



ST-20MPS ÖLÇÜ VE KONTROL CİHAZI

Sistek Elektronik Sistemler Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
İvedik OSB, 1354. Cad (eski 21. Cad.) No:98 06680
Osım/ANKARA
Tel: (312)394 59 83 Fax: (312)394 59 87
Web: www.sistekelektronik.com
e-posta: sistek@sistekelektronik.com

İÇİNDEKİLER

Konu	Sayfa No
ST-20MP S hakkında genel bilgi	2
Teknik özellikler	2-3
Cihaz boyutları	4
Giriş bağlantısı	5
Dijital giriş çıkış bağlantıları	6
Bestleme ve röle bağlantıları	7
Ön panel	8
Giriş RTD veya Termokupl olan cihaz	9
Giriş RTD veya Termokupl-Histerisli	10
Giriş mA, AAC, V, Pot olan cihaz	11-12
Giriş mA, AAC, V, Pot olan filtreli	13-14
Giriş mA Değirimen kontrolü	15-16
20MPS-Hz programlanması	17-18
20MPS-SAY programlanması	19-20
20MPS-TIM programlanması	21
KULLANILAN PROGRAM	Sayfa No
<input type="checkbox"/> Giriş RTD veya Termokupl	9
<input type="checkbox"/> Giriş RTD veya Termokupl-Histerisli	10
<input type="checkbox"/> Giriş mA, A (AC), V, Potansiyometre	11-12
<input type="checkbox"/> Giriş mA, AAC, V, Pot-Filtreli	13-14
<input type="checkbox"/> Giriş mA-Değirimen Kontrolü	15-16
<input type="checkbox"/> 20MPS-Hz	17-18
<input type="checkbox"/> 20MPS-SAY	19-20
<input type="checkbox"/> 20MPS-TIM	21

ST-20MPS-TİM CİHAZININ PROGRAMLANMASI

CİHAZIN PROGRAMLANMASI

ST-20MPS-TİM Mikroişlemci kontrollü ölçü ve kontrol cihazıdır. Girişten aldığı pulse bilgisini 4 dijitalik ölçüm göstergesinde gösterir. Kalibrasyon bilgileri, noktanın yeri ve alarm değerleri keyboard ile programlanabilir. Bu bilgiler EEPROM'da saklandığından elektrik kesintilerinden etkilenmez.

Cihazın 3 adet girişi bulunur.

START : Com ile kısa devre edildiğinde cihaz saymaya başlar.

STOP : Com ile kısa devre edildiğinde cihaz sayma işlemini durdurur ve display sıfırlanır.

HOLD : Com ile kısa devre edildiğinde cihaz o anki gösterdiği değeri dondurur.

Cihazın ayrıca bir adet rölesi bulunur. Cihaz saymaya başladığında röle çeker, ayarlanan set değerine geldiğinde röle bırakır.

Set değerini ayarlamak için “F” tuşuna basılır; en soldaki hane yavaş sönmeye başlar. Yukarı, aşağı ok tuşları ile istenen değer ayarlanır. Sağ ok tuşu ile bir sonraki haneye geçilir. Ayarlama işlemi bittikten sonra tekrar “F” tuşuna basılarak çalışma ekranına dönlülür.

21

ST-20MPS HAKKINDA GENEL BİLGİ

Mikroişlemci denetimli ST-20MPS, sıcaklık ölçüm ve kontrolü, akış kontrolü, seviye kontrolü, basınç kontrolü vb. birçok uygulamalarda kullanabileceğimiz esnek bir yapıya sahiptir.

-Alarm, ısıtıcı ve soğutucu uygulamalarında kullanılır.

-Cihaz, ön paneldeki tuş takımından konfigüre edilir.

-2 bağımsız röleyle set noktası kontrolü yapılır. İstenilirse set noktalarında histerisis fonksiyonu kullanılabilir.

- A/D çözünürlüğü 12 bit, A/D hızı saniyede 7,5 çevirimdir.

-Proses değeri göstergesi 9999 ve -999 arasında değişir.

-Mesaj göstergesi sayesinde, girilen set noktasının içeriği kolayca takip edilebilir.

- Ledlerde röle durumları izlenebilir.

-Termokupl girişi cihazlarda yazılım ile lineartazyon gerçekleştirilmektedir.

Teknik Özellikler

Gösterge 4 dijit proses değeri

14,2 mm 7

segment

1 dijit mesaj

göstergesi

7,6 mm 7

segment

3 adet LED

5 adet

membran tip

Cihaz boyutları

En x Yük. x Derinlik

96 x 96 x 100 mm

Pano kesiti

En x Yükseklik

92 x 92 mm

Çalışma gerilimi

220 V AC

24 V AC

24 V DC

Çalışma sıcaklığı

0...+60 C

Depolama sıcak. 30...+70 C

2

Teknik Özellikler

Relatif nem %95 +40 C de.
Güç sarfiyatı 4 VA
Hafıza EEPROM
Koruma sınıfı IP 54 (ön) IP20(arka)
Girişler
Analog giriş 4-20 mA DC /0-20 mA DC
0-5 A/0-2 A AC
2-10/0-10/0-5/1-5 V DC
Pulse, Termokupl,
RTD

Çıkışlar

Dijital çıkış Rölesiz
1 röle çıkışı
2 röle çıkışı
220 V AC, 6 A
30 V DC, 6 A
Röle kontak ömrü 200.000 operasyon

Ürün Kodu

ST-20MPS Rölesiz
ST-20MPS-1R 1 Röleli
ST-20MPS-2R 2 Röleli

3

ST-20MPS-SAY CİHAZININ PROGRAMLANMASI

CİHAZIN PROGRAMLANMASI

"F" tuşuna basılır.Ekranda "F o n ." mesajı , küçük mesaj displayinde " l " mesajı yapıp söner istenen fonksiyon numarasına aşağı yukarı ok tuşları ile gelinir ve tekrar "F" tuşuna basılarak fonksiyona girilir.

Fonksiyon Numaraları :

Fonksiyon 1 :Alarm set/noktası

Fonksiyon 9 :Kalibrasyon ve Konfigürasyon bilgileri.

Alarm set noktasını ayarlamak için Fonksiyon 1 seçilir ve "F" tuşuna basılır. Ekranda daha önce girilen set değeri görülür,en soldaki hane yapıp sönmeye başlar.Yukarı ve aşağı ok tuşları ile istenen değere getirilir ve sağ ok tuşu ile bir sonraki hanenin ayar işlemine geçilir.Ayarlama işlemi bu şekilde tamamlandıktan sonra " F " tuşuna basılır ve normal çalışma ekranına dönülür.

Kalibrasyon ve Konfigürasyon bilgilerine girmek için Fonksiyon 9 seçilir ve "F" tuşuna basılır.Ekranda " ===== " ve mesaj displayinde " P " mesajı görülür.Burada sağ ok tuşuna basılarak noktanın yeri ayarlanabilir.Noktanın yeri ayarlandıktan sonra " F " tuşuna basılır.Mesaj displayinde " d " mesajı görülür. Burada girilen değer cihazın kaç pulse' ta bir sayacağını belirler.Yukarı ya da aşağı ok tuşları ile " 001 " , " 010" , " 100" , " 1000" seçeneklerinden birisi seçilir ve " F " tuşuna basılır.Bu kez mesaj displayinde " c " mesajı görülür ve ekranda en soldaki hane yapıp söner.Burada ayarlanan değer çarpar değeridir. Cihaz " d " de girilen kadar pulse geldiğinde "c" ile çarpar ve display eder.

20

ST-20MPS-SAY CİHAZININ PROGRAMLANMASI

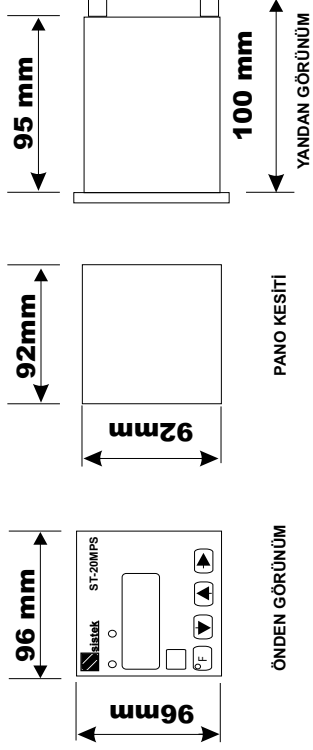
CİHAZIN ÇALIŞMASI

ST-20MPS-SAY Mikroişlemci kontrollü ölçü ve kontrol cihazıdır. Girişten aldığı pulse bilgisini 4 dijital ölçüm göstergesinde gösterir. Kalibrasyon bilgileri, noktanın yeri ve alarm değerleri keyboard ile programlanabilir. Bu bilgiler EEPROM'da saklandığından elektrik kesintilerinden etkilenmez.

Cihazın saymaya başlaması için sağ ok tuşuna basmak gerekmektedir. Bu tuşa basıldığında saymaya başlar, röle çeker ve girilen alarm set noktası ile eşit olduğunda bırakır, fakat cihaz saymaya devam eder. Eğer sayma işlemi başladıktan sonra kullanıcı tarafından durdurulması istenirse yukarı ya da aşağı ok tuşlarından birine basmak yeterli olacaktır. Bu durumda röle bırakır ve cihazın girişine sinyal gelse dahi sayma işlemi durur göstergede en son okunan değer kalır. Cihaz saymaya başladıktan sonra sağ ok tuşuna tekrar basılırsa röle çekili kalır fakat display sıfırlanır, sayma işlemi devam eder. Aynı işlemleri cihazın arka klemenslerinde bulunan com.start, stop uçlarını kullanarak yapabilirsiniz. Com ucu ile kısıdevre edilen uç aktif olur. Yani start ucu ile com ucu kısıdevre edilirse sayar, stop ucu ile com ucu kısıdevre edilirse durur.

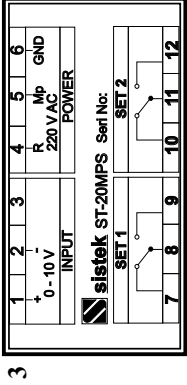
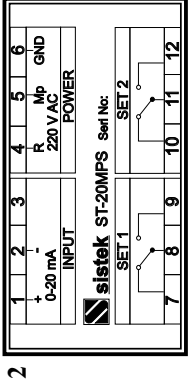
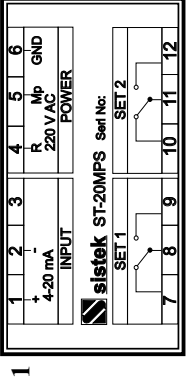
19

CİHAZ BOYUTLARI

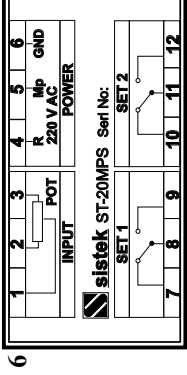
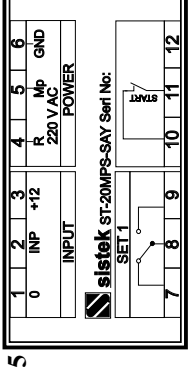
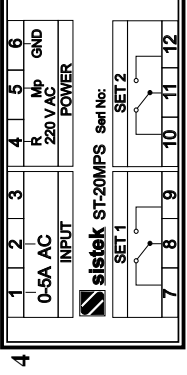


4

GİRİŞ BAĞLANTISI



- 1.Giriş: 4-20 mA
2.Giriş: 0-20 mA



- 3.Giriş:Pulse
5.Giriş:0-10 VDC
6.Giriş: Potansiyometre

ST-20MPS-Hz CİHAZININ PROGRAMLANMASI

Kalibrasyon bilgilerinde ilk önce mesaj displayinde “F” mesajı, ölçüm displayinde “ = = = ” mesajı görülür. Sağ ok tuşu ile noktanın yeri ayarlanır. Noktanın yeri ayarlandıktan sonra F tuşuna basılırsa mesaj displayinde “ F “ mesajı, ölçüm displayinde frekans bilgisi görülür. En soldaki hane yanıp sönmeye başlar. Aşağı ve yukarı ok tuşarı ile yanıp sönen hane artırılır veya azaltılır. Sağ ok tuşu ile bir sonraki haneye geçilerek bu hancenin programlanması yapılır. İstenilen değer girildikten sonra tekrar F tuşuna basılırsa mesaj displayinde “d” mesajı, ölçüm displayinde girilen frekans bilgisine karşılık gelen ölçüm değeri görülür.

Frekans bilgisi cihaz girişine bir saniyede gelebilecek maximum pulse sayıdır. Ölçüm değeri cihazın bu frekans bilgisine karşı göstereceği değerdir.

ST-20MPS-Hz CİHAZININ PROGRAMLANMASI

CİHAZIN PROGRAMLANMASI

ST-20MPS-SAY Mikroişlemci kontrollü ölçü ve kontrol cihazıdır. Girişten aldığı pulse bilgisini 4 dijitalik ölçüm göstergesinde gösterir. Kalibrasyon bilgileri, noktanın yeri ve alarm değerleri keyboard ile programlanabilir. Bu bilgiler EEPROM'da saklandığından elektrik kesintilerinden etkilenmez.

Genellikle hız devir ve frekans ölçümünde kullanılır.

Cihazın ölçüm değeri 1. alarm noktasının altında iken 1.alarm rölesi, ölçüm değeri 2.alarm noktası üstünde iken 2.alarm rölesi çeker.

"F" tuşuna basılır. Ekranda menü mesajı, mesaj displayinde "F" mesajı belirir. Tekrar "F" tuşuna basıldığında program fonksiyon numarası seçim konumuna gelir, aşağı ve yukarı ok tuşlarına basılarak fonksiyon numarası seçilir.

Fonksiyon numaraları :

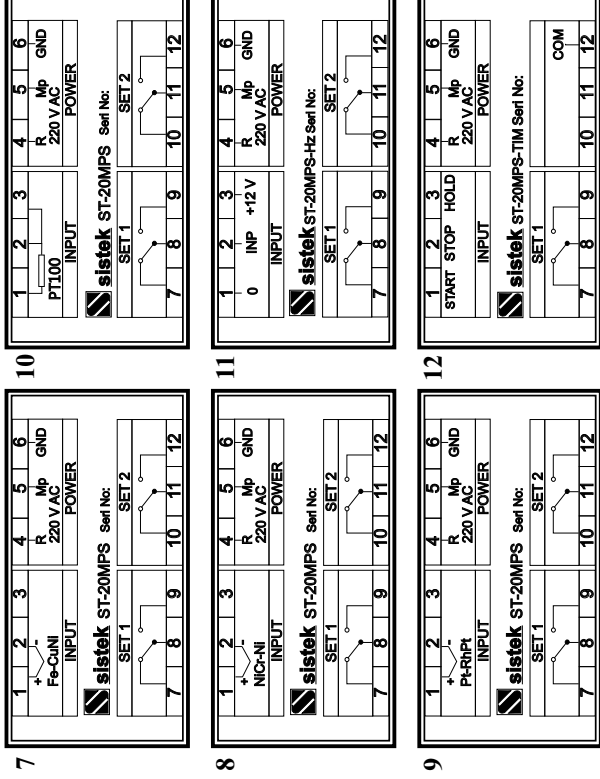
- 1.Birinci alarm set noktası
- 2.İkinci alarm set noktası
- 9.Kalibrasyon bilgileri.

Fonksiyon no seçildikten sonra "F" tuşuna basılır.

Alarm noktaları seçildiğinde eski alarm değeri displayde çıkar, en soldaki hane yanıp sönmeye başlar. Aşağı ve yukarı ok tuşları ile yanıp sönen hane artırılır ve azaltılır. Sağ ok tuşu ile bir sonraki haneye geçilerek bu hanenin programlaması yapılır. Aşağı, yukarı ve sağ ok tuşları ile istenilen alarm noktası set edilir. Set edildikten sonra "F" tuşuna basılırsa cihaz normal çalışma konumuna geçer.

17

GİRİŞ BAĞLANTISI



7.Giriş: Fe-CuNi
8.Giriş: NiCr-Ni

9.Giriş: Pt-RhPt
10.Giriş: Pt100

11.Giriş: Pulse
12.:Giriş:Start/Stop

6

F |

| |

L |

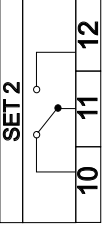
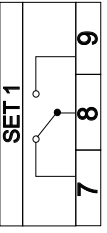
| |

BESLEME VE RÖLE BAĞLANTILARI

Besleme 220 V AC			
4	5	6	
R	MP	GND	
220 V AC			
POWER			

Besleme 24 V AC			
4	5	6	
R	MP	GND	
24 V AC			
POWER			

Besleme 24 V DC			
4	5	6	
+	-	GND	
24 V DC			
POWER			



Röle çıkışlarının bağlantısı şekildeki gibidir.

4 ve 5 siparişte belirtilerek 220 VAC-24 VAC veya 24 VDC giriş-lerinden birine uygun olacak şekilde üretilir.

ST-20MPS de röle çıkışı yoktur.

ST-20MPS-IR de 1 adet röle çıkışı vardır.

ST-20MPS-2R de 2 adet röle çıkışı vardır.

6 = GND (TOPRAK)

7 = SET1 RÖLESİ (NC)

8 = SET1 RÖLESİ (COMMON)

9 = SET1 RÖLESİ (NO)

10 = SET2 RÖLESİ (NC)

11 = SET2 RÖLESİ (COMMON)

12 = SET2 RÖLESİ (NO)

ST-20MPS GİRİŞ mA DEĞİRMEN KONTROLÜ

Birinci alarm set noktasına girildiğinde mesaj displayinde “L” mesajı görülür ve en soldaki hane yanıp söner. Yön tuşları yardımıyla istenilen değer ayarlanır ve “F” tuşuna basılır, mesaj displayinde “H” mesajı görülür. Ayarlama işlemi yine aynı şekilde yapılır ve “F” tuşuna basılarak normal çalışmaya dönülür. İkinci alarm set noktası ayarlama işlemi yine aynı şekilde yapılmaktadır. (20 MP-S-IR Modellerinde İkinci alarm set noktası fonksiyonsuzdur.)

Konfigürasyon menüsüne geçilirse, displayde iki hane çıkar ve soldaki hane yanıp sönmeye başlar. İstenilen fonksiyon numarası seçilir ve “F” tuşuna basılır.

KONFIGÜRASYON FONKSİYON NUMARALARI :

11 - Giriş 0-20 ma, full skala ve noktanın yerini konfigüre etme.

12 - Giriş 4-20 ma, full skala ve noktanın yerini konfigüre etme.

13 - Noktanın yerini konfigüre etme.

21 - Giriş 0-20 ma, full skala 100.0 (Standart konfigürasyon)

22 - Giriş 4-20 ma, full skala 100.0 (Standart konfigürasyon)

ST-20MPS GİRİŞ mA DEĞİRMEN KONTROLÜ

Cihaz parametrelerini programlamak için F tuşuna basınız. F tuşuna basılınca ekranda menü, mesaj displayinde “F” mesajı belirir;tekrar “F” tuşuna basıldığında program fonksiyon numarası seçim konumuna gelir.Aşağı ve yukarı ok tuşlarına basılarak fonksiyon numarası seçilir.

TIPLERE GÖRE FONKSİYON NUMARALARI :

ST 20MP-S-1R

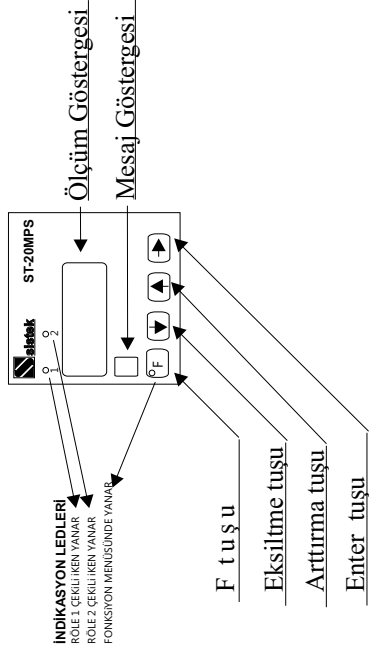
- 1.Birinci alarm set noktası
- 2.İkinci alarm set noktası (fonksiyonsuz)
- 9.Konfigürasyon menüsüne geçiş

ST 20MP-S-2R

- 1.Birinci alarm set noktası
 - 2.İkinci alarm set noktası
 - 9.Konfigürasyon menüsüne geçiş
- Fonksiyon numarası seçildikten sonra “F” tuşuna basılır. Alarm noktaları seçildiğinde eski alarm değeri displayde çıkar. Birinci alarm set noktasında Low (alt değer) ve High (üst değer) olmak üzere iki set noktası, ikinci alarm set noktasında tek set noktası bulunmaktadır.

15

ÖN PANEL



8

ST-20MPS GİRİŞ RTD VEYA TERMOKUPL

CİHAZIN PROGRAMLANMASI

ST-20MPS Mikroişlemci kontrollü ölçü ve kontrol cihazıdır. Girişten aldığı ölçüm bilgisini 4 dijitalik ölçüm göstergesinde gösterir. Alarm set değerleri keyboard ile programlanabilir. Bu bilgiler EEPROM'da saklandığından elektrik kesintilerinden etkilenmez.

İki röleli tiplerde ölçüm değeri birinci alarm noktasının altında iken SET1 rölesi, ölçüm değeri ikinci alarm noktasının üstündeyken SET2 rölesi çeker.

"F" tuşuna basılır. Mesaj göstergesinde "A" mesajı belirir, birinci alarm ledi yanar ve ölçüm göstergesinde birinci alarm set noktası belirir. En soldaki hane yanıp sönmeye başlar. Aşağı ve yukarı ok tuşları ile yanıp sönen hane artırılır ve azaltılır. Sağ ok tuşu ile bir sonraki haneye geçilerek bu hanenin programlanması yapılır. Aşağı, yukarı ve sağ ok tuşları ile istenilen alarm noktası set edilir. Set edildikten sonra "F" tuşuna basılırsa ikinci alarm ledi yanar ve ölçüm göstergesinde ikinci alarm set noktası belirir. Alarm set noktası birincide olduğu gibi set edilir. Tekrar "F" tuşuna basılırsa cihaz normal çalışma konumuna geçer.

9

ST-20MPS GİRİŞ mA, A (AC), V, Pot -FİLTRELİ PROGRAM

F=9 iken 5 saniye sağ ok tuşuna basılarak çalışma parametrelerine girilir. Konfigurasyon parametrelerine fonksiyon no yazıldıktan sonra "F" tuşu ile girilir.

F=11 Noktanın Yeri

Sağ ok tuşuna basılarak noktanın yeri ayarlanır.

F=12 Giriş Min. Değeri

Giriş sinyalinin minimum değerinde displayde görülecek değer ayarlanır.

Ayarlama sahası 999, 999 arasında değişir.

F=13 Giriş Max. Değeri

Giriş sinyalinin maksimum displayde görülecek değer ayarlanır.

F=14 Giriş Filtre Değeri

Giriş sinyalinin filtre parametresidir. Ayarlama sahası 1-8 arasında değişir.

F=15 Giriş Filtre Zaman Değeri

Giriş sinyalinin filtre zaman değeridir. Ayarlama sahası 0.1-3.0 saniye arasında değişir.

Ayarlanan süre boyunca giriş sinyalinin ortalamasını alır.

F=16 Giriş Akımı

Giriş akımı 0-20 mA veya 4-20 mA olarak ayarlanır. Ayarlama aşağı ve yukarı tuşları kullanılarak yapılır.

F=17 Alarm Tipi Aşağı ve yukarı tuşları ile alarm tipi seçilir.

F=0, Çıkış Konfigurasyon parametrelerinden çıkışı sağlar.

14

ST-20MPS GİRİŞ mA, A (AC), V, Pot -FİLTRELİ PROGRAM

ST-20MPS-1R GELİŞMİŞ PROGRAM

Cihaz parametrelerini tanımlamak için "F" tuşuna basınız. F tuşuna basılınca cihazın mesaj displayinde "0" mesajı belirir. İstenilen parametre aşağı yukarı tuşları ile seçilir. Parametre seçildikten sonra sağ ok tuşu kullanılarak ayarlanır. Parametre değişim işlemi tamamlandıktan sonra "F" tuşuna basılarak cihaz normal çalışma durumuna döner.

ÇALIŞMA PARAMETRELERİ

F=1 Set değeri

F=2 Set değerine ait histerisis.

F=9 Konfigürasyon parametrelerine giriş.

KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ

F=0 Çıkış

F=11 Noktanın yeri

F=12 Giriş min. değeri

F=13 Giriş max. değeri

F=14 Giriş filtre değeri

F=15 Giriş filtre zaman değeri

F=16 Giriş akımı

F=17 Alarm tipi

13

ST-20MPS GİRİŞ RTD VEYA TERMOKUPL-HİSTERİSİSLİ

CİHAZIN PROGRAMLANMASI

ST-20MPS Mikroislemci kontrollü ölçü ve kontrol cihazıdır. Girişten aldığı ölçüm bilgisini 4 digitlik ölçüm göstergesinde gösterir. Alarm set değerleri keyboard ile programlanabilir. Bu bilgiler EEPROM'da saklandığından elektrik kesintilerinden etkilenmez.

İki röleli tiplerde ölçüm değeri birinci alarm noktasının üstünde iken SET1 rölesi, ölçüm değeri ikinci alarm noktasının üstündeyken SET2 rölesi çeker.

"F" tuşuna basılır. Mesaj displayinde "A" mesajı belirir, birinci alarm ledi yanar ve ölçüm displayinde birinci alarm set noktası belirir. En soldaki hane yanıp sönmeye başlar. Aşağı ve yukarı ok tuşları ile yanıp sönen hane artırılır ve azaltılır. Sağ ok tuşu ile bir sonraki haneye geçilerek bu hanenin programlanması yapılır. Aşağı, yukarı ve sağ ok tuşları ile istenilen alarm noktası set edilir. Set edildikten sonra "F" tuşuna basılırsa ikinci alarm ledi yanar ve ölçüm displayinde ikinci alarm set noktası belirir. Alarm set noktası birincide olduğu gibi set edilir. "F" tuşuna tekrar basılırsa 1.alarm ledi yanar mesaj displayinde "h" mesajı belirir ve 1. set noktasına ait histerisis değeri belirir. bu değer girildikten sonra "F" tuşuna basılırsa basılırsa cihaz normal çalışma konumuna geçer.

10

ST-20MPS GİRİŞ mA, A (AC), V, Pot -STANDART PROGRAM

CİHAZIN ÇALIŞMASI

ST20MP-S Mikroşlemci kontrollü ölçü ve kontrol cihazdır. Girişten aldığı mA bilgisini 4 digitlik ölçüm göstergesinde gösterir. Maksimum skala, noktanın yeri ve alarım değerleri keyboard ile programlanabilir. Bu bilgiler EEPROM'da saklandığından elektrik kesimlerinden etkilenmez. Cihazın ölçüm değeri alarım noktalarına geldiği zaman alarım röleleri çeker.

CİHAZIN PROGRAMLANMASI

"F" tuşuna basılır. Ekranda menü mesajı, mesaj displayinde "F" mesajı belirir. Tekrar "F" tuşuna basıldığında program fonksiyon numarası seçim konumuna gelir, aşağı ve yukarı ok tuşlarına basılarak fonksiyon numarası seçilir.

Tiplere göre fonksiyon numaraları :

ST20MP-S

1. Birinci alarım set noktası (fonksiyonsuz)
2. İkinci alarım set noktası (fonksiyonsuz)
9. Konfigürasyon menüsüne geçiş.

ST20MP-S-1R

1. Birinci alarım set noktası
2. İkinci alarım set noktası (fonksiyonsuz)
9. Konfigürasyon menüsüne geçiş.

11

ST-20MPS GİRİŞ mA, A (AC), V, Pot -STANDART PROGRAM

ST20MP-S-2R

1. Birinci alarım set noktası
2. İkinci alarım set noktası
9. Konfigürasyon menüsüne geçiş.

Fonksiyon numarası seçildikten sonra "F" tuşuna basılır.

Alarım noktaları seçildiğinde eski alarım değeri displayde çıkar, en soldaki hane yanıp sönmeye başlar. Aşağı veya yukarı ok tuşları ile yanıp sönen hanenin programlanması yapılır. Aşağı, yukarı ve sağ ok tuşları ile istenilen alarım noktası set edilir. Set edildikten sonra "F" tuşuna basılırsa cihaz normal çalışma konumuna geçer.

Konfigürasyon menüsüne geçilirse, displayde iki hane çıkar ve soldaki hane yanıp sönmeye başlar. İstenilen fonksiyon numarası seçilir.

Konfigürasyon Fonksiyon numaraları:

- 11- Giriş 0-20 mA, full skala ve noktanın yeri konfigüre etme.
- 12- Giriş 4-20 mA, full skala ve noktanın yeri konfigüre etme.
- 13- Noktanın yerini konfigüre etme.
- 21- Giriş 0-20 mA, full skala 100.0 (Standart konfigürasyon)
- 22- Giriş 4-20 mA, full skala 100.0 (" ")

12