



EPA 200

PROSES KONTROL CİHAZI



KULLANMA KILAVUZU

İÇİNDEKİLER

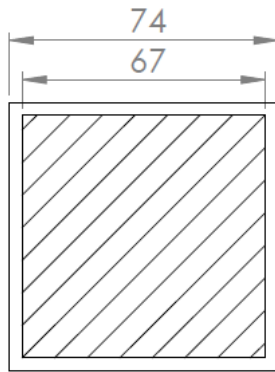
İÇİNDEKİLER.....	2
1. TEKNİK ÖZELLİKLER	4
2. MEKANİK BOYUTLAR.....	4
3. BAĞLANTILAR.....	5
4. ÖN PANEL TANIMLAMALARI.....	6
5. MENÜ AĞACI.....	7
6. KURULUM.....	8
6.1 Cihaza Sensör Bağlama	8
6.2.1. Skala Değerini Belirleme	9
6.2.2 Faktör Belirleme.....	9
6.2.3 Kalibrasyon Metodu Belirleme.....	10
6.2.4. Kalibrasyonun Başlatılması (START)	11
6.3. RÖLE SET DEĞERLERİNİN AYARLANMASI.....	11
6.3.1. Röle Çıkış Ayarları.....	11
6.3.2 Hızlı Set Değerleri Değiştirme	12
6.4. RÖLE PROGRAMLAMA MODU	12
6.4.1. Röle Fonksiyon Seçimi (FUNCT)	12
6.4.2. Gecikme Ayarı (DELAY).....	14
6.4.3. Histerezis (HYSUP/HYSDN).....	14
6.4.4. Offset Değeri (OFSET).....	15
6.4.5. Rölenin Varsayılan Durumu (COND)	15
6.4.6. Sensör Seçimi (SNSOR).....	16
6.5. ANALOG ÇIKIŞ AYARLARI.....	16
6.5.1. Analog Çıkış Sinyali için Kaynak Seçimi (SOURC).....	16
6.5.2. Analog Çıkış Tipi Seçimi (TYPE).....	17
6.5.3. Analog Çıkışı Açma Kapama (COND)	18
6.5.4. Inverse Ayarı (INVR)	18
6.5.5. Analog Çıkış Skala Ayarı.....	19
6.5.6. Wave Fonksiyonu (WAVE.F).....	19
6.6. DİJİTAL ÇIKIŞ AYARLARI	20
6.6.1. UART Ayarları	20
6.6.2. CAN-Open Ayarları	22
6.7. TUŞ SESİ (SOUND) AYARI.....	26
6.8. GÜVENLİK (SECURE) MENÜSÜ	26
6.8.1. Menü Gizleme (HIDE).....	26

6.8.2. Menü Kilitleme (LOCK)	27
6.8.3. Şifre Belirleme (PASS).....	27
6.8.4. Fabrika Ayarlarına Dönüş (FTRY).....	27
6.8.5. Cihazı Yeniden Başlatma (RESET)	28
7. DİĞER AYARLAR.....	28
7.1. Display (Görüntü) Menüsü.....	28
7.1.1. Ondalık Hane (POINT)	28
7.1.2. Sıfırlama (TARE).....	29
7.1.3. Ekran Yenileme (REFRS)	30
7.1.4. FILTR (Ekrandaki Titremeyi Engelleme).....	31
7.1.5. LABEL (Ekrandaki İkinci Satırı Belirleme).....	34
7.1.6. B.LABL (Ekrandaki İlk Satırı Belirleme)	35
8. ÇALIŞMA MODU FONKSİYONLARI	36
8.1. Tare (Sıfırlama) Fonksiyonu.....	36
8.2. Okunan Maksimum ve Minimum Değerleri Görüntüleme	36
9. ÜRÜN KODLAMASI	37
10. GARANTİ BELGESİ.....	38

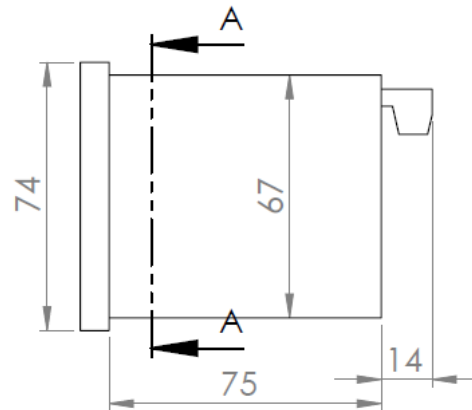
1. TEKNİK ÖZELLİKLER

Besleme Gerilimi	24 V _{AC/DC} 50/60 Hz 85-265 V _{AC} 50/60 Hz	
Güç Tüketimi	9 VA / 2,7 Watt Maksimum	
Sensör Besleme Gerilimi	Pot:	10 V _{DC}
	mV/V:	10 V _{DC}
	0-10V:	24 V _{DC}
	0-5V:	5 V _{DC}
	0,5-4,5V:	5 V _{DC}
	4-20 mA:	24 V _{DC}
	CANopen:	24 V _{DC}
Maksimum Sensör Besleme Akımı	100 mA	
Örnekleme Hızı	3.5 kHz	
Giriş Çözünürlüğü	16 bit	
Termokupl Çözünürlüğü	19 bit	
RTD Çözünürlüğü	15 bit	
Analog Girişler	Potansiyometre, 0.5-4.5 V, 0-5 V, 0-10 V, 4-20 mA, 0-20 mA 3.33 mV/V, 2mV/V, 2.5mV/V Ratiometric, Termokupl (K, J, N, R, S, T, E ve B tipi), RTD	
Röle Çıkışları	2 Adet 250 V _{AC} 3A (Rezistif Yük İçin) Röle (opsiyonel 3 adet)	
Seri Haberleşme (Opsiyonel)	RS-232, RS-485, USB, CANopen	
Analog Çıkışlar (Opsiyonel)	0-10 V, 0-5 V, 0.5- 4.5 V, 4-20 mA, 0-20 mA	
Analog Çıkış Çözünürlüğü	12 bit	
Bağlantı	2,5 mm ² Soketli Klemens	
Çalışma Sıcaklığı	0 °C ... 50 °C	
Depolama sıcaklığı	-10 °C ... 60 °C	
Koruma Sınıfı	IP60 Ön Panel, IP20 Arka Panel	
Boyutlar	67 x 67 x 74 mm	
Ağırlık	~190 gr	
Montaj	Alt ve üst tarafındaki ayaklar ile panoya sabitlenir.	

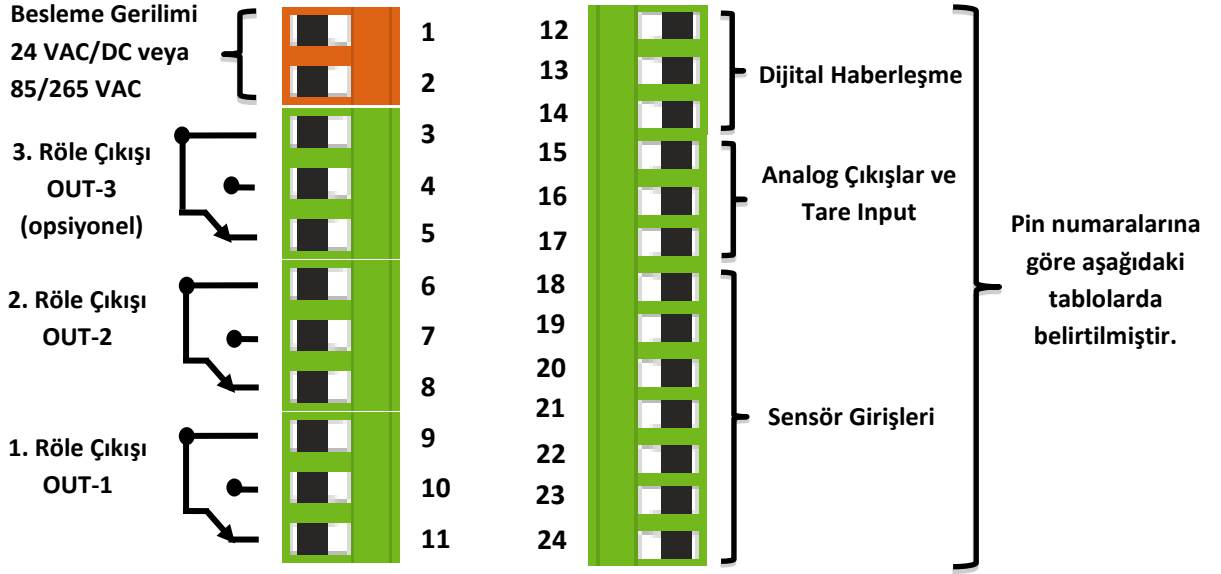
2. MEKANİK BOYUTLAR



KESİT A-A



3. BAĞLANTILAR



Dijital Bağlantı.	12	13	14
RS485	A	B	GND
RS232	Rx	Tx	GND
USB HID	USB B TİPİ KONNEKTÖR		
USB VIRTUAL	USB B TİPİ KONNEKTÖR		
CANopen	CAN HIGH	CAN LOW	GND

Analog Çıkışlar	15	16	17
4-20 mA Çıkış 0-20 mA Çıkış 0-10 V Çıkış 0-5 V Çıkış 0.5-4.5 V Çıkış	X	GND	Sinyal Çıkışı
Tare Input	Tare Input	GND	X

SENSÖR Girişleri	24	23	22	21	20	19	18
Potansiyometre	3. uç	2. uç	1. uç	X	X	X	X
4-20 mA Giriş 0-20 mA Giriş 0-10 V Giriş 0-5 V Giriş 0.5-4.5 V Giriş	GND	Sensör Sinyal	Besleme	X	X	X	X
3,33 mV/V Giriş 2 mV/V Giriş 2.5 mV/V Giriş	GND	X	Besleme	Sinyal(-)	Sinyal(+)	X	X
Termokupl	X	X	X	X	X	T-	T+
RTD	X	X	X	X	X	R-	R+



Güvenlik Uyarıları




1. Bağlantıları yapmadan önce ve kullanım esnasında mutlaka kullanım kılavuzundaki talimat ve uyarılara uyunuz.
2. Cihazınıza enerji vermeden önce bağlanacak besleme türünü kontrol ediniz.
3. Çalışma sırasında düşme, kayma, sarsıntı ve sallanmaya karşı kullanılacağı pano üzerine sağlam bir şekilde monte ediniz.
4. Sensör bağlantılarını cihazınızda enerji yokken yapınız, cihaz çalışırken hiçbir şekilde bağlantıları söküp takmayınız.
5. Sensör ile cihazınız arasındaki kabloların ekranlı olmasına ve yüksek akım taşıyan enerji kablolarından uzak olmasına dikkat ediniz.
6. Cihazınızı, çalışacağı ortamda direkt olarak bir ısı kaynağına (güneş, ısıtıcı vb.) maruz bırakmayın.
7. EPA200, endüstriyel kontrol cihazı olup, dış ortamda kullanıma uygun değildir; lütfen sadece oda koşullarında kullanınız.
8. Cihazınızın temizliği için, nemli bir bezle siliniz. Kesinlikle tiner, alkol vb. kimyasal maddeler kullanmayınız.
9. Röle çıkışlarında, teknik özelliklerde belirtilen sınır değerlere uyunuz.
10. Arıza durumunda cihaz kullanıcı tarafından değiştirilemez. Arıza durumunda lütfen teknik servisimize başvurunuz.

4. ÖN PANEL TANIMLAMALARI





- 1) Üst Gösterge Satırı: 5 basamaklıdır ve ölçülen proses değerini gösterir.
- 2) Alt Gösterge Satırı: 6 basamaklıdır, röle set değerini, termokupl ile ölçülen sıcaklığı veya ortam sıcaklığını gösterir.
- 3) Min Durum Led'i: Cihaz çalışmaya başladığı andan itibaren okunan en düşük (minimum) değer görüntülediğinde yanar.
- 4) Max Durum Led'i: Cihaz çalışmaya başladığı andan itibaren okunan en yüksek(maximum) değer görüntülediğinde yanar.
- 5) Tare Durum Led'i: Tare fonksiyonu aktifken yanar.

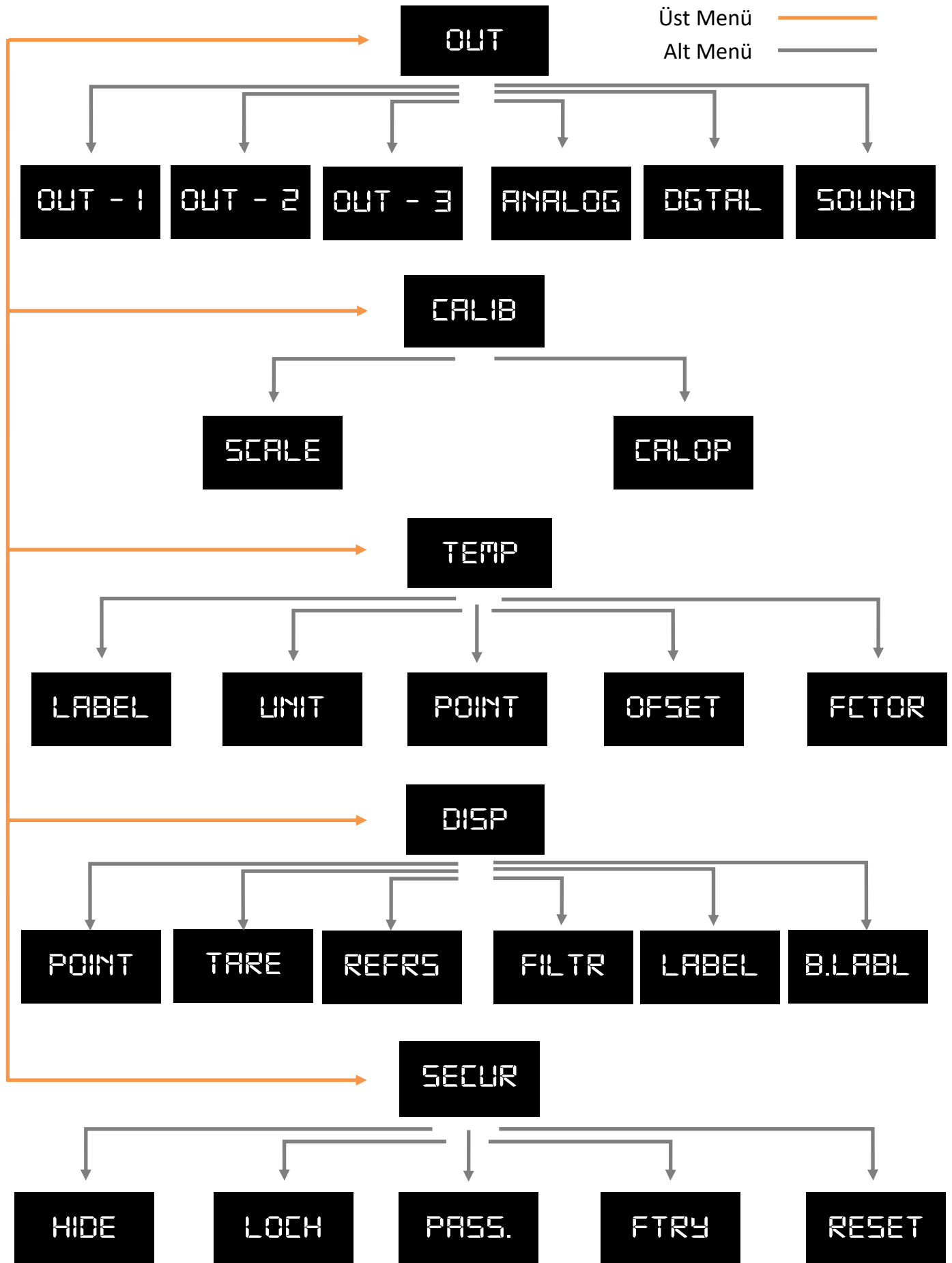
6) Set Durum Ledleri: Aktif olan röle ile ilişkili led yanar.

7) PRG (): Programlama ve Enter tuşu. Menülere girmek veya girilen değerleri onaylamak için kullanılır.

8) ESC (): Escape, çıkış ve geri gitme tuşu. Menülerde bir üst menüye geri dönmek veya çıkmak için kullanılır.

9) YUKARI ve AŞAĞI ( ): Yukarı ve Aşağı tuşları. Menüler arasında gezinmek; değer girerken değeri artırmak ve azaltmak veya bir alt ve bir üst basamağa geçmek için kullanılır.

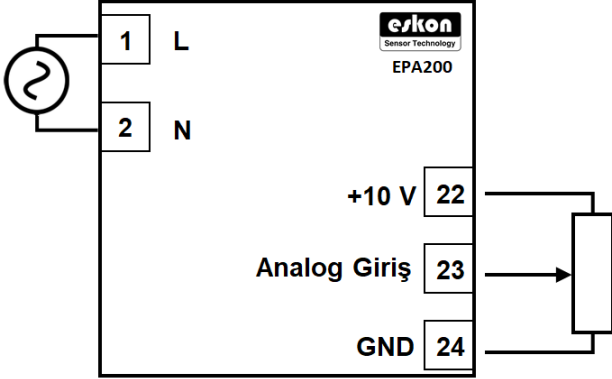
5. MENÜ AĞACI



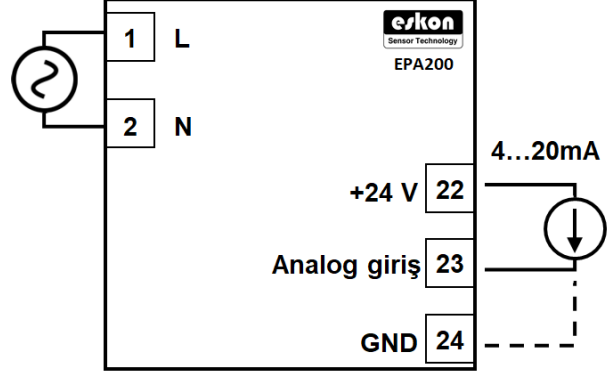
6. KURULUM

6.1 Cihaza Sensör Bağlama

Potansiyometre Bağlantısı



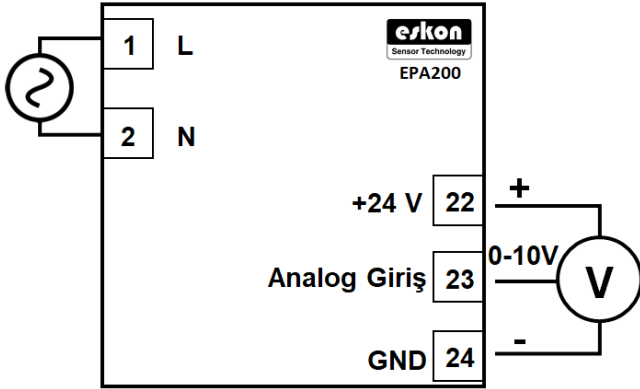
4...20mA / 0...20mA Bağlantısı



*2 kablolu bağlantıda:

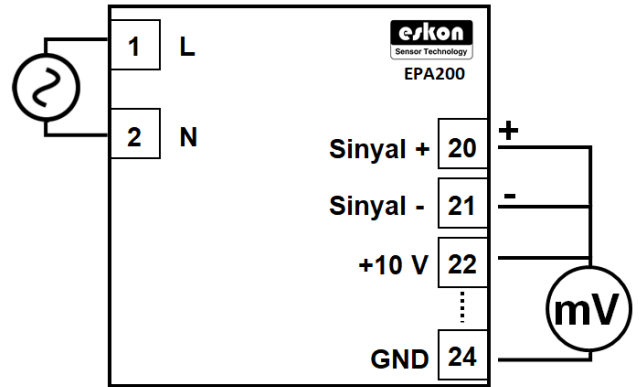
22 numaralı klemense sensör besleme ucu,
23 numaralı klemense sensör sinyal ucu bağlanmalıdır.

0...10V / 0...5V / 0.5-4.5V Bağlantısı

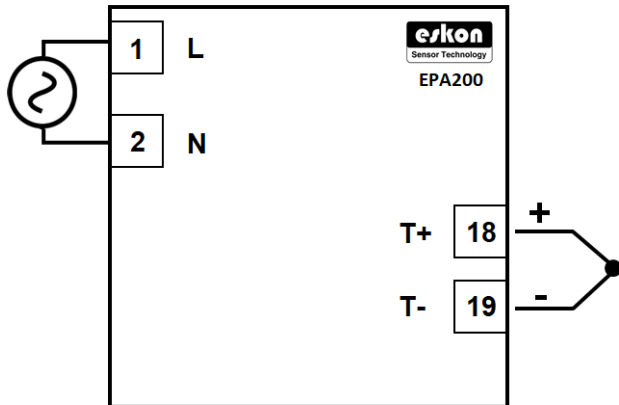


*0-5 V ve 0,5-4,5 V bağlantıları da yukarıdaki şekilde yapılır.

mV/Volt Bağlantısı

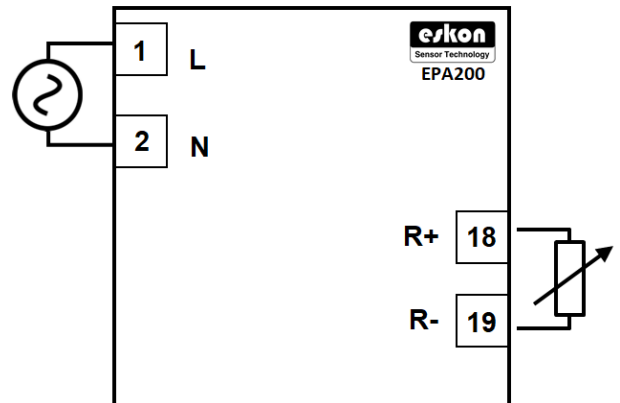


Termokupl Bağlantısı



*K, J, N, R, S, T, E ve B tipi termokupl'lar bağlanabilir.

RTD Bağlantısı



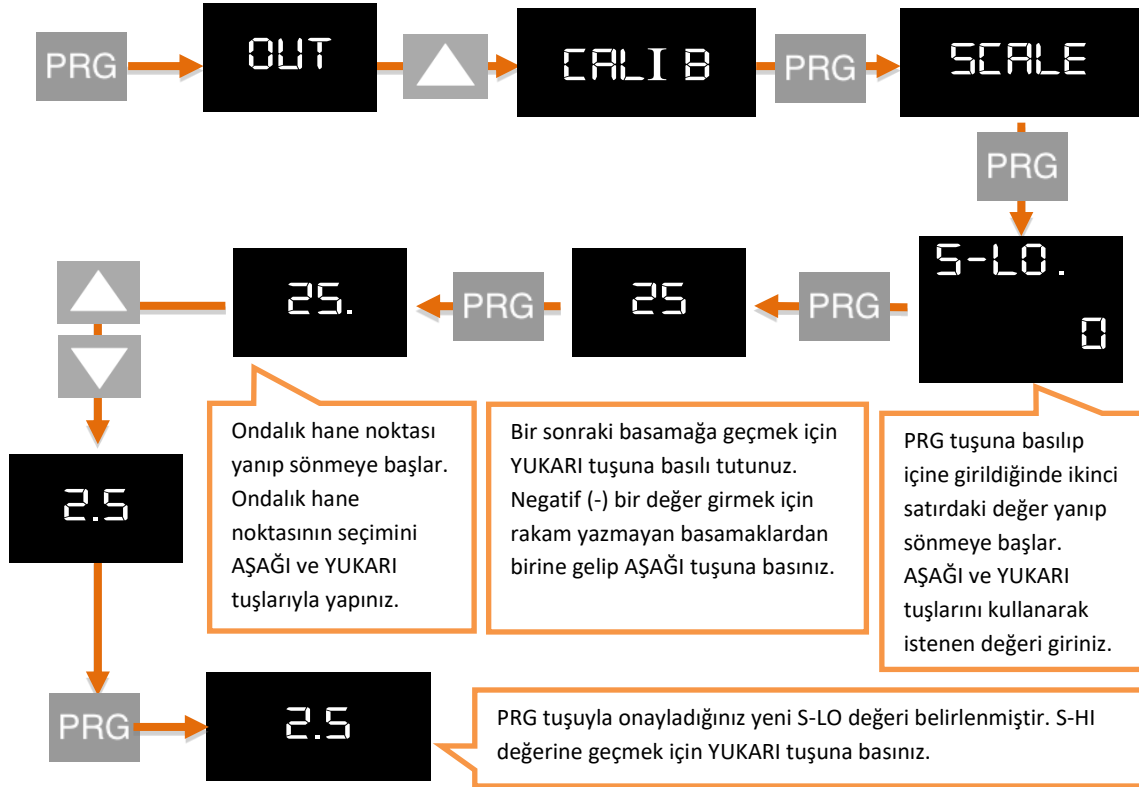
6.2 Cihazın Kalibrasyonu

Programlama menüsüne geçmek için PRG tuşuna basılı tutunuz.

6.2.1. Skala Değerini Belirleme

Cihazınız fabrika ayarlarına göre otomatik olarak kalibre edilmiştir ve 0-100 değer aralığında çalışmaktadır. Yani sensörde okunan en küçük değerde ekranda 0, en büyük değerde ise ekranda 100 görünür. Dilerseniz bu skalayı kalibrasyon menüsünden değiştirebilirsiniz. Ekranda gözükecek minimum değer için S-LO, maksimum değer için S-HI seçeneklerini kullanınız.

Örnek:



*S-LO değerini belirledikten sonra aynı işlemleri S-HI değeri için de yapabilirsiniz.

6.2.2 Faktör Belirleme

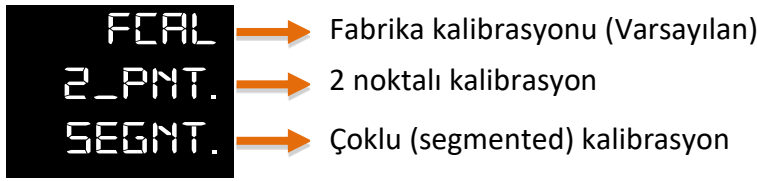
Belirlediğiniz bu skalayı sabit bir faktörle çarparak genişletmek için Fctor menüsünü kullanabilirsiniz. Varsayılan değer olarak 1 olan bu faktör sayısı, S-LO ve S-HI değerleriyle çarpılarak skala değeri belirlenir.

Örneğin; S-LO değerini 1, S-HI değerini 20 olarak belirleyip faktörü 4 yaptığınız zaman, cihazınız 4-80 değer aralığında çalışacaktır.

UYARI: Skala ve faktör değerini değiştirmek cihazınızın kalibrasyonunu değiştirmez, sadece ekranda gösterilen değer aralığını belirtir.

6.2.3 Kalibrasyon Metodu Belirleme

Cihazınız üretim esnasında kalibre edilmiştir. Dilerseniz bu kalibrasyonu sensörünüze göre siz de yapabilirsiniz. Bunun için bu menüden kalibrasyon metodu seçmeniz gerekir.



6.2.3.1. Fabrika Kalibrasyonu (Varsayılan)

Cihazınızdaki varsayılan kalibrasyondur. Cihazınıza yaptığınız iki noktalı yada çoklu kalibrasyon fabrika kalibrasyonunu bozamaz.

6.2.3.2. İki Noktalı Kalibrasyon

İki noktalı kalibrasyon seçeneğinde sadece maksimum ve minimum noktalar seçilir. Örneğin; 10 cm'lik bir lineer potansiyometreyi kalibre ederken, potansiyometre tam kapalı konumdayken minimum nokta tanıtılır, potansiyometre tam açık konumdayken maksimum nokta tanıtılır.



*CAL-L değerini belirledikten sonra aynı işlemleri CAL-H değeri için de yapabilirsiniz.

6.2.3.3. Çok Noktalı(segmented) Kalibrasyon

Çok noktalı kalibrasyon seçeneğinde ise 10'a kadar farklı noktada cihazınızı kalibre edebilirsiniz. Bu yöntem sensörün linearitesini artırmaya yarar.

Örneğin; sensörünüzün uzunluğu 40 cm ise ve 5 farklı noktada kalibre etmek isterseniz, bu noktalar sırasıyla; sensörün başladığı 0. cm, 10. cm, 20. cm, 30. cm, ve sensörün bittiği 40. cm noktaları olabilir. Bu noktalar skala aralığındaki istediğiniz yerlerde belirlenebilir. Daha uygun bir linearite için eşit aralıklarda seçmenizi öneririz.

6.2.3.4. Kalibrasyon Sayısının Belirlenmesi (CL.CNT)

Çoklu (segmented) kalibrasyon seçeneğini seçtiğiniz takdirde görünen bu menüde, cihazı kalibre etmek istediğiniz noktaların sayısını belirleyebilirsiniz. Maksimum 10'dur.



PRG tuşuna basılıp menü içerisine girildiğinde ikinci satır yanıp sönmeye başlar. AŞAĞI ve YUKARI tuşlarını kullanarak istenen değeri giriniz ve tekrar PRG tuşuna basarak onaylayınız.

6.2.4. Kalibrasyonun Başlatılması (START)

Kalibrasyon sayısını seçtikten sonra  tuşu ile start menüsüne ulaşılır.



Her segment için bu işlem tekrarlanır.

Hata Mesajı:

SN. ERR

Bu hata mesajı yalnız 4-20mA ve 0,5-4,5V girişli cihazlarda görülür. Anlamı; Cihaza sensör bağlı değildir ya da sensör arızalıdır.

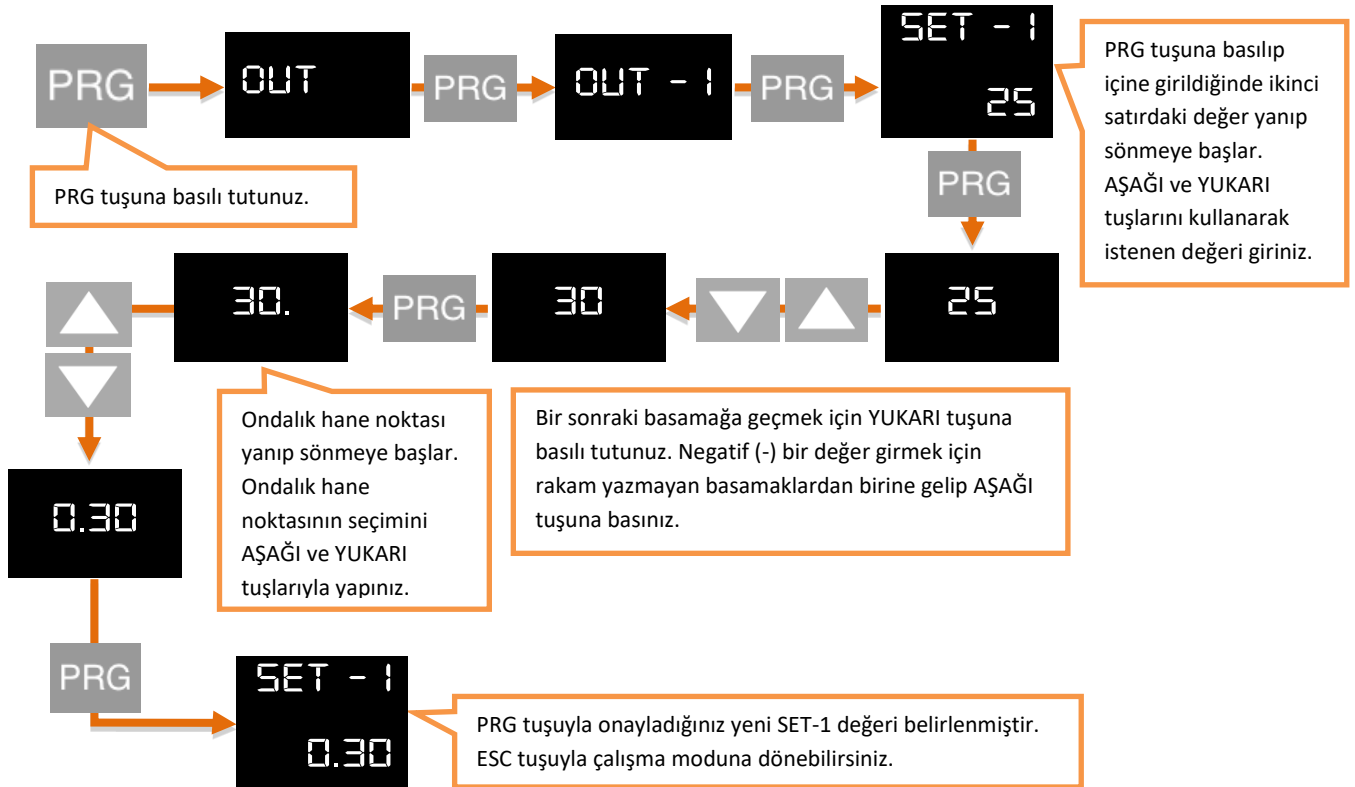
6.3. RÖLE SET DEĞERLERİNİN AYARLANMASI

Cihazınızda normalde açık ve normalde kapalı olmak üzere iki kontaklı bulunan toplamda 3 adet röle mevcuttur. Röle kontaklarını ihtiyacınıza göre beş farklı fonksiyonda kullanabilirsiniz. Bu fonksiyonlar 6.4.1 'de açıklanmıştır.

6.3.1. Röle Çıkış Ayarları

Cihazınızın röle çıkışlarının aktifleşeceği SET değerlerini ayarlayınız.

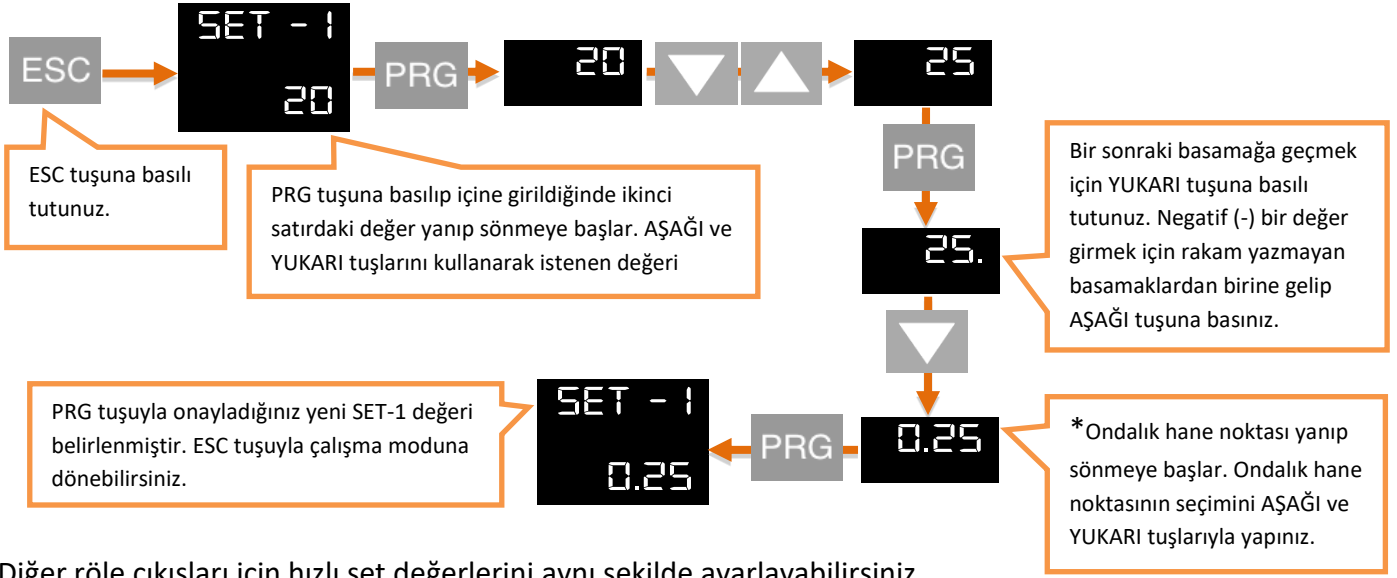
SET 1 değeri için;



*Diğer röle çıkışlarını da aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.

6.3.2 Hızlı Set Değerleri Değiştirme

Cihaz çalışma modunda iken ayarlanabilir röle set değerlerini hızlıca değiştirebilirsiniz.

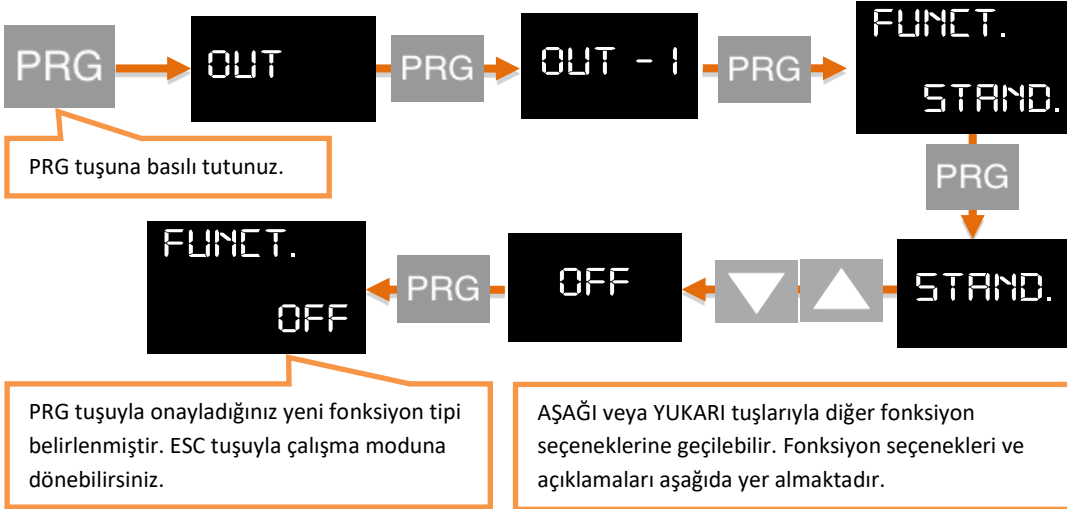


*Diğer röle çıkışları için hızlı set değerlerini aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.

6.4. RÖLE PROGRAMLAMA MODU

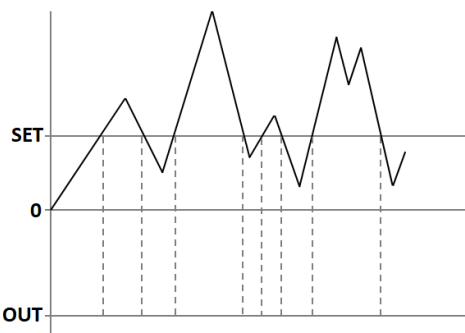
6.4.1. Röle Fonksiyon Seçimi (FUNCT)

Röle çıkışının belirlenen set değerlerine göre ne zaman çekeceğini ve bırakacağını bu fonksiyon seçimi belirler.



*Diğer röle çıkışları için fonksiyonları aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.

Röle Fonksiyon Seçenekleri:

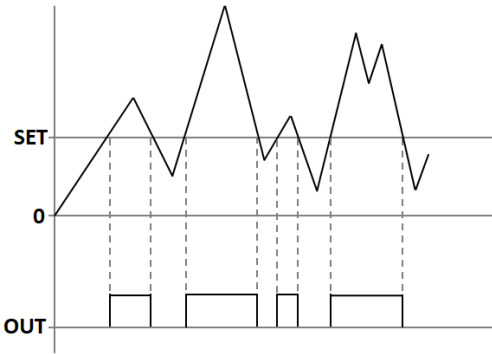


OFF

Röle hiçbir şekilde çekmez.

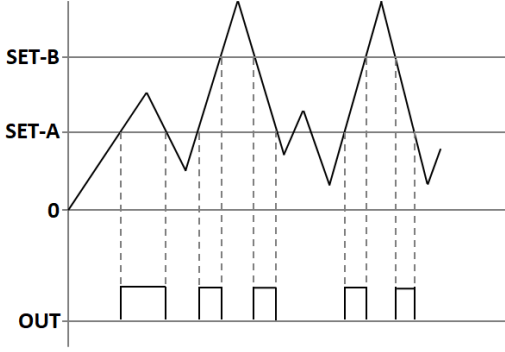
STAND.

Cihazda okunan değer, Set-1 değerine ulaştığında veya geçtiğinde röle çeker.



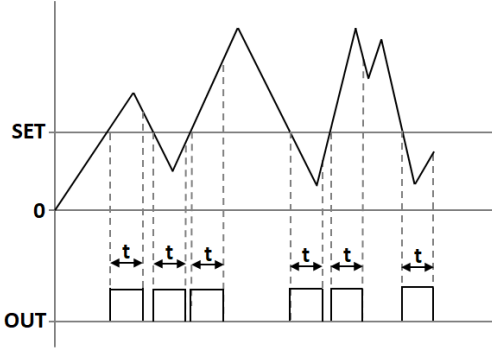
BAND

Cihazda okunan değer, Set-1A ve Set-1B değerinin arasında bir değer olduğunda röle çeker.



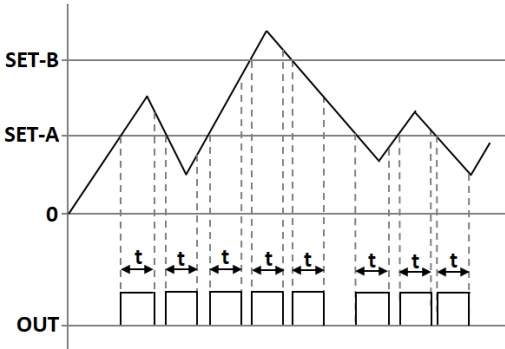
CATCH

Cihazda okunan değer, Set-1 değerinden artarak veya azalarak her geçtiğinde röle girilen süre kadar çekili kalır.



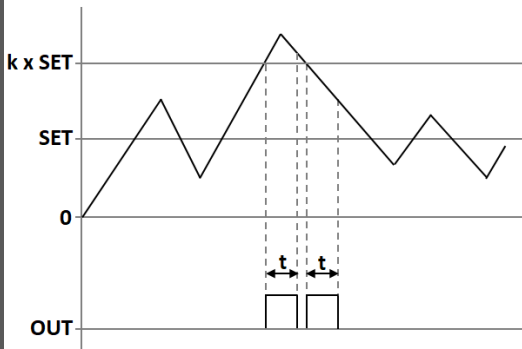
DUAL

Cihazda okunan değer, Set-1A veya Set-1B değerini artarak veya azalarak her geçtiğinde röle girilen süre kadar çekili kalır.



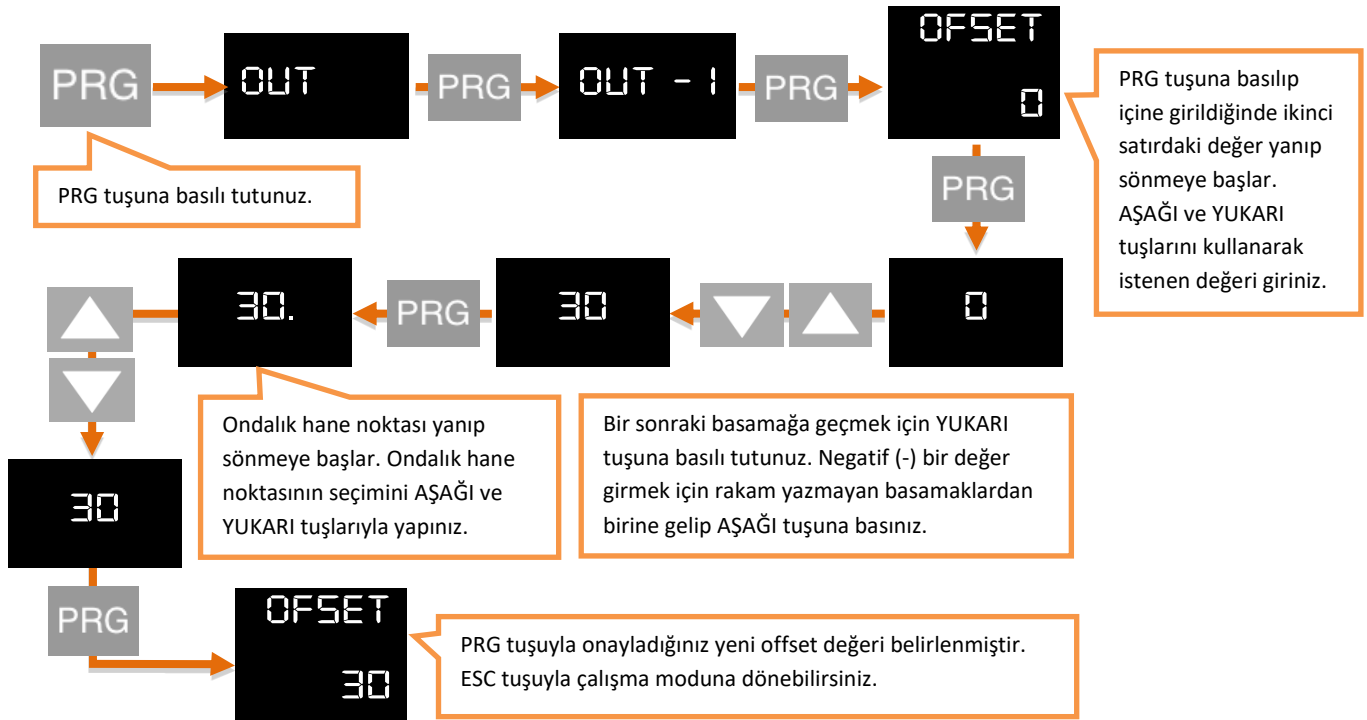
PER DC.

Cihazda okunan değer, Set-1 değerini veya Set-1 değerinin 2, 3, 4, 5... gibi her katındaki değeri artarak veya azalarak geçtiğinde röle girilen süre kadar çekili kalır.



6.4.4. Offset Değeri (OFSET)

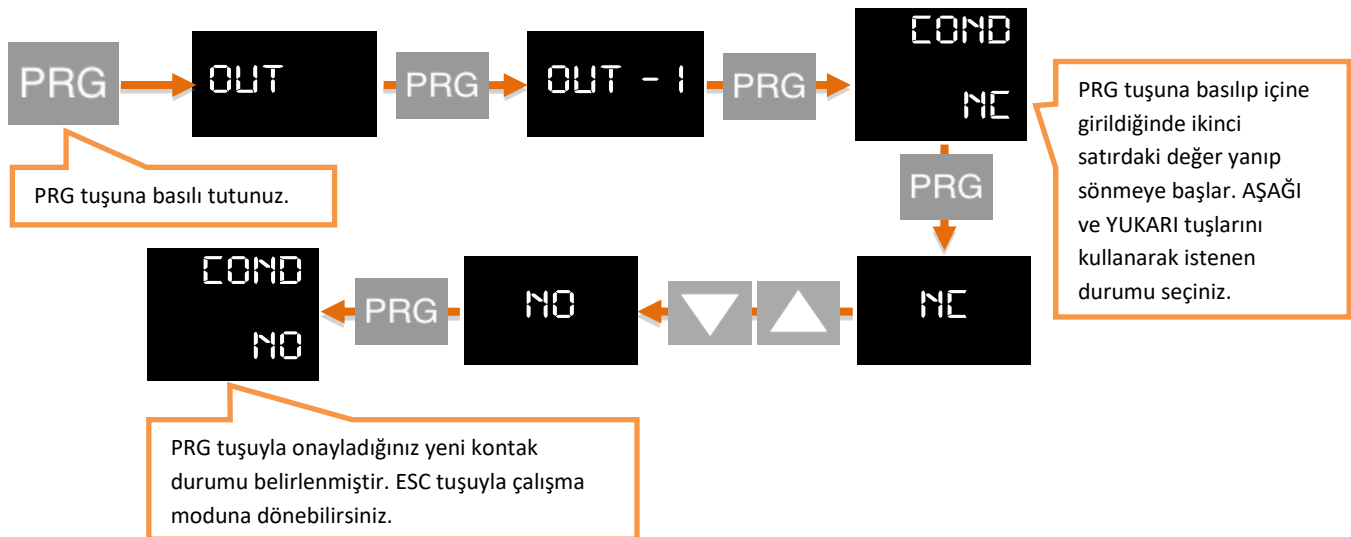
Girilen set değerine offset eklemek istenirse bu menü kullanılır. Set değerlerinin tamamı, belirlenen offset değeri kadar ileri veya negatif seçilmişse geri kaydırılır.



*Diğer röle çıkışlarını da aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.

6.4.5. Rölenin Varsayılan Durumu (COND)

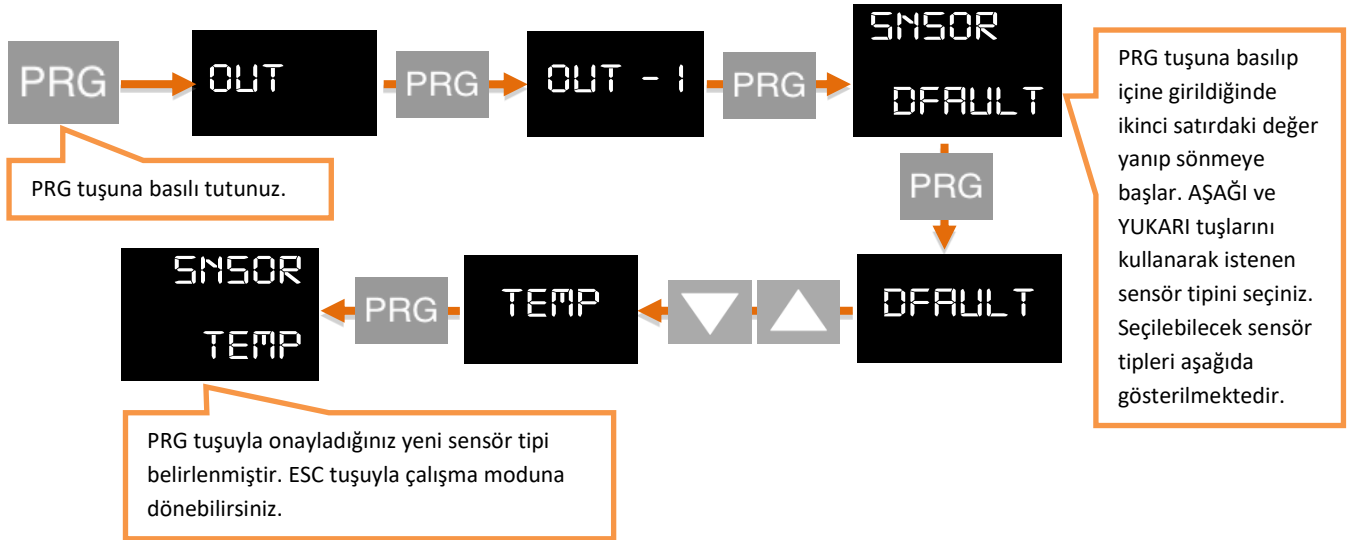
Cihazınızın fabrika ayarlarına göre röle normalde kapalı durumdadır, siz bunu normalde açık olarak değiştirebilirsiniz. Bunun için Cond seçeneğini kullanınız. Fabrika ayarı olan NC.(Normally Closed) rölenin normalde kapalı olduğu seçeneği, NO. (Normally Open) ise rölenin normalde açık olduğu seçeneği gösterir.



*Diğer röle çıkışlarını da aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.

6.4.6. Sensör Seçimi (SNSOR)

Seçilen röleye aşağıda belirtilen sensör tipleri için atama yapılabilir.



Sensör Tipleri:

- DEFAULT** → Röle çıkışı, sensör girişi için aktif edilmek istendiğinde "DEFAULT" seçilmelidir.
- TEMP.** → Röle çıkışı, Termokupl veya RTD girişi için aktif edilmek istendiğinde "TEMP" seçilmelidir.
- CAN.DT 1** → Röle çıkışı, CAN-Open haberleşme bağlantısı data 1 üzerinden aktif edilmek istendiğinde "CAN.dt 1" seçilmelidir.
- CAN.DT 2** → Röle çıkışı, CAN-Open haberleşme bağlantısı data 2 üzerinden aktif edilmek istendiğinde "CAN.dt 2" seçilmelidir.

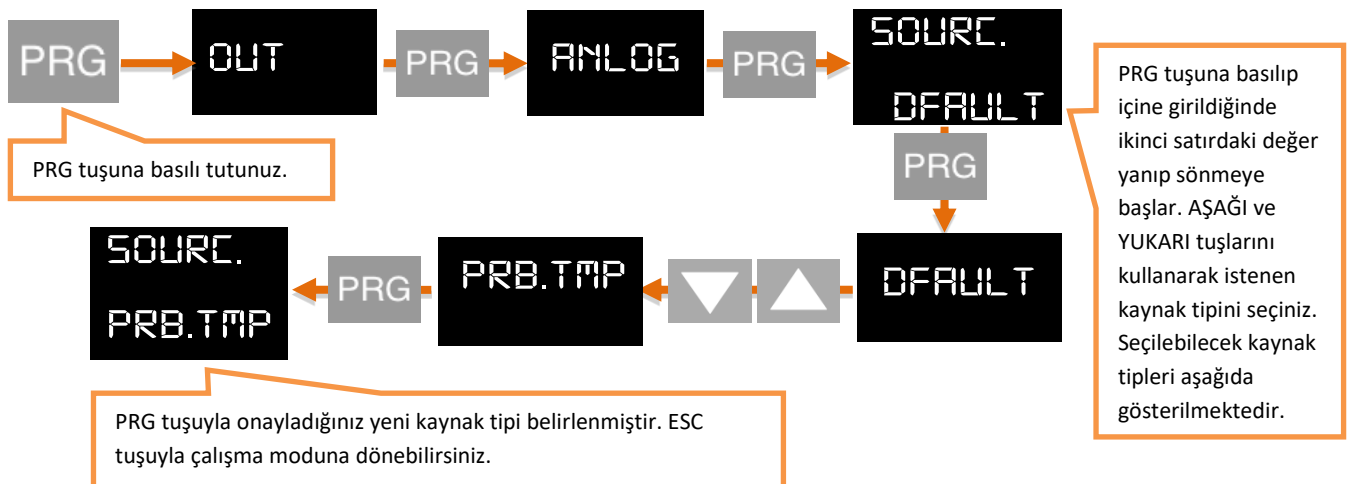
*Diğer röle çıkışlarını da aynı şekilde ayarlayabilirsiniz.

6.5. ANALOG ÇIKIŞ AYARLARI

Siparişinize göre özel olarak üretilen EPA 200 cihazınızda Analog çıkış modülü varsa, gereken ayarları bu menüden yapabilirsiniz.

6.5.1. Analog Çıkış Sinyali için Kaynak Seçimi (SOURC)

Source menüsü ile aşağıdaki kaynak tiplerinden herhangi birisi seçilebilir.



Kaynak Tipleri:

PRB.TMP

Bağlanan sıcaklık sensörü veya thermocouple kaynak olarak seçilir.

AMB.TMP

Cihazın bulunduğu ortam sıcaklık bilgisi kaynak olarak seçilir.

CAN.DT1

CAN hattı 1. datadan gelen veri kaynak olarak seçilir.

CAN.DT2

CAN hattı 2. datadan gelen veri kaynak olarak seçilir.

SET-1

Belirlenen Röle 1 set değeri kaynak olarak seçilir.

SET-2

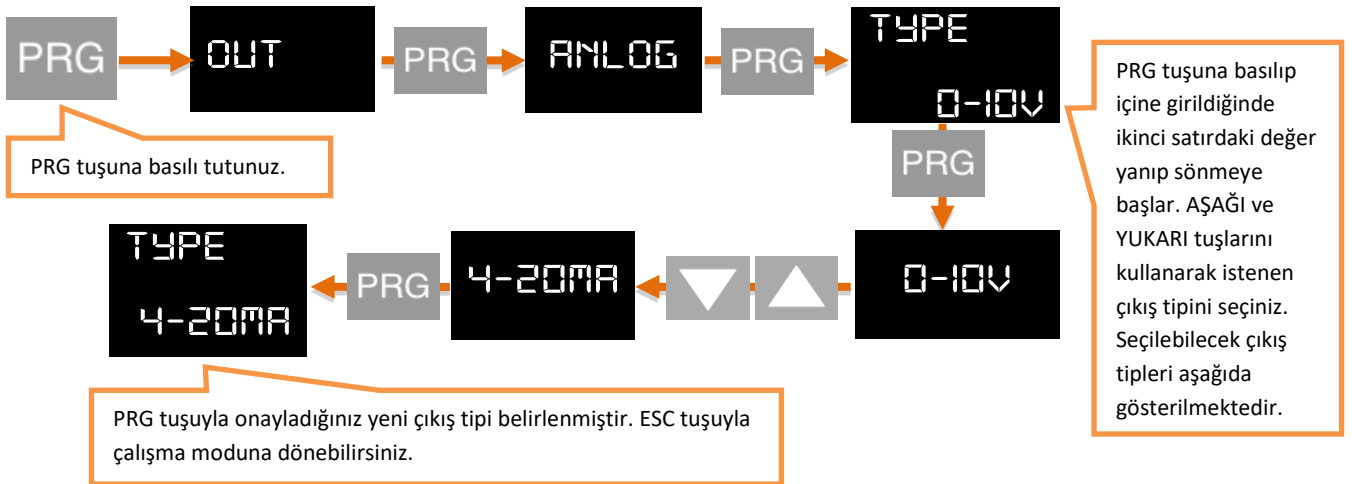
Belirlenen Röle 2 set değeri kaynak olarak seçilir.

SET-3

Belirlenen Röle 2 set değeri kaynak olarak seçilir.

6.5.2. Analog Çıkış Tipi Seçimi (TYPE)

Type menüsü altından aşağıdaki analog çıkış türlerinden herhangi birisi seçilebilir.



Analog Çıkış Tipleri:

0-10V

0.5-4.5V

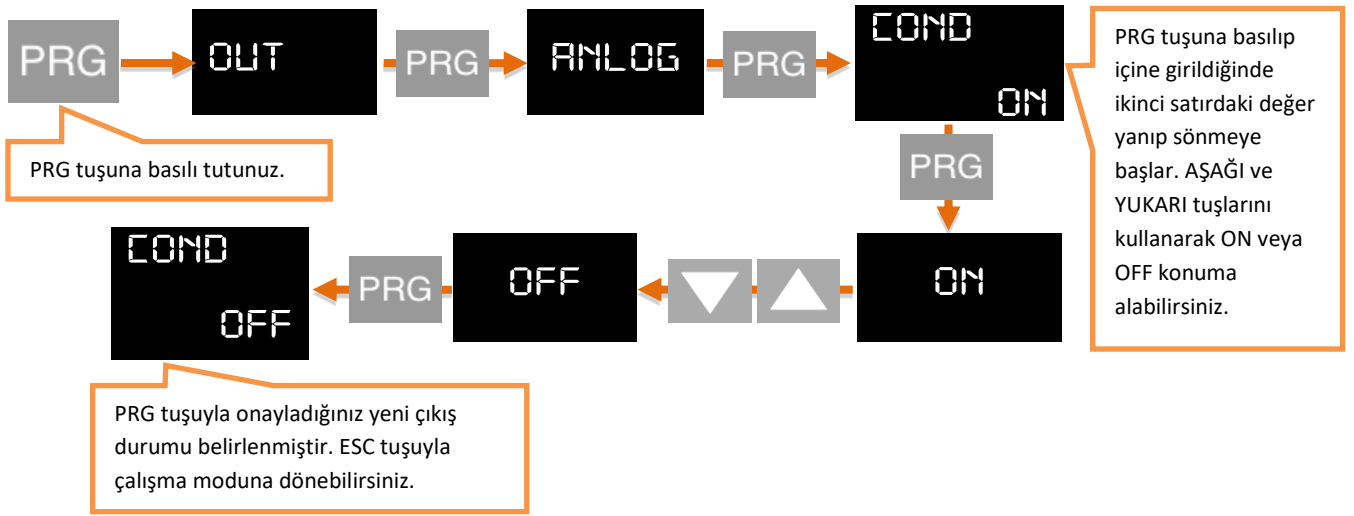
4-20mA

0-20mA

0-5V

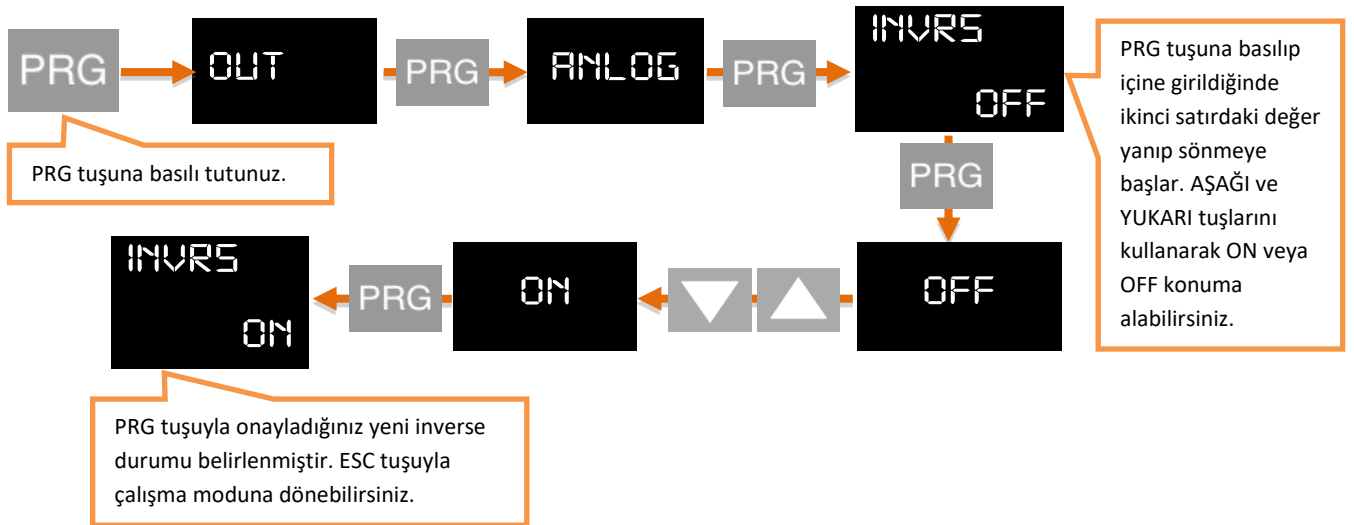
6.5.3. Analog Çıkışı Açma Kapama (COND)

Analog çıkışı aktif etmek için ON, kapatmak için OFF seçeneğini kullanılır.



6.5.4. Inverse Ayarı (INVR)

Analog çıkışta okunacak olan değerın sensöre göre hangi yönde artıp azalacağını seçebilirsiniz. Varsayılan fabrika ayarlarına göre OFF olan bu seçenek, sensörde okunan değerle doğru orantılı artıp azalan bir analog çıkış sağlar. Bunu ON yapmanız halinde sensörde okunan değer artarken analog çıkıştaki değer azalacak, yani ters orantılı bir çıkış sağlanacaktır.



6.6. DİJİTAL ÇIKIŞ AYARLARI

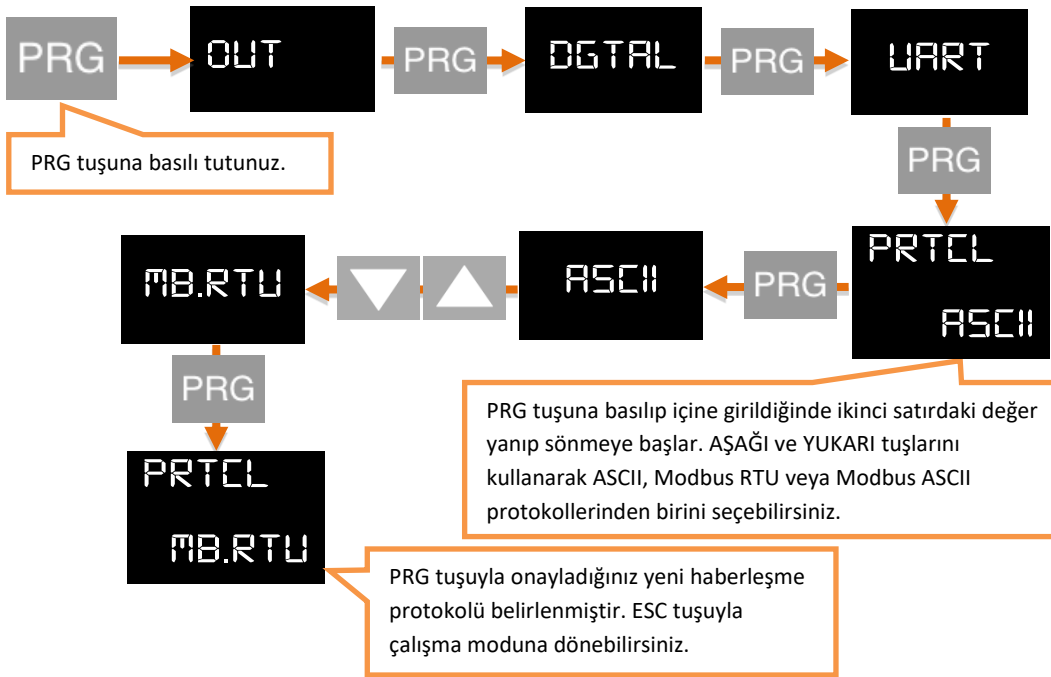
UYARI: UART veya CANopen ayarlarını değiştirdikten sonra, değişikliklerin geçerli olabilmesi için cihazı yeniden başlatmanız gerekmektedir.

Cihazınız USB çıkışlı ise, cihazınızı kontrol etmek için web sitemizden indirebileceğiniz MyPanelMeter programını kullanınız. Programın kullanım kılavuzunu inceleyiniz.

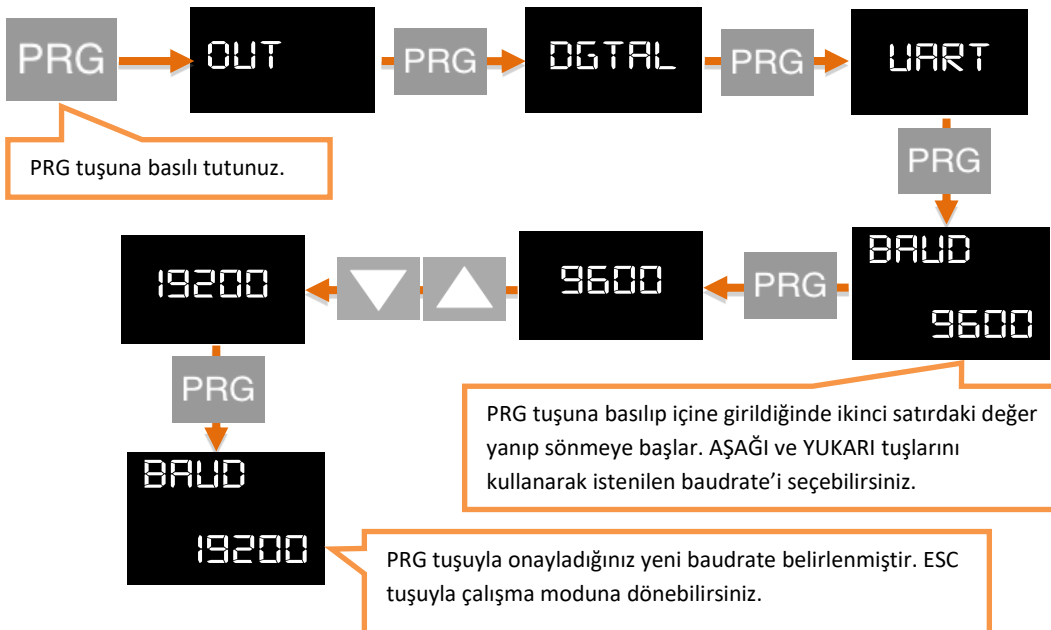
6.6.1. UART Ayarları

Cihazınızla, RS-485 veya RS-232 ile iletişim kuruyorsanız; gereken ayarları buradan yapabilirsiniz. İletişim Protokolü, baudrate, parity, adres ve period bilgilerini seçebilirsiniz. MODBUS Protokol adres bilgisi için ilgili kitapçığa bakınız.

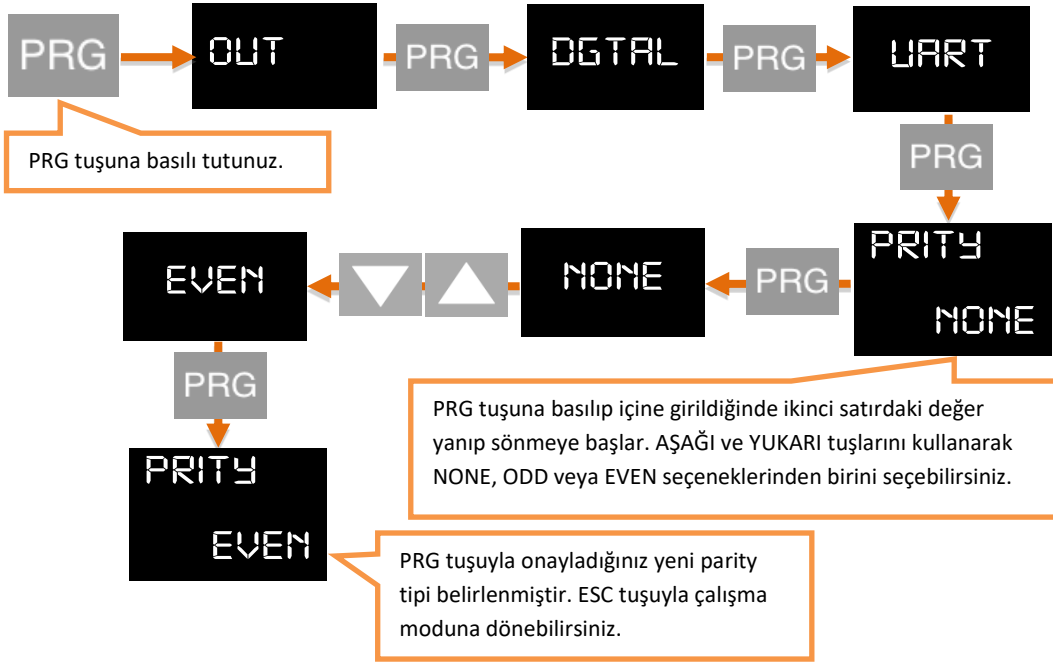
6.6.1.1. Protokol Ayarı



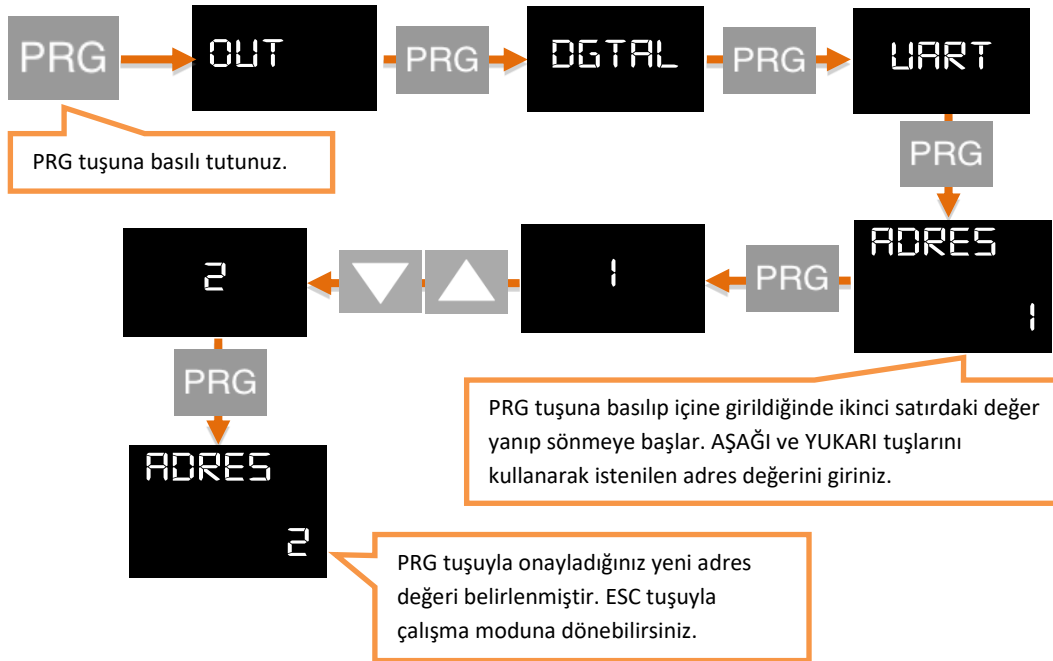
6.6.1.2. Baudrate Ayarı



6.6.1.3. Parity Ayarı



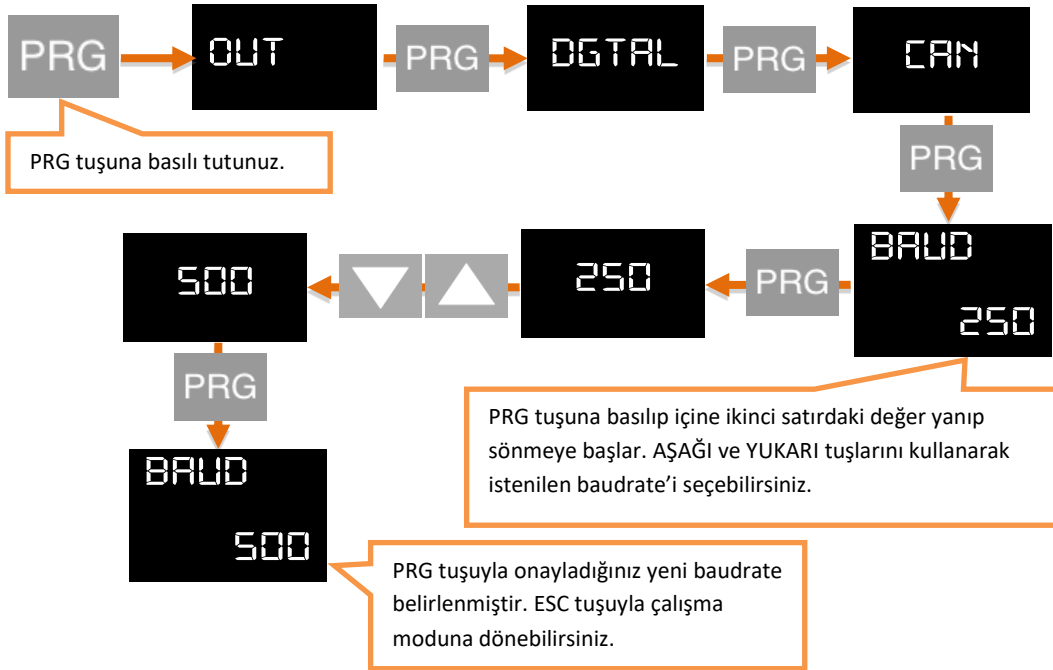
6.6.1.4. Adres Ayarı



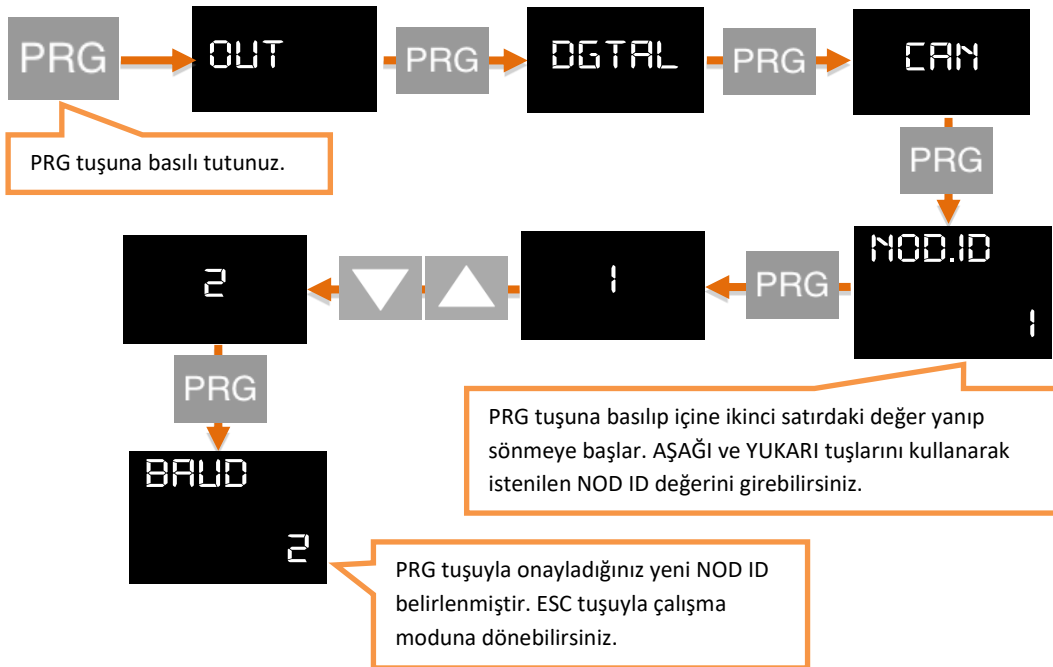
6.6.2. CAN-Open Ayarları

Buradan cihazınızın CANopen protokolüyle ilgili olan baudrate, Node ID, Heartbeat, PDO gibi ayarlarını yapabilirsiniz. CANopen ile ilgili detaylı bilgi için EPA 200-CANopen kitapçığına bakınız.

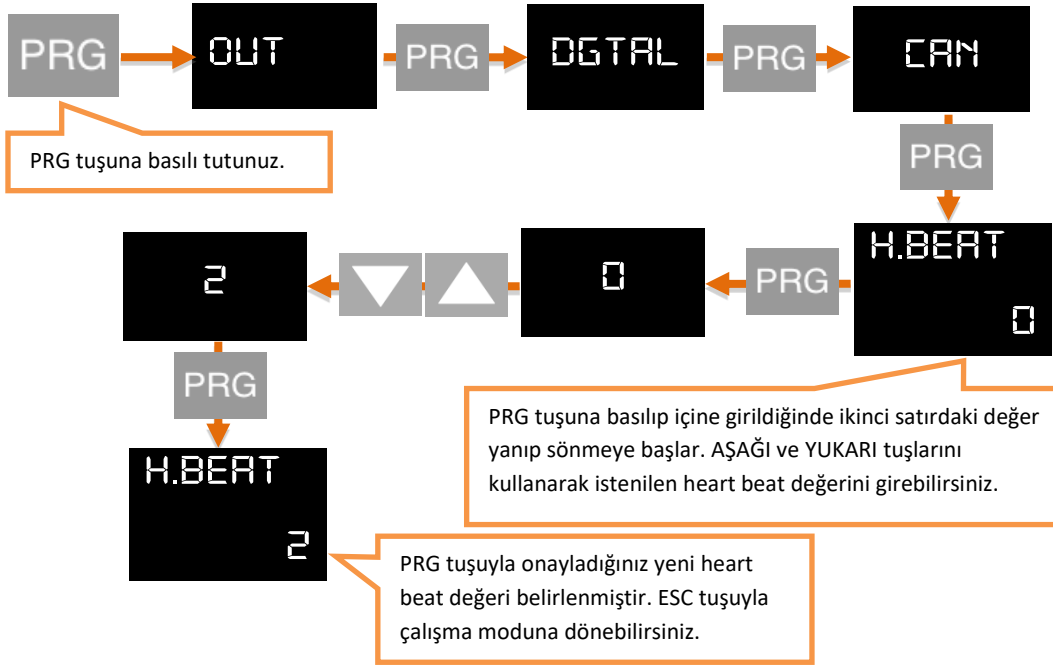
6.6.2.1. Baudrate Ayarı



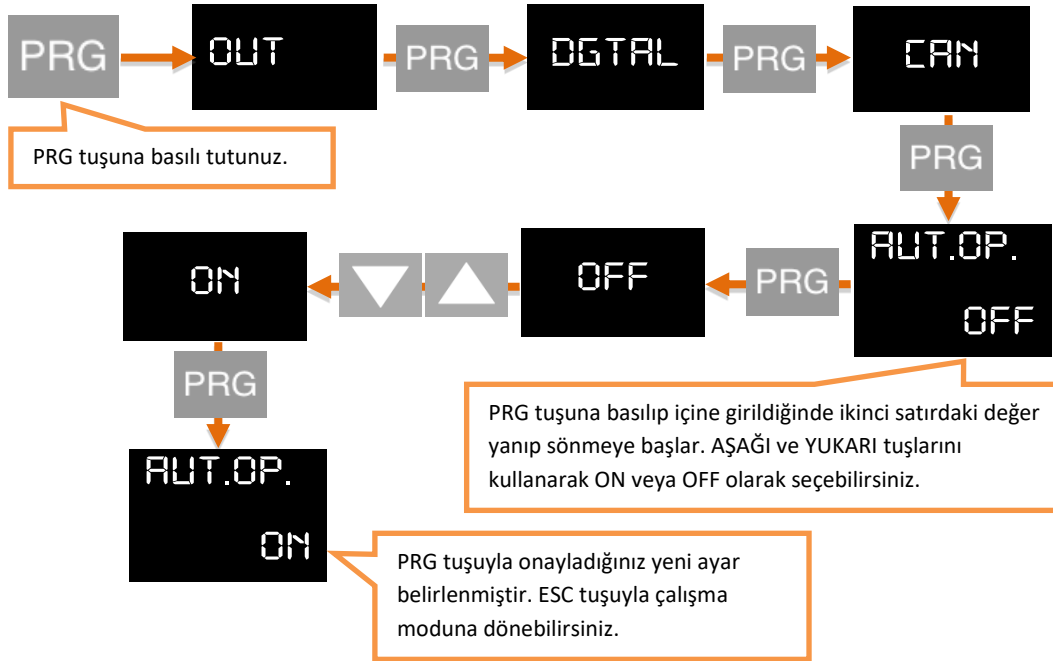
6.6.2.2. NOD ID Ayarı



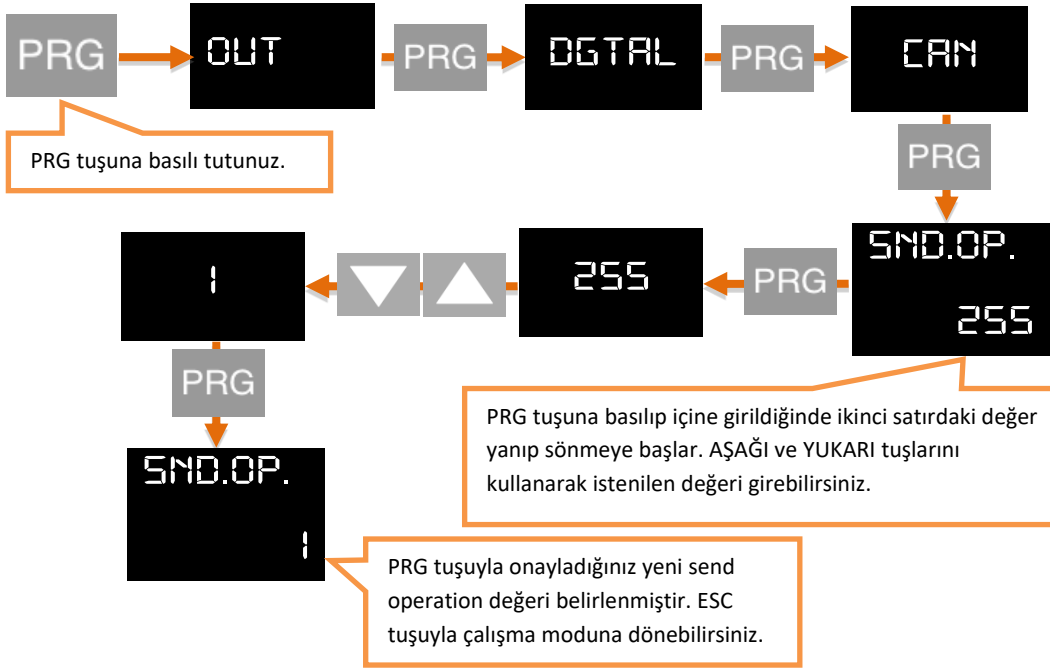
6.6.2.3. Heart Beat Ayarı



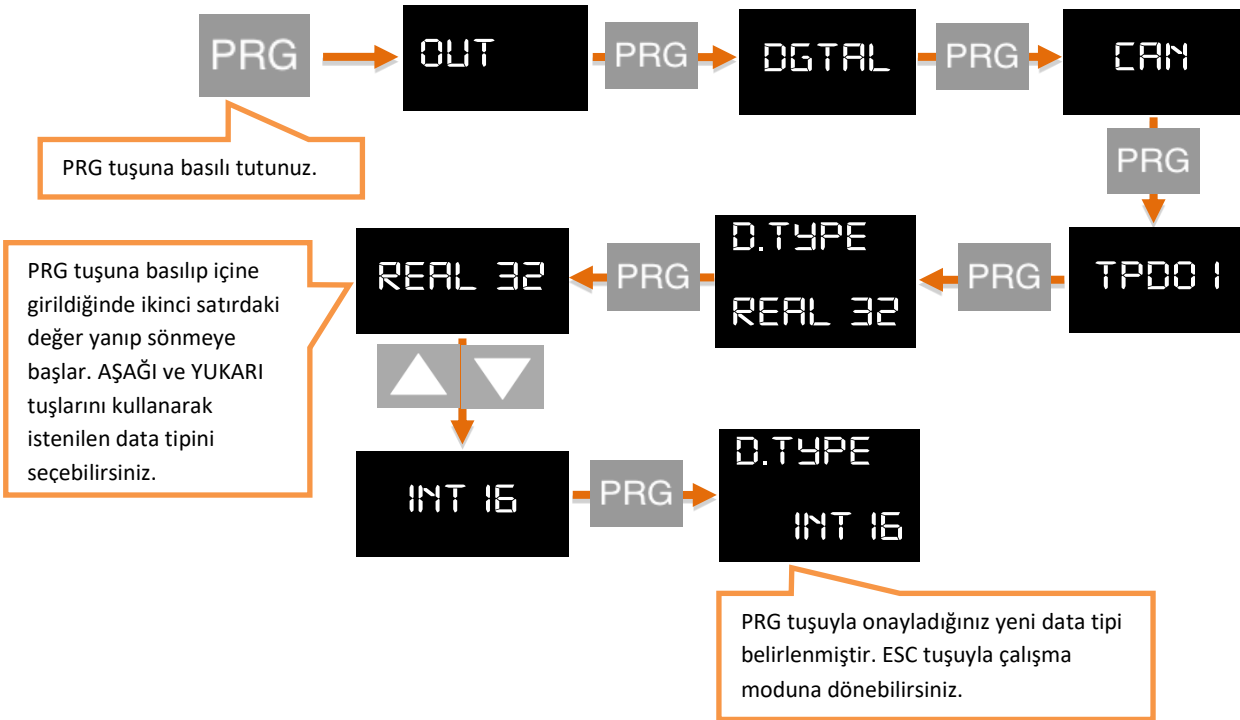
6.6.2.4. Auto Operation Ayarı



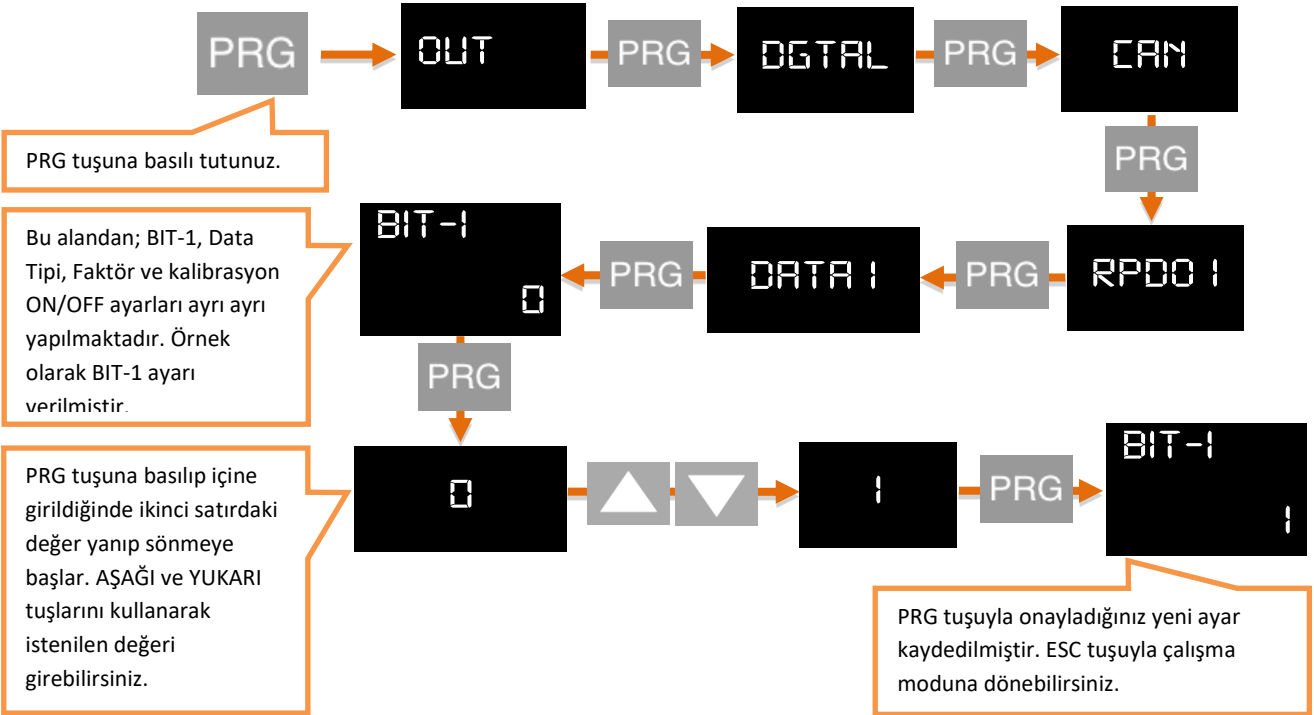
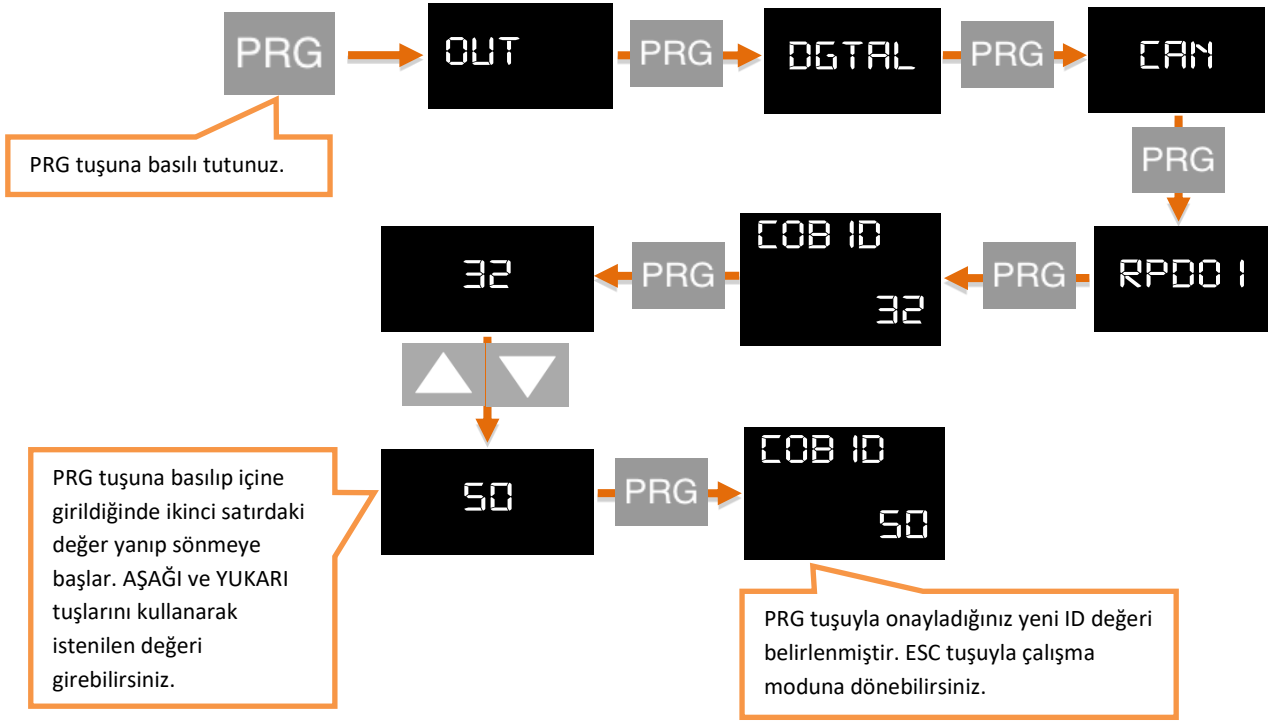
6.6.2.5. Send Operation Ayarı



6.6.2.6. TPDO Ayarı



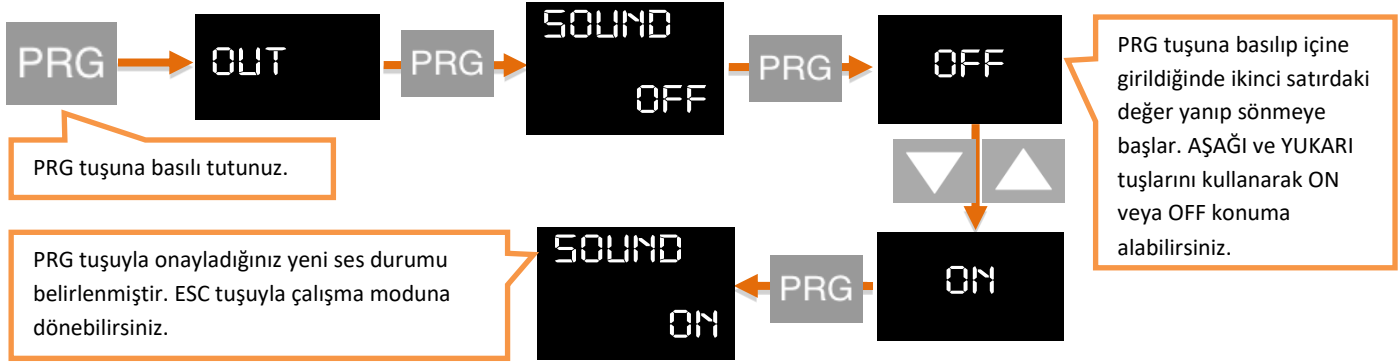
6.6.2.7. RPDO Ayarı



* Data-2 ayarlarını da aynı şekilde yapabilirsiniz.

6.7. TUŞ SESİ (SOUND) AYARI

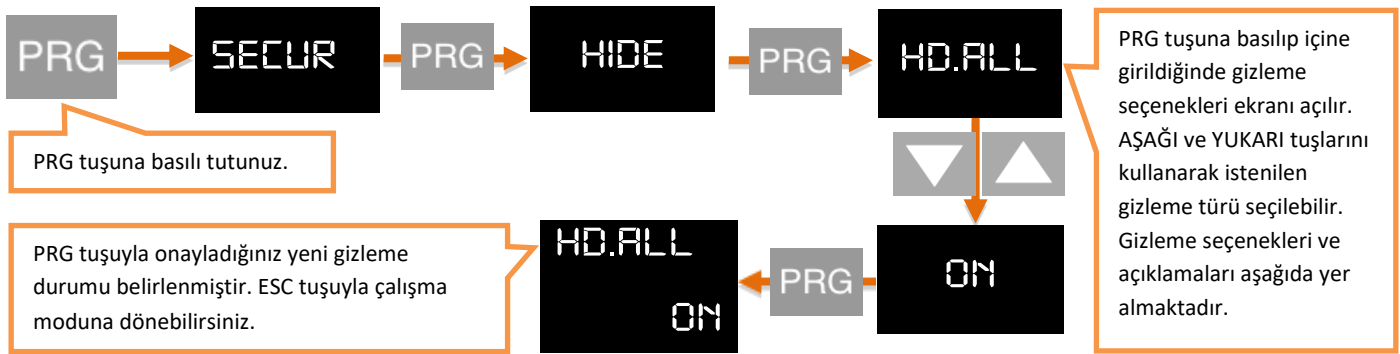
Cihazınızda bulunan herhangi bir tuşa bastığınızda gelen Bip sesini bu menüden açıp kapatabilirsiniz. Sesi açmak için ON, kapatmak için OFF seçeneğini kullanınız.



6.8. GÜVENLİK (SECURE) MENÜSÜ

6.8.1. Menü Gizleme (HIDE)

Cihazınızı kullanacak olan operatörün görmesini istemediğiniz menüleri OFF konumuna alarak buradan gizleyebilirsiniz.



HD.ALL

Secure hariç bütün menüler gizlenir.

HD.OUT

Output menüsü gizlenir.

HD.CLB

Calib menüsü gizlenir.

HD.TMP

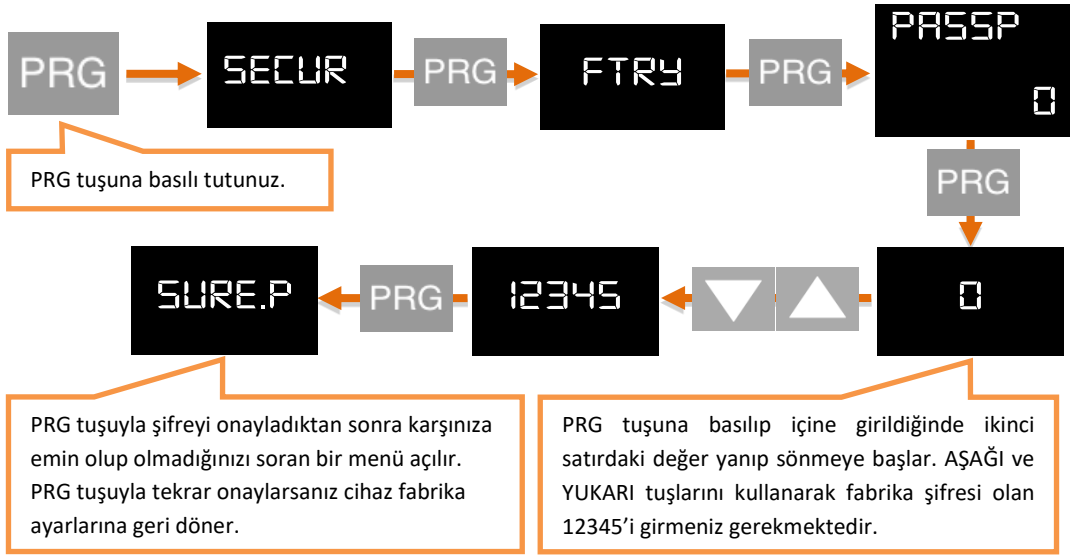
Sıcaklık menüsü gizlenir.

HD.DSP

Display menüsü gizlenir.

HD.FOU.

Hızlı Set değiştirme menüsü gizlenir.



6.8.5. Cihazı Yeniden Başlatma (RESET)

Herhangi bir durumda cihazınızı yeniden başlatmak için bu menüye gelerek PRG tuşuna basınız. Cihaz otomatik olarak kapanıp açılacak ve çalışmaya başlayacaktır.

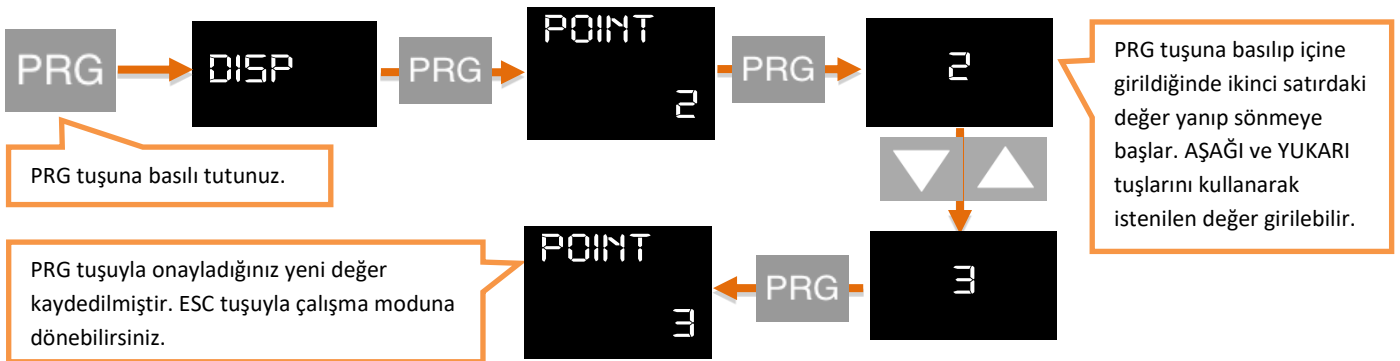


7. DİĞER AYARLAR

7.1. Display (Görüntü) Menüsü

7.1.1. Ondalık Hane (POINT)

Çalışma modunda ekranda gözükken değerde, ondalık hane noktasının yerini bu menüden ayarlayabilirsiniz. Fabrika ayarlarında '2' olan bu değer, virgülden sonra kaç hane gösterileceğini belirtir. '0' seçmeniz durumunda ekranda sadece tam sayı gözükür.

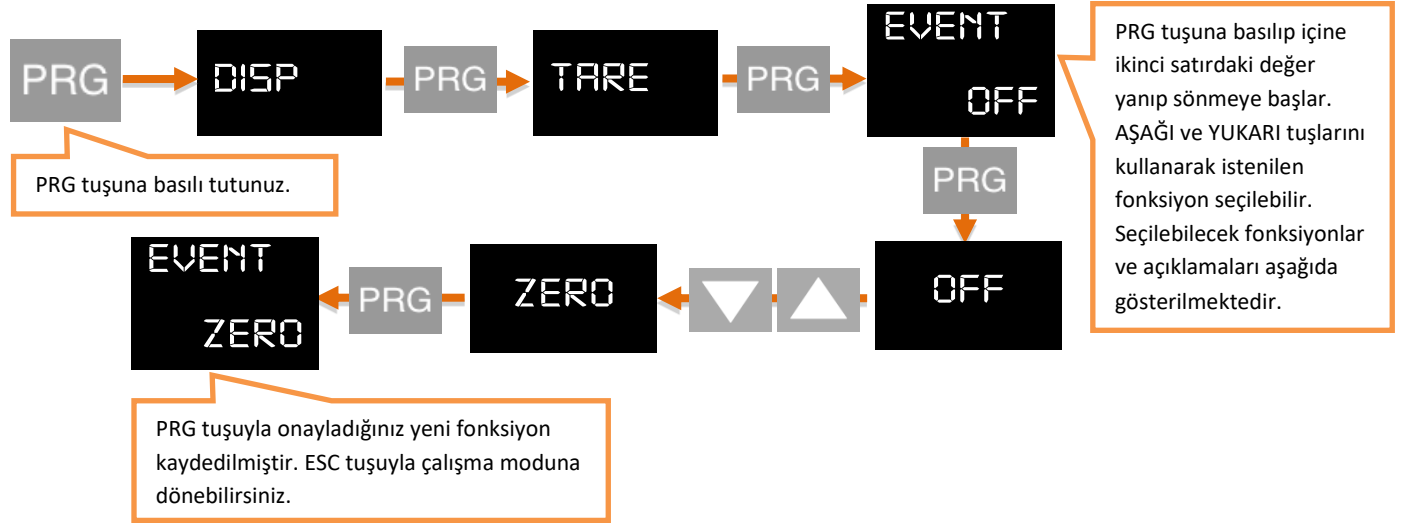


7.1.2. Sıfırlama (TARE)

Bu menüde farklı Tare fonksiyonları belirleyebilirsiniz.

7.1.2.1. Event

EVENT menüsünden Tare Fonksiyonunun çeşidini seçebilirsiniz:



TARE Fonksiyonları:

- ZERO** → ZERO: O anda sensörde okunan değer sıfıra eşitlenir ve **Tare** durum ledi yanar.
- PRESET** → PRESET: O anda sensörde okunan değer, belirlenen değere eşitlenir ve **Tare** durum ledi yanar.
- R. ZERO** → REPEATED ZERO: İlk basıldığında o anda sensörde okunan değer sıfıra eşitlenir ve **Tare** durum ledi yanar. Daha sonra basıldığında ise okunan değer tare aktifleşmeden önceki haline geri döner ve **Tare** durum ledi söner.
- R. PRST** → REPEATED PRESET: İlk basıldığında o anda sensörde okunan değer belirlenen değere eşitlenir ve **Tare** durum ledi yanar. Daha sonra basıldığında ise okunan değer tare aktifleşmeden önceki haline geri döner ve **Tare** durum ledi söner.
- OFF** → Tare fonksiyonu tamamen devre dışı kalır ve **Tare** durum ledi söner.

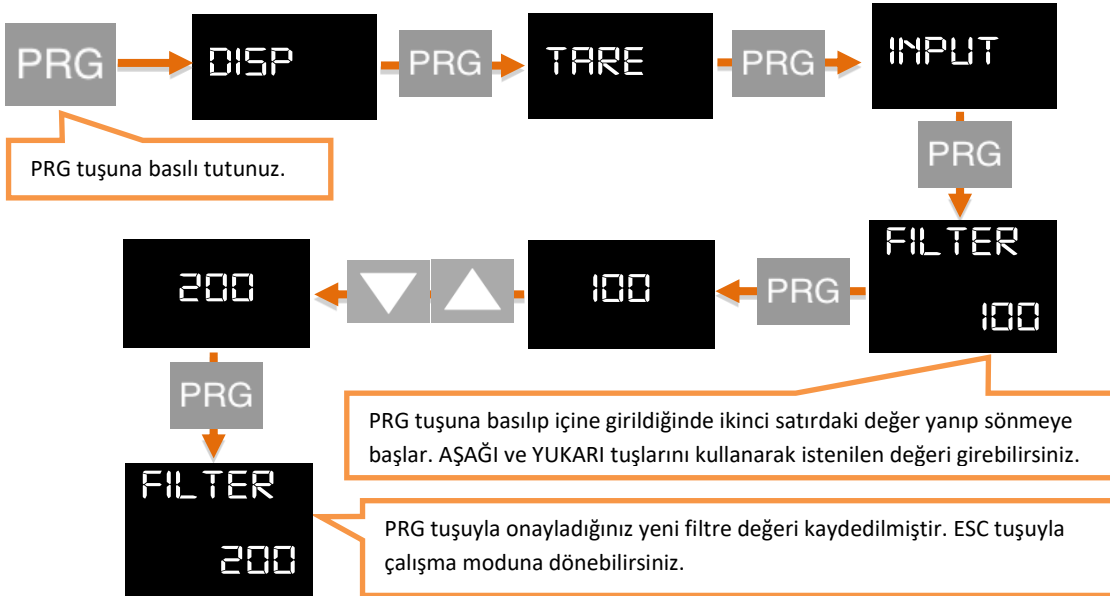
7.1.2.2. Input

Siparişinize göre özel olarak üretilen EPA 200 cihazınızda Digital Tare Input modülü varsa ayarlarını Tare menüsü altında bulunan INPUT menüsünden yapabilirsiniz.

EDGE seçeneği modüle gelen Tare sinyalinin hangi kenarında Tare fonksiyonunun aktifleşeceğini belirler. Yükselen kenar (rising edge) için RISE, düşen kenar (falling edge) için FALL seçeneğini seçiniz. Örneğin; bu sinyali bir düğmeye bağladığınızda RISE seçeneği düğmeye basıldığında Tare'yi aktifleştirirken FALL seçeneği düğme bırakıldığında aktifleştirir.



FILTR seçeneğinde ise modüle bağlanan Tare sinyalinin kaç milisaniye sonra kontrol edileceğini belirleyebilirsiniz. Varsayılan olarak bu değer 100 ms'dir.

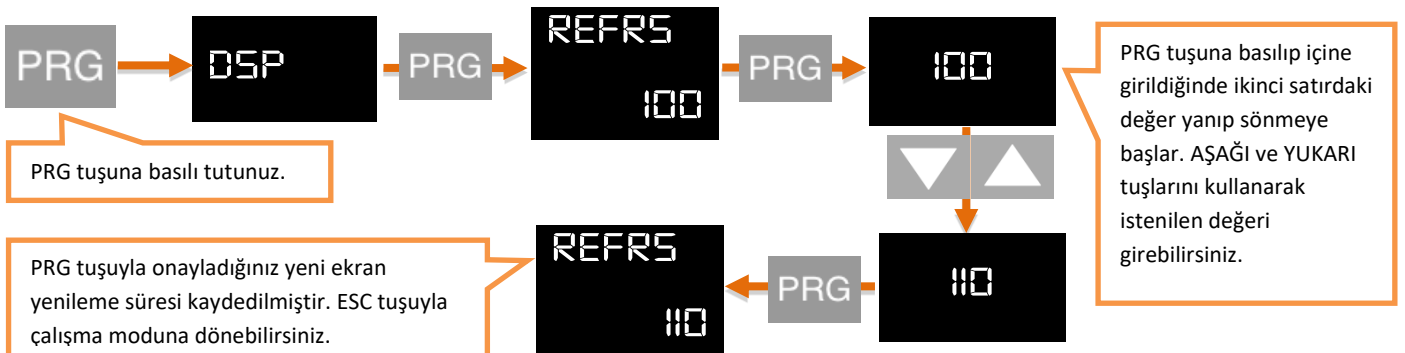


7.1.2.3. Buton

Buton menüsü ile ön tarafta yer alan tare tuşunun (▲) kullanılıp kullanılmayacağını seçebilirsiniz. Buton "Off" konuma alınırsa ön taraftaki tare tuşu kullanılmaz, sadece arkadaki tare input girişi kullanılabilir.

7.1.3. Ekran Yenileme (REFRS)

Ekranда gözükен değerin kaç milisaniyede bir yenileneceğini gösterir. Varsayılan olarak 100 ms olan bu değeri; artırarak ekrandaki titremelerin önüne geçebilirsiniz, veya azaltarak cihazınızın sensörün hareketlerine olan tepki süresini düşürebilirsiniz.

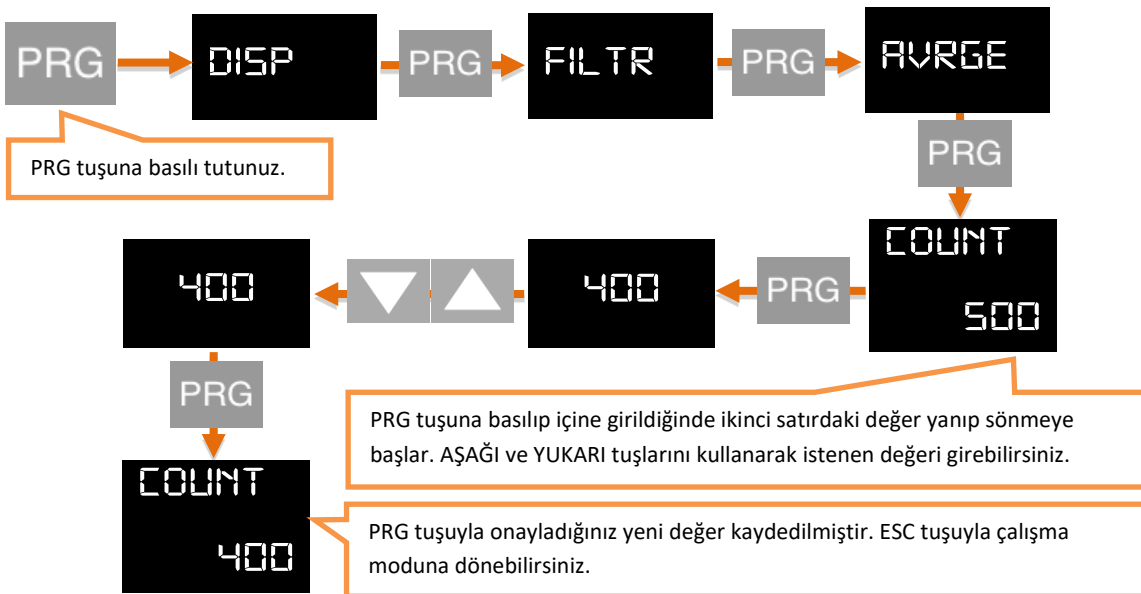
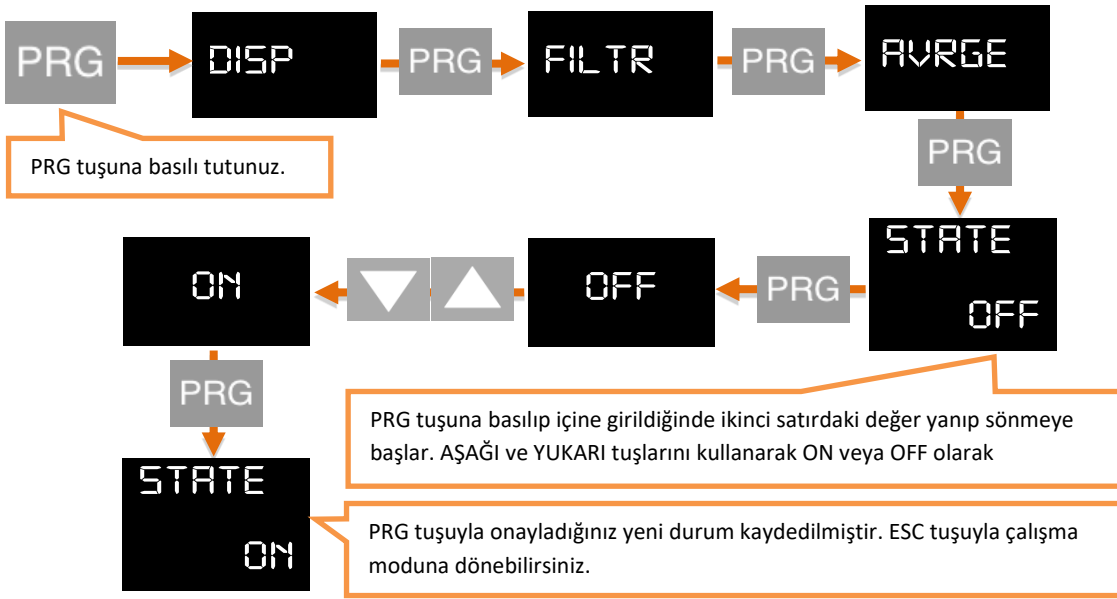


7.1.4. FILTR (Ekrandaki Titremeyi Engelleme)

EPA 200 cihazınız, kendisine bağlı sensörden aldığı sinyalleri özel algoritmaları sayesinde işleyerek en doğru biçimde göstermek için programlanmıştır. Fakat; etraftaki gürültü, sensördeki bozukluklar gibi çeşitli nedenlerden dolayı ekranda görünen değer titreyebilir filtreleme metodu ile bu sorunu çözebilirsiniz. Bunun için üç ayrı filtreleme metodu bulunmaktadır. Bu filtreleme metotlarını tek başına kullanabileceğiniz gibi ikisini yada üçüne bir aradada kullanabilirsiniz.

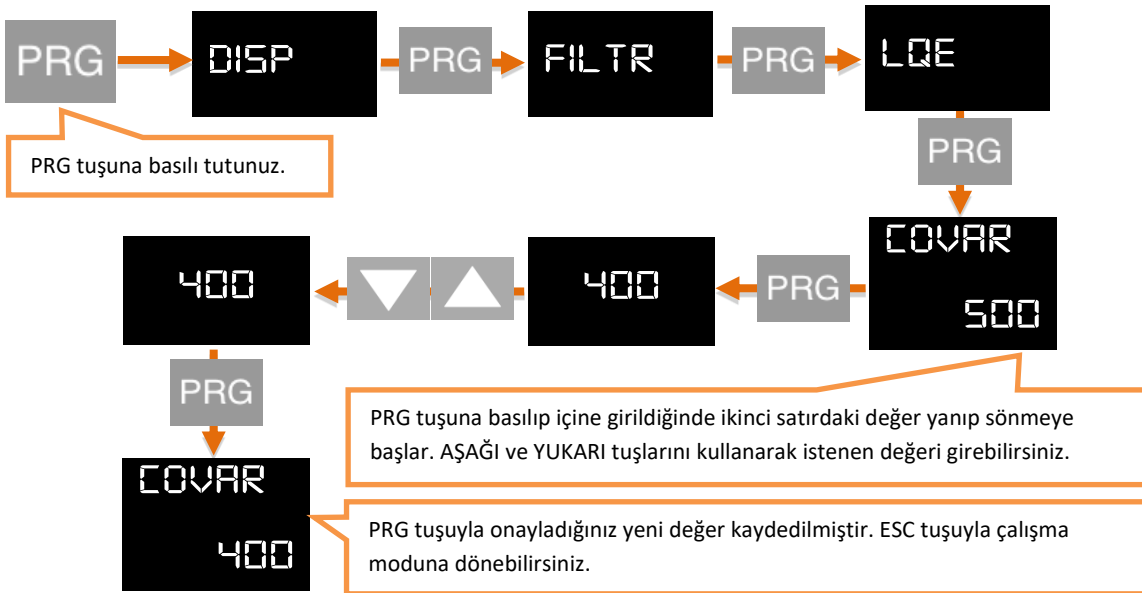
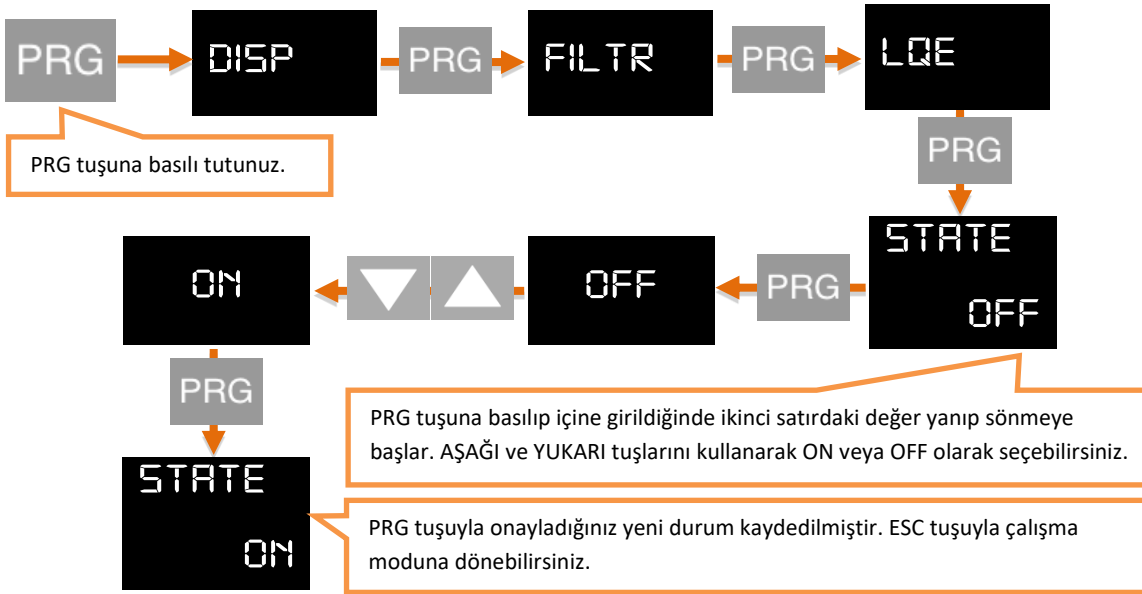
7.1.4.1. AVRGE (Ortalama Hesaplama):

Bu filtreyi STATE seçeneğini ON yaparak aktif hale getirdiğinizde, cihazınız sensörden COUNT seçeneğinde belirleyeceğiniz sayı kadar değer okuması yaptıktan sonra ekranda gözüken değeri yenileyecektir. Örneğin; COUNT, varsayılan 500 iken cihazınız sensörden 500 kez örnek aldıktan yani okuma yaptıktan sonra bu değerlerin ortalamasını alarak ekrandaki değeri yenileyecektir. Buna göre, COUNT değerini artırırsanız ekrandaki titremeyi azaltacak; fakat cihazınızın, sensörün hızlı hareketlerine olan tepkisini yavaşlatacaktır.



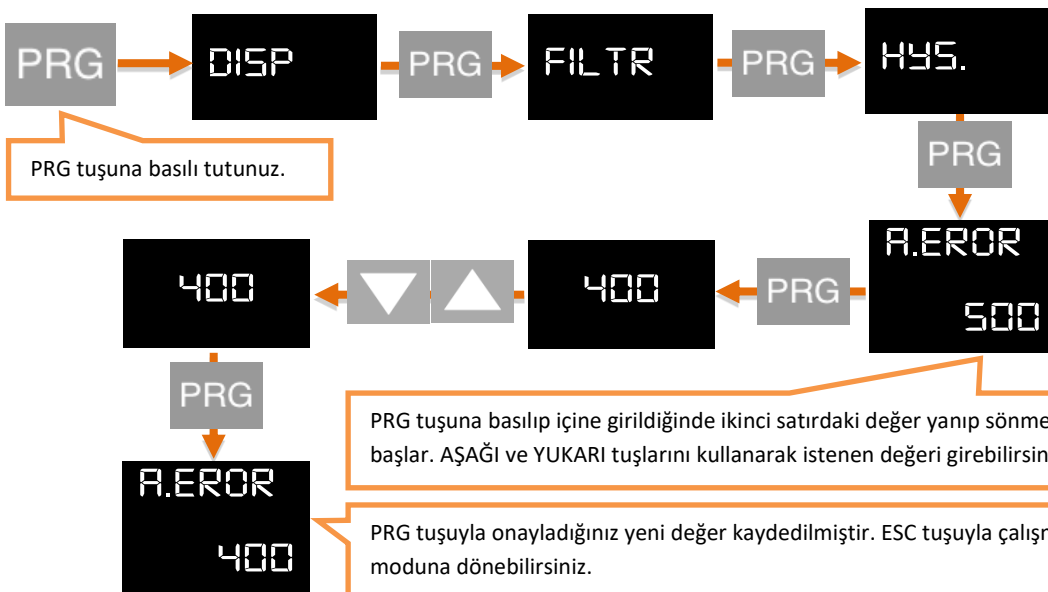
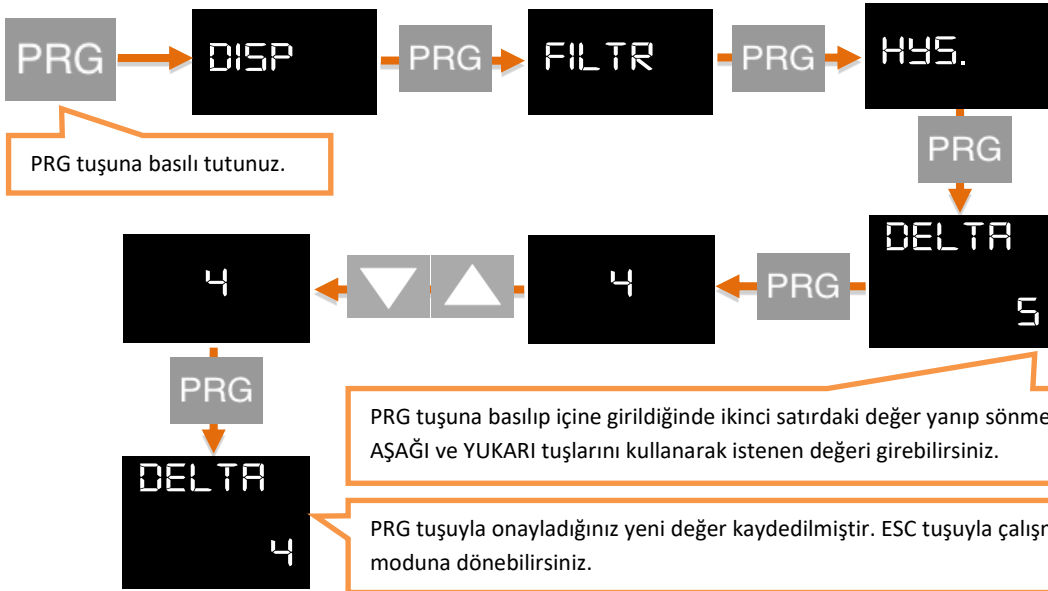
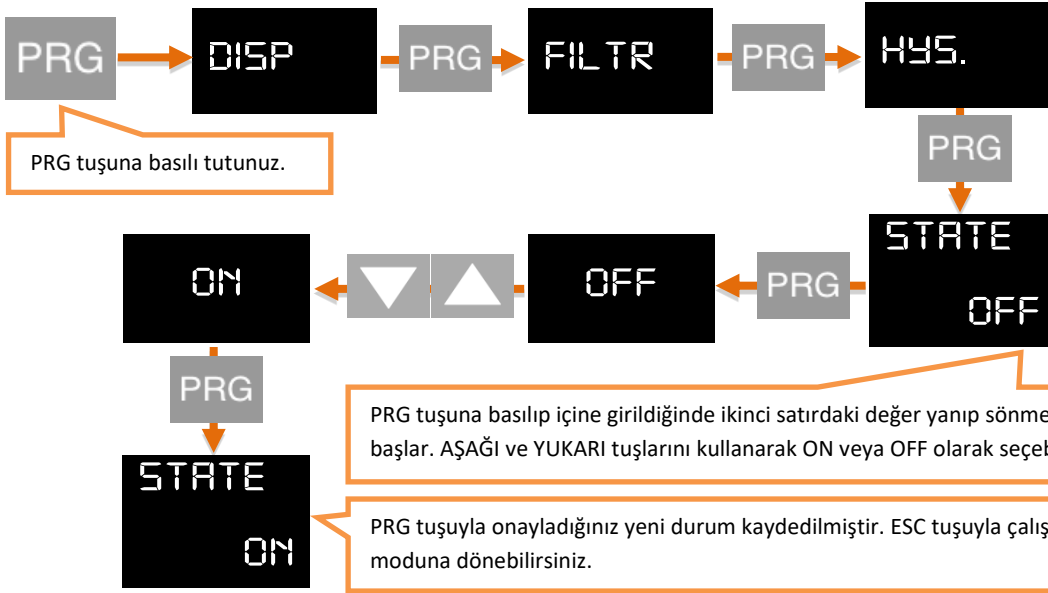
7.1.4.2. LQE (Linear Quadratic Estimation):

Kalman filtresi olarak da bilinen bu filtreyi STATE seçeneğini ON yaparak aktif hale getirebilirsiniz. Varsayılan 500 olan COVARIANCE seçeneğini azaltmanız halinde ekrandaki titreme azalacak; fakat cihazınızın, sensörün hızlı hareketlerine olan tepkisi yavaşlayacaktır.



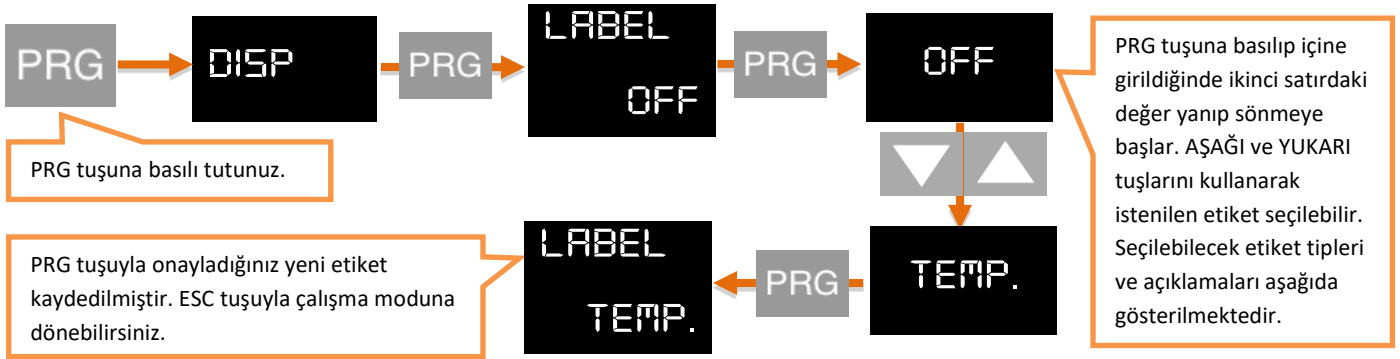
7.1.4.3. LHYS (Histerezis Filtre):

Histerezis filtresini STATE seçeneğini ON yaparak aktif hale getirebilirsiniz. Delta ve A.Error isimli iki parametresi bulunan bu filtreyle, sensörden okunan işlenmemiş değer Delta kadar değişmedikçe ekrana yansımaz. Ekrana yansımayan işlenmemiş değerlerin toplamı A.Error kadar olduğunda ekran bu değerlerin ortalaması ile güncellenir.



7.1.5. LABEL (Ekrandaki İkinci Satırı Belirleme)

Bu menü ile EPA200'ün girişine bağladığınız sensör tipine göre ekranın 2. Satırında hangi birimin yazacağı seçilebilir. Fabrika ayarlarında standart olarak OFF şeklindedir. Bu durumda ikinci satır boştur.



Etiket Tipleri:

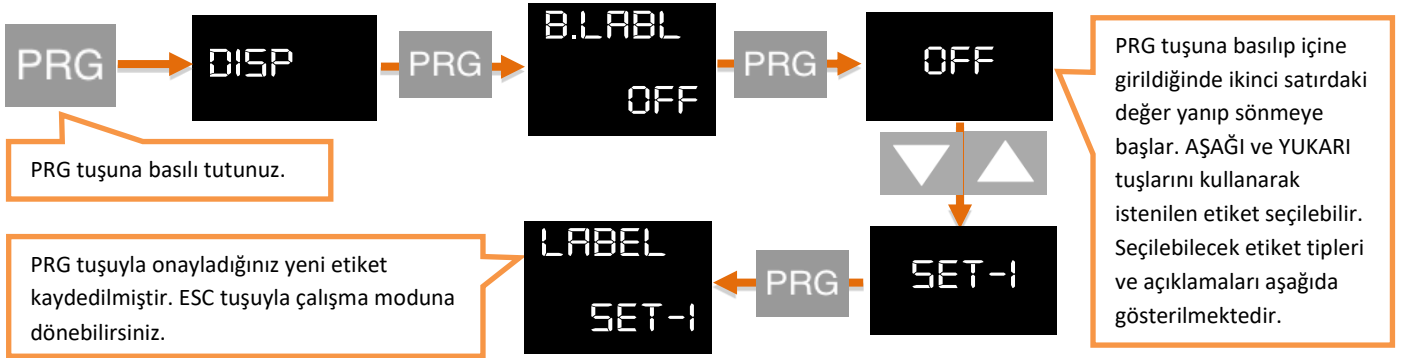
- LABEL
-OFF-** → Label OFF olarak seçilirse 2. satırda herhangi bir değer yazmaz.
- LABEL
PRB.TMP.** → Harici olarak bağlayabileceğiniz termokupl veya RTD sensöründen alacağınız sıcaklık bilgisinin yazmasını sağlayabilirsiniz.
- LABEL
AMB.TMP.** → Cihazın üzerinde dahili olarak bulunan rtd elemanından alacağınız sıcaklık bilgisinin yazmasını sağlayabilirsiniz.
- LABEL
CAN.DT1** → Can dijital haberleşme üzerinden data1 bilgisinin gösterilmesini sağlayabilirsiniz
- LABEL
CAN.DT2** → Can dijital haberleşme üzerinden data 2 bilgisinin gösterilmesini sağlayabilirsiniz
- LABEL
SET-1** → 1. Rölenin set değerlerinin 2. satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz
- LABEL
SET-2** → 2. Rölenin set değerlerinin 2. satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz
- LABEL
SET-3** → 3. Rölenin set değerlerinin 2. satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz
- LABEL
PRESET** → Tare fonksiyonu için belirlenen Preset değerinin(PRESET) 2. Satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz.

Dilerseniz çeşitli birimler veya etiket numarası gibi sabit yazı seçeneklerinden birini de seçebilirsiniz.





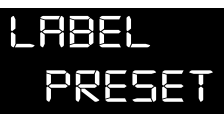
7.1.6. B.LABL (Ekrandaki İlk Satırı Belirleme)

Bu menü ile EPA200'ün girişine bağladığınız sensör tipine göre ekranın 1. Satırında hangi birimin yazacağı seçilebilir. Fabrika ayarlarında standart olarak OFF seçilidir. Bu durumda birinci satır boştur.

seçilebilir. Fabrika ayarlarında standart olarak OFF seçilidir. Bu durumda birinci satır boştur.



Etiket Tipleri:

-  → Label OFF olarak seçilirse 1. satırda herhangi bir değer yazmaz.
-  → 1. Rölenin set değerlerinin 1. satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz
-  → 2. Rölenin set değerlerinin 1. satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz
-  → 3. Rölenin set değerlerinin 1. satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz
-  → Tare fonksiyonu için belirlenen Preset değerinin (PRSET) 1. Satırda gösterilmesini sağlayabilirsiniz.

Dilerseniz çeşitli birimler veya etiket numarası gibi sabit yazı seçeneklerinden birini de seçebilirsiniz.

8. ÇALIŞMA MODU FONKSİYONLARI

EPA 200 proses kontrol cihazınız iki farklı modda çalışır. Cihazınız, sensörde okunan değerin gözüktüğü başlangıç ekranında iken 'çalışma modunda'; ayarların yapıldığı, parametrelerin değiştirildiği ekranda ise 'programlama modunda' çalışmaktadır. Bu bölümde çalışma modundaki fonksiyonlar açıklanmıştır.

8.1. Tare (Sıfırlama) Fonksiyonu

***Yalnızca Tare fonksiyonu aktif iken çalışır. Aktifleştirmek için veya fonksiyon çeşitlerinin açıklamaları için lütfen bkz. 7.1.2 Sıfırlama (Tare).

Cihaz çalışma modunda iken YUKARI tuşuna her basıldığında seçilen tare fonksiyonunun çeşidine göre Tare aktif hale gelir ve **Tare** durum ledi yanar.

8.2. Okunan Maksimum ve Minimum Değerleri Görüntüleme

Cihaz çalışma modunda iken AŞAĞI tuşuna bastığınızda, cihaz çalışmaya başladığı andan itibaren okunan en düşük (minimum) değeri ekranda görebilirsiniz.

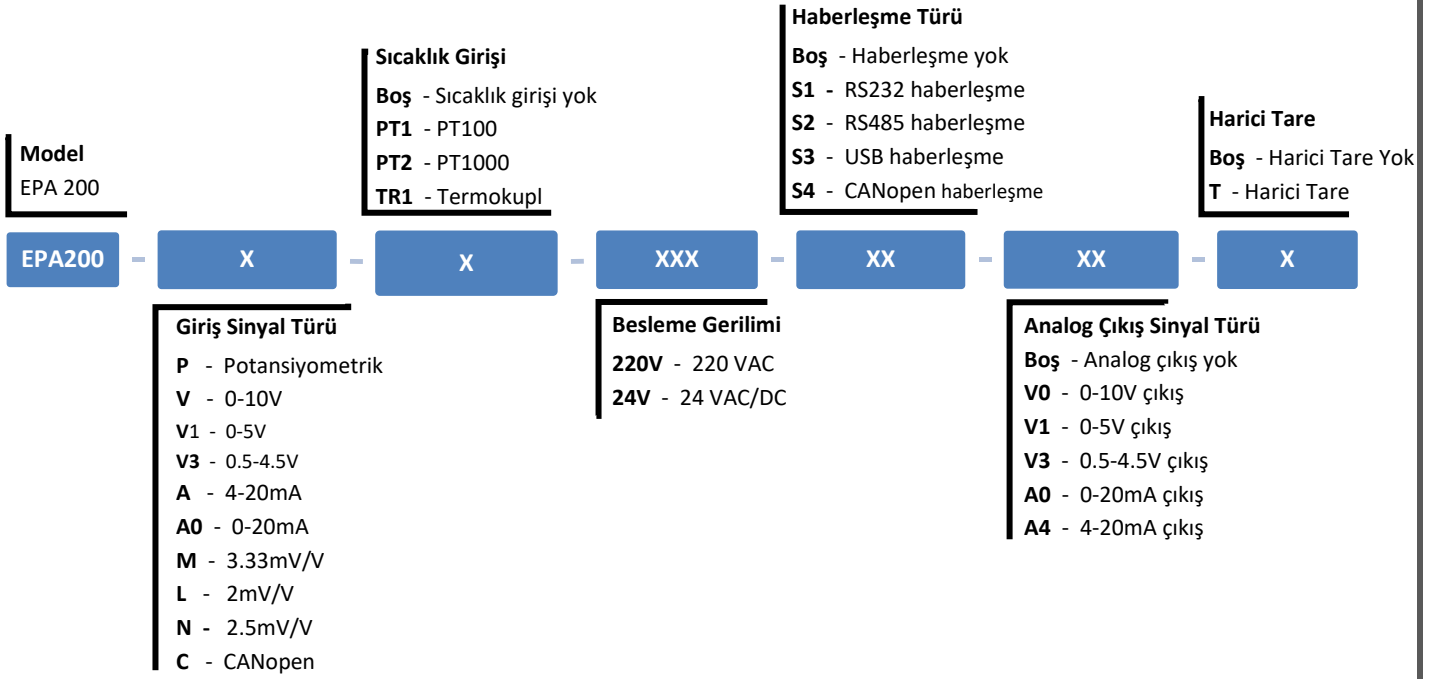
AŞAĞI tuşuna tekrar bastığınızda, cihaz çalışmaya başladığı andan itibaren okunan en yüksek (maksimum) değeri ekranda görebilirsiniz.



Not: Hafızadaki (minimum) ve (maksimum) değerleri silmek için ESC tuşunu kullanabilirsiniz.

9. ÜRÜN KODLAMASI

EPA 200 proses kontrol cihazınızı sipariş ederken aşağıdaki kodlama biçiminden faydalanabilirsiniz.



Ambalajların Kaldırılması: Ambalaj malzemeleri geri dönüşümlü malzemelerden oluşmaktadır. Geri dönüşümünü sağlamak için, yetkili toplama noktalarına teslim ediniz.

Eski Cihazların Kaldırılması: Bu cihaz, AEEE Yönetmeliğine uygundur ve geri dönüşümlü malzemelerden oluşmaktadır. Çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz bir etki oluşturmaması için çöpe atmayınız. Bu cihazın geri dönüşümünü sağlamak için, yetkili toplama noktalarına teslim ediniz. Ayrıntılı bilgiye yetkili birimlerden ulaşabilirsiniz.

10. GARANTİ BELGESİ

Satıcı Firmanın:

Ünvanı:

Adesi:

Telefonu:

FAX:

E-mail:

Fatura Tarihi ve Sayısı:

Teslim Tarihi ve Yeri:

İmza, Kaşe

Ürün Markası: ESKON

Ürün Kodu: EPA-200

Seri No:

Garanti Süresi: 2 Yıl

Bu ürün üretim hatalarına karşı 2 yıl garantilidir. Garanti kapsamı dışındaki durumlar:

- Mekanik hasarlar
- Nakliye durumunda oluşacak hasarlar
- Kullanıcı hataları

Bunun dışındaki durumlar üretici garanti kapsamındadır.