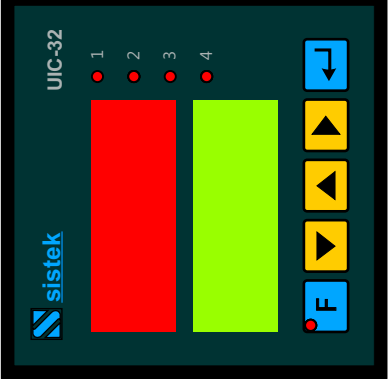


UIC-32

ÖLÇÜ VE KONTROL CİHAZI



İÇİNDEKİLER

<u>Konu</u>	<u>Sayfa No</u>
UIC-32 hakkında genel bilgi	2
Teknik özellikler.	2
Montaj	3
Klemens bağlantısı	4
Keyboard	5
Çalışma	6...7
Normal çalışma	8
Parametre girişi	9
Konfigürasyon	12...27
Profil kontrol	28...31
Kalibrasyon	32
Çıkış akımı kalibrasyonu	33
Teknik servis	34...36
Hata mesajları	37
Uyarı mesajları	37

UIC-32
(UNIVERSAL INDICATOR CONTROLLER)
HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Mikroişlemci denetimli UIC-32, dört röle çıkışlı genel amaçlı ölçü ve kontrol cihazıdır. Cihazın yazılımı ve arkasında bulunan dip-switchler sayesinde cihaz akım, gerilim, termokupl ve rezistans termometre giriş sinyalinin kabul etmektedir.

Termokupl ve rezistans termometre gibi uygulamalar için yazılım ile lineerizasyon gerçekleştirilmektedir.

Dört röle çıkışı değişik amaçlarla konfigüre edilebilmektedir. Alarm, ısıtıcı, soğutucu uygulamaları için konfigüre edilebilmektedir.

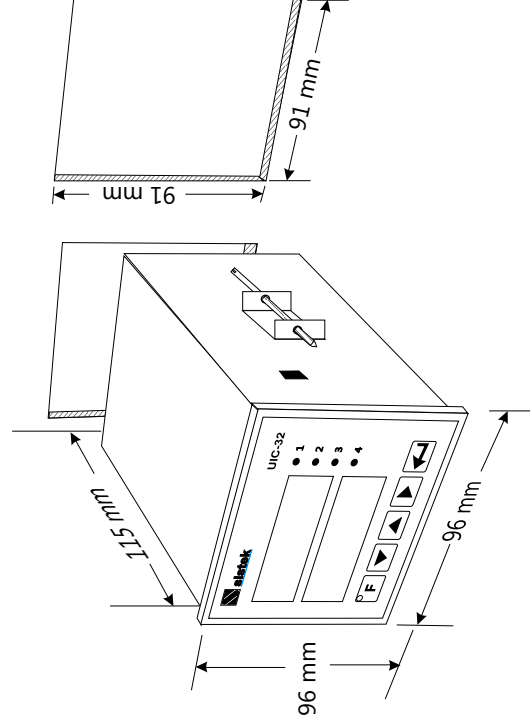
Cihazda PID zaman zaman oransal kontrolü bulunmaktadır.

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

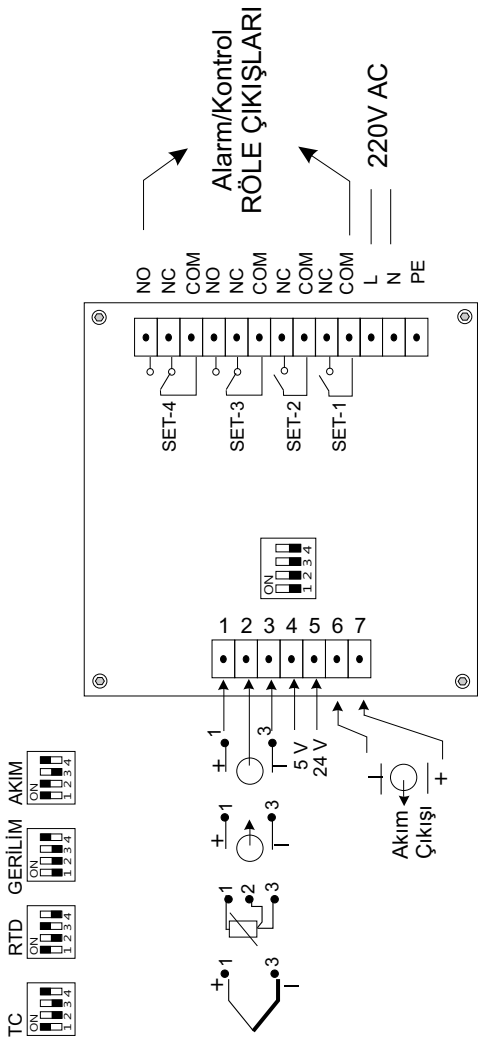
TEKNİK ÖZELLİKLER

Doğruluk Sınıfı:	% 0.1
Hassasiyet:	1 dijit
Ölçüm göstergesi:	4 dijit ölçüm değeri 4 dijit set değeri 14,2 mm 7 segment
Led:	5 adet
Keyboard:	5 adet membran tip
A/D çevirme hassasiyeti:	+20.000
A/D çevirme hızı:	Yaklaşık 250 ms
Panel boyutları:	96x96 mm
Pano kesiti:	91x91 mm
Çalışma gerilimi	220 VAC±%15
Güç sarfiyatı:	4 VA
Giriş:	0-20 mA / 4-20 mA
Akım :	0-1 V / 0-2 V
Gerilim:	0-5 V / 0-10 V
RTD:	PT100 / Ni100
TC:	L / J / K / S / B R / E / N / T
Çıkış	4-adet röle 1adet 4-20 ma 0-5V 0-24 V
TC tiplerde otomatik ortam kompanzasyonu bulunmaktadı.	

MONTAJ



KLEMENS BAĞLANTISI



4

MESAJLAR

HATA MESAJLARI

- Eeprom hataları
- Err-0 Konfigürasyon yenilenmeli
- Err-1 Konfigürasyon yenilenmeli
- Err-2 Kalibrasyon yenilenmeli
- Err-3 Set1 ve histerisis1 yenilenmeli
- Err-4 Set2 ve histerisis2 yenilenmeli
- Err-5 Pid parametreleri yenilenmeli
- Err-6 Kalibrasyon ve kontrol parametrelerinden "h" ve "H" yenilenmeli
- Err-7 Pid parametreleri yenilenmeli
- Err-8 Teknik servis menüsünden kalibrasyon yapılmalı
- Err-9 Teknik servis menüsünden kalibrasyon yapılmalı
- Err-A Teknik servis menüsünden kalibrasyon yapılmalı
- Err-B Pid parametreleri yenilenmeli

UYARI MESAJLARI

- "OFL" Giriş sinyali fazla yüksek.
- "UFL" Giriş sinyali düşük
- "-----" TC tiplerde giriş sinyali belirsiz bölgede.

37

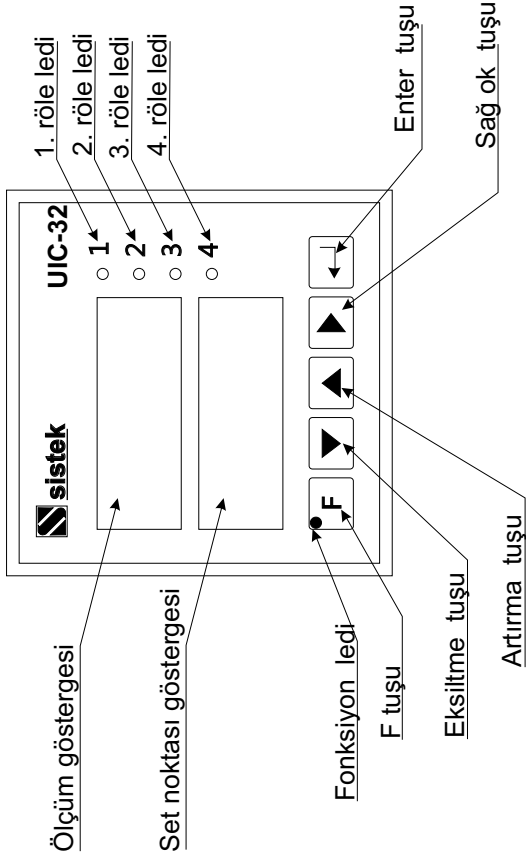
Mesaj	Açıklama	Dip Switch	Yöntem
"rOFF"	RTD offset	* 	Cihazın Pt100 klemens girişine (1- 2 -3, 2ile 3 nolu klemens kısa devre edilecek) 100 ohm kalibrasyon direnci bağlayıp, "Enter" tuşuna basınız.
"r1300"	RTD span		Cihazın Pt100 klemens girişine (1- 2 -3, 2ile 3 nolu klemens kısa devre edilecek) 300 derecenin karşılığı olan Pt100 direnci bağlayıp "Enter" tuşuna basınız.
"20- _A"	mA kalibrasyonu	* 	Cihazın mA girişine (1-3 nolu klemensler) akım kaynağından 20 mA uygulayıp "Enter" tuşuna basınız.
" 2 -V"	2 Volt kalibrasyonu	* 	Cihazın V girişine (1-3 nolu klemensler) gerilim kaynağından 2 V uygulayıp "Enter" tuşuna basınız.
"10 -V"	10 Volt kalibrasyonu		Cihazın V girişine (1-3 nolu klemensler) gerilim kaynağından 10 V uygulayıp "Enter" tuşuna basınız.
"CoXX.X"	Ortam kompanzasyon kalibrasyonu		Cihazın displayinde ortam sıcaklığının görünmesi gerekir. Eğer ortam sıcaklığı görünmüyorsa "Enter" tuşuna basarak ortam sıcaklığı değerini girip "Enter" tuşuna basınız.

Dip switch pozisyonunu giriş sinyaline göre değiştirmeyi unutmayınız.

* Aksı takdirde cihaz zarar görebilir

36

KEYBOARD



5

ÇALIŞMA

ÇALIŞMA

Cihazın beş çalışma modu vardır....

- normal çalışma modu
- parametre giriş modu
- konfigürasyon modu
- kalibrasyon modu
- teknik servis modu

NORMAL ÇALIŞMA MODU

Cihaz enerji verildiğinde bu modda çalışmaya başlar.

Normal çalışma durumunda cihaz proses değerini okur, kontrol fonksiyonlarını yerine getirir. Normal çalışmada "F" tuşuna basılınca set menüsüne girer. "Enter" tuşuna basarak set seçimi yapar.

PARAMETRE GİRİŞ MODU

Set menüsünde "Sağ ok" tuşuna 2 sn den fazla basılırsa parametre giriş menüsüne erişilir.

Bu menüde cihazın çalışma ve kontrol parametreleri değiştirilerek kontrol fonksiyonu optimize edilir.

KONFIGÜRASYON MODU

Set menüsünde "Artırma" tuşuna 10 sn den fazla basılırsa konfigürasyon menüsüne erişilir.

Cihazın giriş tipi, çalışma fonksiyonları bu menüde tanımlanır.

KALİBRASYON MODU

Konfigürasyon menüsünde "Sağ ok" tuşuna 10 sn den fazla basılırsa kalibrasyon menüsüne erişilir.

Cihazın konfigürasyon menüsünde tanımlanan giriş değerine göre bu menüden kalibrasyon yapılır.

TEKNİK SERVİS MENÜSÜ

Kalibrasyon menüsünde "Sağ ok" tuşuna 10 sn den fazla basılırsa teknik servis menüsüne erişilir.

Bu menüde cihazın tüm girişlere göre kalibrasyonu yapılır. Cihaz üzerinde onarım, parça değişimi yapılmıyorsa bu menüden kalibrasyon tavsiye edilmez. Bu menüde kalibrasyon yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

Mesaj	Açıklama	Dip Switch	Yöntem
"50 _v" 50 mv kalibrasyonu			Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 50 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız
"75 _v" 75 mv kalibrasyonu			Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 75 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız

NORMAL ÇALIŞMA

Cihaza enerji verildiğinde bu modda çalışmaya başlar.

Cihazın istenilen şekilde çalışması için, cihazın giriş tipini, kontrol fonksiyonunu konfigüre etmeniz gerekmektedir.

Normal çalışma durumunda cihaz proses değerini okur, display eder. Seçilen kontrol fonksiyonuna göre cihaz kontrol işlemini yapar.

SET DEĞERİ GİRİŞİ

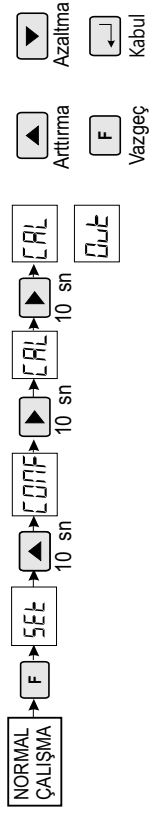
Set değerini değiştirmek için cihazın "F" tuşuna basınız. Cihazın displayinde "SE1" mesajı çıktığında "Enter" tuşuna basınca cihazın displayinde "Set-1" veya "SET-C" mesajı çıkar. Eğer 1. rôle alarm rölesi olarak konfigure edilmişse "SE1-1", kontrol rölesi olarak konfigure edilmişse "SE1-C" mesajı çıkar. "Artırma" veya "Eksiltme" tuşuna basınca, eğer 2. rôle alarm rölesi olarak tanımlandıysa "Set-2" mesajı çıkar. Değiştirilmek istenen set noktası seçildikten sonra "Enter" tuşuna basılırsa cihazın displayinde 1. dijiti blink eden set noktası çıkar.

Set 3 ve Set 4 alarm rölesi olarak aynı şekilde konfigüre edilebilir.

Cihazın konfigürasyonunda eğer PID kontrol fonksiyonu seçilmişse, “Sağ ok” tuşuna basılarak, Pid fonksiyonunun çıkış değeri izlenir.

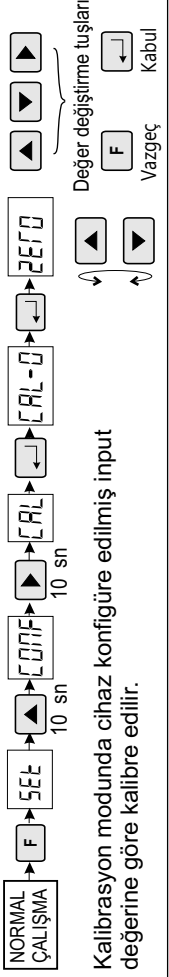
Cihaz normal çalışmada iken cihazın kontrol fonksiyonu parametre değiştirilerek optimize edilir. Bunun için parametre giriş menüsüne girilip kontrollla ilgili parametreler değiştirilir.

ÇIKIŞ AKIMI KALİBRASYONU



Mesaj	Açıklama	Yöntem
"Cal-out"	Çıkış akımı Kalibrasyonu	Cihazın 4-20 ma akım çıkışına ampermetre bağlanır. Çıkış akımı kalibrasyonu modunda çıkışta 20 ma olması gerekir. Eğer 20 ma den farklı bir değer var ise arttırma ve eksiltme tuşları ile çıkış akımı 20 ma' ayarlanır.

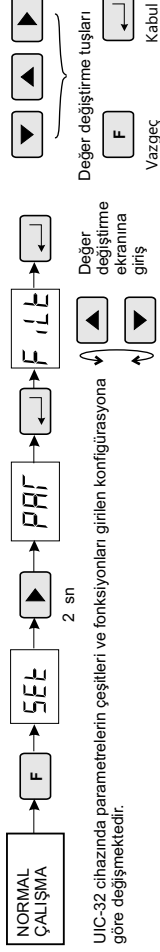
KALİBRASYON



Mesaj	Açıklama	Yöntem
"ZERO"	Sfır kalibrasyonu	Cihazın giriş klemensleri kısa devre edilip "Enter" tuşuna basılır. Cihaz otomatik olarak göstergeyi sıfırlar. Cihazın displayinde "ZERO" mesajı varken "Sağ ok" tuşuna basılırsa, cihazın o anda okuduğu değer gözükür.
"SPAN"	Span kalibrasyonu	Cihazın giriş klemensine, giriş sinyalinin maksimum veya maksimum değerine yakın sinyal uygulanır. Bu durumda "Enter" tuşuna basılır. Cihazın displayinde okunan değer en anlamlı dijit blink ederek çıkar. Değer değiştirme tuşları kullanılarak verilen sinyal girişine karşı olması gereken değer, yazılır. "Enter" tuşuna basılarak kalibrasyon değeri hafızaya alınır. Cihazın displayinde "SPAN" mesajı varken "Sağ ok" tuşuna basılırsa, cihazın o anda okuduğu değer gözükür.

32

PARAMETRE GİRİŞİ



Mesaj	İlgili Konfigürasyon	Açıklama	Aralık	Birim	Varsayılan
"Filt"		Filtre değeri	0 -100		0
"H"	2noktalı alarm haricindeki hys değeri	kontrol rölesi			
"H"	Tüm on off kontrol fonksiyonları	hys değeri			
"H"	soğutucu ısıtıcı 1	kontrol röleleri	0-100 0		
"Hys-1"	2 noktalı alarm	Arasındaki fark	0-100		
"Hys-2"	soğutucu + 1 alarm ısıtıcı + 1 alarm	1.alarm rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0
"Hys-3"	soğutucu + 2 alarm ısıtıcı + 2 alarm	2.alarm rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0
"Hys-4"	soğutucu + 3 alarm ısıtıcı + 3 alarm	3.alarm rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0
		4.alarm rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0

9

Mesaj	İlgili Konf.	Açıklama	Aralık	Birim	Varsayılan
"G"	Gain				
"I"	pid	Integral zamanı 0 değerinde integral fonksiyonu çalışmaz	1 -1800	sn.	0
"d"	pid	Türev zamanı 0 değerinde türev fonksiyonu çalışmaz	0,1 - 600,0	sn.	0
"dEAdb"	pid	Ölü bant Set değeri ile ölçüm değeri arasındaki fark, bu bant içinde ise pid çıkış değeri değişmez.	0 - 10,0	% skala değeri	0
"Out Of"	pid	Pid çıkış değerinin offset değeri	30,0 - 70,0	% Pid çıkış değeri	50,0
"Out-L"	pid	Pid çıkış değerinin minimum değeri	0 - 40,0	% Pid çıkış değeri	0
"Out-H"	pid	Pid çıkış değerinin maksimum değeri	60,0 - 100,0	% Pid çıkış değeri	100,0

10

PROFİL KONTROL

F=40da kontrol tipi seçilir, seçilen kontrol tipine göre profil kontrolde Röle1 ve varsa Röle2 devreye girer.

PROFİL KONTROL START

F=42 fonksiyonundan profil kontrolü aktif hale getirilir.

Profil kontrolünü başlatmak için normal çalışma durumunda tuşuna basılır.

Ekranda Prof/Start mesajı yanıp söner tuşuna basıp profil kontrol başlatılır veya tuşu ile vazgeçilir.

Profil kontrol çalışırken tuşuna basılırsa o an içinde olunan step görülür.

· PROFİL KONTROL HOLD

Profil kontrol start edildikten sonra normal çalışma ekranında iken tuşuna basılırsa profil o an bulunduğu stepte ve değerde hold edilmiş olur.

PROFİL KONTROL STEP ATLATMA

Hold durumunda iken enter tuşuna basılırsa ekranda hangi stepte olduğu görülür aşağı yukarı ok tuşları ile istenilen step seçilip enter tuşuna basılır.

PROFİL KONTROL STOP

Hold durumunda iken enter tuşuna basılırsa ekranda hangi stepte olduğu görülür aşağı yukarı ok tuşları ile istenilen stop menüsü seçilip enter tuşuna basılır.

31

PROFİL KONTROL

Örnek profile göre adımları cihaza girmek istersek ,Dt ' yi hesaplamamız gerekir.

Adım 1 için:

$$Dt = \frac{(T2 - T1)}{(t1 - t2)} = \frac{(40 - 20)}{(4 - 0)} = 5$$

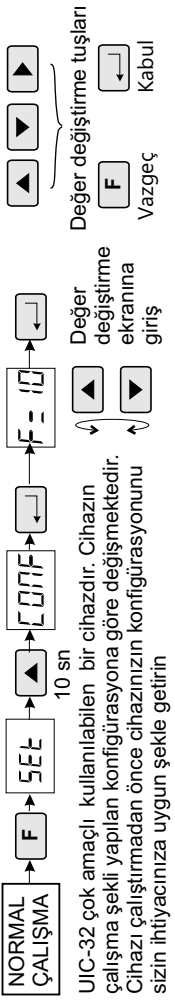
1.adım için Dt = 5

$$EP \text{ (end point)} = T2 = 40$$

★A dım 3 için : Bu adımda diğer adımlardan farklı olarak, T1 = T2 ' dir.Bu durumda cihaza girilen Dt ve EP normal adımlardan farklı olarak Dt =0 EP = 2 girilir. EP yerine set edilen sıcaklıkta kaç dk bekleneceği girilir.

Mesaj	İlgili Konf.	Açıklama	Aralık	Birim	Varsayılan
"PERIYO"	pid	röle çıkış periyodu	0,1-600,0	sn	10,0
"_in_t."	pid	minimum röle çekme, bırakma yüzdesi	0 - 20,0	% periyot zamanı	0

KONFIGÜRASYON

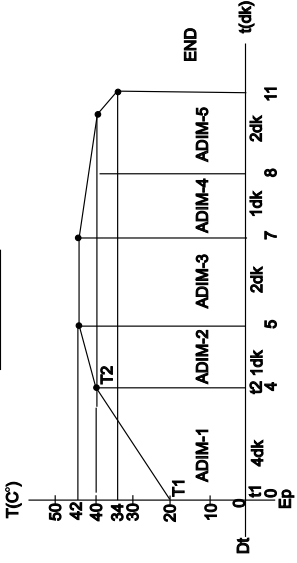


F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=20	Giriş tipi	ON 1 2 3 4 ON 1 2 3 4 ON 1 2 3 4 ON 1 2 3 4	Akım Gerilim Rezistans termometre Termokupl		Akım
F=21	Giriş akım tipi	"0-20" "4-20"			0-20 mA 4-20 mA

12

PROFİL KONTROL ÇALIŞMA GRAFİĞİ

ÖRNEK PROFİL



Bütün adımlar için (Dt)hesaplanması

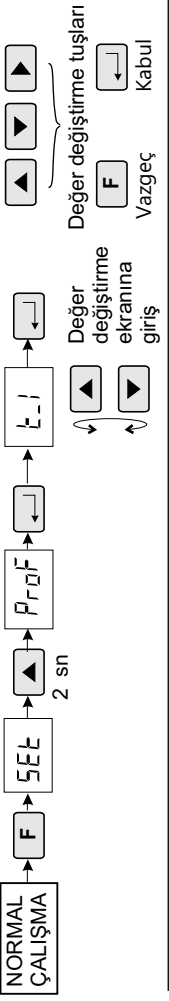
	Dt	EP	
ADIM.1	5	40	ADIM-1
ADIM.2	2	42	$Dt = \frac{(40-20)}{(0-4)} = 5$
* ADIM.3	0	2	ADIM-2
ADIM.4	-2	40	$Dt = \frac{(42-40)}{(5-4)} = 2$
ADIM5	-3	34	$Dt = \frac{(40-34)}{(11-8)} = -2$

* ADIM-3

T1 = T2 Dt = 0

29

PROFİL KONTROL



Mesaj	Açıklama
d t ₁ EP_1	1. Adım geçiş zamanı 1. Adım sonunda erişilecek değer
d t ₂ EP_2	2. Adım geçiş zamanı 2. Adım sonunda erişilecek değer
d t ₃ EP_3	3. Adım geçiş zamanı 3. Adım sonunda erişilecek değer
d t ₄ EP_4	4. Adım geçiş zamanı 4. Adım sonunda erişilecek değer
d t ₅ EP_5	5. Adım geçiş zamanı 5. Adım sonunda erişilecek değer
d t ₆ EP_6	6. Adım geçiş zamanı 6. Adım sonunda erişilecek değer

28

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=22	Giriş Gerilim tipi	"0-1v" "0-2v" "0-5v" "0-10v"	0-1 Volt 0-2 Volt 0-5 Volt 0-10 Volt		0-1 Volt
F=23	Rtd tipi	"Pt100" "Ni100"	Pt100 Ni100	-45; +600 -50; +180	Pt100
F=24	TC tipi	"L" "J" "K" "S" "B" "R" "E" "N" "T" "U"	Fe-Cons (demir-konstantant) Fe-Cons (demir-konstantant) Ni-CrNi (nikel-krom-nikel) Pt%10Rh_Pt (platin %10 rodyum-platin) platin%30rodyum-platin%6rodyum Pt%13Rh(platin%13rodyum-platin) Cr-Const(kromel-konstantant) nikrosil-silis Cu-Cons(bakır-konstantant) Cu-Cons(bakır-konstantant)	-50; +840 -45; +700 -45; +1250 0; +1650 +150; +1800 0; +1750 0; +1000 0; +1270 -97; +350 -187; +600	Fe-Cons
F=26	Noktanın yeri	"---"	(sağ ok tuşu ile noktanın yeri değiştirilir.)		----

13

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=27	Minimum skala Değeri			-999; +9999	0.0
F=28	Maksimum skala Değeri			-999; +9999	1000
F=30	TC kompanzasyon şekli	"NoCo" "Auto"	Otomatik ortam kompanzasyonu pasif. Otomatik ortam kompanzasyonu aktif.	pasif aktif.	
F=31	TC kompanzasyon Değeri.		Termokupl Cold-junction değeri	0; +100	20

14

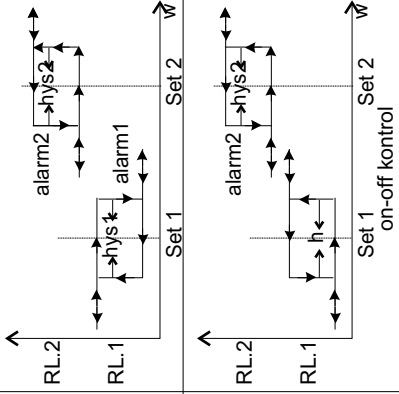
F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=70	Bu fonksiyon aktif edildince, maksimum değer gsterilir. Normal çalışmada display tuşuna basılırsa bu fonksiyon aktif hale geçer. Üşteki son displayde nokta yanıp "Hold" söner. Tekrar aşağı ok tuşuna basılırsa normal değeri gsterir.	"norm" "Hold"	Normal display Maksimum değer gsterilir.		normal
F=80	Minimum ıkış akımı için giriş değeridir. Bu değerde çıkış 4mA verir.				
F=81	Maksimum ıkış akımı için giriş değeridir. Bu değerde çıkış 20mA verir.				
F=82	Giriş akım tipi	"0-20" "4-20"	0-20mA 4-20mA		0-20mA
F=83	ıkış akımının kaynağının seçilmesi Pv seçilirse, çıkış akımı m değerini gsterir. Man seçilirse çıkış akımı manuel olarak aşağı yukarı tuşlardan ayarlanan değeri alır. Yeşil gstergede çıkış akımının değeri yüzde olarak gsterilir.	"Pv" " _an"	Proses değeri Manuel değeri		Pv

27

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=58	4. Alarm röle davranışı (Soğutucu +1 alarm ısıtıcı + 1 alarm kontrol tiplerinden birisi seçildiyse aktiftir.))	"Nor4"	Alarm koşulu kalkınca röle bırakır.	Normal
		"Latc4"	Alarm koşulu kalkınca röle çekili kalır.	
F=61	1. Röle çekme gecikmesi	xxx.x	Röle xxx.x saniye sonra çeker	000.0 s
F=62	2. Röle çekme gecikmesi	xxx.x	Röle xxx.x saniye sonra çeker	000.0 s
F=63	3. Röle çekme gecikmesi	xxx.x	Röle xxx.x saniye sonra çeker	000.0 s
F=64	4. Röle çekme gecikmesi	xxx.x	Röle xxx.x saniye sonra çeker	000.0 s

26

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"AL-2"	2 noktalı alarm	2 noktalı alarm
		"COOL"	Soğutma uy-gulaması + 1 Alarm	



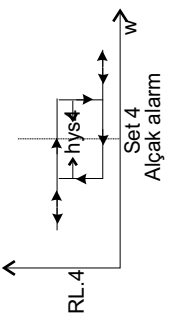
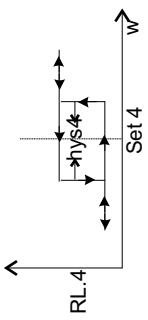
15

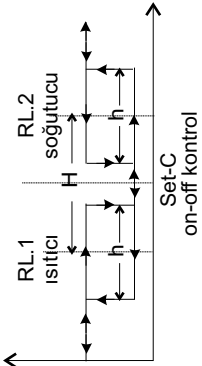
F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"HEAT"	Isıtma uygu- laması + 1 Alarm	

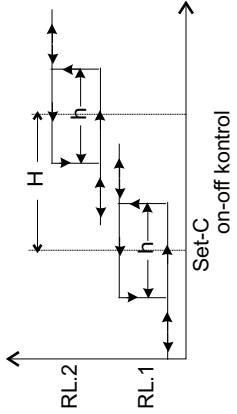
16

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=55	1. Alarm röle davranışı (F=40 2 noktalı alarm tipi seçildiyse aktifdir.)	"Nor1"	Alarm koşulu kalkınca röle bırakır.	Normal
		"Latc1"	Alarm koşulu kalkınca röle çekili kalır.	
F=56	2. Alarm röle davranışı (F=40 Soğutucu +1 alarm ısıtıcı + 1 alarm kontrol tiplerinden birisi seçildiyse aktifdir.)	"Nor2"	Alarm koşulu kalkınca röle bırakır.	Normal
		"Latc2"	Alarm koşulu kalkınca röle çekili kalır.	
F=57	3. Alarm röle davranışı (F=40 Soğutucu + 1 alarm ısıtıcı + 1 alarm kontrol tiplerinden birisi seçildiyse aktifdir.)	"Nor3"	Alarm koşulu kalkınca röle bırakır.	Normal
		"Latc3"	Alarm koşulu kalkınca röle çekili kalır.	

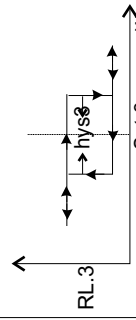
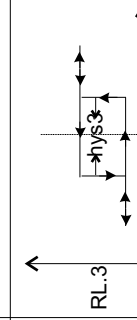
25

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=54	4. Alarm tipi (F=40. soğutucu+1 alarm ısıtıcı+1 alarm kontrol tiplerinden herhangi birisi seçildiyse aktiftir.)	"Lo-4"	alçak alarm	alçak alarm
			RL.4	
		"Hi-4"	yüksek alarm	
F=55	1. Alarm röle davranışı (F=40 2 noktalı alarm tipi seçildiyse aktiftir.)	"Nor1"	alarm koşulu kal- kınca röle bırakır.	normal
		"Latc1"	alarm koşulu kal- kınca röle çekili kalır.	

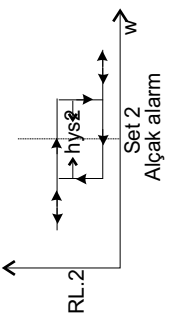
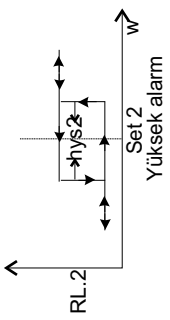
F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"CO-HE"	soğutucu- ısıtıcı uygulaması	

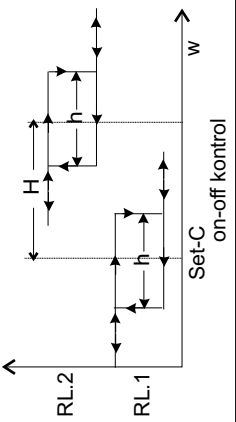
F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"CO-2"	2 noktalı soğutucu	

18

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=53	3. Alarm tipi (F=40. soğutucu+1 alarm ısıtıcı+1 alarm kontrol tiplerinden herhangi birisi seçildiyse aktifdir.)	"Lo-3"	alçak alarm	
		"Hi-3"	yüksek alarm	

23

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=52	2. Alarm tipi (F=40. soğutucu+1 alarm ısıtıcı+1 alarm kontrol tiplerinden herhangi birisi seçildiyse aktiftir.)	“Lo-2”	alçak alarm	
		“Hi-2”	yüksek alarm	

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	“HE-2”	2 noktalı ısıtıcı	

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F41=	Pid Kontrol	on off Zo_p	on off Kontrol zaman oransal Pid kontrol	
F=42	Profil Kontrol	ON OFF	Prf Aktif Prf Pasif	

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=51	1. Alarm tipi (F=40 2 noktalı alarm tipi seçildiyse aktiftir. Diğer röle, kontrol rölesi olarak fonksiyon görür.)	“Lo-1”	alçak alarm	alçak alarm
		“Hi-1”	yüksek alarm	