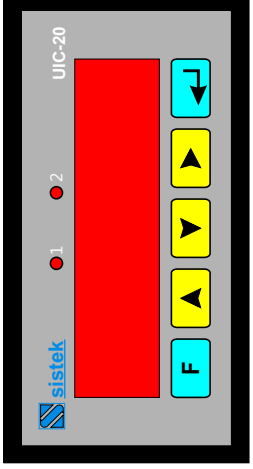


UIC-20

ÖLÇÜ VE KONTROL CİHAZI



İÇİNDEKİLER

Konu	Sayfa No
UIC-20 hakkında genel bilgi	2
Teknik özellikler.	2
Montaj	3
Klemens bağlantısı	4
Keyboard	5
Çalışma	6...7
Normal çalışma	8
Parametre girişi	9...11
PID	12...13
Konfigürasyon	14...26
Kalibrasyon	25
Teknik servis	28...30
Hata mesajları	31
Uyarı mesajları	31

UIC-20 (UNIVERSAL INDICATOR CONTROLLER) HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Mikroişlemci denetimli UIC-20, iki röle çıkışlı genel amaçlı ölçü ve kontrol cihazıdır. Cihazın yazılımı ve arkasında bulunan dip-switchler sayesinde cihaz akım, gerilim, termokupl ve rezistans termometre giriş sinyali kabul etmektedir.

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

İki röle çıkışı değişik amaçlarla konfigüre edilebilmektedir. Alarm, ısıtıcı, soğutucu uygulamaları için konfigüre edilebilmektedir. Cihazda PID 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 dijital
Ölçüm göstergesi:	5 dijital
	14,2 mm 7 segment
Led:	2 adet
Keyboard:	5 adet membran tip
A/D çevirme hassasiyeti:	20.000
A/D çevirme hızı:	Yaklaşık 250 ms
Panel boyutları:	96x48 mm
Pano kesiti:	91x44 mm
Çalışma gerilimi	220 AC V \pm %15
Güç sarfiyatı:	2 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.

2

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 "f" ve "H" yenilenmeli
Err-7 Pid parametreleri yenilenmeli
Err-8 Teknik servis menüsünden kalibrasyon yapılmalı
Err-9 menüsünden kalibrasyon yapılmalı
Err-A Teknik servis menüsünden kalibrasyon yapılmalı
Err-B Pid parametreleri yenilenmeli

UYARI MESAJLARI

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

TC tiplerde otomatik ortam kompanzasyonu bulunmaktadır.

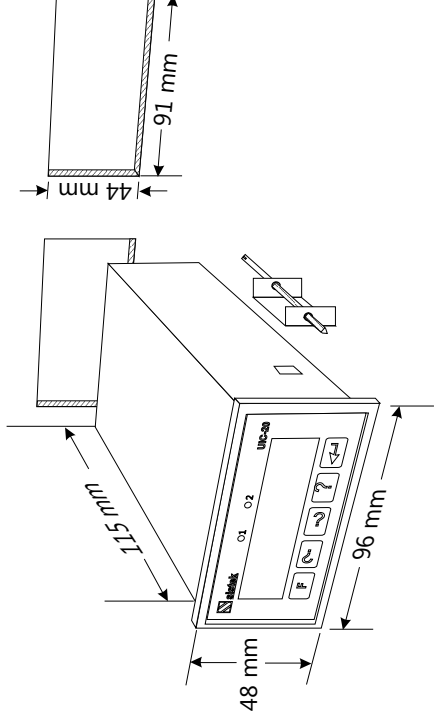
31

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.
“r300”	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.
Aksi takdirde cihaz zarar görebilir

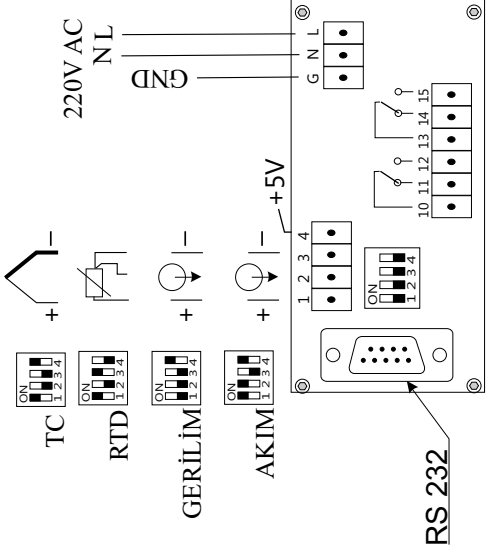
30

MONTAJ



3

KLEMENS BAĞLANTISI



ALARM/KONTROL RÖLE ÇIKIŞLARI

4

Mesaj	Açıklama	Dip Switch	Yöntem
"19 _v"	19 mv kalibrasyonu		Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 19 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız
"20 _v"	20 mv kalibrasyonu		Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 20 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız
"40 _v"	40 mv kalibrasyonu		Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 40 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız
"55 _v"	55 mv kalibrasyonu		Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 55 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız
"80 _v"	80 mv kalibrasyonu		Cihazın T-C giriş klemenslerine (1-3 nolu klemensler) 80 mv uygulayınız. "Enter" tuşuna basınız

29

ÇALIŞMA

ÇALIŞMA

Cihazın beş çalışma modu vardır...

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

NORMAL ÇALIŞMA MODU

Cihaza 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.

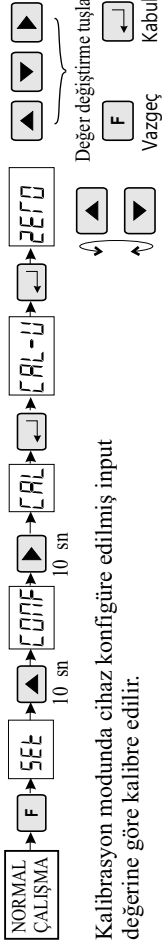
Cihazın konfigürasyon menüsünde tanımlanan giriş değerine göre bu menüden kalibrasyon yapılır.

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 yapılmadıysa bu menüden kalibrasyon tavsiye edilmez. Bu menüde kalibrasyon yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

KALİBRASYON



Mesaj	Açıklama	Yöntem
“ZERO”	Sıfır 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.

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 işlemi yapar.

SET DEĞERİ GİRİŞİ

Set değerini değiştirmek için cihazın “Enter” tuşuna basınız. Cihazın displayinde “SEt” mesajı çıktığında “Enter” tuşuna basınca cihazın displayinde “SEt-1” veya “SEt-C” mesajı çıkar. Eğer 1. röle alarm rölesi olarak konfigüre edilmişse “SEt-1”, kontrol rölesi olarak konfigüre edilmişse “SEt-C” mesajı çıkar. “Artırma” veya “Eksiltme” tuşuna basınca, eğer 2. röle alarm rölesi olarak tanımlandıysa “Set-2” mesajı çıkar. Değiştirmek istenen set noktası seçildikten sonra “Enter” tuşuna basılırsa cihazın displayinde 1. dijiti blink eden set noktası çıkar.

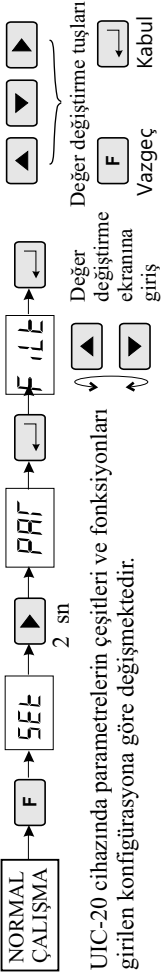
Cihazın konfigürasyonunda eğer Pid kontrol fonksiyonu seçilmişse, “Sağ ok” tuşuna basılarak, Pid fonksiyonunun çıkış değeri izlenir. Cihaz normal çalışmada iken cihazın kontrol fonksiyonu parametre değiştirilerek optimize edilir. Bunun için parametre giriş menüsüne girilip kontrollerle ilgili parametreler değiştirilir.

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=55	1.-Alarm röle davranışı (F=40) 2 noktalı alarm tipi seçildiyse aktiftir.)	“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 istitici+1 alarm kontrol tiplerinden birisi seçildiyse aktiftir.)	“Nor2”	alarm koşulu kalkınca röle bırakır.	normal
		“Latc2”	alarm koşulu kalkınca röle çekili kalır.	

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

24

PARAMETRE GİRİŞİ



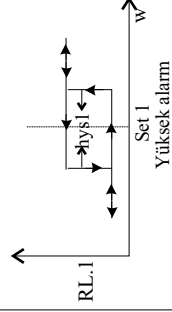
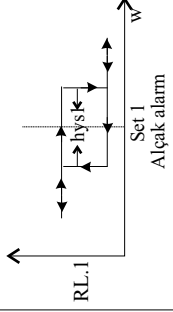
Mesaj	İlgili Konfigürasyon	Açıklama	Aralık	Birim	Varsayılan
“Filt”		Filtre değeri	0 -100		0
“Hys-1”	2 noktalı alarm	1.alarm rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0
“Hys-2”	soğutucu + 1 alarm ısıtıcı + 1 alarm	2.alarm rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0
“İt”	2 noktalı alarm haricindeki tüm on-off kontrol fonksiyonları	kontrol rölesi histerisis değeri	0 -100	skala değeri	0
“H”	soğutucu-ısıtıcı 2 noktalı soğutucu 2 noktalı ısıtıcı	kontrol röleleri arasındaki fark	0 -100	skala değeri	0

9

Mesaj	İlgili Konf.	Açıklama	Aralık	Birim	Varsayılan
"p"	pid	Oransal Bant	0,1 - 600,0	%	10,0
"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

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=41	Kontrol fonksiyonu (F=40 iki noktalı alarm haricindeki seçeneklerde aktiftir.)	"On-Off" "Pid"	on-off kontrol zaman oransal Pid kontrol	on-off kontrol.
F=51	1. Alarm tipi (F=40 2 noktalı alarm tipi seçildiyse aktiftir. Diğer röle, kontrol rölesi olarak fonksiyon görür.)	"Lo-1" "Hi-1"	alçak alarm yüksek alarm	alçak alarm



23

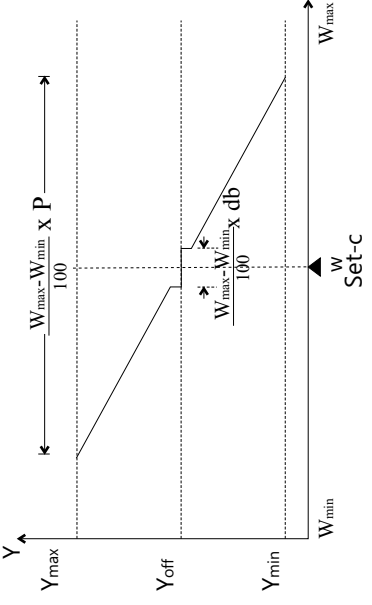
F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"HE-2"	2 noktalı ısıtıcı	

22

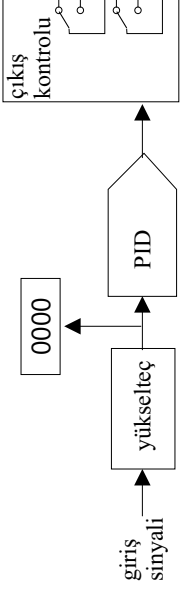
Mesaj	İlgili Konf.	Açıklama	Aralık	Birim	Varsayılan
"PERIY"	pid	röle çıkış periyodu	0,1-600.0	sn	10.0
"_in_t."	pid	minimum röle çekme, bırakma yüzdesi	0 - 20.0	% periyot zamanı	0
"OutEF"	pid ısıtma-soğutma 2 noktalı ısıtma ve soğutma uygulamaları	Kontrol çıkış değerinin kontrol röleleri üzerine etki oranı	0.0 - 100.0	% pid çıkış	50.0 değeri

11

PID



W_{max} =skala max değeri
 W_{min} =skala min değeri
 db = ölü bant
 Y = pid çıkış değeri
 Y_{max} = Pid maksimum değeri
 Y_{min} = Pid minimum değeri
 Y_{off} = Pid offset değeri
 P = Oransal bant



12

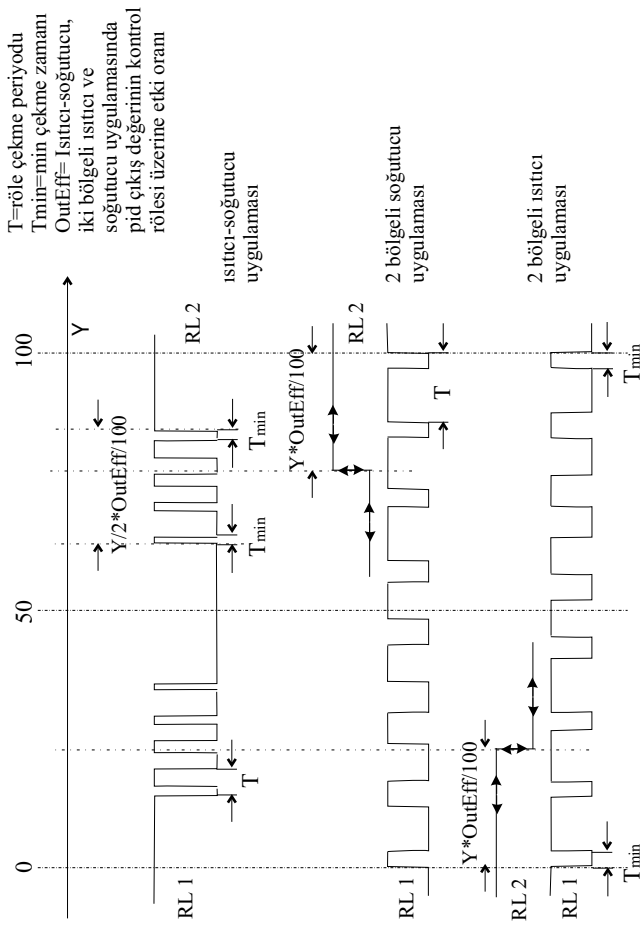
F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"CO-2"	2 noktalı soğutucu	

21

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

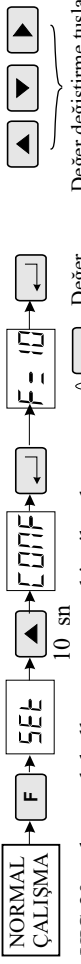
20

PID



13

KONFIGÜRASYON



UIC-20 çok amaçlı kullanıma uygun bir cihazdır.

Cihazın çalışma şekli yapılan konfigürasyona göre değişmektedir.

Cihazı çalıştırmadan önce cihazınızın konfigürasyonunu sizin ihtiyacınıza uygun şekilde getirin

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=20	Giriş tipi	"I" "U" "rtd" "t-c"	Akım Gerilim Rezistans termometre Termokupl		Akım
F=21	Giriş akım tipi (F=20 akım seçildiyse aktiftir.)	"0-20" "4-20"	0-20 mA 4-20 mA		0-20 mA

14

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Varsayılan
F=40	Kontrol tipi	"HEAT"	Isıtma uygulama + 1 Alarm	

19

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

18

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=22	Giriş Gerilim tipi (F=20 gerilim seçildiyse aktiftir.)	"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 (F=20 rtd seçildiyse aktiftir.)	"Pt100" "ni100"	Pt100 Ni100	-45; +600 -50; +180	Pt100
F=24	TC tipi (F=20 tc seçildiyse aktiftir.)	"L" "J" "K" "S" "B" "R" "E" "N" "T" "u"	Fe-Cons (demir-konstantant) Fe-Cons (demir-konstantant) Ni-CrNi (nikel-krom-nike) Pt%10Rh_Pt (platin %10 rodyum-platin) platin%30rodyum-platin%6rodyum Pt%13Rh(platin%13rodyum-platin) Cr-Const(kromel-konstantant) mikrosil-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=25	Dara Alma fonksiyonu (F=20 Akam gerilim seçildiyse	"nor_" "tare"	Dara alma fonksiyonu pasif. Dara alma fonksiyonu aktif		pasif

15

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=26	Noktamanın yeri (F=20 akım veya gerilim seçildiye aktif).	“-.-.-”	(sağ ok tuşu ile noktamanın yeri değiştirilir.)		----
F=27	Minimum skala değeri (F=20 akım veya gerilim seçildiye aktif).			-999; +9999	0.0
F=28	Maksimum skala değeri (F=20 akım veya gerilim seçildiye aktif).			-999; +9999	1000
F=29	Kare kök fonksiyonu (F=20 Akım gerilim seçildiye aktif).	“nor_” “Sqrt”	Karekök fonksiyonu pasif. Karekök fonksiyonu aktif		pasif

16

F	Açıklama	Mesaj	Seçenekler	Aralık	Varsayılan
F=30	TC kompanzasyon şekli (F=20 termokupl seçildiye aktif).	“NoCo” “Auto”	Otomatik ortam kompanzasyonu pasif. Otomatik ortam kompanzasyonu aktif.		pasif
F=31	TC kompanzasyon değeri. (F=30 Termokupl kompanzasyon tipi “NoCo” seçildiye aktif).		Termokupl Cold-junction değeri	0; +100	20
F=32	TC girişli tiplerde TC kopuk durumunu algılaması	HI Lo	TC kopuk iken yüksek sinyali verir TC kopuk iken düşük sinyali verir		

17