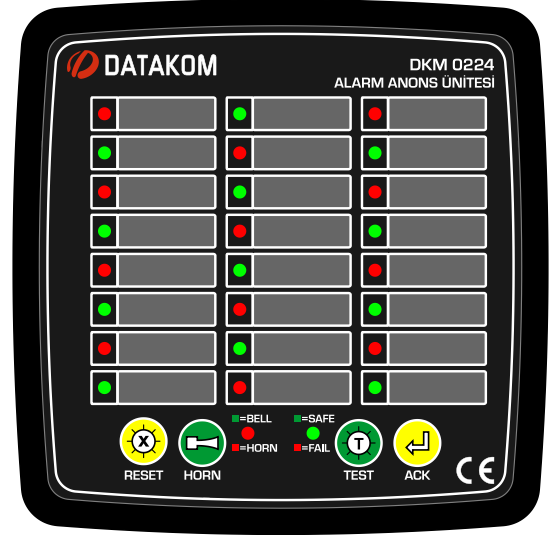




DKM-0224

ALARM ANONS ÜNİTESİ



TANITIM

DKM-0224, enerji ve otomasyon sistemlerinde kullanılmak amacıyla tasarlanmış 24 kanallı ve 144x144mm standart boyutlarda bir alarm anons ünitesidir.

Cihazın optik izolasyonlu girişleri donanımsal olarak gürültü bastırıcı filtrelerle donatılmıştır ve yüksek elektriksel gürültülü ortamlarda hatasız çalışır. Girişlerin algılama süreleri 1-200ms arasında ayarlanabilmektedir.

Cihazda 3 adet 5A çıkış akımına sahip röle mevcuttur. Bu röleler Korna, Zil ve İç Arıza fonksiyonlarını sağlar. Cihaz içinde ayrıca sesli uyarı veren bir buzzer bulunur.

Cihazda yüksek parlaklıkta 2 renkli (kırmızı-yeşil) led göstergeler kullanılmıştır. Böylece karışıklıklara yol açmadan her alarmı farklı öncelik seviyesi verilebilir.

Ön paneldeki butonlar yardımıyla cihaz test edilebilir, alarmlar onaylanabilir ve resetlenebilir. Cihazın temel konfigürasyonu arka panelde bulunan DIP sviçlerle yapılmaktadır. Ayrıca ön panelden veya programlama yazılımı üzerinden de konfigürasyon yapılabilmektedir.

Cihazda standart olarak bulunan izole RS-485 MODBUS RTU haberleşme portu toprak gerilimi farklarından etkilenmez ve ölçülen parametrelerin otomasyon ve izleme sistemlerine güvenli bir şekilde aktarılmasını sağlar.

Cihazı Datakom Rainbow+ yazılımı ile izlemek ve kayıt altına almak mümkündür.

Cihazın besleme girişi ölçme girişlerinden izole edilmiştir. 19-150V-DC ve 85-305V-AC (88-400VDC) olmak üzere 2 tipi mevcuttur.



ÖZELLİKLER

Cihaz herhangi bir girişten arıza algıladığında ilgili led aktif hale gelir.

HIZLI FLAŞ: Arıza ilk algılandığında yada led sabit yanıyorken tekrar arıza algılandığında oluşur.

YAVAŞ FLAŞ: Hızlı flaş durumunda ACK butonuna (arıza onay) basıldığında ve arıza sinyali devam ediyorsa oluşur.

SABİT YANMA: Yavaş flaş konumunda ilgili arıza sinyali ortadan kalkarsa oluşur. Arıza sinyali tekrar algılanırsa alarm ledi hızlı flaş konumuna geçer.

LED SÖNÜK: RESET butonuna basıldığında ve sinyal yoksa led sönmüş duruma geçer. Arıza sinyali geldiğinde dahili buzzer aktif duruma geçer ve saniyede bir defa ötmeye başlar. ACK tuşuna basıldığında susar. Eğer 1 dakika içinde ACK butonuna basılmazsa seyrek ötme (10 saniyede 1) konumuna geçer.

KORNA RÖLESİ: Ledi kırmızı renge ayarlanmış girişlerin birinden sinyal gelince korna rölesi aktif olacaktır. ACK tuşuna basıldığında röle bırakır. Korna rölesi HORN tuşuna 3 saniye basılı tutularak aktif/deaktif edilebilir.

ZİL RÖLESİ: Ledi yeşil renge ayarlanmış girişlerin birinden sinyal gelince korna rölesi aktif olacaktır. ACK tuşuna basıldığında röle bırakır.

WATCHDOG RÖLESİ: Açılıştan aktif durumdadır. Karttaki herhangi bir hata durumunda röle bırakır.

HORN/BELL LEDİ: Korna rölesi çekili durumdaysa bu led kırmızı renkte yanar, korna rölesi çekili değilse ve Zil rölesi çekili ise yeşil renkte yanar. İki röle de çekili değilse söner. Korna rölesi deaktifse bu led yanıp söner.

SAFE/FAIL LEDİ: cihaz kendi iç denetimi sırasında herhangi bir hata bulursa Bu led kırmızı yanacaktır. Eğer hata durumu mevcut değilse led yeşil yanar.

GÜVENLİK UYARILARI**DİKKAT**

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması ciddi yaralanma veya ölüme yol açabilir

- Elektrikli cihazlar sadece eğitimli servis personeli tarafından monte edilebilir. Bu cihazın yetkisiz kişiler tarafından veya aşağıdaki talimatlara uygun olarak kullanılmaması sonucunda oluşacak zararlardan üretici ve dağıtıcı/satıcıları sorumlu tutulamaz.
- Cihazı nakliye sırasında oluşabilecek hasarlara karşı kontrol ediniz. Hasarlı cihazı monte etmeyiniz.
- Cihazın içini açmayınız. Cihaz içinde servis yapılacak parça yoktur. İçi açılan cihazlar garanti dışı kalır.
- Besleme girişine seri sigorta takılmalıdır.
- Sigortalar hızlı tip (FF) ve maksimum 6A değerinde olmalıdır.
- Cihaz üzerinde çalışmadan önce enerjiyi kesiniz.
- Cihaz enerji altındayken terminallere dokunmayınız.
- Cihaza uygulanan bütün elektriksel parametreler kullanım kılavuzunda belirtilen limitler dahilinde olmalıdır.
- Cihazı solvent veya benzeri kimyasallarla temizlemeyiniz. Sadece hafif nemli bir bez kullanınız.
- Cihaza enerji vermeden önce bağlantıların doğru olduğunu kontrol ediniz.
- Cihaz sadece pano montajı içindir.

İÇİNDEKİLER

Bölüm

1. KURULUM
 - 1.1. ÖN VE ARKA PANELLER
 - 1.2. MEKANİK MONTAJ
 - 1.3. ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR
2. BUTON FONKSİYONLARI
3. GÖSTERGELER ve RÖLELER
4. AYARLAR
 - 4.1. DIP – SVİÇ AYARLARI LAMBA TESTİ
 - 4.2. SİNYAL LED RENK AYARLARI
 - 4.3. BUZZER AYARLARI
5. MODBUS HABERLEŞME
 - 5.1. TANITIM
 - 5.2. PROGRAM PARAMETRE KAYITLARI
 - 5.3. KOMUTLAR
 - 5.4. HESAPLANAN VERİLER
6. TEKNİK ÖZELLİKLER

1. KURULUM

Kurulumdan önce:

- Kullanım kılavuzunu dikkatle okuyunuz ve doğru montaj şemasını belirleyiniz.
- Bütün konnektör ve montaj braketlerini cihazdan sökünüz. Daha sonra cihazı pano montaj deliğinden geçiriniz.
- Montaj braketlerini takınız ve sıkınız. Aşırı sıkmayınız, kutu kırılabilir. Yaylı braket tipleri sıkma gerektirmez.
- Elektrik bağlantılarını soketler cihaza takılı değilken yapınız. Bağlantılar bittikten sonra soketleri cihaza takınız. Aksi halde soketlere hasar verebilirsiniz.
- Röle çıkışlarının aşırı yüklenmediğinden emin olunuz. Gerekirse ilave kontaktörler kullanınız.

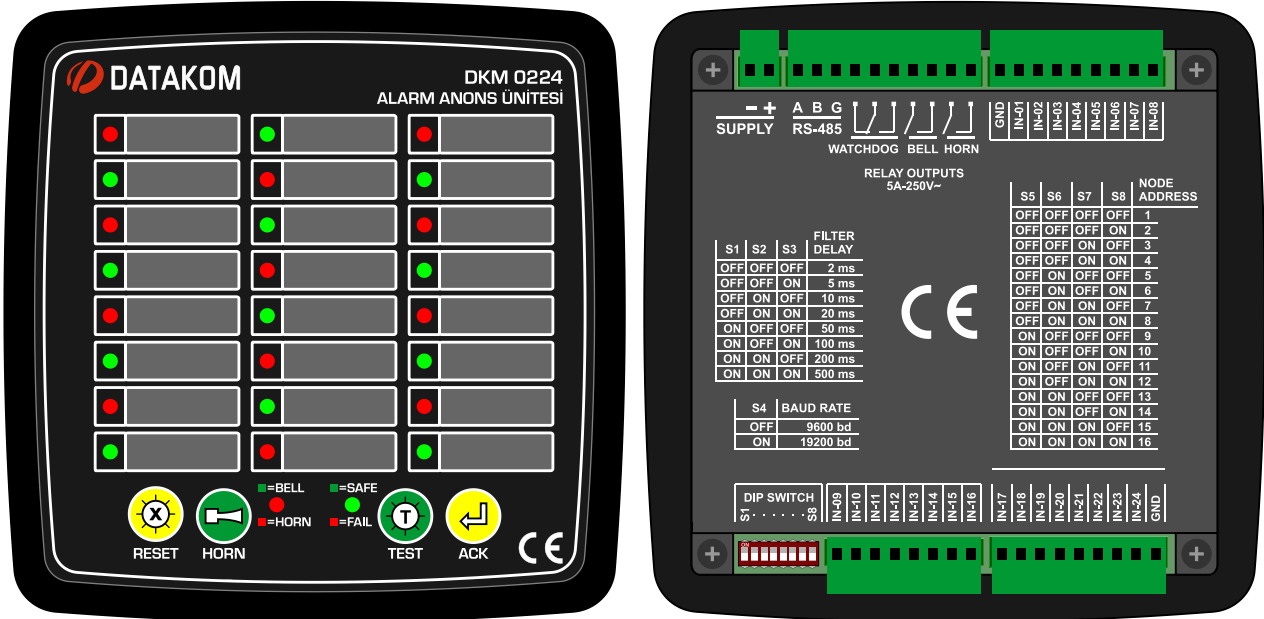
Aşağıdaki şartlar cihazın bozulmasına yol açabilir:

- Hatalı bağlantı
- Uygun olmayan besleme gerilimi.
- Ölçme uçlarına limit üzeri gerilim uygulanması.
- Ölçme uçlarına limit üzeri akım uygulanması.
- Röle çıkışlarının aşırı yüklenmesi veya kısa devre edilmesi.

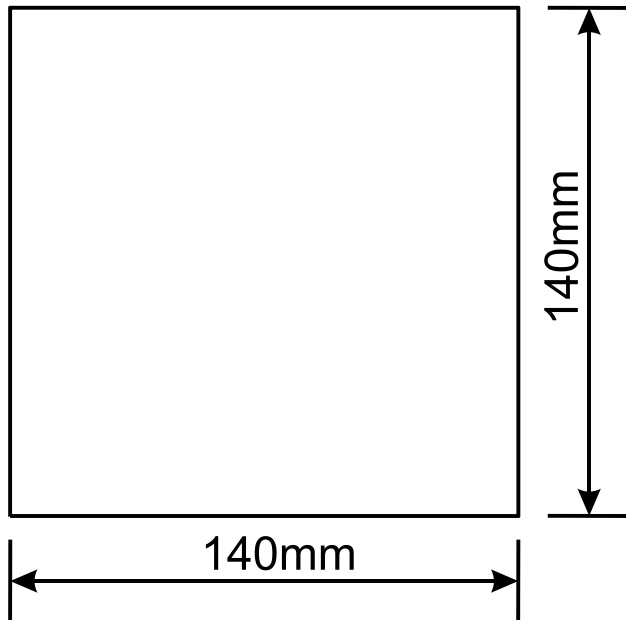
Aşağıdaki şartlar cihazın hatalı çalışmasına yol açabilir:

- Minimum limitin altında besleme gerilimi.
- Belirtilen limitlerin dışında frekans.

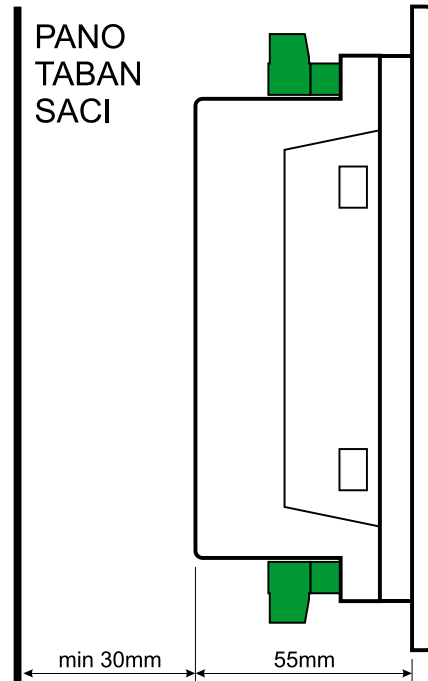
1.1 ÖN VE ARKA PANELLER



1.2 MEKANİK MONTAJ



Panel Kesim Ölçüleri



Gerekli Panel Derinliği

1.3 ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR



Cihazı kontaktör, yüksek akımlı bara, anahtarlama gücü kaynakları gibi yüksek elektromanyetik gürültü yayan kaynaklara yakın monte etmeyiniz.

Cihaz elektromanyetik gürültülere karşı korunmuş olmasına rağmen aşırı elektromanyetik gürültü çalışmasını ve ölçüm hassasiyetini etkileyebilir.

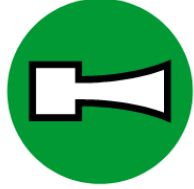
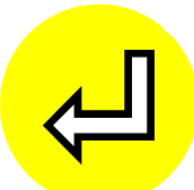
- Tornavida ile kabloları sıkıştırırken **MUTLAKA** soketleri fişlerinden çıkarınız.
- Cihazın besleme girişine seri olarak sigorta bağlayınız. Sigorta cihaza mümkün olduğunca yakın olmalıdır.
- Sigortalar hızlı tip (FF) ve en fazla 6A anma akımına sahip olmalıdır.
- Uygun sıcaklık aralığına sahip kablo kullanınız.
- Uygun kesitte kablo kullanınız. En düşük kablo kesiti 0.75mm² olmalıdır (AWG18).



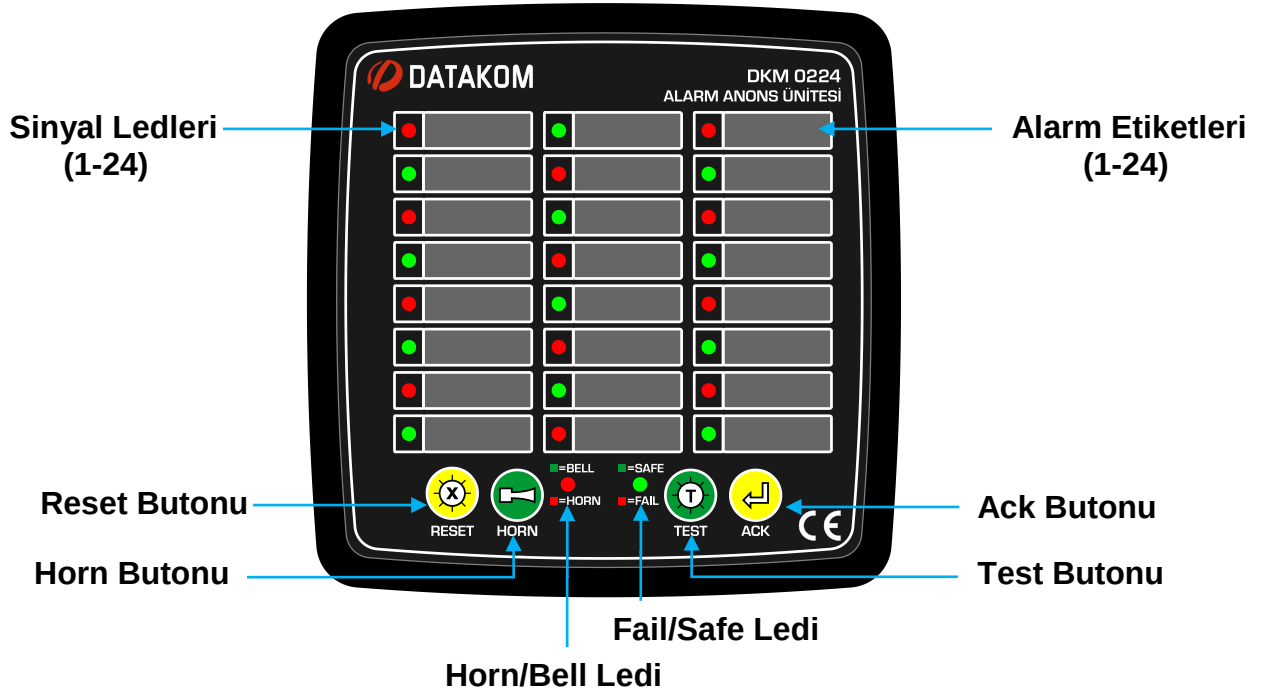
Röle çıkışlarının aşırı yüklenmediğinden emin olunuz. Gerekirse ilave kontaktörler kullanınız.

2. BUTON FONKSİYONLARI

Programlama ve ölçüm ekranlarına ön paneldeki 4 adet buton sayesinde ulaşılır.

BUTON	FONKSİYON
 RESET	Bu tuşa basıldığında tüm arıza ledleri söner, Korna ve Zil röleleri bırakır. Eğer arıza sinyali kaybolmamışsa tekrar arıza oluşacaktır. Ayrıca ayar menüsünde de kullanılır
 HORN	Bu tuşa basıldığında tüm ledler sırasıyla kırmızı ve yeşil yanmaya başlar, dahili buzzer öter. Korna, Zil ve Hata(WATCHDOG) röleleri birer saniye süreyle ve sırasıyla çeker. Ayrıca ayar menüsünde de kullanılır. Horn tuşuna 3 saniye basılı tutulursa korna rölesi aktif/deaktif yapılabilir. Korna rölesi deaktifken horn ledi yanıp söner.
 TEST	Bu tuşa basıldığında tüm ledler ayarlanmış renklerde yanar. Tekrar basıldığında normal çalışmaya geri döner. Daha sonra Bu tuşa uzun basıldığında 1. Led daha önceden ayarlanmış rengi ile normal flaş yapar ve ayar moduna girilir.
 ACK	Bu tuşa basıldığında hızlı flaş yapan girişler yavaş flaş (veya sabit yanık) konuma geçer, dahili buzzer sussar, Korna ve Zil röleleri bırakır. Ayar menüsünden çıkış için de kullanılır.

3. GÖSTERGELER ve RÖLELER



SİNYAL LEDLERİ: 24 adet kırmızı/yeşil ayarlanabilir sinyal ledi vardır. Gelen sinyale ve butonlara basılmasına göre yavaş flaş, hızlı flaş, tam sönük ve sabit yanma durumunda olabilir.

HIZLI FLAŞ: arıza ilk algılandığında yada led sabit yanıyorken tekrar arıza algılandığında oluşur.

YAVAŞ FLAŞ: hızlı flaş durumunda ACK butonuna (arıza onay) basıldığında ve arıza sinyali devam ediyorsa oluşur.

SABİT YANMA: yavaş flaş konumunda ilgili arıza sinyali ortadan kalkarsa oluşur. Arıza sinyali tekrar algılanırsa alarm ledi hızlı flaş konumuna geçer.

LED SÖNÜK: RESET butonuna basıldığında ve sinyal yoksa led sönük duruma geçer

HORN/BELL LEDİ: Korna rölesi çekili durumdaysa bu led kırmızı renkte yanar, korna rölesi çekili değilse ve Zil rölesi çekili ise yeşil renkte yanar. İki röle de

çekili değilse söner. Korna rölesi deaktifse bu led yanıp söner.

FAIL/SAFE LEDİ: cihaz kendi iç denetimi sırasında herhangi bir hata bulursa Bu led kırmızı yanacaktır. Eğer hata durumu mevcut değilse led yeşil yanar.

KORNA RÖLESİ: Ledi kırmızı renge ayarlanmış girişlerin birinden sinyal gelince korna rölesi aktif olacaktır. ACK tuşuna basıldığında röle bırakır. Korna rölesi HORN tuşuna 3 saniye basılı tutularak aktif/deaktif edilebilir.

ZİL RÖLESİ: Ledi yeşil renge ayarlanmış girişlerin birinden sinyal gelince korna rölesi aktif olacaktır. ACK tuşuna basıldığında röle bırakır.

WATCHDOG RÖLESİ: Açılıştan aktif durumdadır. Karttaki herhangi bir hata durumunda röle bırakır.

4. AYARLAR

4.1 DIP – SVİÇ AYARLARI

Cihazın temel konfigürasyonu arka panelde bulunan DIP sviçlerle yapılmaktadır. Toplamda 8 adet Dip Sviç vardır ve ayarlar aşağıdaki gibi yapılır:

1-2-3. Anahtar:

Filtre Süresi Ayarı:

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	
0	0	0	→ 2ms
0	0	1	→ 5ms
0	1	0	→ 10ms
0	1	1	→ 20ms
1	0	0	→ 50ms
1	0	1	→ 100ms
1	1	0	→ 200ms
1	1	1	→ 500ms

4. Anahtar

Modbus Hız Ayarı:

<u>4</u>	
0	→ 9600 baud
1	→ 19200 baud

5-6-7-8 Anahtar:

Modbus Adres Ayarı:

<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	
8	4	2	1	
Toplamda 16(1-16) adet adres seçilebilir. Örnek:				

5(ON),6(ON),7(ON),8(ON)

$$1 + 8 + 4 + 2 + 1 = 16$$

5(ON),6(OFF),7(OFF),8(ON)

$$1 + 8 + 0 + 0 + 1 = 10$$

5(OFF),6(OFF),7(OFF),8(OFF)

$$1 + 0 + 0 + 0 + 0 = 1$$

4.2 SİNYAL LED RENK AYARLARI

Test butonuna basılınca ayarlanmış led renkleri görünür. (Tekrar Test butonuna basılırsa normal çalışmaya geri dönlür.)Daha sonra test butonuna uzun basılınca 1.Led daha önce ayarlanmış rengi ile normal flaş yapmaya başlar. Reset butonu ile sinyaller aşağı doğru, horn butonu ile sinyaller sağa doğru seçilir. Test butonu ile sinyalin rengi ayarlanır. ACK butonuna basıldığında tüm ledler ayarlanan renkte yanar.(Tekrar ACK butonuna basılırsa ayar menüsüne geri dönlür.) Daha sonra ACK butonuna uzun basıldığında ayar menüsünden çıkılır.

4.3 BUZZER AYARLARI

Horn butonuna basıldığında tüm ledler sırasıyla kırmızı ve yeşil yanmaya başlar, dahili buzzer öter. Korna, Zil ve Hata röleleri birer saniye süreyle ve sırasıyla çeker. Bu sırada aynı tuşa uzun basıldığında buzzer fonksiyonu açılıp kapatılabilir. Kısa basıldığında testten çıkar.

5. MODBUS HABERLEŞME

5.1 TANITIM

Cihaz otomasyon sistemlerine entegrasyonuna imkan verecek şekilde bir seri haberleşme portuna sahiptir.

Seri port RS-485 MODBUS-RTU standardındadır. Besleme girişinden ve ölçüm uçlarından izole olarak tasarlanmıştır. Bu sayede ağır endüstriyel koşullarda arızalanmadan çalışır.

Cihazın MODBUS özellikleri:

- Data transfer modu: RTU
- Seri data: 9600 ve 19200 bps, 8 bit, no parity, 1 bit stop
- Gelen mesaja cevap, mesaj alınmasından sonra en az 4.3ms bekleme süresi sonunda gönderilir.

Her kayıt 2 byte'tan oluşur (16 bit). Daha büyük data yapıları birden fazla sayıda kayıt içerir.

Modbus protokolu hakkında detaylı bilgi şu dokümandan alınabilir: “**Modicon Modbus ProTocol Reference Guide**”. Bu doküman şu adresten indirilebilir:

www.modbus.org/docs/PI_MBUS_300.pdf

Desteklenen fonksiyonlar:

- Fonksiyon 3 (Çoklu kayıt okuma)
- Fonksiyon 16 (Çoklu kayıt yazma)

Hata kodları

Sadece 3 hata kodu kullanılmaktadır:

01: geçersiz fonksiyon kodu

02: geçersiz adres

10: yazma koruması (sadece okunabilen kayda yazmaya çalışma)

Data tipleri

Her kayıt 16 bitten oluşur (2 byte)

Eğer data tipi byte ise sadece alt byte geçerli bilgi içerir. Üst byte'ı dikkate almayınız.

16 biti aşan data uzunlukları için ardışık kayıtlar kullanılır. En az belirleyici (least significant) kayıt önce gelir.

Baudrate Seçenekleri

4 numaralı Dip Sviç ile Baudrate belirlenir.

BaudRate	Değer
9600	0
19200	1

5.2 PROGRAM PARAMETRE KAYITLARI

Toplam 3 adet parametre değeri vardır. Parametre değerleri Fonksiyon 16 (Çoklu kayıt yazma) ile değiştirilebilir.

ADRES	İSİM	AÇIKLAMA	UZUNLUK	R/W	TYPE	X
0	Led 1-8 Ayarı	Ledlerin Renk Ayarı Kırmızı: 1, Yeşil:0	16 BIT	R/W	unsigned word	1
1	Led 9-16 Ayarı	Ledlerin Renk Ayarı Kırmızı: 1, Yeşil:0	16 BIT	R/W	unsigned word	1
2	Led 17-24 Ayarı	Ledlerin Renk Ayarı Kırmızı: 1, Yeşil:0	16 BIT	R/W	unsigned word	1

5.3 KOMUTLAR

Komutlar Fonksiyon 16 (Çoklu Kayıt Yazma) ile gönderilir.

ADRES	Değer	R/W	AÇIKLAMA
16384	1	W-O	Reset Buton Kısa basma
16385	1	W-O	Horn Buton Kısa basma
16386	1	W-O	Test Buton Kısa basma
16387	1	W-O	ACK Buton Kısa basma
16388	1	W-O	Reset Buton Uzun basma
16389	1	W-O	Horn Buton Uzun basma
16390	1	W-O	Test Buton Uzun basma
16391	1	W-O	ACK Buton Uzun basma

5.4 HESAPLANAN VERİLER

ADRES	İSİM	AÇIKLAMA	UZUNLUK	R/W	TYPE	X
20480	Filtering Time	Filtre Süresi	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20481	Baudrate	Modbus Baudrate Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20482	Node Adress	Modbus Node Adress Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20483	DIP-SWITCH	Dip Switch Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20484	LED 1-2	1. ve 2. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20485	LED 3-4	3. ve 4. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20486	LED 5-6	5. ve 6. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20487	LED 7-8	7. ve 8. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20488	LED 9-10	9. ve 10. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20489	LED 11-12	11. ve 12. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20490	LED 13-14	13. ve 14. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20491	LED 15-16	15. ve 16. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20492	LED 17-18	17. ve 18. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20493	LED 19-20	19. ve 20. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20494	LED 21-22	21. ve 22. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1

20495	LED 23-24	23. ve 24. Led Anlık Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20496	Horn/Bell&Fault Led	Horn/Bell&Fault Led Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20497	Horn&Bell Röle	Horn ve Bell Röle Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1
20498	Fault Röle&Buzzer	Fault Röle ve Buzzer Durumu	16 BIT(2x8)	R-O	unsigned word	1

Led Anlık Durumlar:

- 0 → Led Sönük
 1 → Led Sabit Yanıyor
 2 → Led Yavaş Flaş Yapıyor
 3 → Led Hızlı Flaş Yapıyor

Buzzer Anlık Durumlar:

- 0 → Buzzer sessiz
 1 → Buzzer sabit sesli
 2 → Buzzer yavaş frekansta(10sn) ses çıkartıyor
 3 → Buzzer hızlı frekansta(1sn) ses çıkartıyor

5. TEKNİK ÖZELLİKLER

Besleme Girişi: 88-400VDC, 85-305VAC
 (opsiyonel 19-150VDC)

Güç Tüketimi: < 4 VA

Hata Girişleri: 24 adet, opto-izole, ortak dönüş uçlu, yüksek gerilim ve elektriksel gürültü korumalı, ortak negatif terminalli.

Giriş Empedansı: 130K-ohm (ops. 40K-ohm)

Maks Giriş Gerilimi: 250VDC/AC (ops 140VAC/DC)

Giriş Akımı: maks. 3mA (110VDC)

Ani Gerilim Dayanımı: 1000V / 50us

İzolasyon: 1000VAC, 1 dakika

Filtre Süresi: 2-5-10-20-50-100-200-500ms seçmeli

Işıklı Uyarılar: 26 adet kırmızı-yeşil 2 renkli, yüksek parlaklıklı led.

Sesli Uyarı: Dahili 23mm buzzer, 80dB

Röle çıkışları: 3 adet, 5A @ 250V AC

Seri Port:

Sinyal tipi: RS-485

Haberleşme: Modbus RTU

Data Hızı: 9600-19200baud

İzolasyon: 1000V AC, 1 dakika

Çalışma Ortam Sıcaklığı: -20°C...+70 °C

Depolama Ortam Sıcaklığı: -40°C...+85 °C

Maksimum Bağıl Nem: %95 yoğuşmasız.

Koruma Derecesi: IP 65 (Ön Panel, conta ile)
 IP 30 (Arka panel)

Cihaz Kutusu: Alev söndüren, ROHS uyumlu, yüksek ısıya dayanıklı ABS/PC (UL94-V0)

Montaj Şekli: Panel montajlı, arkada tutucu plastik braketler.

Bağlantılar: Ayrılabilir vidalı klemensler.

Kablo kesiti: maks. 2.5mm²

Boyutlar: 164x164x60mm (GxYxD)

Pano Kesim Ölçüleri: 140x140mm

Ağırlık: 400 gr

AB Direktifleri:

2006/95/EC (LVD)

2004/108/EC (EMC)

Referans Standartlar:

EN 61010 (güvenlik)

EN 61326 (EMC)