

TRC-6/TRC-12 SICAKLIK TARAYICI CİHAZI



İÇİNDEKİLER

Konu	Sayfa No
Teknik özellikler:	2
TRC hakkında genel bilgi	3
Ön tuş takımı	4
Montaj	5...6
Programlama	6...10
Konfigürasyon	10...12
Kalibrasyon	13
Display zamanının programlanması	13
Set değerinin programlanması	13
Çalışma	13
Hata mesajları	14
Bağlantı şemaları	16...20

F=13 H-HH seçilip
F=14 H>OnOf/HH>AL seçildiğinde ölçülen sıcaklık
HH değerine geldiğinde cihaz okudugu son degerde
kalır ve reset edilmediği sürece bu durum devam eder.
Bu özellik sadece (V-5.5) için geçerlidir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER		CİHAZ KODU
Doğruluk Sınıfı:	% 0.2	TRC-X-Y-Z
Hassasiyet:	1 dijit	
Ölçüm göstergesi:	4 dijit + 2 dijit 14,2 mm 7 segment	X:Kanal Sayısı 6-->6 kanal 12-->12 Kanal
Led:	2 x 12 adet	
Keyboard:	16 adet membran tip	Y:Röle çıkışı (kontak) sayısı 0-->Kontaksız 2-->2 Kontaklı 6-->6 Kontaklı 12-->12 kontaklı Z:Giriş tipi
A/D çevirme hassasiyeti:	20.000	
A/D çevirme hızı:	Yaklaşık 250 ms	
Kanal gösterge süresi:	1-99 sn. arası Ayarlanabilir.	
Panel boyutları:	193x96 mm	
Pano kesiti:	187x92 mm	
Çalışma gerilimi	220 AC V %10	
Güç sarfıyatı:	6 VA	
Giriş:		
Akım :	0-20 mA / 4-20 mA	
Gerilim:	0-1 V / 0-2 V 0-5 V / 0-10 V	
Rtd:	PT100 / Ni100	
TC:	L / J / K / S / B R / E / N / T	
TC tiplerde otomatik ortam kompanzasyonu bulunmaktadır.		

TRC HAKKINDA GENEL BİLGİLER

TRC HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Mikroişlemci denetimli TRC serisi tarayıcılar giriş ve çıkış tiplerine göre gruplandırılır.

TİP	GİRİŞ KANAL SAYISI	ÇIKIŞ RÖLE SAYISI
TRC 6	6	---
TRC 6-2	6	2
TRC 6-6	6	6
TRC 6-12	6	6
TRC 12	12	---
TRC 12-2	12	2
TRC 12-12	12	12

TRC serisi tarayıcılar , tipine göre 6 ve 12 girişli ölçü ve kontrol cihazlarıdır. Girişlerden gelen bilgiler değerlendirilir ve giriş programlanan değerin üzerindeyse röle çeker. Cihazın konfigürasyonuna göre röle çıkışları değişik amaçlarla konfigüre edilebilir. Alarm, ısıtıcı ve soğutucu uygulamaları için konfigüre edilebilmektedir.

Girişler multiplex edilerek okunur. Kullanıcının programladığı okuma zamanı cihazın kanalları tarama zamanından bağımsızdır. Bu nedenle bir giriş istenilen değerin dışına çıktığında röle o kanalın display edilmesini beklemekten çekilir. Okuma zamanı her girişin ne kadar süreyle display edileceğini belirtir.

Programlanan set değerleri ve konfigürasyon bilgileri EEPROM'da saklanır.Bu nedenle programlanan set değerleri elektrik kesilmelerinden etkilenmez.EEPROM'un data saklama ömrü sınırsızdır.

Fonksiyonel panel tuşları ile set noktası ve parametre değiştirme, konfigürasyon tanımlama, kalibrasyon yapma işlemleri son derece kolay hale getirilmiştir.

BAĞLANTI ŞEMALARI

TRC-X-12 BAĞLANTI ŞEMASI

ALARM ÇIKIŞLARI VE BESLEME KLEMENSİ

SİSTEK	TRC12-12	SERİ NO:													BESLEME											
1.kanal	2.kanal	3.kanal	4.kanal	5.kanal	6.kanal	7.kanal	8.kanal	9.kanal	10.kanal	11.kanal	12.kanal															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

2 ve 6 röle çıkışlı cihazlar için ilk 2 ve ilk 6 girişteki gibi bağlantı yapılır. Rölesizlerde ise röle bağlantısı yoktur.

BAĞLANTI ŞEMALARI

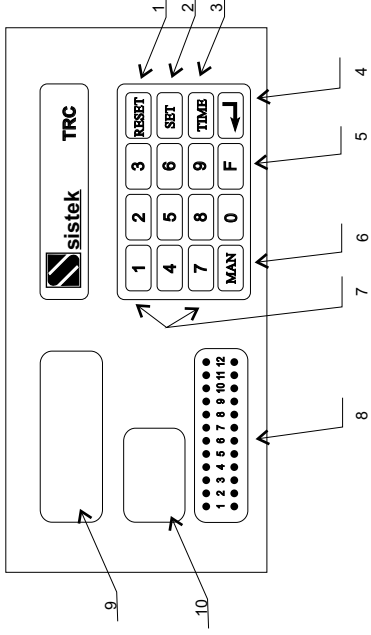
TRC-12-X 4 - 20 mA BAĞLANTI ŞEMASI

DUYAR ELEMAN BAĞLANTI KLEMENSİ

1.kanal	2.kanal	3.kanal	4.kanal	5.kanal	6.kanal	7.kanal	8.kanal	9.kanal	10.kanal	11.kanal	12.kanal
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

6 Girişli cihazlar için ilk 6 girişteki
gibi bağlantı yapılır.

ÖN TUŞ TAKIMI

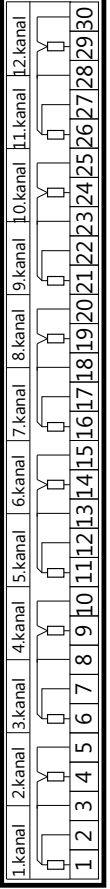


- 1- Reset tuşu
- 2- Set tuşu
- 3- Time (zaman)
- 4- Enter tuşu
- 5- Fonksiyon tuşu

- 6- MAN (manuel çalışma)
- 7- 0...9 sayısal tuşları
- 8- 2x12 Led göstergesi(röle konumu)
- 9- Sıcaklık göstergesi
- 10- Kanal göstergesi

BAĞLANTI ŞEMALARI

TRC-12-x Pt100 BAĞLANTI ŞEMASI DUYAR ELEMEN BAĞLANTI KLEMENSİ



6 Girişli cihazlar için ilk 6 girişteki
gibi bağlantı yapılır.

MONTAJ

3- CİHAZIN MONTAJI

Cihazın enerji bağlantıları 26 ve 27 numaralı klemenslerden, topraklaması 25 numaralı klemensden yapılmalıdır.

Ölçüm elemanları her 5 li klemens gurubuna ikişer adet bağlanarak yapılır..

4- CİHAZIN PROGRAMLANMASI

4.1 BOŞ KANALLARI PASİF HALE GETİRME

Eğer tarayıcının boş kanalları varsa ve bunların displayde görülmesi istenmiyorsa bu kanallar pasif hale getirilir. Kanalları pasif hale getirmek için F tuşuna basılıarak fonksiyon seçim durumuna girilir. Keyboard ile 11 numarası girilir. Enter tuşuna basılarak boş kanalları pasif hale getirme fonksiyonuna girilir.

F11- BOŞ KANALLARI PASİF HALE GETİRME

Kanal numarası göstergesinde 01 kanal numarası çıkar. Kanal aktif ise üst displayde On, pasif ise Off mesajı görülür. Ayrıca alarm led göstergesinde aktif kanallara ait ledler yanar, pasif kanallarınkiler ise söner. Kanalı aktif hale getirmek için "1" tuşu, pasif hale getirmek için "0" tuşu kullanılır. Birinci kanal istenilen duruma getirildikten sonra ENTER tuşuna basılır. Kanal numarası "2" olur. Bu şekilde sırasıyla 12. kanala kadar bütün kanallar istenilen şekle getirilir. 12. kanaldan sonra ENTER tuşuna basılır. Bu fonksiyonda alttaki led göstergesi giriş kanallarını gösterir.

Key tanımları
0 → Off
1 → On

PROGRAMLAMA

4.2- ORTAK veya AYRI SET NOKTASI SEÇİMİ

12 kanala ait set noktaları her kanala ait ayrı ayrı veya ortak olarak girilebilir. Bu özellik 12 nolu fonksiyon ile tanıtılır.

F12- ORTAK-AYRI SET NOKTASI SEÇİMİ

Sıcaklık göstergesinde seçime göre "AYRI" veya "AYNI" mesajı belirlir. Set noktalarının ortak olması isteniyorsa 0 tuşuna, Ayrı olması isteniyorsa 1 tusuna basılır.

Key tanımları

0 → SA E
1 → Diff

4.3-ALARM RÖLESİ TİPİNİ BELİRLEME

TRC6, TRC12 nin rölesiz tiplerinde bu fonksiyon geçersizdir.

F13- ALARM RÖLESİ TİPİNİ BELİRLEME

4.3.1. TRC6-6 ve TRC12-12 tipleri için

Standart konfigürasyonda her kanal bir röleye bağlıdır. yani 1. kanalm set değeri 1.röleye, 2. kanalm set değeri 2. röleye bağlıdır. Set2 değerleri geçersizdir.

F13 fonksiyonu seçilince ölçüm göstergesinde H veya L mesajı gelir. H high alarmı (set noktası üstünde), L low alarmı (set noktası altında) belirtir.

Key tanımları

0 → L
1 → H
3 → Conf

Conf modu her kanalm ayrı ayrı konfigürasyonunda kullanılır standart tanımlarda olmadığı için konfigürasyon tanımlarında anlatılacaktır.

L veya H alarm seçildikten sonra ENTER tuşuna basılınca, ölçüm göstergesinde Set1 mesajı belirlir, led göstergesinde ise kanallar set noktalarına ait, alarm tipleri gözüktür.

Led göstergesinde alt sıra Low alarmı üst sıra

High alarmı belirlir.

L tipi seçili ise;

SET1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	L	L	L

BAĞLANTI ŞEMALARI

TRC BAĞLANTI ŞEMALARI

HATA MESAJLARI

9.2. MANUEL ÇALIŞMA

Cihazın tek bir kanalı göstermesi isteniyorsa manuel çalışmaya geçilmelidir. manuel çalışmaya geçmek için MAN tuşuna basılır. Bu anda kanal gösterme displayi yanıp sönmeye başlar. Daha sonra görülmek istenen kanalın numarası klavyeden girilir. Normal çalışmaya geri dönmek için ENTER veya RESET tuşuna basılmalıdır.

10. HATA MESAJLARI

OFL : Giriş istenilen değerden yüksek.
Err : Eprom hatası:

15

PROGRAMLAMA

H tipi seçili ise;

SET 1											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 12
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

Tekrar ENTER tuşuna basılınca Set2 mesajı belirir. Set2 herhangi bir röleye bağlı olmadığı için bu mesaj geçersizdir.

4.3.2. TRC6-2, TRC12-2 tipleri için

Standart konfigürasyonda 1.kanalın Set1 değeri 1. Röleye Set2 değeri 2.Röleye bağlıdır. Tip belirleme işlemi TRC6-12 gibi yapılır.

4.3.3. TRC6-12 tipi için

Standart konfigürasyonda 1.kanalın Set1 değeri 1. röleye Set2 değeri 7.röleye bağlıdır.
2.kanalın Set1 değeri 2.röleye Set2 değeri 8. röleye vb. bağlıdır.
F13 fonksiyonu seçilince ölçüm göstergesinde LL-L,L--H veya H-HH mesajı belirir.

LL-L mesajı
1.Set noktaları LL alarmını; 2.Set noktaları L alarmını gösterir.

L--H mesajı

1.Set noktaları L alarmını; 2.Set noktaları H alarmını gösterir.

H-HH mesajı

1.Set noktaları H alarmını; 2.Set noktaları HH alarmını gösterir.

Key tanımları

0	→	LL-L
1	→	L--H
2	→	H-HH
3	→	Conf

Conf modu her kanalın ayrı ayrı konfigürasyonunda kullanılır. Standart tanımlarda olmadığı için konfigürasyon tanımlarında anlatılacaktır.

Alarm tipi seçildikten sonra ENTER tuşuna basılınca, ölçüm göstergesinde Set1 mesajı belirir. Led göstergesinde ise kanallar setlerine ait,alarm tipleri gözüktür.Led göstergesinde alt sıra low alarmı üst sıra high alarmı belirir.

8

PROGRAMLAMA

TRC12-6 da

LL-L tipi seçili ise,

SET 1											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

L--H tipi seçili ise,

SET 1											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

H-HH tipi seçili ise,

SET 1											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

Tekrar ENTER tuşuna basılınca Set2 mesajı belirlir. Set2 nin konfigürasyonu aşağıdaki gibidir.

LL-L tipi seçili ise,

SET 2											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

L--H tipi seçili ise,

SET 2											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

H-HH tipi seçili ise,

SET 2											
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

4.4. RÖLE TİPİNİ BELİRLEME

TRC6 ve TRC12 rölesiz tiplerde bu fonksiyon geçersizdir.

F14 RÖLE TİPİNİ BELİRLEME

F14 fonksiyonu seçilince ölçüm göstergesinde OnOf veya AL mesajı belirlir. OnOf durumunda alarm durumu ortadan kalkınca röle bırakır. AL durumunda ise alarm durumu ortadan kalksa bile röle çekmeye devam eder. Kanal göstergesinde alarm tipi belirlir. Led göstergesi röleleri gösterir.

Key tanımları
0 → OnOf
1 → AL

HATA MESAJLARI

kanalın numarası girilerek ENTER tuşuna basılır. Cihaz ölçüm göstergesinde ise Set mesajı görünür. ENTER tuşuna basılınca cihazın displayinde Set1 değeri belirlir.

Klavyeden yeni set1 değeri girilir. Yeni Set1 değeri ENTER tuşuna basılarak yüklenir.

ENTER tuşuna basıldıktan sonra ölçüm displayinde Set2 değeri belirlir. Yeni Set2 değeri klavyeden girilir ve ENTER tuşuna basılarak yeni değer hafızaya yüklenir. Sadece Set2 değerinin değişmesi isteniyorsa Set1 değeri displayde görüldüğünde ENTER tuşuna basılarak Set2 değerinin programlamasına geçilebilir.

9.CİHAZIN ÇALIŞMASI

9.1 NORMAL ÇALIŞMA

TRC6-12 normal çalışmada programlanan okuma zamanına göre aktif kanallardaki değerleri sırasıyla gösterir. bu sırada her kanaldan elde edilen değerler programlanan Set1 ve Set2 değerleriyle karşılaştırılır. Cihazın

alarm tipi seçimine göre Set1 ve Set2 alarmları belirlenir. Alarm değerleri cihazın led göstergesinde gösterilir.

SET 2											
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RÖLE NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SET 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X alarm noktaları.

cihazın kanallarının Set1 ve Set2 noktaları ile rölelerarasındaki bağlantı konfigürasyona göre değiştiğinden çekili olan röleler hakkında bilgi verilmeyebilir. Çünkü önceden led göstergesi Set noktalarının normal veya alarm durumunda olduğunu gösterir. Çekili olan röleleri görmek için cihaz çalışırken “0” tuşuna basılır. tuşa basıldığı sürece o anda basılı olan röleler gösterilir. El kaldırılınca display göstergesi eski hale döner.

“0” TUŞU

SET 2											
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RÖLE NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SET 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Kullanıcı,alarm sinyallerinin bitmesi ve rölelerin bırakılması istiyorsa RESET tuşuna basmalıdır.

PROGRAMLAMA

6. KALİBRASYON

Cihazın kalibrasyonu software ile yapılır. Cihazın kalibrasyon moduna girmek için 50 nolu fonksiyon seçilir.

F50- KALİBRASYON

50 nolu foksiyona kalibrasyon için girilir. Bu foksiyona girilince üst göstergede CAL. mesajı çıkar. Keyboard ile kalibrasyon yapılacak kanal seçilir ve enter tuşuna basılır.

Üst göstergede cihazın ölçüm değeri gözüktür, Alt göstergede ise Zr mesajı gözüktür. Bu durumda cihazın 0 ayarı yapılır. Cihazın ölçüm giriş klemensinden 0 derece karşılığı girilir. Bu anda 0 tuşuna basılınca seçilen kanalın 0 ayarı yapılmış olur.

Span ayarı için cihazın ölçüm girişinden Full skala değerine yakın bir değer girilir ve enter tuşuna basılır cihazın alt göstergesinde Sp mesajı gözüktür. Bu durumda keyboard ile istenilen değer yazılarak enter tuşuna basılır.

7.DISPLAY ZAMANININ PROGRAMLANMASI

Display zamanı normal çalışmada kullanıcının her kanalı görmek istediği bir süreye programlanabilir. Bu süre 1-99 saniye arasındadır.

Bu programlamanın yapılabilmesi için önce TIME tuşuna basılır. Değer displayinde (t....) mesajını gördükten sonra istenilen okuma zamanı klavyeden girilir. Okuma zamanı klavyeden girildikten sonra ENTER tuşuna basılarak yeni değer hafızaya yüklenir.

8. SET DEĞERİNİN PROGRAMLANMASI

Tüm kanallar için istenilen ortak SET1 ve SET2 değerlerinin programlanabilmesi için önce SET tuşuna basılır. Eğer cihaz Ortak set noktalı seçildi ise Kanal gösterme displayinde (Cn) mesajı, eğer ayrı şekilde set noktaları girilecek ise ölçüm göstergesinde Chnl mesajı belirir. Eğer ayrı set noktalı ise set değeri girilecek

KONFIGÜRASYON

Üst sıradaki ledler rölenin AL, alt sıradaki ledler rölenin OnOf durumunda çalıştığını belirtir.

ROLE NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL
	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of	On-Of

TRC tipine göre 1.grup rölelerin tipi belirlendikten sonra ENTER tuşuna basılırsa 2.grup röleler display edilir. 2.grup rölelerin tipi seçilerek normal çalışma moduna döner.

5.KONFIGÜRASYON

Ayrı ayrı konfigürasyon F13 te Conf modu seçilerek belirlenir.

5.1. F13 ALARM TIPİNİ BELİRLEME (AYRI AYRI KONFIGÜRASYONDA)

F13 te “3” tuşu ile Conf modu seçildikten sonra, ENTER tuşuna basılırsa Ölçüm göstergesinde LL-L, L--H, H-HHmesajı çıkar. Kanal göstergesinde Kanal no 1 olarak belirir. İlgili kanala ait alarm “0”ve”1”tuşları ile seçilir.

Key tanımları	
0	LL-L
1	L--H
2	H-HH
3	Conf

Bu tanımlara göre;

LL-L

set1 LL

set2 L

L-H

set1 L

set2 H

H-HH

set1 H

set2 HH

alarm konumlarını gösterir.

L, veya H alarm seçildikten sonra

ENTERtuşuna basılınca, Kanal no 1 artarak bu yeni kanala ait alarm tipi belirir. Her kanal için alarm tipi yapıldıktan sonra ENTER tuşuna basılınca cihazı ölçüm göstergesinde set1 OnOff ve AL durumları belirir.

KONFIGÜRASYON

SET 1												
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

Tekrar ENTER tuşuna basılınca set2 mesajı belirlir. Set2 kanalına ait On/Off durumları belirlir.

SET 1												
	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
KANAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

5.2. F14 RÖLE TİPİNİ BELİRLEME (AYRI AYRI KONFIGÜRASYONDA)

F14 Fonksiyonu seçilince ölçüm göstergesinde OnOf veya AL mesajı belirlir. OnOf durumunda ortadan alarm durumu ortadan kalkınca röle bırakır AL durumunda ise alarm durumu ortadan kalksa bile röle çekmeye devam eder. Resete basılınca röle bırakır. Kanal göstergesinde röle no belirlir. Led göstergesi röleleri gösterir.

Key tanımları
0 → OnOf
1 → AL

11

KONFIGÜRASYON

rLxx	Röle no											
Kanal no												
	SET 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ROLE NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SET 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

“0” tuşuna basılarak mevcut bağlantı iptal edilir.
“1” tuşuna basılarak set1 ile, “2” tuşu ile set2 röle bağlantısı kurulur. bu işlem seçilen kanalın tüm röleleri ile sırayla tek tek yapılır. son röle bağlantısından sonra ENTER tuşuna basılırsa başka bir kanal için konfigürasyona hazır duruma geçilir. başka bir kanal konfigüre edilecekse yeni kanalın kanal numarası girilerek ENTER tuşuna basılır. Eğer F15 fonksiyonundan çıkılıp, normal çalışma moduna geri dönlür. Ekteki şemalarda standart tiplerin standart konfigürasyonlarda kanal röle bağlantıları verilmiştir.

12