



DPR-145 TRAFO SICAKLIK KORUMA RÖLESİ

- 4 ADET PT100 GİRİŞİ
- 4 ADET 5A RÖLE ÇIKIŞI
- RS-485 MODBUS PORTU
- ÜNİVERSAL BESLEME

TANITIM

DPR – 145 kuru tip veya reçine dolgulu OG trafolarının sıcaklık korumalarını sağlayan mikroişlemci kontrollü ve yüksek hassasiyetli bir cihazdır. Cihaz elektromanyetik gürültülere karşı yüksek koruma derecesine sahiptir.

Cihazda 4 adet PT100 tipi sıcaklık sensör girişi bulunur. Bu girişlerin 3 adedi 3 fazlı bir trafonun sıcaklık kontrolünü sağlar. Dördüncü giriş trafo çekirdek sıcaklığı veya ortam hava sıcaklığı için kullanılabilir.

Cihazın **TRIP** ve **ALARM** seviyeleri ilk 3 sensör ve dördüncü sensör için ayrı ayrı ayarlanabilmektedir.

Cihaz, ölçüm hassasiyetinin kablo uzunluğundan etkilenmemesi için ayarlı bir kablo kompanzasyon fonksiyonuna sahiptir.

Cihazda 4 adet 6A kuru kontak röle çıkışı bulunur:

FAN: soğutma fanı kontrolünü sağlar.

ALARM: 1. Seviye sıcaklık limiti rölesi

TRIP: 2. Seviye sıcaklık limiti rölesi

FAULT: Sensör veya dahili hata göstergesi

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.

Cihazın besleme girişi ölçme girişlerinden izole edilmiştir.



ÖZELLİKLER

1 derece ölçüm hassasiyeti

4 adet, PT100 analog girişi

Kablo uzunluğu kompanzasyon imkanı

Sensör arızalarını otomatik algılama

Otomatik ve manuel self test

4 adet röle çıkışı, 5A/250Vac

Tamamen izole RS-485 seri port

MODBUS-RTU haberleşme

Maksimum sıcaklıkların hafızaya kaydı

Ön panelden programlanan parametreler

1-2-3 kanalları için 2 adet alarm eşik seviyesi

4. kanal için 2 adet alarm eşik seviyesi

Rahat okunan, 3 digit 14mm led gösterge

En az 20 yıl hafızada tutma garantisi

Besleme aralığı: 19-400VDC (85-300VAC)

Düşük pano derinliği, montaj kolaylığı

Geniş çalışma sıcaklık aralığı, -20...+70°C

Tam kapalı ön panel (IP65)

Ayrılabilir bağlantı konnektörleri



RoHS

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 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
 - 3.1. ÇALIŞMA MODLARI
4. ALARMLAR
 - 4.1. ALARM MENÜSÜ
5. PROGRAMLAMA
 - 5.1. PROGRAMLAMAYA GİRİŞ VE ÇIKIS
 - 5.2. LAMBA TESTİ
 - 5.3. RÖLE TESTİ
 - 5.4. PROGRAM PARAMETRELERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ
 - 5.5. PROGRAM PARAMETRE LİSTESİ
6. MODBUS HABERLEŞME
 - 6.1. TANITIM
 - 6.2. KOMUTLAR
 - 6.3. PROGRAM PARAMETRE KAYITLARI
 - 6.4. HATA BİTLERİ
 - 6.5. SENSÖR VERİLERİ
7. 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.

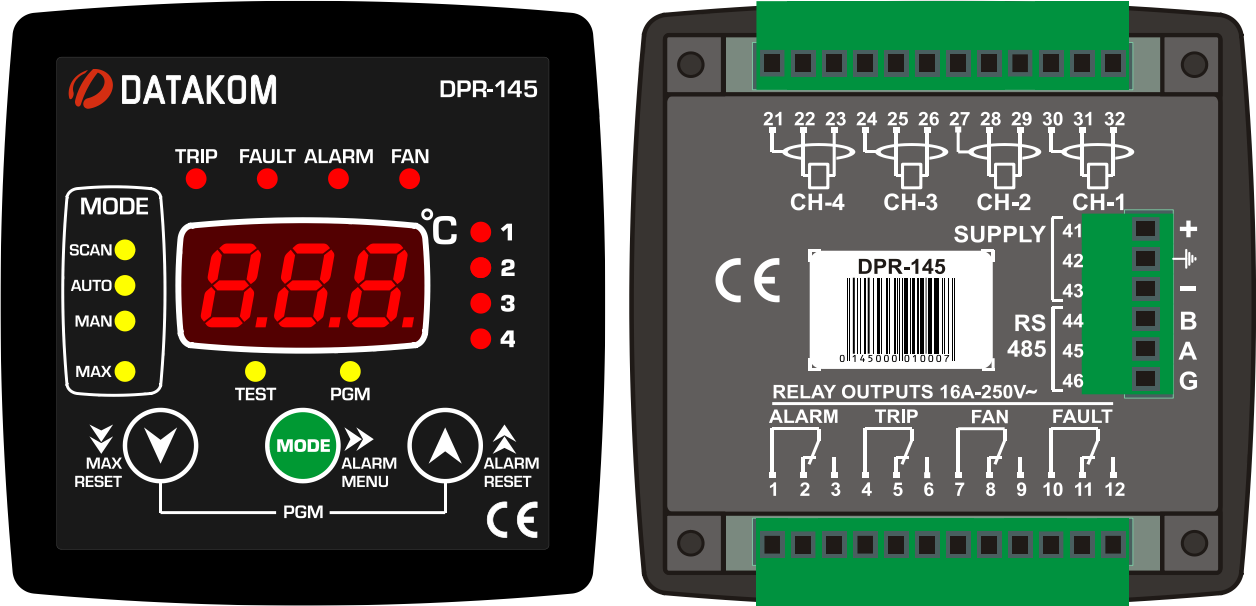
Aşağıdaki şartlar cihazın bozulmasına yol açabilir:

- 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.

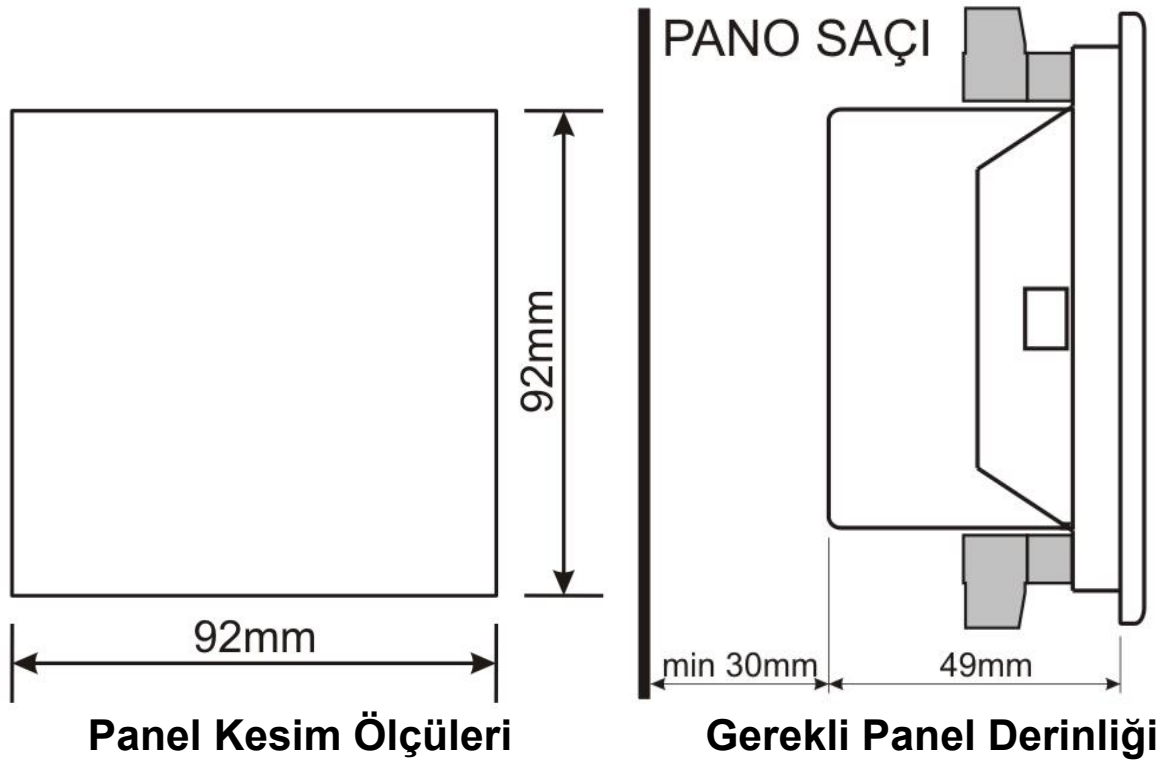
Aşağıdaki şartlar cihazın hatalı çalışmasına yol açabilir:

- Minimum limitin altında besleme gerilimi.

1.1 ÖN VE ARKA PANELLER



1.2 MEKANİK MONTAJ



1.3 ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR



Cihazı kontaktör, yüksek akımlı bara, anahtarlama güç 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 3 adet buton sayesinde ulaşılır.

BUTON	FONKSİYON
	Çalışma şekilleri arası geçişte kullanılır.
	<u>5 SN BOYUNCA BASILIRSA:</u> Alarm Menüsüne geçilir. (Trip, Fault ve Alarm mesajları görüntülenir)
	Bir önceki kanala geç veya ilgili değeri arttır (programlama modu)
	Bir sonraki kanala geç veya ilgili değeri azalt (programlama modu)
	<u>ÇALIŞMA SIRASINDA 5 SN BOYUNCA BASILIRSA:</u> Ekranda “rSt” yazısı çıkar ve tüm Trip, Alarm ve Fault mesajları silinir.
	<u>ÇALIŞMA MODLARINDA 5 SN BOYUNCA BASILIRSA:</u> Ekranda “rSt” yazısı çıkar ve tüm kanallar için maksimum sıcaklık değerleri sıfırlanır.
	<u>5 SANİYE BOYUNCA BİRLİKTE BASILI TUTULURSA:</u> Programlama moduna girer. Program konumunda basılırsa bu konumdan çıkar.
	<u>*3 DAKİKA BOYUNCA HİÇBİR TUŞA BASILMAZSA:</u> En son kaldığı çalışma moduna döner.

3. GÖSTERGELER



SEÇİLİ KANAL LEDLERİ: ekranda görünen değerin veya hata kodunun hangi kanala ait olduğunu gösterir.

MOD LEDLERİ: cihazın o an hangi modda çalıştığını gösterir.

ALARM LEDLERİ: cihazda herhangi bir alarm oluştuğunda hangi alarm olduğunu gösterir.

TEST LEDİ: Lamba ve röle testi sırasında yanar.

PGM LEDİ: program modunda yanar.

3.1 ÇALIŞMA MODLARI

Cihazın 4 adet çalışma modu vardır: SCAN, AUTO, MAN, MAX.

“Mode” butonuna her basışta bir sonraki moda geçer. İlgili mod ledi yanar. Sağdaki 1,2,3,4 ledleri hangi kanalın sıcaklığının gösterildiğini belirtir.

- **SCAN:** Kanal sıcaklıklarını gösterir, 5 saniyede bir, sonraki kanala geçer.
- **AUTO:** En yüksek sıcaklığa sahip kanalın sıcaklığını gösterir.
- **MAN:** İstenilen kanal ekrana getirilir. Ok tuşları ile kanallar arasında gezilir.
- **MAX:** O ana kadar ilgili kanalda kaydedilmiş en yüksek sıcaklığı gösterir. Ok tuşları ile kanallar arasında gezilir.

NOT: SCAN veya AUTO modlarında ok tuşlarından herhangi birine basılırsa otomatik olarak MANUEL moda geçer. 30 dakika süreyle herhangi bir tuşa basılmazsa tekrar eski moda döner.

4. ALARMLAR

Cihaz sistemde oluşabilecek çeşitli anormal durumları sürekli olarak izler.

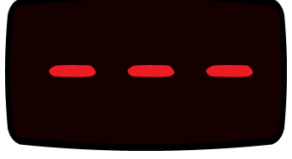
Kontrol edilen her parametrenin alarm limitleri programlanabilmektedir.

Herhangi bir alarm oluştuğunda ilgili ALARM ledi(Trip,Fault,Alarm) yanar, ekranda alarm kodu görünür, alarm röle çıkışı aktif olur ve hata kodu Alarm menüsüne eklenir.

Alarm durumu geçse bile ilgili alarm ledi yanmaya devam eder fakat röle çıkışı de-aktif olur. MODE tuşuna basarak alarm ekranından çıkılır ve SCAN mode'a dönüş yapılır.

ALARM KODU	AÇIKLAMA
	SHORT CIRCUIT(KISA DEVRE) (5C 1...5C4) İlgili kanalda kısa devre olduğunu gösterir. FAULT(HATA) ledi ve ilgili kanal ledi yanar. Kablolar kontrol edilmelidir.
	OPEN CIRCUIT(AÇIK DEVRE) (0C 1...0C4) İlgili kanalda temassızlık olduğunu gösterir. FAULT(HATA) ledi ve ilgili kanal ledi yanar. Sensör bağlantıları kontrol edilmelidir.
	AŞIRI SICAKLIK ALARMI (HC 1...HC4) Sıcaklık, ayarlanmış olan Alarm limitini aşarsa oluşur. ALARM ledi ve ilgili kanal ledi yanar. Alarm röle çıkışı aktif olur.
	AŞIRI SICAKLIK TRİP (TC 1...TC4) Sıcaklık, ayarlanmış olan Trip limitini aşarsa oluşur. Trip ledi ve ilgili kanal ledi yanar. Trip röle çıkışı aktif olur.

4.1 ALARM MENÜSÜ

TUŞ	İŞLEM	EKRAN
	Alarm menüsüne girebilmek için <i>SCAN</i> , <i>AUTO</i> , <i>MAN</i> veya <i>MAX</i> modundayken MODE butonu 5 saniye süreyle basılı tutulur. En son hangi alarm gelmişse o alarmın ilgili kanal ledi, alarm ledi ve alarm kodu ekranda olur	
	MODE butonu ile Alarm mesajları (Fault, Trip ve Alarm) gezilir. Eğer bir mesajdan hiçbir kanalda gelmediyse ekranda (---) görülür.	
	Birden fazla kanalda aynı alarm mesajı olması durumunda yukarı, aşağı ok tuşları ile alarm mesajları arasında gezilir.	
	Alarm menüsünden çıkabilmek için MODE butonu 5 saniye süreyle basılı tutulur. Tekrar eski moda dönlür.	

5. PROGRAMLAMA

5.1 PROGRAMLAMAYA GİRİŞ VE ÇIKIŞ

Kullanıcıya maksimum esnekliği sunabilmek için cihaz birçok programlı parametreye sahiptir.

Parametreler enerji kesintilerinden etkilenmeyecek şekilde silinmeyen bir hafızaya kaydedilir.

Röle testleri de programlama menüsü içinden gerçekleştirilir.

TUŞ	İŞLEM	EKRAN
	PROGRAM konumuna girebilmek için ok butonlarını 5 saniye boyunca basılı tutunuz. Bu durumda ekranda PGM yazısı çıkacaktır.	
	Mode butonuna her basışta parametreler arası gezilir. Ekranda ilgili parametrenin adı yazar.	
	Değiştirilmek istenen parametre ekrana geldiğinde Mode butonuna 5 saniye basıldığında değiştirilmek istenen parametre değeri ekranda gözükür. Değeri ok tuşlarıyla ayarlayınız.	

TUŞ	İŞLEM	EKRAN
	PROGRAM konumundan çıkmak için ok butonlarını 5 saniye boyunca basılı tutunuz.	



Eğer 3 dakika boyunca hiçbir tuşa basılmazsa cihaz otomatik olarak PROGRAM menüsünden çıkar.

5.2 LAMBA TESTİ



PROGRAM konumundan çıkarken cihaz 5 saniye boyunca **LAMBA TESTİ** yapar.

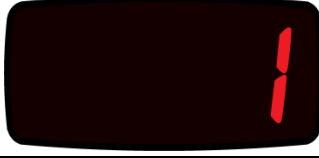
Bu durumda bütün ışıklar yanar. 5 saniye bitiminde veya **MODE** tuşuna basıldığında normal ekranlara dönlür.



Eğer 3 dakika boyunca hiçbir tuşa basılmazsa cihaz otomatik olarak **PROGRAM** menüsünden çıkar.

Bu durumda **LAMBA TESTİ** yapılmaz.

5.3 RÖLE TESTİ

TUŞ	İŞLEM	EKRAN
	Mode butonu ile Trip (<i>TRIP</i>), Fault (<i>FLT</i>), Alarm (<i>ALR</i>), Fan (<i>FAN</i>) rölelerinden test edilmek istenen seçilir.	
	Ekranda Röle adı görünürken Mode butonuna 5 saniye basıldığında ilgili rölenin test ekranına gelinir. Ekranda ilk değer olarak "0" göstermektedir.	
	Yukarı ok butonu ile röle çıkışı aktif hale gelir. Aynı zamanda ekrana "1" değeri gelir.	
	Aşağı ok butonu ile röle çıkışı de-aktif hale gelir. Aynı zamanda ekrana "0" değeri gelir.	
	Mode butonu ile bir sonraki Röle ekranına veya parametre ekranına geçiş sağlanır.	



İlgili rölenin test ekranından çıkınca röle eski durumuna geçer.

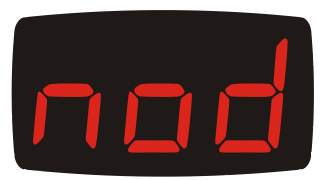
5.4 PROGRAM PARAMETRELERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ

TUŞ	İŞLEM	EKRAN
	Mode butonu ile Trip (t_rP), Alarm(FLt) ve Fan(FAn) parametrelerinden değiştirilmek istenen seçilir.	
	Ekranda Parametre adı görünürken Mode butonuna 5 saniye basıldığında ilgili parametrenin değeri ekrana gelir.	
	Ok butonlarını kullanarak parametreyi ayarlayınız. Parametre değerini hızlı artırıp eksiltmek için ok butonlarını basılı tutabilirsiniz.	
	Mode butonu ile parametre değeri hafıza yazılır ve bir sonraki parametre ekranına geçiş sağlanır.	

5.5 PROGRAM PARAMETRE LİSTESİ

	PT100 KABLOSU KESİTİ(ALANI) PARAMETRESİ(CbA) PT100 kablosu Kesit değeri(mm^2) bu menüde girilir. Fabrika çıkışı $0.5mm^2$ 'dir.	0.10	9.99
	PT100 KABLOSU UZUNLUĞU PARAMETRESİ(CbL) PT100 kablosu uzunluğu(m) bu menüde girilir. Fabrika çıkışı 0 m'dir.	0	999
	TRİP RÖLE TEST PARAMETRESİ (t_rP) Trip rölesini test etmek için kullanılır. "1" değerinde röle çıkışı aktif "0" değerinde röle çıkışı de-aktiftir.	0	1

EKRAN	AÇIKLAMA	MİN	MAX
	FAULT(HATA) RÖLE TEST PARAMETRESİ (FLt) Fault(hata) rölesini test etmek için kullanılır. "1" değerinde röle çıkışı aktif "0" değerinde röle çıkışı de-aktiftir.	0	1
	ALARM RÖLE TEST PARAMETRESİ (ALr) Alarm rölesini test etmek için kullanılır. "1" değerinde röle çıkışı aktif "0" değerinde röle çıkışı de-aktiftir.	0	1
	FAN RÖLE TEST PARAMETRESİ (FAn) Fan rölesini test etmek için kullanılır. "1" değerinde röle çıkışı aktif "0" değerinde röle çıkışı de-aktiftir.	0	1
	ALARM PARAMETRESİ (AL L...AL4) Dört kanalın herbiri için alarm sıcaklık limitlerinin ayarlandığı ekrandır.	0	295
	TRİP PARAMETRESİ (tr L...tr4) Trip parametre değerlerinin ayarlandığı ekrandır.	5	300
	FAN KANALI PARAMETRESİ (FCH) Bu parametre hangi kanallardan okunan sıcaklıktan fan rölesinin çalıştırılacağını belirler.	0	15
	0: hiçbir 1: kanal_1 2: kanal_2 3: kanal_1+2 4: kanal_3 5: kanal_1+3 6: kanal_2+3 7: kanal_1+2+3 8: kanal_4 9: kanal_1+4 10: kanal_2+4 11: kanal_1+2+4 12: kanal_3+4 13: kanal_1+3+4 14: kanal_2+3+4 15: kanal_1+2+3+4		

	FAN ON PARAMETRESİ (F0n) Fanın devreye girme parametresinin ayarlandığı ekrandır.	5	300
	FAN OFF PARAMETRESİ (F0F) Fanın devreden çıkma parametresinin ayarlandığı ekrandır.	0	295
	ALARM AKTİF ETME PARAMETRESİ (Ch1-Ch2-Ch3-Ch4) 0: Bu kanaldan alarm verilmez. 1: bu kanaldan okunan sıcaklık Alx limitini aşırsa alarm verilir.	0	1
	RS-485 DATA HIZI: (bdr) 0: 2400 baud 5: 28800 baud 1: 4800 baud 6: 38400 baud 2: 9600 baud 7: 56000 baud 3: 14400 baud 8: 57600 baud 4: 19200 baud 9: 115200 baud	0	9
	MODBUS NODE ADRESİ (nod) Bu parametre Modbus haberleşmesinde cihazın adresini belirler. Haberleşme ağındaki her cihazın adresi farklı olmalıdır.	0	255



Herhangi bir kanal için Alarm Parametresi ile Trip parametresi arasındaki fark 5'ten az olamaz ve Trip parametresi değeri her zaman Alarm Parametresinden büyüktür. Aynı şekilde Fan Açma parametresi değeri ve kapanma arasındaki fark 5'ten az olamaz ve Fan açma değeri Fan kapanma değerinden büyüktür.

6. MODBUS HABERLEŞME

6.1 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 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 6 (Tek kayıt yazma)
- 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.

6.2 PROGRAM PARAMETRE KAYITLARI

Toplam 12 adet parametre değeri vardır. Parametre değerleri Fonksiyon 16 (Çoklu kayıt yazma) ile değiştirilebilir. Her seferinde tüm değerler (değişecek ya da değişmeyecek) gönderilmelidir.

ADRES	İSİM	AÇIKLAMA	UZUNLUK	R/W	TYPE	X
0	Alarm 1	1. Kanal için Alarm Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
1	Alarm 2	2. Kanal için Alarm Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
2	Alarm 3	3. Kanal için Alarm Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
3	Alarm 4	4. Kanal için Alarm Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
4	Trip 1	1. Kanal için Trip Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
5	Trip 2	2. Kanal için Trip Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
6	Trip 3	3. Kanal için Trip Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
7	Trip 4	4. Kanal için Trip Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
8	Fan röle kanal seçimi	Fan rölesinin hangi kanalları dikkate alacağı parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
9	Fan Açma	Fanın çalışmaya başlaması için Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
10	Fan Kapatma	Fanın kapanması için Sıcaklık Parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
11	Kablo uzunluğu	Kablo uzunluğu parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
12	Kablo kalınlığı	Kablo kalınlığı parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	0.01
13	Kanal_1 Alarm	Kanalın alarm verip vermeme parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
14	Kanal_2 Alarm	Kanalın alarm verip vermeme parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
15	Kanal_3 Alarm	Kanalın alarm verip vermeme parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
16	Kanal_4Alarm	Kanalın alarm verip vermeme parametresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1
17	Baud Hızı	RS-485 haberleşme hızı	16 BIT	R/W	unsigned word	1
18	Modbus Adresi	Cihazın Modbus adresi	16 BIT	R/W	unsigned word	1

6.3 KOMUTLAR

Komutlar Fonksiyon 6 (Tek Kayıt Yazma) ile gönderilir.

ADRES	Değer	R/W	AÇIKLAMA
16384	1	W-O	Maksimum Sıcaklıklar değerleri resetleme
16385	1	W-O	Tüm Alarmları resetleme
16386	-	W-O	Aşağı butonu kısa basma
16387	-	W-O	Yukarı butonu kısa basma
16388	-	W-O	Mode butonu kısa basma
16389	-	W-O	Aşağı butonu uzun basma
16390	-	W-O	Yukarı butonu uzun basma
16391	-	W-O	Mode butonu uzun basma
16392	-	W-O	Programlama butonu uzun basma

6.4 HATA BİTLERİ

MODBUS Hata Kayıt bölgesi toplamda 20 bit içeren 3 kayıttan oluşur.

ADRES	KAYIT BIT	R/W	AÇIKLAMA
20488	0	R-O	Alarm Rölesi durumu
	1	R-O	Trip Rölesi durumu
	2	R-O	Fan Rölesi durumu
	3	R-O	Fault Rölesi durumu
	4-15	R-O	Kullanılmıyor
20489	0	R-O	Kanal 1 Alarm seviyesi geçildi
	1	R-O	Kanal 2 Alarm seviyesi geçildi
	2	R-O	Kanal 3 Alarm seviyesi geçildi
	3	R-O	Kanal 4 Alarm seviyesi geçildi
	4	R-O	Kanal 1 Trip seviyesi geçildi
	5	R-O	Kanal 2 Trip seviyesi geçildi
	6	R-O	Kanal 3 Trip seviyesi geçildi
	7	R-O	Kanal 4 Trip seviyesi geçildi
	8-15	R-O	Kullanılmıyor
20490	0	R-O	Kanal 1 Açık devre alarmı
	1	R-O	Kanal 2 Açık devre alarmı
	2	R-O	Kanal 3 Açık devre alarmı
	3	R-O	Kanal 4 Açık devre alarmı
	4	R-O	Kanal 1 Kısa devre alarmı
	5	R-O	Kanal 2 Kısa devre alarmı
	6	R-O	Kanal 3 Kısa devre alarmı
	7	R-O	Kanal 4 Kısa devre alarmı
	8-15	R-O	Kullanılmıyor

6.4 SENSÖR VERİLERİ

ADRES	İSİM	AÇIKLAMA	UZUNLK	R/W	TYPE	X
20480	Max Sıcaklık 1	1. Kanal için Maksimum Sıcaklık değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20481	Max Sıcaklık 2	2. Kanal için Maksimum Sıcaklık değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20482	Max Sıcaklık 3	3. Kanal için Maksimum Sıcaklık değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20483	Max Sıcaklık 4	4. Kanal için Maksimum Sıcaklık değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20484	Sıcaklık 1	1. Kanal Anlık Sıcaklık Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20485	Sıcaklık 2	2. Kanal Anlık Sıcaklık Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20486	Sıcaklık 3	3. Kanal Anlık Sıcaklık Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1
20487	Sıcaklık 4	4. Kanal Anlık Sıcaklık Değeri	16 BIT	R-O	unsigned word	1

7. TEKNİK ÖZELLİKLER

Besleme Girişi:

19-400VDC (85-305VAC)

Ölçme Girişleri:

4 adet 3 uçlu PT100

Hassasiyet:

% 1 + 1 digit

Ölçüm aralığı:

-40...+250°C

Güç Tüketimi:

< 4 VA

Röle çıkışları:

5A @ 250V AC

Seri Port:

Sinyal tipi: RS-485

Haberleşme: Modbus RTU

Data Hızı: 2400-115200 baud

İzolasyon: 1000V AC, 1 dakika

Çalışma Ortam Sıcaklığı:

-20°C...+70°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.

Boyutlar:

102x102x53mm (GxYxD)

Pano Kesim Ölçüleri:

92x92mm

Ağırlık:

200 gr

AB Direktifleri:

2014/35/EC (LVD)

2014/30/EC (EMC)

Referans Standartlar:

EN 61010 (güvenlik)

EN 61326 (EMC)