



## Parametre Açıklamaları

**P00** : Analog giriş tipi seçim parametresidir. (Default: 0)

0: J tipi (Fe,Cu,Ni) Termokupl; -200°C,900°C; -328°F,1652°F

1: J tipi (Fe,Cu,Ni) Termokupl; -199.9°C,900.0°C; -199.9°F,999.9°F

2: K tipi (Ni,Cr,Ni) Termokupl; -200°C,1300°C; -328°F,2372°F

3: K tipi (Ni,Cr,Ni) Termokupl; -199.9°C,999.9°C; -199.9°F,999.9°F

4: R tipi (Pt13%RhPt) Termokupl; 0°C,1700°C; 32°F,3092°F

5: R tipi (Pt13%RhPt) Termokupl; 0.0°C,999.9°C; 32.0°F,999.9°F

6: S tipi (Pt10%RhPt) Termokupl; 0°C,1700°C; 32°F,3092°F

7: S tipi (Pt10%RhPt) Termokupl; 0.0°C,999.9°C; 32.0°F,999.9°F

8: T tipi (Cu,Cu,Ni) Termokupl; -199°C,400°C; -199°F,752°F

9: T tipi (Cu,Cu,Ni) Termokupl; -199.0°C,400.0°C; -199.0°F,752.0°F

10: L tipi (Ni,Cr,Co/Ni,Fe,Mn,Cu) Termokupl; -150°C,800°C; -199°F,999°F

11: L tipi (Ni,Cr,Co/Ni,Fe,Mn,Cu) Termokupl; -150.0°C,800.0°C; -199.0°F,999.0°F

12: Cu-50 Termorezistans; -199°C,200°C; -199°F,392°F

13: Cu-50 Termorezistans; -199.0°C,200.0°C; -199.0°F,392.0°F

14: PT100 Termorezistans; -200°C,650°C; -328°F,1202°F

15: PT100 Termorezistans; -199.9°C,650.0°C; -199.9°F,999.9°F

**P01** : Sıcaklık birimi seçim parametresidir. °C veya °F gösterim tipi seçilebilir. (Default: °C)

**P02** : Çalışma skalası minimum(Alt Limit) değeri. Proses giriş tipine ve skalasına göre değişir. (Default: -200)

**P03** : Çalışma skalası maksimum(Üst Limit) değeri. Proses giriş tipine ve skalasına göre değişir. (Default: 900)

**P04** : Set alt limit değeri, set değerinin alabileceği minimum değerdir.

Çalışma Skalası Minimum( **P02** ) ile Set Üst Limit( **P05** ) arasında değer alabilir. (Default: -200)

**P05** : Set üst limit değeri, set değerinin alabileceği maksimum değerdir.

Set Alt Limit( **P04** ) ile Çalışma Skalası Maksimum( **P03** ) arasında değer alabilir. (Default: 900)

**P06** : Proses ofset değeridir. Skalanın %10 ile %100 arasında derece olarak(°C veya °F) değer alabilir. (Default: 0)

**P07** : Proses çıkış tipidir. Proses kontrol çıkışının cihazın hangi çıkışı olacağını belirlemesi için kullanılır. Proses çıkışı 1:Y (Röle çıkışı) ya da 5: (SSR çıkışı) olarak seçilebilir. (Default: 5:)

**P08** : Çıkış kontrol tipi seçimidir. Proses kontrol tipi on/of ya da p/d seçilebilir. (Default: on/of)

**P09** : ON/OFF kontrol histerisiz değeridir. 1°(noktali gösterimde 0.1°) ile 20° arasında değer alabilir. (Default: 3)

**P10** : Minimum ON/OFF kontrol çıkış zamanı parametresidir. 0 ile 60 sn aralığında değer alabilir. (Default: 0)

**P11** : Oransal Band(P) değeridir. %1.0 ile %100.0 arasında değer alabilir. (Default: 10.0)

**P12** : Oransal Periyot(T) değeri, çıkış kontrol periyodudur. Kontrol çıkışı SSR ise 0.5 sn ile 150.0 sn, Röle ise 60.0 sn ile 150.0 sn arasında değer alabilir. (Default: 10.0)

**P13** : Oransal Ofset değeridir. Oransal band kaydırma olarak kullanılır. (-Çalışma Skalası Maksimum / 2) ile (Çalışma Skalası Maksimum / 2) arasında derece olarak(°C veya °F) değer alabilir. (Default: 0)

**P14** : Integral zamanıdır. 0 ile 3600 sn arasında değer alabilir. (Default: 100)

**P15** : Türev(Derivative) zamanıdır. 0.0 ile 999.9 sn arasında değer alabilir. (Default: 25.0)

**P16** : Tune parametresidir. PID kontrolörde tune işlem tipinin seçilmesi için kullanılır. Kontrolör tune işlem tipi  $\propto$  SFLF,  $\propto$  olarak seçilebilir.(Default:  $\propto$ )

$\propto$  : Cihaz tanımlı PID parametrelerine göre çalışır.

SFLF: Step Response Tuning işlemidir.

$\propto$ : Limit Cycle Tuning işlemidir.

**P17** : Alarm tip seçimidir. (Default:  $\propto$ ,  $\propto$ )

**P18** : Alarm set değeri parametresidir. Çalışma Skalası Minimum ile Çalışma Skalası Maksimum arasında değer alabilir. (Default: 300)

**P19** : Alarm histerisiz değeri parametresidir. 1°(noktali gösterimde 0.1°) ile skalanın %50 si arasında değer alabilir. (Default: 3)

**P20** : Alarm çekmede gecikme zamanıdır. 0 ile 9999 sn arasında değer alabilir. (Default: 0)

**P21** : Alarm bırakmada gecikme zamanıdır. 0 ile 9999 sn arasında değer alabilir. (Default: 0)

**P22** : Alarm ilk açılış gecikme zamanıdır. Cihaz açıldıktan sonra alarm verilmeyecek süredir. 0 ile 9999 sn arasında değer alabilir. (Default: 0)

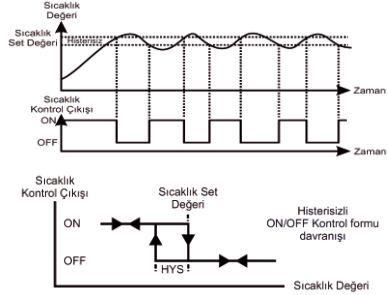
**P23** : Programlama bölümü erişim şifresidir. Parametrelere erişim ve koruma amaçlı olarak kullanılır. Bu değer 0 ise parametrelere girişte şifre sorulmaz. Bu değer 0 dan farklı ise parametrelere erişim sırasındaki şifre ekranındadır;

-Kullanıcı şifreyi yanlış girerse parametreleri göremeden çalışma ekranına döner.

-Kullanıcı şifreyi 0 girerse **P23** parametresi hariç parametreleri görüntüleyebilir fakat parametre değerlerini değiştiremez. (Default: 0)

## ON/OFF Kontrol için Histerisiz Değerinin Ayarlanması

ON/OFF kontrol formunda, son kontrol elemanı tam açılarak veya tam kapatılarak sıcaklık değeri set edilen değerde tutulmaya çalışılır. ON/OFF kontrol ile çalışan bir sistemde sıcaklık değeri sürekli salınım halindedir. Sıcaklık değerinin set edilen değer etrafındaki salınım sıklığı veya genişliği kontrol edilen sisteme bağlıdır. Sıcaklık değerinin salınım sıklığını azaltmak için set değeri altında veya etrafında bir eşik bölgesi oluşturulur ve bu bölge histerisiz olarak adlandırılır. Kontrol çıkışının davranış şekli aşağıda şekillerle anlatılmaktadır.



## Tune İşlemi

Tune işleminin başlatılması :

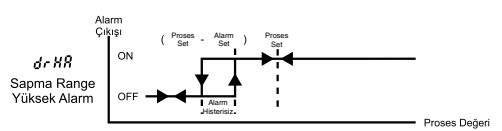
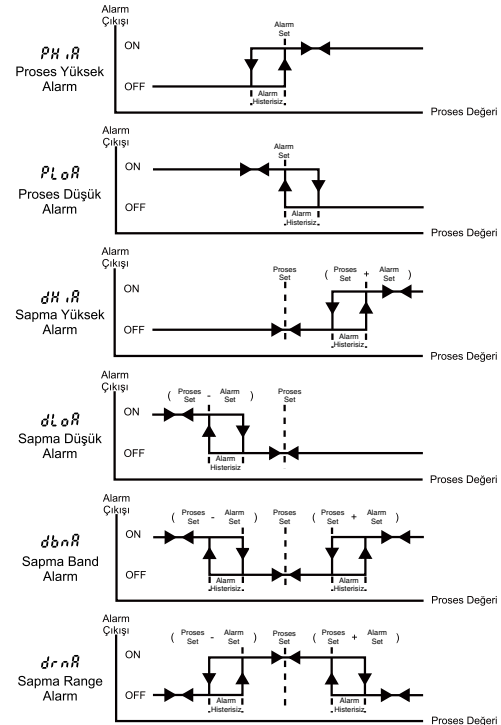
- 1- Parametreler bölümüne girip **P16** parametresini SFLF ya da  $\propto$  yapınız. Çalışma ekranına dönünüz. Tune aktif olduğu süreçte ekranda  $\propto$  yazısı ile anlık sıcaklık değerini dönüşümlü olarak gözleyiniz. (SFLF seçildiğinde başlangıç koşulları sağlanıyorsa ekranda  $\propto$  yazısı 10 sn boyunca sıcaklık değeriyle dönüşümlü olarak görülür.)
- 2- Cihaz gerekli PID kontrol katsayılarını hesaplayıp proses değerini istenilen set değerine ayarlayacaktır.

Tune işleminin iptal edilmesi:

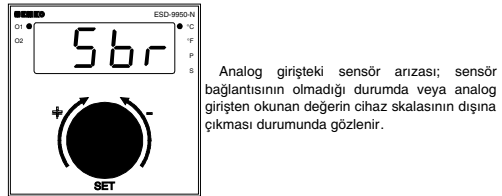
- 1-Sensör koparsa;
- 2-8 saat içinde tune tamamlanamazsa;
- 3-Tune işlemi sırasında proses değeri proses set değerini geçerse;
- 4-Kullanıcı tune işlemi sırasında proses set değerini değiştirirse;
- 5-Kullanıcı tune işlemi sırasında Tune parametresinde değişiklik yaparsa;

Tune işlemi edilir.  
Bu durumda cihaz, PID parametrelerine müdahale etmeden, eski PID parametreleri ile çalışmaya devam eder.

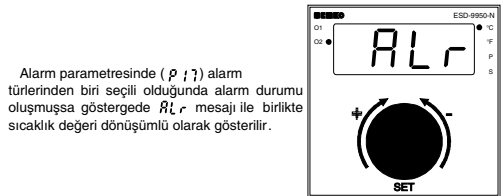
## Alarm Tipleri



## ESD-9950-N Cihazındaki Hata Mesajları



Analog girişteki sensör arızası; sensör bağlantısının olmadığı durumda veya analog girişten okunan değerin cihaz skalasının dışına çıkması durumunda gözlenir.



Tune hatası. Tune Parametresi(**P16**) SFLF seçili ise ve başlangıç koşulları sağlanıyorsa 10sn boyunca  $\propto$  mesajı ile birlikte sıcaklık değeri dönüşümlü olarak gösterilir.

## Kurulum

Cihazın montajına başlamadan önce kullanım kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

- Paketin içerisinde,
- 1 adet cihaz
- 2 adet Montaj Aparatı
- Garanti belgesi
- Kullanma Kılavuzu bulunmaktadır.

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlamadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir.  
Cihaz üzerindeki herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistenden ayırınız.  
Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.  
Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.  
Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantılarını tamamlanmadan cihaz ve montaj yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.  
Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın. Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir.  
Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.  
Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montaj yapacak personelin güvenliğini için gereklidir.  
Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.  
Cihazın , bu kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

## Garanti

Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanım kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

## Bakım

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz.  
Cihazı hidrokarbon içeren gazlarla (Petrol, Trichloroethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu gazlarla cihazın temizlenmesi, cihazın mekanik güvenliğini azaltabilir. Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız.  
Cihazın, ortalama kullanım ömrü 10 yıldır.

## Diğer Bilgiler

Üretici Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)  
Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2.Sokak, No: 3 16215 BURSA/ TÜRKİYE

Tel : (224) 261 1900

Fax : (224) 261 1912

Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)  
Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2.Sokak, No: 3 16215 BURSA/ TÜRKİYE

Tel : (224) 261 1900

Fax : (224) 261 1912

## Sipariş Bilgileri

| ESD-9950-N(96x96 DIN 1/4) | A | B | C | D | E  | /  | F | G | H | I | / | U | V | W | Z |
|---------------------------|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                           | 2 | 0 | 1 | 7 | 02 | 00 | / | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | 0 |

| A | Besleme Gerilimi           |
|---|----------------------------|
| 2 | 24VW (±%15) 50/60Hz - 3VA  |
| 3 | 24VW (±%15) 50/60Hz - 3VA  |
| 4 | 115VW (±%15) 50/60Hz - 3VA |
| 5 | 230VW (±%15) 50/60Hz - 3VA |
| 8 | 10 - 30 V Z- 3W            |
| 9 | Müşteriye özel             |

| BC | Giriş Tipi           | Skala                                      |
|----|----------------------|--------------------------------------------|
| 20 | Konfigure edilebilir | Bkz. Parametre açıklamaları ( <b>P00</b> ) |

| E | Çıkış-1 (Proses veya Alarm)                      |
|---|--------------------------------------------------|
| 1 | *Röle Çıkışı (7A@250VW Rezistif Yükle) (NO,NC,C) |

| FG | Çıkış-2 (Proses)                           |
|----|--------------------------------------------|
| 02 | *SSR Süreç Çıkışı (Maks. 10mA, Maks. 17VZ) |

\* Parametre Seçim Ekranı'ndan Proses Çıkış Tipi Parametresi ( **P07** ) Röle (  $\propto$  ) seçilirse SSR çıkışı pasif olur.  
Parametre Seçim Ekranı'ndan Proses Çıkış Tipi Parametresi ( **P07** ) SSR (  $\propto$  ) seçilirse Röle çıkışı alarm çıkışı olarak ayarlanır.

AAAA Yönetmeliğine Uygundur.

Ürünümüzün hizmet ömrünün sonunda evsel veya diğer atıklarla birlikte atmayın. Elektrikli ve elektronik cihazların geri dönüşümü için bir toplama noktasına götürünüz.

Cihazı devreye almadan önce parametreleri istenen kullanıma uygun olarak ayarlayınız. Eksik ve hatalı konfigürasyonlar tehlikeli durumlara sebep olabilir.

PID kontrol seçili cihazlarda SSR çıkışı tavsiye edilmektedir. ON/OFF kontrol kullanılan cihazlarda röle çıkışlarının mekanik ömürlerinden dolayı çok fazla anahtarlama yapmasını engellemek için histerisiz değerini sisteme uygun olarak ayarlayınız.

~ ~ ~ ~ ~ Vac,  
~ ~ ~ ~ ~ Vdc,  
~ ~ ~ ~ ~ Vdc yada Vac uygulanabilir.

**EMKO** Emko Elektronik ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz, detaylı kullanım kılavuzunu **Teknoloji ortamınız** indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz.  
[www.emkoelektronik.com.tr](http://www.emkoelektronik.com.tr)