algılama seviyesine ulaşır. Algılama seviyesi, panel üzerindeki bölge durum ledlerinde birinci seviye ledi aktif edilerek gösterilir. Bu seviyede istenen çıkışlar aktif edilebilir. Algılanan karbonmonoksit miktarı birinci seviye eşik değerinin altına indiğinde sistem otomatik olarak normal konumuna geri döner.

### 3.2.2.Seviye 2 Algılama Durumu

Karbonmonoksit dedektörlerinde algılanan karbonmonoksit miktarının birinci seviye eşik değerinden sonra ikinci seviye olarak belirlenen eşik değerini de aşması sonucu panel ikinci algılama seviyesine ulaşır. Algılama seviyesi, panel üzerindeki bölge durum ledlerinde ikinci seviye ledi aktif edilerek gösterilir. Bu seviyede istenen çıkışlar aktif edilebilir. Algılanan karbonmonoksit miktarı ikinci seviye eşik değerinin altına indiğinde sistem otomatik olarak birinci seviye algılama konumuna geri döner.



### 3.2.3. Alarm Durumu

Algılanan karbonmonoksit miktarı üçüncü eşik seviyesini de aştığında panel üzerindeki bölge ledlerinin yanı sıra kırmızı "Alarm" ledi yanacak ve sistem alarm durumuna geçecektir. LCD ekran üzerinde de alarm gelen bölgenin detayları (adres ve bölge tanımı) gösterilir.

Alarm durumunda, panel uyarı sesi, alanda kurulu bulunan sirenler, panel üzerindeki alarm rölesi ve siren çıkışı aktif hale geleceklerdir. Eğer, alarm bölgesi ya da dedektörlerine çıkışlar atanmış ise, bu çıkışlar da aktif edilecektir. Bu seviyede panele kullanıcı tarafından müdahale edilmediği sürece sistem normal konumuna geri dönmeyecektir. Panel uyarı sesi, "Sustur" tuşuna basılarak iptal edilebilir. Benzer şekilde, "Alarm iptal" tuşu da, panel üzerindeki alarm rölesi ve Siren çıkışlarını etkisiz hale getirecektir. "Alarm iptal" tuşunun ikinci basılışı, alarm rölesi ve siren çıkışlarının tekrar aktif edilmesini sağlar.

Sistem "Reset" tuşu ile yeniden başlatılabilir. Sistem resetlendiğinde alarma neden olan şartlar ortadan kalkmadıysa sistem tekrar alarm durumuna girecektir.

### 3.2.4. Hata Durumu

Sistemde algılanan bir ya da daha fazla hata olması durumunda, sarı renkli genel arıza ledi yanacaktır. Eğer algılanan hata besleme, Batarya ya da siren hattından kaynaklanıyorsa, bu hatalarla ilgili ledler de yanacaktır. Ledle gösterilebilen ve gösterilemeyen tüm hatalar LCD ekranda yazılacak mesajlarla detayları ile raporlanır. Hata devam ettiği sürece panelde her 15 saniyede bir, ½ saniyelik uyarı sesi duyulacaktır. Panel üzerinde bulunan hata rölesi kontakları, hata konumuna geçecektir. Panel üzerindeki sesli uyarı, "Sustur" tuşuna basılarak devreden çıkarılabilir. Birden fazla hata olması durumunda, hatalar sıralı olarak ekranda gösterilecektir.

### 3.2.5. Tahliye Durumu

Tahliye tuşuna basıldığında, kırmızı "Alarm" ledi yanacak, panel üzerindeki sesli uyarı, alarm rölesi ve siren çıkışı aktif hale geçecektir. Tahliye durumu, ekranda gösterilecektir. Panel üzerindeki sesli uyarı, "Sustur" tuşuna basılarak devreden çıkarılabilir. Benzer şekilde, "Alarm iptal" tuşu da, panel üzerindeki alarm rölesi ve siren çıkışlarını etkisiz hale getirecektir.

### 3.2.6. Sistem Hataları

REDBAN CO-016 Karbonmonoksit algılama ve kontrol paneli olası sistem hatalarını sürekli olarak kontrol eder. Herhangi bir hata algılandığında "Genel Arıza" indikatörü ve varsa diğer ilgili indikatörler yanar. Bu hatalar aşağıda açıklanmıştır.

#### 3.2.6.1. Şebeke Gerilimi Hatası

Panele 220 V şebeke girişi ve güç kaynağı üzerinde bulunan sigortalar kontrol edilmelidir.

#### 3.2.6.2. Akü Hatası

CO-016 Karbonmonoksit algılama ve kontrol paneli, içinde bulunan akü bağlantısını her 10 saniyede bir kontrol eder. Yedek güç ünitesi, yani akü bağlantısı yok ise, güç kaynağı içinde bulunan akü besleme sigortası yanmış ise, akü voltajı 20 volttan az ise ya da akü iç direnci 100 m Ohm'dan yüksek ise akü hata ledi yanar. Bu testin yapılma şartı AC beslemenin yeterli olmasıdır. AC besleme yetersiz olduğu durumda, sistem aküden beslenecek ve akü deşarj olmaya başlayacaktır. Akü 17 volt seviyesine kadar sistemi beslemeye devam edecektir. Akü 17 volta düşmeden AC besleme yeterli hale gelirse, akü şarj olmaya başlayacaktır. 17 volt seviyesine inildiğinde, akünün derin deşarjını engellemek için sistem otomatik olarak kapanacaktır.

### 3.2.6.3. Siren Hatası

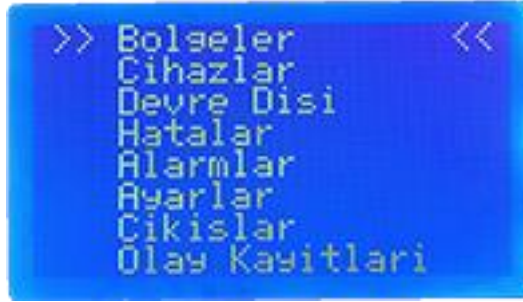
Panelin siren çıkışına toplam empedansları 5 k Ohm ya da üzerinde olan bir ya da birden fazla siren bağlanmalıdır. Eğer bağlanan sirenlerin empedansları 5kOhm dan az ise, hat sonuna 10 k Ohm değerinde bir direnç bağlanarak, sistemin sirenleri algılaması sağlanmalıdır. Eğer panel belirtilen empedansı algılamaz ise, bu durum siren hatası olarak değerlendirilir ve "Siren Hatası" ledi yanar. Tipik olarak bu durum sirene giden kabloların kopması nedeniyle oluşur. Siren tekrar normal duruma döndüğünde bu hata ledi söner ve panel normal çalışma moduna döner.

### 3.2.6.4. Toprak Hatası

Panel yetersiz topraklama algıladığında, toprak hatası durumu oluşur. Bu hata ES4 te yapılacak ayarlar ile bastırılabilir. Topraklama hatası genel arıza ledini yakar ve ekranda "Toprak hatası" mesajını gösterir.

## 4. MENÜ

Durum ekranında iken, enter tuşuna basılarak sistemin ana menüsüne geçilir. Ana menüye geçmek için en az ES2 de olmak gerekir. ES2 de iken menüde olan servis, bakım ve ayarlar ile ilgili kimi fonksiyonlar görünmez, ancak yetkilendirilmiş kullanıcılar ES3'te tüm menü fonksiyonlarını görebilir.

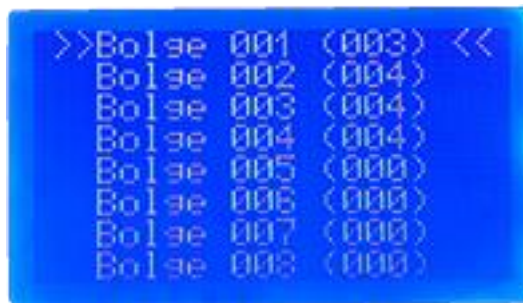


Şekil 12- Panel Ana Menü

Menüde görülen tek oklar, gezinme modunu belirtir, seçilecek olan menüyü gösterir. Aşağı ve yukarı tuşları ile diğer menü seçeneklerine geçilebilir. Bu durumda esc tuşu tekrar durum ekranına geçer, ya da enter tuşu ile işaretlenen menüye girilir.

### 4.1. Bölgeler

Bölgeler menüsü seçildiğinde, Bölgeler sırasıyla (1 ile 16 arasında) görülür. İstenilen bölgeye yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla gidilerek enter tuşuyla o bölge içerisine girilir.



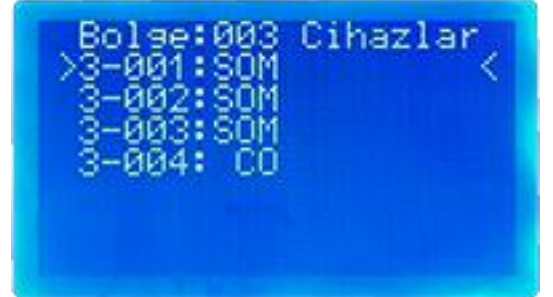
Şekil 13- Bölgeler Menüsü

#### 4.1.1. Cihazlar (Bölgeler)

Şekil 14'te seçilen bölge içerisinde ilk satırda bölge numarası görülmektedir. İkinci satırda ise bölgenin ismi yazılıdır. Bölge ismi, tuşlarla panel üzerinden ya da programlama yazılımı ile bilgisayardan değiştirilebilir. Bölge içerisindeki menüde birinci seçenek "Cihazlar" seçeneğidir. Bu seçeneğin yanında o bölgeye tanımlı kaç cihaz olduğu gösterilmektedir. Cihazlar seçeneği seçildiğinde (şekil 15) bir alt menüye girilir ve burada o bölgeye tanımlı cihazların listesi ve cihaz tipleri görülmektedir. Cihazların alt menüsü açıklaması cihazlar başlığı altında anlatılmıştır.



Şekil 14- Bölge Detayları



Şekil 15- Bölge İçerisindeki Cihazlar

#### 4.1.2. Yeni Bölge İsmi

Bölge ismini panel üzerinden değiştirmek için dördüncü satırdaki "Yeni Bölge İsmi" seçilmelidir. Seçildikten sonra şekil 15'deki bölüm görülecektir. Bu bölümde ilk satırda bölge numarası ikinci satırda bölgenin eski ismi ve üçüncü satırda "Yeni isim" bilgisi yer almaktadır. Dördüncü satırda ise girilecek ismin ilk harfinden başlayan bir imleç yer alır. Yukarı ve aşağı ok tuşları ile girilecek harfler veya karakterler seçilebilir, enter tuşu ile de seçilen harf onaylanır ve imleç bir sonraki harfe geçer. Bu şekilde 20 karakterlik bir isim belirlenebilir. Enter tuşu 2 saniye süreyle basılı tutulursa girilen isim onaylanarak bir üst menüye geri dönlür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye dönlür.



Şekil 16- Yeni Bölge İsmi Girilmesi

#### 4.1.3. Bölge Devrede / Devre Dışı

Menüde bulunan üçüncü seçenek, bölgeyi devreye almak ya da devreden çıkarmak için kullanılır. Bu seçenek seçildiğinde şekil 17'da görülen bölüme girilmektedir. Bu bölümde ilk satırda bölge numarası ikinci satırda bölge ismi ve onun da altında bölgenin o anki durumu (devrede/devredışı) yazmaktadır. Yukarı aşağı ok tuşlarıyla yeni durumu (devrede/devredışı) belirlenebilir. Enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönlür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönlür.



Şekil 17- Bölge Devrede/Devredışı

#### 4.1.4. Değer Ortalama / Tepe

Bölge menüsü içerisinde dördüncü seçenek "Değer" seçeneğidir. Bu seçenek dedektörlerin nasıl algılama yapacağını (ortalama/tepe) belirler. "Değer: Ortalama", o bölgede bulunan dedektörlerin ortalama değerlerini alır ve belirlenen algılama eşik seviyesini geçip geçmediğini kontrol eder. "Değer: Tepe" ise her bir dedektörün belirlenen algılama eşik seviyesine ulaşmış olmadığını kontrol eder. Değer seçeneğinin yanında o anki algılama şekli yazılı olacaktır. Enter tuşuna basıldığında bir alt menüye giriş yapılır. Şekil 18'de görülen ekranda ilk satırda bölge numarası, ikinci satırda bölge adı ve ekranın orta kısmında o anki seçili olan değer görülmektedir. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla bu değer değiştirilebilir. Seçim yapıldıktan sonra enter tuşuyla seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülür. Esc tuşuyla işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.



Şekil 18- Bölgenin Algılama Tipi

#### 4.1.5. Seviye Ayarları

Bölge menüsünde bulunan beşinci seçenek seviye ayarlarıdır. Seviye ayarları algılama yapacak olan dedektörlerin hangi ppm seviyesinde algılama yapacağını belirlemek için kullanılır. Eşik seviyeleri için 0-300 ppm aralığında herhangi bir değer belirlenebilir. Bu seçenek seçildiğinde şekil 19'daki alt menüye girilir.



Şekil 19- Algılama Eşik Seviyeleri

Bu alt menüde yukarıdan aşağıya sırasıyla;

- (Seviye1 Eşik) Seviye 1'in algılama eşik değeri
- (Seviye1 Off) Bu eşiği aştıktan sonra normale dönme eşik seviyesi
- (Seviye1 çıkışlar) Seviye1 için yönlendirilebilecek çıkış kanalları
- (Seviye 2 Eşik) Seviye 2'nin algılama eşik değeri,
- (Seviye 2 Off) Seviye 2 eşiğini aştıktan sonra normale dönme eşik seviyesi
- (Seviye2 çıkışlar) Seviye 2 için yönlendirilebilecek çıkış kanalları
- Alarm eşik seviyesi bulunmaktadır.

Yukarı aşağı ok tuşlarına basılarak bu eşik seviyelerinden herhangi birisinin üzerine gelinir. Enter tuşuna basıldığında seçenek aktif olur ve yukarı aşağı ok tuşlarıyla istenen eşik değeri belirlenebilir. Tekrar enter tuşuna basılırsa belirlenen değer onaylanır ve gezinme moduna dönülür. Seviye 1 Off ve Seviye 2 Off değerleri eşik değerlerinden en az 1 birim düşük olmalıdır. Esc tuşuna basılırsa seçim onaylanmadan gezinme moduna dönülür.

#### 4.1.6. Seviye 1 ve Seviye 2 Çıkışları

Seviye ayarları menüsünde seviye 1 çıkışlar ve seviye 2 çıkışlar seçenekleri vardır ve bu seçenekler seviye 1 ve seviye 2 için çıkış kanalı atamakta kullanılır.

CO-016 Panelde toplamda 16 bölge vardır ve her bölgeden 2 seviyeli algılama yapılır. Her bölge için seviye 1 ve seviye 2 çıkış ataması yapılır. Bu yüzden seviye 1 çıkışlar ve seviye 2 çıkışlar için toplam 32 çıkış kanalı mevcuttur.

Her bir bölgenin seviye 1 (veya Seviye 2) çıkışı için 1 kanal kullanılır. Bir bölgede birden fazla çıkış birimi (Röle modülü, Fan kontrol modülü vb.) olacaksa o bölgenin tüm seviye 1 çıkış birimlerine aynı kanal atanır. Seviye bir kanalları mevcut 32 kanaldan herhangi 16 tanesi olabilir. Geri kalan 16 kanal ise seviye 2 için kullanılır.

Kanal yönlendirmek için Seviye 1 (veya Seviye 2) çıkışlar menüsüne girilir. Aşağı yukarı yön tuşları ile imleç yönlendirilmek istenen kanalın üzerine getirilir. Enter ile seçilir. Yön tuşları ile "1" (ON) olarak aktif edilir. ESC ile çıkılır.

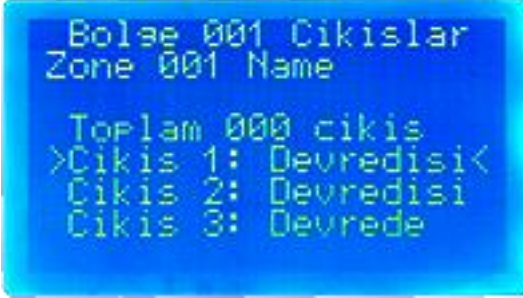


Şekil 20- Seviye 1-2 Çıkış Kanalları

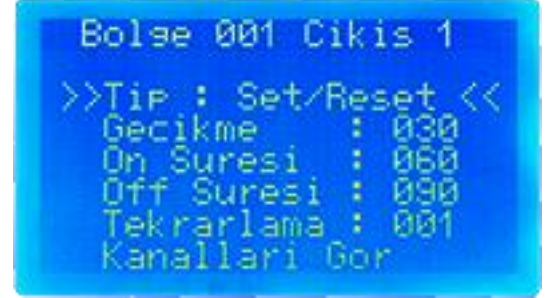


#### 4.1.7. Alarm Çıkışları

Bölge menüsü içerisindeki son seçenek "Alarm Çıkışlar" seçeneğidir. Bu seçenek enter ile seçildiğinde şekil 21'de görülen alt menüye girilir. Bu alt menüde ilk satır bölge numarası ikinci satır bölge adı ve üçüncü satırda bu bölgede alarm seviyesi için aktif edilmiş toplam çıkış sayısı görülmektedir. Toplam çıkış sayısının altında sırasıyla "Çıkış 1"(192 çıkış kanalına sahip), "Çıkış 2"(64 çıkış kanalına sahip) ve "Çıkış 3"(32 çıkış kanalına sahip) yer almaktadır.



Şekil 21- Bölgelerin Alarm Çıkışları



Şekil 22- Bölge Alarm Çıkışı Çıkış-1 Menüsü

"Çıkış 1" alt menüsüne girildiğinde ilk seçenek "Tip" seçeneğidir. Burada başlangıçta Devre dışı olan tip seçeneği enter tuşuna ve ardından yukarı aşağı ok tuşlarına basılarak çıkışın çalışma şekli Set, Reset, Set/Reset veya Toggle olarak belirlenmektedir.

- **SET:** Bu özellikle yönlendirilen çıkış kanalı, röle modülünün kontaklarının konumunu değiştirir ve o konumda kalmasını sağlar.
- **RESET:** Bu özellikle yönlendirilen çıkış kanalı, daha önceden konumu değiştirilmiş röle modülünün kontaklarının başlangıç konumuna dönmelerini sağlar.
- **SET-RESET:** Bu özellikle yönlendirilen çıkış kanalı, röle modülünün kontaklarının başlangıç konumundan itibaren bir kez konum değiştirip tekrar başlangıç konumuna dönmelerini sağlar.
- **TOGGLE:** Bu özellikle yönlendirilen çıkış kanalı, röle modülünün kontakları hangi konumda olursa olsun bir kez konum değiştirip tekrar bir önceki durumuna dönmelerini sağlar.

"Çıkış 2" alt menüsüne girildiğinde ilk seçenek "Çıkış 2" seçeneğidir. Başlangıçta devre dışı olan bu seçeneği aktif etmek için enter tuşuna basılması gerekir. Ardından yukarı veya aşağı ok tuşlarına basılarak devre dışı konumundan devrede konumuna ya da devrede ise devre dışı konumuna getirilir. "Çıkış 2: Devrede" seçildikten sonra alt satırına "Gecikme" ve "Kanalları gör" seçeneği de eklenir. Esc tuşu ile seçili olan çıkış 2 seçeneği bırakılır ve gezinme moduna geri dönlür. Gecikme seçeneğinden bu çıkışın alarm anındaki gecikmesi belirlenir. Kanalları gör seçeneğinden ise o bölgenin hangi çıkış kanalının aktif edileceği belirlenebilir. Kanalları gör alt menüsüne girildiğinde o bölgenin çıkış 2 kanalları 0 durumunda olduğu görülecektir. Aktif edilmek istenen çıkış kanalı üzerine yukarı aşağı ok tuşları ile gelerek enter tuşuna basılır ise ekranın üçüncü satırında Kanal X: (xxx) OFF yazacaktır. Yine yukarı aşağı ok tuşlarıyla "OFF" konumdan "ON" konuma getirilir ve tekrar enter tuşuna basıldığında seçim onaylanmış olur, esc tuşuna basılırsa seçim onaylanmaz.



Şekil 23-Çıkış 2 Devrede/Devredışı Ekranı

"Çıkış 3" alt menüsüne girildiğinde ilk seçeneğe "Çıkış 3" seçeneğidir. Başlangıçta devre dışı olan bu seçeneği aktif etmek için enter tuşuna basılması gerekir. Ardından yukarı veya aşağı ok tuşlarına basılarak devre dışı konumundan devrede konumuna ya da devrede ise devre dışı konumuna getirilir. "Çıkış 3: Devrede" seçildikten sonra alt satırına "Zon Gecikme" ve "Kanalları gör" seçeneği de eklenir. Esc tuşu ile seçili olan çıkış 2 seçeneği bırakılır ve gezinme moduna geri dönülür. Zon gecikme seçeneği aynı zamanda çıkış-3'ün gecikmesidir. Kanalları gör seçeneğinden ise o bölgenin hangi çıkış kanalını aktif edeceği belirlenebilir. Kanalları gör alt menüsüne girildiğinde o bölgenin çıkış 2 kanalları 0 durumunda görülecektir. Aktif edilmek istenen çıkış kanalı üzerine yukarı aşağı ok tuşları ile gelerek enter tuşuna basılır ise ekranın üçüncü satırında Kanal X: (xxx) OFF yazacaktır. Yine yukarı aşağı ok tuşlarıyla "OFF" konumdan "ON" konuma getirilir ve tekrar enter tuşuna basıldığında seçim onaylanmış olur, esc tuşuna basılırsa seçim onaylanmaz.

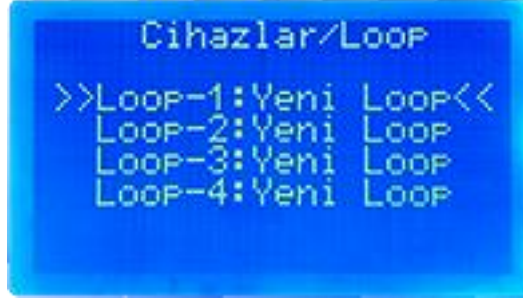


Şekil 24- Çıkış 3 Devrede/Devredışı Ekranı

## 4.2. Cihazlar/Çevrimler

Cihazlar menüsünde panelde algılanan çevrim arabirimleri listelenir. Eğer bir arabirim algılanmamış ise " " şeklinde görülür. Algılanan ya da kullanılmakta olan çevrim birimleri ve o çevrim birimlerine dâhil edilmiş cihaz sayıları listede görülür. Çevrim birimlerinin durumları da listede görülecektir. Durumların açıklamaları aşağıda listelendiği gibidir.

- Reset : Çevrim yeniden başlatılıyor, bu durumda çevrimdeki cihazlara enerji verilmemektedir. Bu işlem yaklaşık 15 saniye sürer.
- Kısa Devre : Çevrimin (+) ve (-) çıkışları kısa devre durumundadır, bu durumda çevrim aşırı akım koruma moduna girmiştir ve çevrimdeki cihazlar ile haberleşme olmadığından, çevrimden herhangi bir veri geliş yada gidişi olmamaktadır. Problem servis mühendisi tarafından incelenmeli, bulunmalı ve giderilmelidir.
- Açık Devre : Çevrimin (+) ya da (-) çıkışlarından herhangi birinde kopukluk vardır. Bu durumda cihazdaki bazı cihazlara erişilemiyor olabilir. Erişilemeyen cihazlar sistemde ayrıca rapor edilmez. Problem servis mühendisi tarafından incelenmeli, bulunmalı ve giderilmelidir.
- Cevap Yok: Çevrim kartı, sistemden sökülmüş ya da arıza yapmıştır. Çevrim görevleri yerine getirilememektedir. Bu durum da servis mühendisi tarafından incelenmeli, problemler bulunmalı ve giderilmelidir.
- Normal: Çevrim kartının ve çevrim üzerinde bulunan cihazların sağlıklı olarak çalıştığı durumu ifade eder. Normal yazısından sonra, parantez içinde, o çevrimde yer alan toplam cihaz sayısı yer alacaktır.
- Yeni Loop : Panel yeni bir çevrim algıladığında, ilk arama yapıldığı kadar bu şekilde gösterilir. Çevrim üzerinde yer alan cihazlar çalışır durumda olsalar bile, cihazlardan alınan bilgiler panel tarafından değerlendirilmeyeceklerdir. Bu durumda kullanıcı otomatik arama başlatarak, çevrimde yer alan cihazları sisteme tanıtmalıdır.



Şekil 25- Çevrimler-Cihazlar Ekranı

Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla imleç istenilen çevrimin üzerine getirilir. Enter tuşuna basıldığında o çevrimin içerisine girilebilir. Çevrimin alt menüsüne girildiğinde menü listesinde yukarıdan aşağıya sırasıyla "Cihazlar", "Devre dışı", "Hata Cihaz", "Alarm Cihaz", "Loop Ayarları" ve "Otomatik Arama" seçenekleri görülecektir.



Şekil 26- Loop Detayları

#### 4.2.1. Otomatik Arama

Yeni çevrim eklenirken ilk olarak otomatik arama yapılmalıdır. Otomatik arama seçeneği enter tuşuyla seçilirse ekrana "Veriler değişecek. Devam edilsin mi?" yazısı gelecektir. Enter tuşuyla onay verilebilir ya da esc tuşuyla vazgeçilebilir. Onay verildikten sonra otomatik arama başlayacaktır ve bu işlem sadece birkaç saniye sürecektir. İşlem tamamlandıktan sonra tekrar çevrim menüsü içerisine dönlür. Otomatik arama seçeneği erişim seviyesi 3 ve 4'te aktif olacaktır.

#### 4.2.2. Cihazlar

Çevrim menüsü içerisinde ilk seçenek "Cihazlar" seçeneğidir. Yan tarafında parantez içerisinde kaç adet cihaz olduğu gösterilmektedir. Enter tuşuyla seçilirse cihazlar alt menüsüne girilir. Burada (şekil 27) seçilen çevrimdeki cihazlar, adresleri ve cihaz tipleriyle birlikte sırayla gösterilmektedir.



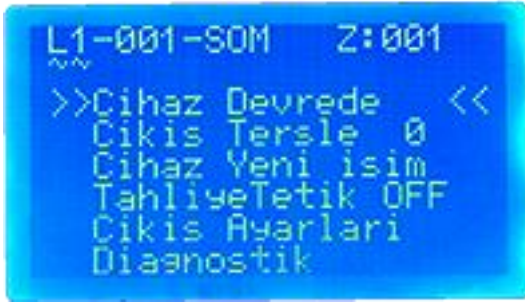
Şekil 27-Cihaz Listesi



CO-016 Paneline bağlanabilen iki tip adresli cihaz mevcuttur. Bunlar cihaz listesinde kısa isimlerle gösterilir.

- **SOM:** (Single Output Module) Bu cihaz Jetfan ve karbonmonoksit sisteminin diğer otomasyon birimlerine çıkış kontağı veren bir kontrol modülüdür. Normalde Açık veya Normalde Kapalı kuru kontak verir. Çalışabilmesi için bir bölge tarafından tetiklenmesi gerekir. Tetikleme yapabilmek için bölgelere ve SOM lara çıkış kanalları atanır.
- **CO:** (Carbonmonoxide) Bu cihaz bir algılama cihazıdır. Fosil yakıtlı araçların atık gazlarının içerisinde yüksek miktarda bulunan ve boğucu bir gaz olan, **CO** ile gösterilen karbonmonoksit gazını algılar ve gaz yoğunluğunu CO-016 paneline ileterek işlenmesini sağlar.

Listeden herhangi bir cihaz enter tuşuyla seçildiğinde, seçilen cihazın detay menüsüne girilmiş olur. Seçilen cihazın tipine göre alt menüsü değişmektedir. Şekil 28'de çıkış modülü cihazının alt menüsü görülmektedir. İlk satırda cihazın bulunduğu çevrim, cihazın adresi, cihaz tipi ve hangi bölgede tanımlı olduğu görülmektedir. Daha sonra sırasıyla "Cihaz Devrede", "Çıkış Tersle / Test Modu", "Cihaz Yeni İsim", "Tahliye Tetik / Bölge:xxx", "Çıkış Ayarları / İndikatör Çıkış" ve "Diagnostik" seçenekleri görülecektir.



Şekil 28-SOM Cihazı Detayları



Şekil 29- CO Cihazı Detayları

#### 4.2.2.1. Cihaz Devrede / Devre dışı

Cihaz devrede/devre dışı seçeneği istenilen cihazı devreden çıkarmak ya da devreye almak için kullanılır. Bu seçenek tüm cihazlarda bulunmaktadır. Enter tuşu ile bu seçenek seçilirse, ekranda ilk satırda seçilen cihazın bilgileri görülecektir. Ekranın orta kısmında "Cihaz devrede" ya da "Cihaz devre dışı" yazısı görülecektir. Yukarı aşağı ok tuşlarıyla bu seçenek değiştirilebilir. Enter tuşuyla seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülebilir. Esc tuşuyla işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülebilir.

#### 4.2.2.2. Çıkış Tersle

Çıkış Tersle seçeneği sadece çıkış modülü (SOM) cihazının seçenekleri arasında yer almaktadır. Panelde bir olay olmaksızın röle kontağının konumlarını manuel olarak isteğe bağlı değiştirmekte kullanılır. Röle modülüne bağlı kontrol edilecek cihazın mekanik olarak çalışırılığı kontrol edilmiş olur. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla bu seçenek üzerine gelinerek enter tuşuna basıldığında fabrikasyon olarak ayarlanmış "0" konumundan "1" konumuna geçecektir. Bu seçenek "0" konumunda iken çıkış modülü içerisindeki röle NO konumunda bulunmaktadır. "1" konumuna getirilirse çıkış modülü içerisindeki röle NC konumuna geçecek ve modül üzerindeki yeşil led aktif olacaktır.

#### 4.2.2.3. Test Modu

Test Modu seçeneği CO-540 dedektörünün alt menüsünde ikinci sırada yer almaktadır. Test moduna alınan cihazdan gelen alarm, hata ve CO seviyesi bilgileri ekrana yansıtılmaz ancak olay kayıtlarına işler. Bu sayede cihaz değişimi, temizlik ve bakımı gibi durumlarda sistem devredışı bırakılmadan dedektör geçici olarak susturulur. İşlem bittikten sonra test modu off yapılarak devreye sokulur. Bu seçenek fabrikasyon olarak "OFF" konumundadır. Enter tuşuna basıldığında bir alt menüye girilir. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla "OFF" konumundan "ON" konumuna getirilir. Tekrar enter tuşuna basılırsa seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.2.2.4. Cihaz Yeni İsim

Cihaz yeni isim seçeneği, bir üst menüde seçilmiş olan cihazın ismini değiştirmek için kullanılır. Bu seçenek tüm cihazlarda bulunmaktadır. Enter tuşu ile bu seçenek seçildiğinde ilk iki satırda seçili cihazın bilgileri (hangi çevrimde olduğu, adres bilgisi, cihaz tipi ve cihaz ismi) bulunmaktadır. Üçüncü satırda "Yeni isim:" bilgisi yer almaktadır. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla girilmek istenen harf ya da karakter seçilir. Enter tuşuyla bu seçim onaylanır ve imleç sağa doğru kayar. İstenilen isim girildikten sonra enter tuşuna iki saniye basılı tutularak girilen isim onaylanır ve bir üst menüye geri dönülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.2.2.5. Tahliye Tetik

Tahliye Tetik seçeneği çıkış modülü cihazının seçenekleri arasında yer almaktadır. Bu seçenek, tahliye butonuna basıldığında çıkış modülünün aktif olup olmayacağını belirler. Enter tuşu ile "Tahliye Tetik" seçildiğinde bir alt menüye girilir. Bu bölümde üst kısımda, seçili olan cihaz bilgileri yer almaktadır. Ekranın orta kısmında "Tahliye tetik: OFF/ON" yazısı görülecektir. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla "OFF" konumu ya da "ON" konumu seçilebilir. Enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülür. "ON" seçilirse bu cihaz tahliye butonuna basıldığında işlem yapacak "OFF" seçilirse tahliye butonuna basıldığında işlem yapmayacaktır. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.2.2.6. Bölge: xxx

"Bölge:000" seçeneği CO-540 dedektörünün alt menüsünde yer almaktadır. SOM cihazları herhangi bir bölgeye dâhil değildir. Bu seçenek cihazın hangi bölgeye atanacağını belirlemek için kullanılır. Bir ya da birden fazla cihaz bir bölgeye atanabilir. Bu bölge içerisinde de çıkış yönlendirmeleri yapılarak algılama anında istenilen çıkışlar aktif edilebilir. Bölgeler başlığı altında çıkış yönlendirmeleri konusu anlatılmıştır. Bu seçenek enter tuşuyla seçildiğinde bir alt menüye girilir. Burada ilk iki satırda cihaz bilgileri yer almaktadır. Ekranın orta kısmında ise seçilecek bölge numarası görülecektir. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla istenilen bölge numarası seçilir. Enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.2.2.7. Çıkış Ayarları / İndikatör Çıkış

"Çıkış ayarları" seçeneği çıkış modülü (SOM) cihazı alt menüsünde yer alır ve bölgelerden gelen karbonmonoksit bilgisine göre çıkış verebilmek için, seviyelere göre atamalar yapılır. "İndikatör çıkış" seçeneği ise CO-540 dedektörünün alt menüsünde yer alır ve CO dedektöründen alınan bilgi ile yine CO dedektörü üzerinde bulunan röle çıkışını aktif etmek için kullanılır. Bu röle çıkışı bilgi alınan CO dedektörünün yakınındaki bir cihazı kontrol etmekte kullanılabilir. Bu seçeneklerin alt menüleri aynıdır. Seçili olan cihazın hangi seviyede hangi çıkış kanalına yönlendirileceğini belirlemek için kullanılır. Çıkış ayarları/İndikatör çıkış seçeneği seçildiğinde bir alt menüye girilir.

Bu menüde yukarıdan aşağı sırasıyla "Seviye 1 Kanal ayar", "Seviye 2 Kanal Ayar" ve "Alarm Kanalları" seçenekleri yer almaktadır.

Seviye 1 veya 2 kanal ayar seçenekleri seçildiğinde bir alt menüye daha girilir. Bu menüde üst satırlarda cihaz bilgileri yer almaktadır. Ekranın orta kısmında ise fabrikasyon "0" olarak ayarlanmış çıkış kanalları (32 adet) bulunmaktadır. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla aktif edilmek istenen çıkış kanalı üzerine gelinir Enter tuşu ve ardından tekrar yukarı aşağı ok tuşlarına basılırsa çıkış kanalı "OFF" konumundan "ON" konumuna geçecektir. Enter tuşu ile seçim onaylanır. İstenilen kanallar aktif edildikten sonra bir üst menüye dönmek için esc tuşuna basılmalıdır.

CO dedektöründeki alarm kanalları seçeneği enter tuşu ile seçildiğinde şekil 30'daki alt menüye girilir. Burada üst kısımda cihaz bilgileri yer almaktadır. Bir alt satırda "Etki eden Kanal:000" bilgisi bulunmaktadır. Bu bilgi, aktif edilen çıkış kanalı sayısını göstermektedir. Daha sonra yukarıdan aşağıya sırasıyla "Çıkış 1 Kanal:000", "Çıkış 2 Kanal:000", "Çıkış 3 Kanal:000" ve "Sustur/Resound OFF" seçenekleri yer almaktadır.



**Şekil 30- CO Dedektörü Alarm Kanalları**

Çıkış 1, çıkış 2 ve çıkış 3 kanalları alt menüleri benzerdir. Enter tuşuyla seçim yapıldığında bir alt menüye girilir. Burada üst kısımda cihaz bilgisi yer almaktadır. Ekranın orta kısmında ise fabrikasyon "0" olarak belirlenmiş kanallar görülmektedir. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla aktif edilmek istenen kanal üzerine gelinir. Enter tuşu ve ardından tekrar yukarı veya aşağı ok tuşlarına basılırsa, kanal "OFF" konumundan "ON" konumuna geçecektir. Tekrar enter tuşuna basıldığında seçim onaylanmış olur. Bu işlem aktif/pasif yapılmak istenen kanallara uygulandıktan sonra esc tuşu ile bir üst menüye geri dönülür.

"Sustur/Resound" seçeneği, sustur butonunun seçili olan cihazı kontrol edip edemeyeceğini belirlemek için kullanılır. Fabrikasyon olarak "OFF" konumundadır. Enter tuşu ile "ON" konumuna getirilir. Cihaz menüsü içerisinde bu seçenek aktif edilirse, cihaz alarm anında sustur butonu ile kontrol edilebilir. Esc tuşuna basılırsa bir üst menüye dönülür.

#### **4.2.2.8. Diagnostik**

Cihaz menüsünde en alt sırada bulunan seçenek "Diagnostik" seçeneğidir. Bu seçenek dedektörlerin kalibrasyonunu yapmak için kullanılır. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Burada CO dedektör ortam şartları ile kalibre edilebilir. Kalibre edilsin mi sorusuna "EVET" seçilirse cihaz kalibrasyonu yapılmış olur.

#### **4.2.3. Devre Dışı**

Cihazlar/Çevrimler menüsü içerisinde üçüncü seçenek "Devre dışı" seçeneğidir. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Devre dışı olan cihaz ya da cihazlar varsa şekil 31'deki gibi listelenecektir. Listelenen cihazlardan birisi enter tuşu ile seçildiğinde, o cihazın alt menüsüne girilir ve buradan istenilen değişiklikler yapılabilir. Bu girilen alt menü cihazlar başlığı altında anlatılmıştır.

Devredışı olan bir cihaz yoksa enter tuşu ile seçildiğinde ekranda "cihaz yok" yazısı görülecektir. Esc tuşuna basılarak bir üst menüye geri dönülür.



Şekil 31- Devredışı Cihazlar

#### 4.2.4. Hata Cihaz

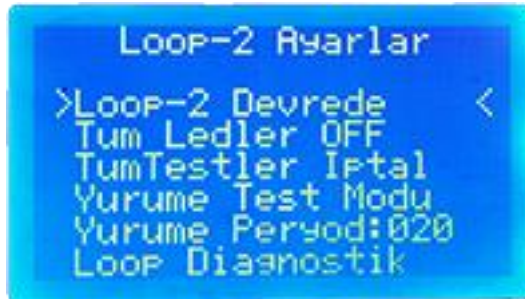
Cihazlar/Çevrimler menüsü içerisinde dördüncü seçenek "Hata Cihaz" seçeneğidir. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Hata olan cihaz ya da cihazlar varsa burada listelenecektir. Listelenen cihazlardan birisi enter tuşu ile seçildiğinde, o cihazın alt menüsüne girilir ve buradan istenilen değişiklikler yapılabilir. Bu girilen alt menü cihazlar başlığı altında anlatılmıştır. Hata olan bir cihaz yoksa ekranda "cihaz yok" yazısı görülecektir. Esc tuşuna basılarak bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.2.5. Alarm Cihaz

Cihazlar/Çevrimler menüsü içerisinde beşinci seçenek "Alarm Cihaz" seçeneğidir. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Alarm olan cihaz ya da cihazlar varsa burada listelenecektir. Listelenen cihazlardan birisi enter tuşu ile seçildiğinde, o cihazın alt menüsüne girilir ve buradan istenilen değişiklikler yapılabilir. Bu girilen alt menü cihazlar başlığı altında anlatılmıştır. Alarm olan bir cihaz yoksa ekranda "cihaz yok" yazısı görülecektir. Esc tuşuna basılarak bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.2.6. Loop Ayarları

Cihazlar/Çevrimler menüsü içerisinde altıncı seçenek "Loop Ayarları" seçeneğidir. Bu seçenek enter tuşu ile seçildiğinde şekil 32'deki alt menüye girilir. Burada sırasıyla "Loop-X Devrede/Devre dışı", "Tüm Ledler OFF/ON", "Tüm Testler İptal", "Yürüme Test Modu", Yürüme Peryod: XXX" ve "Loop Diagnostik" seçenekleri yer almaktadır. Yukarı ve aşağı ok tuşları kullanılarak seçenekler arasında gezinilebilir.



Şekil 32- Loop Ayarları

#### 4.2.6.1. Loop-X Devrede / Devre dışı

Loop Ayarları menüsüne girildiğinde ilk seçenek "Loop-X Devrede/Devre dışı" seçeneğidir. Fabrikasyon olarak devrede konumundadır. Bu seçeneğin konumu (devrede / devre dışı) enter tuşu ile değiştirilebilir.

#### 4.2.6.2. Tüm Ledler OFF / ON

"Tüm Ledler OFF" seçeneği loop ayarları menüsündeki ikinci seçenektir. Fabrikasyon olarak "OFF" konumundadır. Enter tuşu ile konumu (OFF/ON) değiştirilebilir. Bu seçenek "ON" yapıldığında o loop'a bağlı tüm cihazların ışıkları aynı anda sürekli olarak yanacaktır. Cihaz ışıklarını tekrar söndürmek için seçeneğin (OFF) konumuna gelmesi gerekiyor.

#### 4.2.6.3. Tüm Testler İptal

Loop'taki cihazlar için yürüme testi başlatıldığında girilen periyot ve süre kadar test devam eder. Ancak testi sonlandırarak başka bir işlem yapılmak isteniyorsa tüm testler iptal edilmelidir. Menüde üçüncü sırada "Tüm Testler iptal" seçeneği yer almaktadır. Enter tuşu ile seçildiğinde o anda yapılan testleri iptal eder.

#### 4.2.6.4. Yürüme Test Modu

"Yürüme Test Modu", sistemin testini bir kişiyle yapabilmek amacıyla kullanılır. Enter tuşuyla seçildiğinde, seçili olan çevrimde bulunan birinci cihazdan başlayarak sırayla "Yürüme Peryod" seçeneğinde belirlenen süre boyunca cihazların ledlerini aktif eder. Çevrimdeki bütün cihazların testi bittikten sonra otomatik olarak durur.

#### 4.2.6.5. Yürüme Peryod: XXX

Loop ayarları menüsündeki bir diğer seçenek "Yürüme Peryod: XXX" seçeneğidir. "Yürüme Test Modu" seçeneğinde çevrimdeki cihazların ledlerinin yanma süreleri buradan belirlenmektedir. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Burada ekranın alt kısmında "Yürüme Peryod: XXX" yazısı görülecektir. Yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla "XXX" sn. cinsinden süreyi belirten sayılar artırılıp azaltılabilir. Enter tuşuyla seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönlür.

#### 4.2.6.6. Loop Diagnostik

"Loop Diagnostik" seçeneği loop ayarları menüsündeki son seçenektir. Loop ile ilgili detaylı parametreler ve anlık veriler okunabilir.

### 4.3. Devre Dışı

"Devre dışı" sistemde devre dışı bırakılmış bölgeleri, çevrimleri ve cihazları göstermektedir. Enter tuşuyla bu seçenek seçildiğinde bir alt menüye girilir. Şekil 33'de bu menünün içeriği görülmektedir. Yukarıdan aşağıya sırasıyla "D.dışı Bölge", "L1 Devre dışı", "L2 Devre dışı", "L3 Devre dışı" ve "L4 Devre dışı" seçenekleri mevcuttur. Herhangi bir cihaz, bölge ya da çevrim devre dışı bırakılmamışsa bu seçenekler enter tuşu ile seçilemezler. Cihaz, bölge ya da çevrim devre dışı bırakılmışsa parantez içerisinde sayıları belirtilir ve seçenek aktif olur. Enter tuşuyla seçildiğinde devre dışı olan cihazın, bölgenin ya da çevrimin menüsüne girilir. Buradan tekrar devreye alınabilmektedir. Cihaz, bölge ve çevrim devreye alma / devreden çıkarma işlemleri kendi başlıkları altında açıklanmıştır.





Şekil 33- Devredışı Menü

#### 4.4. Hatalar

Hatalar menüsü sistemde oluşan hataların listelendiği bölümdür. Şekil 34’de hatalar menüsü içeriği görülmektedir. Yukarıdan aşağıya sırayla “Genel Hata”, “Çevrim Hata”, “Cihaz Hatalar”, “Network Hata”, “Network Comm” ve “Hata Olay Kaydı” seçenekleri bulunmaktadır. Seçeneklerin yan taraflarında parantez içerisinde tespit edilen hata sayıları bulunur. Herhangi bir hata tespit edilmediğinde bu seçenekler enter tuşu ile seçilemezler. Bir hata algılandığında parantez içerisindeki sayı değişir ve seçenek aktif olur. Hata oluştuğunda enter tuşu ile hata olan seçeneğin içerisine girildiğinde hatalar şekil 35’teki gibi görülecektir. Hata açıklamaları aşağıda listelenmiştir.



Şekil 34- Hatalar Menüsü



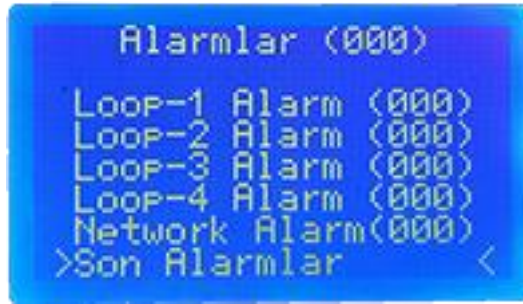
Şekil 35- Hatalı Cihaz Gösterimi

- **Genel Hatalar:** Bu bölüm ikincil güç kaynağı (akü sistemi), birincil güç kaynağı (şebeke gerilimi ile besleme), Siren hatası, Topraklama hatası, Sistem saati hatalarını gösterir. Siren hatası, siren hattının 6.8 K ohm sonlandırma direnci ile sonlandırılmaması, siren çıkışının kısa devre olması ya da siren kablosunun kopuk olması durumunda oluşur. Akü grubu hataları, akünün bağlı olmaması, akü sigortasının atmış olması, akü iç direncinin istenen aralıkta olmaması (akünün arızalı olması) durumunda, AC hatası, şebeke geriliminin belirtilen özelliklerde olmaması, ya da AC sigortanın atmış olmasından kaynaklanabilir. Saat hatası ise Saat pili bittiğinde ve değiştirildiğinde, yeniden saat ayarlaması yapılana kadar görülecektir.
- **Çevrim Hataları:** Olası çevrim hataları, hattın (+) ve (-) çıkışlarının kısa devre olması, açık devre olması ya da çevrim kartının algılanamaması durumlarıdır.
- **Cihaz Hataları:** Cihaz Açık devre, cihaz kısa devre ve cihaz erişilemiyor hatalarında, bu seçenek aktif olur ve içerisinde hatalar listelenir.
- **Network Hata:** Network yapılan sistemlerde panellerin birbiriyle olan iletişimini RT121 Network kartları sağlar. Bu kartlar bağlı olduğu panelden bilgiyi alır ve diğer network kartlarıyla paylaşır. Networkteki bilgi de diğer network kartları tarafından alınarak panelde işlenir. Network kartlarının panelle olan iletişimleri kontrol edilir. Bir kopuk veya kısadevre olduğunda panelde gösterilir. Bu durumda panelle network kartı arasındaki bağlantı kontrol edilir.

- **Network Comm:** Network kartlarının kendi aralarındaki iletişimin kopması durumunda panel bu hatayı verecektir. Bu durumda Network kartlarının aralarındaki iletişim kontrol edilir.
- **Hata Olay Kaydı:** Panelde oluşan olaylar kaydedilirken alarm ve hatalar ayrı kayıt yerlerinde tutulur. Hata kayıtlarına bu menüden ulaşılabilir. Hatalar; Saat-Tarih, hatalı loop/çihaz vb. parametrelerle birlikte gösterilir.

#### 4.5. Alarmlar

Alarmlar seçeneği içerisine girildiğinde şekil 36'daki alt menü görülecektir. Bu menü içerisinde yukarıdan aşağıya sırasıyla "Loop-1 Alarm", "Loop-2 Alarm", "Loop-3 Alarm", "Loop-4 Alarm", "Network Alarm" ve "Son Alarmlar" seçenekleri bulunmaktadır. Seçeneklerin yan tarafında parantez içerisinde algılanan alarm sayıları gösterilmektedir. Herhangi bir alarm gerçekleşmediğinde bu seçenekler enter tuşu ile seçilemezler. Alarm oluştuğunda hangi çevrimde ya da panelde oluştuysa o seçeneğin parantez içerisindeki sayı değişir ve seçenek aktif olur. Enter tuşu ile seçeneğin içerisine girildiğinde alarm gelen cihazlar listelenecektir.



Şekil 36-Alarmlar Menüsü

#### 4.6. Ayarlar

Erişim seviyesi 2 veya 3 olduğunda, sistem ayarları menüsü erişilebilir olacaktır. Menü aşağıdaki gibi görünecektir.



Şekil 37-Ayarlar Menüsü

##### 4.6.1. Panel Aktivasyon

Panel aktivasyonu kurulum yapılması esnasında ilk yapılması gereken işlemdir. Aktivasyon yapılmadan panel kısıtlı özelliklerle çalışacak tam devreye alınamayacaktır. Aktivasyon işleminin yapılabilmesi için üretici ile irtibata geçilmesi gerekmektedir.

#### 4.6.2. Sistem Bilgisi

Sistem bilgisi seçeneğinde panel ile ilgili bilgiler (modeli, seri numarası, versiyonu ve CMS no) yer almaktadır.

#### 4.6.3. Saat/Tarih Ayarı

Saat ve tarihi ayarlamak için "Saat/Tarih ayarı" seçili iken enter tuşuna basılır. Ardından aşağıdaki menü görünecektir. İlk girildiğinde imleç, yıl hanesinin ayarlanacağını satırda olacaktır. Yukarı ve aşağı tuşları ile yıl arttırılabilir ya da azaltılabilir. Yılın ayarlanması bittiğinde Enter tuşu imleci diğer alanlara taşır.

Tüm alanlar ayarlandıktan sonra, enter tuşuna tekrar basıldığında, yeni değerler kaydedilir, esc tuşuna basıldığında ise veriler kaydedilmeden çıkarılır. Eski değerler tekrar yüklenir.

#### 4.6.4. Çalışma Modu

Gündüz modunda sistemde tanımlanmış alarm gecikmeleri kullanılır. Gece modunda ise gecikmeler göz ardı edilerek alarm sinyalleri ve ayarlanan senaryo gecikmeksizin işlenir.

#### 4.6.5. Erişim Seviyesi

Erişim seviyesini değiştirmek için detaylı bilgi bölüm [3.1.](#)' de verilmiştir.

#### 4.6.6. Network Ayarları

CO-016 Karbonmonoksit paneli network olarak bağlandığında fabrikasyon olarak network ayarları kapalı olarak gelir. Aktif edilmek istenilen panelin network ayarlarından Network devrede yapılır. Bu işlem her bir panele uygulanmalıdır.

Bu işlem için sırasıyla; **Enter(ana menü)>Ayarlar>Network ayarları** adımları uygulanarak Network aktif edilir. Daha sonra networke dâhil edilen her panele bir ID ataması yapılır. Network' e bağlantısı doğru bir şekilde yapılmış paneller, networke bağlı diğer tüm panellerin **Net haritası** alt menüsünde atanan ID ile şekildeki gibi görünmelidir.



Şekil 38-Network Ayarları

Bu aşamada network aktif olmuştur ancak tüm izinler kapalı ve veri alışverişi kesiktir. Bu adımdan sonra bağlantısı yapılmış olan network panellerin işlevleri belirlenip bu işlevlerin, her bir panelin network haritasında uygulanması gerekir.



Her panel için, network' e bağlantısı yapılmış diğer panellerden, **Alarmları Al/Alma, Hataları Al/Alma, Bilgileri Al/Alma, iletişim kurmasına izin ver/verme ve kontrole izin ver/verme** şeklindeki işlevlerin şekil 40'daki menüden ayarlanması gerekmektedir. Bu ayarlar her panelin içerisinde, o panelde görünen diğer tüm network paneller için yapılmalıdır.

#### 4.6.6.1. Network Devrede / Devre dışı

Network Ayarları menüsündeki ilk seçenektir. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Burada ekranın orta kısmında fabrikasyon olarak "Network devre dışı" yazacaktır. Yukarı ve ya aşağı ok tuşuyla "devrede" konumuna getirilebilir. Tekrar enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönlür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönlür.

#### 4.6.6.2. Network ID

Bağlı olduğu panelin network çalışan sistemdeki kimlik numarasıdır. Diğer paneller bu paneli bu ID ile tanır.

#### 4.6.6.3. Network Haritası

Sistemde bağlı panellerin görüldüğü ve paylaşılacak bilginin ayarlanabildiği bölümdür. Resim 38- 'deki ekran network haritasıdır. Bu networke bağlanıp aktif edilmiş tüm paneller burada listelenir. Eğer panel networke bağlanmış fakat network özelliği aktif değil ise listede görünmez. Resim 39'da networkte bağlı 02 numaralı panelin, lokal (üzerinde çalışılan) panele göndereceği bilgiler görülmektedir. Bu menüdeki özellikler projenin şartlarına göre ayarlanabilir.

```
Network Haritası
>*01 Panel Local <
02 Panel Ok
03 Panel Ok
04 Panel Ok
05 Panel Ok
06 Panel Ok
07 Panel Ok
```

Şekil 39-Network Haritası

```
Network ID:02 Confia
> Alarmlari Al <
Uyarilari Al
Bilgileri Al
Devrede P: 02
Kontrolle IzinVer
NW Node Bilgisi
```

Şekil 40- Network iletişim Ayarları

#### 4.6.6.4. Seri Port

Bu bölüm değiştirilemez.

#### 4.6.6.5. Toplam (XX) Ünite

Bu bölümde parantez içerisinde network edilmiş toplam panel sayısı gösterilmektedir.

#### 4.6.7. Gelişmiş Ayarlar

Ayarlar menüsünde gelişmiş ayarlar seçeneği enter tuşu ile seçildiğinde şekil 41'deki alt menüye girilir. Burada yukarıdan aşağıya sırasıyla "Fabrika Ayarları", "Log Kayıtları Sil", "Toprak Hata", "Dil", "Cms/Port Ayarları" ve "Bilgisayara bağlan" seçenekleri bulunmaktadır.



Şekil 41- Gelişmiş Ayarlar

#### 4.6.7.1. Fabrika Ayarları

Fabrika ayarları seçeneği, paneli fabrika ayarlarına döndürmek için kullanılmaktadır. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir ve ekranda "Fabrika ayarlarına dönülsün mü?" yazısı görülür. Enter tuşu ile seçim onaylanır ve Sistem fabrika ayarlarına döndürülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.6.7.2. Log Kayıtları Sil

Log kayıtları sil seçeneği, sistemde o ana kadar kayıt edilmiş olayları silmek için kullanılır. Enter tuşuna basıldığında bir alt menüye girilir. Bu ekranda "Olay kayıtları silinsin mi?" yazısı görülecektir. Enter tuşu ile seçim onaylanır ve olay kayıtları silinerek bir üst menüye dönülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye dönülür.

#### 4.6.7.3. Toprak Hata Off/On

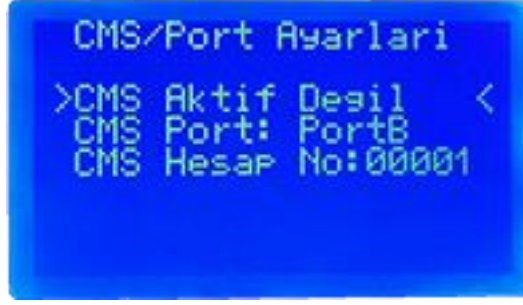
Toprak, panelin elektriksel güvenliği için önemlidir fakat bazı durumlarda toprak hattı bağlanması uygun olmaz ve panel bu durumda toprak hatası verir. Böyle durumlarda paneldeki topraklama hatası algılaması aktif ya da pasif yapılabilir. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Bu ekranda fabrikasyon olarak "Toprak Hata Off" yazısı görülecektir. Yukarı ve aşağı ok tuşları ile "Off" konumundan "On" konumuna getirilir. Enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye dönülür. Esc tuşu ile işlem onaylanmadan bir üst menüye dönülür.

#### 4.6.7.4. Dil

Dil seçeneği, ana ekrandaki yazıların ya da panel menüsünün hangi dilde olacağını belirlemek için kullanılır. Türkçe ve İngilizce olarak iki dil seçeneği mevcuttur. Enter tuşu ile seçildiğinde bir alt menüye girilir. Bu ekranda fabrikasyon olarak "Dil Türkçe" yazısı görülecektir. Yukarı ve aşağı ok tuşları ile dil değiştirilebilir. Enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür.

#### 4.6.7.5. CMS/Port Ayarları

CMS/Port Ayarları, CO-016 paneline grafik izleme yazılımı ve printer bağlantısı yapabilmek için gereklidir. Enter tuşu ile içerisine girildiğinde şekil 42 'deki menü görülecektir. İlk seçenek "CMS Aktif Değil" seçeneğidir. Fabrikasyon olarak "Aktif Değil" konumundadır. Enter tuşuna basıldığında bir alt menüye girilir. Buradan yukarı aşağı ok tuşları ile "Aktif" konumuna getirilebilir. Enter tuşu ile seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönülür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek bir üst menüye geri dönülür. İkinci sırada "CMS Port" bulunmaktadır. Bu seçenek değiştirilemez. Son seçenek "CMS Hesap No" seçeneğidir. İzleme yazılımı veya printer ile bağlantıyı sağlayabilmek için bu kısma 5 haneli bir hesap no girilmelidir. Hesap no girildikten sonra enter tuşu ile onaylanır ve ESC ile çıkılır.



Şekil 42- CMS Ayarları

#### 4.6.7.6. Bilgisayara Bağlan

Bilgisayara bağlan seçeneği konfigürasyon yazılı ile panel arasındaki bağlantıyı sağlamakta kullanılır. Panelin çalışması ile ilgili bazı fonksiyonlar, yalnızca kişisel bilgisayara yüklenen konfigürasyon yazılımı ile kontrol edilebilir. Kimi fonksiyonlar panel üzerinden kontrol edilebilmesi mümkün olsa da, kullanıcıların daha hızlı ve kolay yapabilmesi nedeni ile konfigürasyon yazılımı tercih edilmektedir.

Konfigürasyon yazılımı, bilgisayara Mini USB kablo ile bağlanır. Bağlantı, bilgisayarın aygıt yöneticisinde com port olarak görünür. İletişim kurulabilmesi için bu com portta şu parametreler ayarlanmalıdır: Çıkış 9600 baud, 1 stop bit, no parity, 8 veri bit standartlarına göre kullanılacaktır. Panelin erişim seviyesi 3'den erişim seviyesi 4'e geçirilir ve şekil 43'deki menüden bilgisayara bağlan seçeneğine tıklanır.



Şekil 43- Erişim Seviyesi 4 Menüsü

Bu menüden Bilgisayara bağlan seçildiğinde, sistem PC üzerindeki program ile kontrol edilebilir olacaktır. Bu menüden çıkmak için esc tuşuna basmanız gerekir. PC ile iletişim kurmadan önce tüm çevrim kartları için otomatik aramanın yapılmış ve tüm eksik cihazlar düzeltilmiş olması gerekir. Kullanıcı, bu bilgileri bilgisayara aktarır, kullanacaktır. Programı yükledikten sonra, çalıştırıldığında aşağıdaki ara yüz belirecektir.



Şekil 44- ER100 Konfigürasyon Yazılımı

"Müşteriler" sütununun altındaki mavi artı butonuna basarak sistemin kurulu olduğu projenin adı yazılır ve yeşil tik butonuna basılarak kaydedilir.

Daha sonra orta satırda panel listesi menüsünden mavi artı butonuna basılır, kullandığımız panelin modeli seçilerek eklenir ve yeşil tik butonuna basılarak kaydedilir.

Kaydedilen panel modeli üzerine tek tıklanarak seçilir ve "Bağlan" seçeneği tıklanır. Açılan pencerede port ve aktarım hızı seçilerek onaylanır. Eğer kablo bağlantıları sorunsuz yapıldıysa panele bağlantı işlemi yapılmış olur.

İstenirse "Bağlantısız Çalışma" seçilerek panele bağlantı kurmadan bilgiler girilmeye başlanır. Ancak bilgilerin mutlaka panelden alınmış verilerin üzerine girilmesi gerekir.

Bağlantı kurulduktan sonra "Panelden indir" seçilerek paneldeki tüm bilgiler panelden ER100'e indirilmeye başlanır. Bu işlem 10dk civarında sürebilir.

Verilerin indirilmesi bittikten sonra ER100, panel ile bağlantısını otomatik olarak kesecektir. Bağlantı kesildikten sonra bilgiler girilmeye başlanabilir.

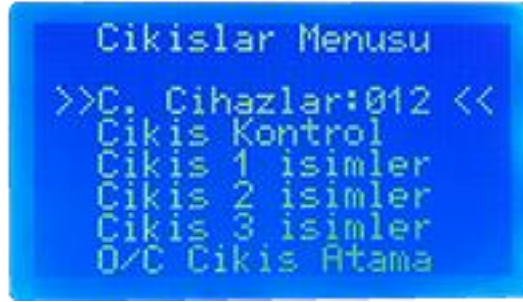
Bilgiler işlendikten sonra panele, "Bağlan" butonuna tekrar basarak bağlanılır ve "Panele Gönder" butonuna basılarak işlediğimiz veriler panele aktarılır.

Sistem kurulumu sırasında, verilerin yedeklenmesi için, yapılan arama sonrasında, bilgilerin bilgisayara aktarılması ve diske kaydedilmesi, sistemin uzaktan takip edilebilmesi için tavsiye edilir. Daha sonra bu bilgi panele bağlantı yapılmadan açılabilir ve değiştirilebilir. Özellikle bölge adları ve cihaz adları, bilgisayar klavyesi kullanılarak daha rahat değiştirilebildiğinden, kullanıcılar tarafından tercih edilmektedir.

Panelin çalışma dili, toprak hatası bildirim, CMS ve Printer fonksiyonları, sistem olay kayıtlarını silme ve fabrika ayarlarını geri yükleme işlemleri de Erişim Seviyesi 4 menüsünde mümkündür.

#### 4.7. Çıkışlar

Çıkışlar menüsüne girildiğinde şekil 45'deki seçenekler görülecektir. Bu menüde, panel üzerindeki ve harici olarak panele bağlanmış bütün çıkış cihazları ile ilgili ayarlar yapılabilmektedir.



Şekil 45- Çıkış Birimleri

##### 4.7.1. Çıkış Cihazlar

Çıkış cihazları panel üzerinde gömülü olmayan loop'a bağlanarak çalışan 2 seviyeli kontrol yapan fan kontrol modülleridir. Çıkış cihazlar seçeneği içerisine enter tuşu ile girildiğinde sırasıyla çevrimlerdeki çıkış cihazları listesi görülecektir. Bu listeden yukarı aşağı ok tuşları ile istenen çıkış

cihazı seçilir ve enter tuşuyla o cihazın ayarlarına girilebilir. Harici çıkış cihazlarının ayarı [4.1.5.](#) da detaylı olarak anlatılmıştır.

##### 4.7.2. Çıkış Kontrol

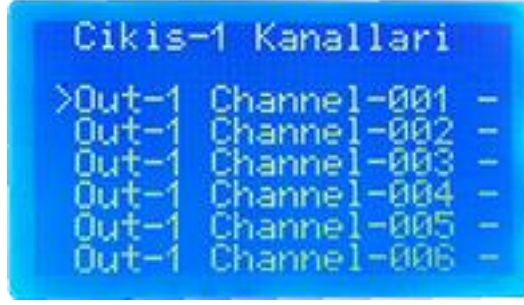
Çıkış kontrol menüsü içerisinden panel üzerindeki röle çıkışları, siren çıkışları ve O/C (Open Collector) çıkışları aktif ya da pasif yapılabilmektedir. Sırasıyla "Alarm", "Hata", "Siren1", "Siren2",

"Loop Siren", "Alarm Sustur" ve "O/C Çıkışlar" seçenekleri yer almaktadır. Yukarı aşağı ok tuşları ile bu seçenekler üzerine gelinerek enter tuşuna basıldığında konumları değişecektir.

##### 4.7.3. Çıkış X İsimler

Bu bölümden bölgelere atamak için kullanılan çıkış kanalları isimlendirilebilmektedir. Listede "Çıkış 1" (250 kanal), "Çıkış 2" (64 kanal) ve "Çıkış 3" (32 kanal) bulunmaktadır. Bu seçeneklerin içerisine enter tuşu ile girildiğinde her çıkış kanalına ayrı isim verilebilmektedir. İsim verilmek istenen çıkış kanalı üzerine gelinerek enter tuşuna basıldığında bir alt menüye girilir. Burada yukarı ve aşağı ok tuşları ile harf ya da karakter seçilerek enter tuşu ile bu seçim onaylanır. İstenilen isim girildiğinde enter tuşuna 2 saniye basılı tutulduğunda seçim onaylanarak bir üst menüye geri dönlür. Esc tuşu ile işlemden vazgeçilerek üst menüye geri dönlür.





Şekil 46- Çıkış 1 Kanalları İsim Verme

#### 4.7.4. O/C Çıkış Atama

Bu seçenek enter tuşu ile seçildiğinde şekil 47'deki alt menü görülecektir. Burada ilk seçenek "O/C Çıkış" enter tuşu ile seçildiğinde gezinme modundan çıkılır ve seçenek yukarı ve aşağı ok tuşları ile değiştirilebilir. İstenen O/C çıkış belirlendikten sonra tekrar enter tuşuna basılırsa seçim onaylanır. İkinci sırada bulunan "Kanallar" seçeneği enter tuşu ile seçildiğinde imleç, ekranın alt kısmında bulunan fabrikasyon olarak "0" olan kanallar kısmına geçecektir. Buradan istenen kanal üzerine gelinerek sırasıyla **enter -> yukarı ok -> enter** tuş kombinasyonu yapılırsa aktif edilmiş olur. Esc tuşu ile bir üst menüye geri dönülebilir. Open Collector Çıkışları tıpkı röle modülü gibi çalışır. Yönlendirilen çıkış kanalının etki ettiği bölgeden alarm gelirse panel üzerinde bulunan 3 adet open collector çıkışı negatif polaritede 24 v DC voltaj üretir. Panel üzerindeki 24v DC çıkıştan pozitif 24 v DC ile birlikte kullanıldığında belli bir olaya göre 24v DC elde edilmiş olur. Bu voltaj ile sesli veya kuru kontaklı bir çıkış birimi çalıştırılabilir.



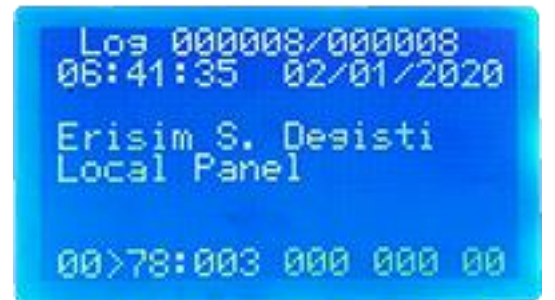
Şekil 47- Open Collector Çıkış Atamaları

#### 4.8. Olay Kayıtları

Olay kayıtları menüsünde panelde kayıt edilen alarm ve hata bilgileri tarih ve saatleriyle birlikte gösterilmektedir. Enter tuşu ile seçildiğinde şekil 48'deki menü görülecektir. Buradan istenen olay tekrar enter tuşu ile seçilirse bir alt menüye girilerek olay kaydı detaylı bir şekilde görüntülenebilir.



Şekil 48- Olay Kayıtları



Şekil 49- Olay Kayıtları Detay Görünüm

CO-016 CO Alarm Paneli, kendi içinde kalıcı olarak tutulan olay kayıt sistemine sahiptir. Toplam tutulabilecek olay sayısı 65536 ile sınırlıdır. Olay kayıtlarının tutulduğu bellek bölgesi dairesel kullanımlıdır. Yani 65536. kayıta ulaşıldığında, en eski kayıt silinecek, her zaman son 65536 kayıt görülebilecektir. Ana menüde olay kayıtları seçildiğinde olay kayıtları menüsü açılacak, en üst satırda olay kayıtları açıklaması ve toplam kayıt sayısı, seçili olan kaydın kaçınıcı kayıt olduğu gösterilecektir. Eğer olay kaydı yoksa en üst satırda "Olay kaydı yok" mesajı gösterilecektir.

Seçilecek olan kayıt "\*" ile işaretlenmektedir. Ok tuşları ile önceki ya da sonraki kayıtlar seçilebilir. Enter tuşuna basıldığında kayıt ile ilgili detaylar görülecektir. Tuşlar otomatik tekrar modunda çalışacaktır.

Son olay kaydı üstte yazan numaralıdır, daha öncekiler ise azalarak devam eder. Küçük numaralar daha altta gösterilmektedir.

Enter tuşuna basıldığında, seçilen olayın detayları görüntülenir. Örneğin, Şekil 49'daki ekranda toplam 8 kayıt olduğunu ve gösterilen kaydın 8 numaralı kayıt olduğunu görebiliriz. 8 numaralı kayıt 02.01.2020 tarihinde saat 06:41:35 da gerçekleşmiş, Erişim Seviyesi Değişti uyarısıdır. Bu olayın hata kodu 78'dir.

#### Aşağıda olay kodları numara sırasına göre listelenmiştir.

	Kısa Yazılış	Uzun Yazılış	Açıklama
01	No Loop	Boot No Loop Card	Sistem açılışında, daha önce kullanılmakta olan bir çevrim kartı algılanamadı. (1. parametre çevrim kartı.)
02	New Loop	Boot New Loop Card	Sistem açılışında, daha önce kullanılmayan, yeni bir çevrim kartı algılandı. (1. parametre çevrim kartı.)
03	Com. Err.	Loop Checksum error	Çevrim kartı ile haberleşme sırasında checksum hatası algılandı. (1. parametre çevrim kartı.)
04	Loop Err.	Loop Card inaccessible	Sistem kullanılmakta olan bir çevrim kartı ile haberleşemiyor. (1. parametre çevrim kartı.)
05	Loop OK.	Loop Card accessible	Sistem erişemediği çevrim kartı ile tekrar haberleşmeye başladı. (1. parametre çevrim kartı.)
06	Startup	System Start	Panel çalışmaya başladı.
07	Srch Beg.	Search Started	Kullanıcı çevrim kartlarından birinde otomatik arama başlattı.(1. Parametre çevrim kartı nosu.)
08	Srch End	Search End	Kullanıcının başlattığı otomatik arama fonksiyonu, sonlandı. (1. parametre çevrim, 2. parametre bulunan cihaz sayısı)
09	Access L.	Access Level Change	Erişim seviyesi değiştirildi. (1. parametre yeni erişim seviyesi)
10	AC Power	AC Power Event	Şebeke gerilimi olayı (Parametre 1 = 1 enerji kesildi)

	Kısa Yazılış	Uzun Yazılış	Açıklama
11	Battery	Battery Low Trouble	Batarya olayı.
12	Siren Err	Siren Fault	Sirende sonlandırma direnci hatası.
13	RTC Fail	RTC Battery Failed	RealTimeClock batarya hatası yada RTC ayarı yanlış.
14	Alarm	Fire Alarm	Alarm sinyali algılandı. (Parameter 1 : çevrim, parameter 2 : adres)
15	Dev.Short	Device Short Circuit	Giriş modülü kısa devre ya da duman dedektörü hatalı. (Parameter 1 : çevrim , Parameter 2 : adres)
16	Dev. Open	Device Open Circuit	Giriş modülü çıkışı doğru bağlanmamış. (Parameter 1: çevrim , Parameter 2: adres, Parameter 3: cihaz tipi)
17	Dev. Mis.	Device Missing	Cihaz erişilemiy or(Parameter 1: çevrim, Parametre 2 : adres)
18	Dev. Ok.	Device Missing OK.	Erişilemeyen cihaz, yanıt vermeye başladı. (Parametre 1 : çevrim , Parametre 2 : adres, parametre 3 : cihaz tipi)
19	Lp. Short	Loop Short Event	Çevrim (+) ve (-) kısa devre algılandı. (Parametre 1 : çevrim numarası)
20	Lp. S.Ok.	Loop Not Short Event	Kısa devre olan çevrim, normal çalışmaya başladı. (Parameter 1 : çevrim numarası)
21	Lp. Open	Loop Open Event	Çevrim açık devre, bazı cihazlar erişilemiyor olabilir. (Parametre 1 : çevrim numarası)
22	Lp. O.Ok.	Loop Not Open Event	Açık devre olan bir çevrim, normal çalışmaya başladı (Parametre 1 : çevrim numarası)
23	Dev.NotS	Device Not Short	Daha önce kısa devre olan bir cihaz, normal çalışmaya başladı. (Parametre 1 : çevrim , Parametre 2 : adres)
24	Dev.NotO	Device Not Open	Daha önce Açık devre olan bir cihaz, normal çalışmaya başladı. (Parametre 1 : çevrim , Parametre 2 : adres)
25	Reset	Reset System & Loops	Kullanıcı sistemi yeniden başlattı.
26	Alarm Cancelled	Alarm Cancel Event	Kullanıcı, alarm sinyalini ve sirenleri susturdu.



	Kısa Yazılış	Uzun Yazılış	Açıklama
27	Resound Alarms	Siren Resound Event	Alarm ve sirenerler kullanıcı tarafından yeniden aktif edildi.
28	Evacuate	Evacuate Event	Kullanıcı Tahliye işlemini başlattı.
29	DirectOut	Direct Out Event	Direct out için ayarlanmış bir cihaz çıkış kanallarını aktif hale getirdi. (Parametre 1 : çevrim , Parametre 2 : adres)
41	Alr.Z.Dis	Alarm At Disabled Zone	Devredışı olan bir bölgeye ait dedektörden alarm geldi. (Parameter 1 : bölge)
42	Alr.S.Dis	Alarm from Dis. Sensor	Devredışı olan bir cihazdan alarm sinyali alındı. (Parametre 1 : çevrim , Parametre 2 : adres)
43	Download	Download Ethernet	Sistem ayarları programlama yazılımı ile panelden PC ye aktarılıyor.
44	Upload	Upload via Ethernet	Sistem ayarları programlama yazılımı ile PC den panele aktarılıyor.
45	PC conn. W	PC SN. Write	Sistem seri numarası değiştirildi.
46	PC conn. R	PC SN. Read	PC programlama yazılımı bağlantı kurdu.
47	Set Pass.	PC New Password	Erişim seviyesi parolası değiştirildi. (Parametre 1 : Erişim Seviyesi )
49	Gnd Error	Earthing Error	Topraklama hatası algılandı.
50	Gnd Ok	Earthing Err Restored	Topraklama hatası düzeldi.
51	Z. Disable	Zone Disabled	Kullanıcı bir bölgeyi devre dışı bıraktı (Parametre 1: Bölge Numarası)
52	Z. Enable	Zone Enabled	Kullanıcı devre dışı bir bölgeyi tekrar devreye aldı (Parametre 1: Bölge Numarası)
53	D. Disable	Device Disabled	Kullanıcı bir cihazı devre dışı bıraktı. (Parameter 1: çevrim Number, Parameter 2 : cihaz adresi)
54	D. Enable	Device Enabled	Kullanıcı devre dışı olan bir cihazı devreye aldı. (Parameter 1: çevrim Number, Parameter 2 : cihaz adresi)
55	Alarm On	Alarm Output On	Kullanıcı Alarm çıkışını aktif yaptı.
56	Alarm Off	Alarm Output Off	Kullanıcı Alarm çıkışını devre dışı bıraktı.
57	Error On	Error Output On	Kullanıcı hata çıkışını aktif yaptı.

	Kısa Yazılış	Uzun Yazılış	Açıklama
58	Error Off	Error Output Off	Kullanıcı hata çıkışını devre dışı bıraktı.
59	Siren On	Siren Output On	Kullanıcı siren çıkışını aktif yaptı.
60	Siren Off	Siren Output Off	Kullanıcı Siren çıkışını devre dışı bıraktı.
61	Power On	Power On	Sisteme Enerji verildi
62	AC Ok	AC Loss Restored	AC besleme hatası düzeldi.
63	Battery +	Battery Error Restored	Akü hatası düzeldi.
70	Cksm err1	Checksum Er	Checksum Error 1 (for service engineer)
71	Cksm err2	Checksum Er	Checksum Error 2 (for service engineer)
97	Looplost	Loop Lost	Loop Lost after start (for service engineer)
99	Log Test	Log Test	Log Test (CMS)

## 5. PROGRAMLAMA

### 5.1. Çevrimde Yer Alan Cihazların Otomatik Taraması

Kurulumu yapan kişi, çevrim bağlantılarının sağlıklı olarak yapıldığından emin olmalıdır. Her çevrimde adresler yalnızca birer cihaz tarafından kullanılmalıdır ve tüm cihazlar çevrime bağlı olmalıdır. Cihazlara mutlaka çevrime bağlanmadan önce adres verilmelidir. Bölgelere isim verilmeden önce, cihazların bulunacağı bölgeler tanımlanmalıdır. Cihazların taraması ve diğer ayarları [4.2.1.](#) de detaylı açıklanmıştır. Otomatik tarama yapıldıktan sonra bulunan cihazlar menüden kontrol edilmelidir.

### 5.2. Erişim Seviyesi 4, Konfigürasyon Yazılımının Çalıştırılması ve Panelin Yönetimi

Panelin çalışması ile ilgili bazı fonksiyonlar, yalnızca kişisel bilgisayara yüklenen konfigürasyon yazılımı ile kontrol edilebilir. Kimi fonksiyonlarda da panel üzerinden kontrol edilebilmesi mümkün olsa da, kullanıcıların daha hızlı ve kolay yapabilmesi nedeni ile konfigürasyon yazılımı tercih edilmektedir.

Konfigürasyon yazılımı, bilgisayara Mini USB kablo ile bağlanır. Bağlantı, bilgisayarın aygıt yöneticisinde com port olarak görünür. İletişim kurulabilmesi için bu com portta şu parametreler ayarlanmalıdır: Çıkış 9600 baud, 1 stop bit, no parity, 8 veri bit standartlarına göre kullanılacaktır. Panelin erişim seviyesi 3'den erişim seviyesi 4'e geçirilir ve aşağıdaki menüden bilgisayara bağlan seçeneğine tıklanır.



**Şekil 50- Erişim Seviyesi 4 Bilgisayara Bağlan**

Bu menüden Bilgisayara bağlan seçildiğinde, sistem PC üzerindeki program ile kontrol edilebilir olacaktır. Bu menüden çıkmak için esc tuşuna basmanız gerekir. PC ile iletişim kurmadan önce tüm çevrim kartları için otomatik aramanın yapılmış ve tüm eksik cihazlar düzeltilmiş olması gerekir. Kullanıcı, bu bilgileri bilgisayara aktarır, kullanacaktır.

Detaylı kullanımı "Gelişmiş Ayarlar" menüsünde anlatılmıştır. BKZ. [4.6.7.6.](#)

### **5.3. Çıkış Modüllerinin Manuel Olarak Testi**

Panel üzerinden çıkış modüllerinin testi yapılabilmektedir. Bölüm [4.2.2.2.](#) de detaylı anlatıldığı gibi çıkış tersle seçeneğinden bu işlem gerçekleştirilebilir. Panel üzerinden istenilen modülün, çıkış tersle seçeneğiyle konumu değiştirilirse o modülün içerisindeki rölenin de konumu değişecektir.

### **5.4. Cihazların Adreslenmesi ve Programlanması**

Sistemde kullanılan tüm cihazların adres bilgilerini programlayabilmek için PP1201 adres programlayıcıya ihtiyaç duyulmaktadır.

Adresleme işlemini yapmadan önce adreslenecek cihazların mutlaka tüm kablo bağlantılarından ayrılmış olmasına dikkat edilmelidir.

CO540 karbonmonoksit dedektörlerinin ön kapağındaki 4 adet vida açılarak karta ulaşılır. Kart loopa bağlanmadan önce loop + ve - terminalinden PP1201'in + ve - terminallerine bağlanır. Fan kontrol Modülleri, PP1201 bağlantısında kullanılacak klemenslerinin üzerinde (+) ve (-) terminaller belirtilmiştir. Programlama cihazı üzerinde bulunan kırmızı terminal (+), siyah terminal ise (-) dir. Cihaz ve programlayıcı üzerinde bulunan aynı terminaller birleştirilerek bağlantı sağlanacaktır. Bağlantının yapılmasının ardından, PP1201 üzerinde bulunan "ON" tuşuna basılarak sistemi çalıştırın. Ardından cihazın bağlantısının doğru olduğunu kontrol etmek ve mevcut olan adresi öğrenmek için "READ" tuşuna basarak, PP1201'in ekranında cihazın adresini ve tipini görün. Eğer bu işlem başarı ile tamamlanmaz ise PP1201 ekranında "ERROR" mesajı görülecektir, bu durumda cihazlardan en az biri arızalı olabilir, teknik destek ve bilgi almak için ürün sağlayıcınız ile iletişime geçin.

Cihazın adres ve tipinin başarı ile okunması durumunda, eğer adres değiştirecek iseniz, yeni adresi tuşlayarak "WRITE" tuşuna basınız. Yazma işleminden sonra, cihaz ek bir komuta gerek olmadan, yazdığı adresi kontrol edecek, eğer bir hata tespit ederse, LCD ekran üzerinde "ERROR" mesajı belirecektir. Bu durumda PP1201'in pilleri tükenmiş olabilir, ya da kablolarda bir temassızlık olabilir. Kontrol ederek tekrar deneyin.

UYARI: Programlayıcı terminallerinde 30 volta yakın bir gerilim vardır, insan sağlığı için tehlikeli olmamakla birlikte, rahatsız edici bir çarpılma hissi uyandırabilir. Bu yüzden iki kabloya aynı anda dokunmamaya dikkat ediniz.

**Daha detaylı bilgi için "PP1201 Programlayıcı Kullanım Kılavuzu" una başvurun.**

## 6. BAKIM

Panel içindeki aküler herhangi bir hata vermeseler dahi, her iki yılda bir değiştirilmelidir. Akülerin hizmet ömrü, deşarj süresi, deşarj oranı, ortam sıcaklığı, deşarj voltajı gibi parametrelere bağlıdır. Bu parametrelere bağlı olarak akü değişimi daha kısa sürede de gerekebilir, eğer çalışma şartları panelin sağlıklı çalışmasını riske sokarsa, panel bu durumu algılayarak kullanıcıyı uyaracaktır. Her yıl, panelin genel temizliği yapılarak, çalışma ortamı kontrol edilmelidir.

## 7. GÜVENLİ MOD

Panelin ana fonksiyonlarında meydana gelecek herhangi bir aksama, dinamik ve kalıcı bellek ve program bölgelerinde algılanan bir hata durumunda panel "Güvenli Mod"a geçecektir. Bu durumda panel üzerinde bulunan "Hazır" ledi sönecek, "Sistem Hatası" ledi yanacak, LCD üzerinde "SAFE MODE" uyarısı çıkacak ve sesli uyarı verecektir. Bu durum, kullanıcının hiç gecikmeden teknik personeli bilgilendirmesini gerektirmektedir.

Panel çalışması sırasında, program belleği ve verilerin saklandığı kalıcı belleği kontrol ederek, alan ile ilgili çalışma parametrelerinin programın akışını engellemediğini kontrol edecektir. Aksi tespit edildiğinde, "Güvenli Mod" durumuna geçecek ve çalışmasına devam edecektir.

Program Belleği, özel amaçlı bir donanım kullanılarak, sistem mühendisleri tarafından Erişim Seviyesi 4 de değiştirilebilir. Normal çalışma sırasında program belleğinin değişmesini engelleyen yazılım ve donanım mekanizmaları mevcuttur. Bu mekanizmalar Erişim seviyesi tanımlamalarına uygun olarak ve program akışında ortaya çıkabilecek sistem arızaları durumları göz önünde tutularak geliştirilmiştir. Sistemi denetleyen modül, izlenen sistemin çalışmasından bağımsız olarak çalışmaktadır. Panelin çalışmasında ortaya çıkacak olan bir hata, izleme sisteminin çalışmasını engellemeyecektir. Yazılım kontrolü işlemi, Tasarım dökümanlarında "Memory Document" adı altında açıklanmıştır.

### **REDBAN ELEKTRONİK LTD. ŞTİ.**

Göztepe Mah. Demirci Faik Sk. No:3 Kadıköy / İstanbul

TEL 0212 320 95 95

Bilgi İçin: info@redban.com.tr

Teknik Destek: tayfun@redban.com.tr