



ERTC-100/101 ÇOK FONKSİYONLU ZAMAN RÖLESİ
1 Kontak Çıkışı
Kullanma Talimatı



A6769 / Rev.3

www.entes.com.tr

Güvenli Kullanım ve Kurulum İçin Uyarılar

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek durumlar ortaya çıkabilir.

Cihaz üzerindeki herhangi bir işlemden önce tüm besleme gerilimlerini kesiniz.

- Cihaz şebekeye bağlı iken ön paneli çıkarmayınız.
- Cihazı solvent veya benzeri maddelerle temizlemeyiniz. Cihazı temizlemek için sadece kuru bez kullanınız.
- Cihazı çalıştırmadan önce bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz.
- Cihazı panoya monte ediniz.
- Cihazınızdaki herhangi bir sorunda yetkili satıcınızla temas kurunuz.

 **• Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma Hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.**

1. GİRİŞ

ERTC-100/101 tek kontak çıkışına sahip çok fonksiyonlu dijital bir zaman rölesidir. Cihazın zamanı 0.1-9999 saniye/dakika arasında ayarlanabilir.

1.1 Uygulama

ERTC-100/101 ayarlanabilir geniş zaman aralığına sahip 9 farklı fonksiyon içerir. Ana uygulama alanları endüstriyel ve otomasyon sistemleridir.

Cihaz START ve STOP olmak üzere iki adet kuru kontak girişine sahiptir.

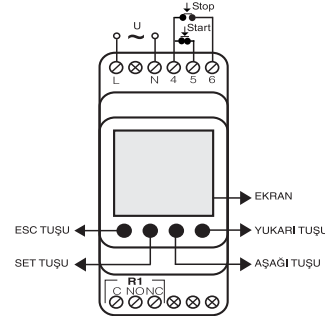
1.2 Cihaz Özellikleri

ERTC-100/101 aşağıdaki özelliklere sahiptir;

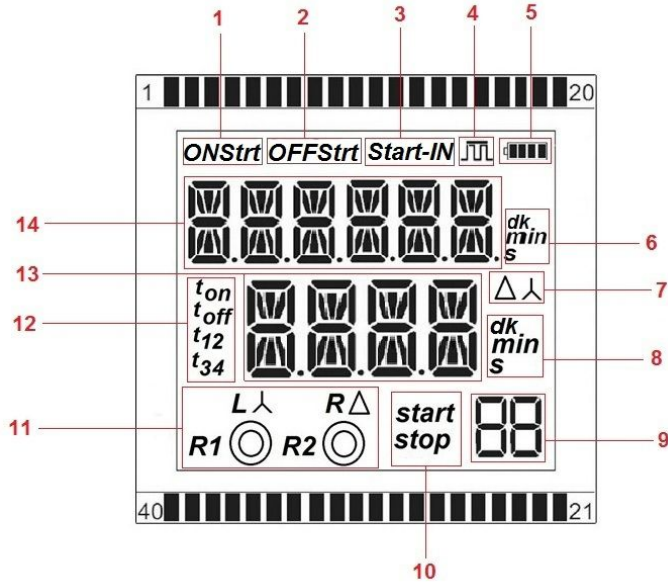
- 85-315 VAC/DC - ERTC-100
- 10-30 VAC/DC - ERTC-101
- 9 farklı fonksiyon
- 0.1-9999 saniye/dakika zaman aralığı
- 1 röle çıkışı
- Start-Stop kuru kontak girişleri
- Elektrik gittiğinde kaldığı süreyi hafıza da tutar
- Yeşil arka aydınlatmalı özel yapım LCD
- Kolay programlanabilmesi için ön panelde SET, ESC, UP, DOWN tuşları
- PK25 DIN Ray montaj

1.3 Donanımsal Özellikler

Harici tetiklemeli fonksiyonların çalışması için gerekli olan START ve STOP kuru kontak girişlerine sahiptir.



1.3.1. Ekran



1. **ONStrt** : Rölenin aktif konumda başlayacağını gösterir.
2. **OFFStrt** : Rölenin pasif konumda başlayacağını gösterir.
3. **Strt-Input** : Fonksiyonların harici giriş ile başlayacağını gösterir.
4. Fonksiyonun yükselen veya düşen kenardan yoksa sürekli seviyedemi başlayacağını gösterir.
5. **Pil**
6. ve 8. dk min s : Zaman aralığını gösterir
7. Yıldız-üçgen fonksiyonunun zaman ayarlarını gösterir.
9. Fonksiyonun numarasını gösterir.
10. **Stop** : stop girişinin aktif olduğunu gösterir. **Start** : start girişinin aktif olduğunu gösterir.
11. R1 veya R2 aktif olduğu zaman dairelerin içi yanar. **.R.** and **.L.** harfleri sağ-sol fonksiyonunda rölelerin konumlarını gösterir. **Star-Delta**: Rölelerin yıldız-üçgen fonksiyonundaki konumlarını gösterir.
12. Fonksiyon sürelerinin tipini gösterir.
13. Ana menüde Geçen süreyi gösterir.
14. Ana menüde ayarlanmış zamanı, ayarlar menüsünde fonksiyon isimlerini gösterir.

1.2.2 Buton Fonksiyonları

SET, ESC, YUKARI ve AŞAĞI butonları fonksiyon seçmeye ve zamanlarını ayarlamaya yardımcı olur.

YUKARI ve **AŞAĞI** butonları ayarlar menüsünde gezinmeye yarar. Fonksiyonların süreleri ayarlanırken sayıların atırmaya veya azaltmaya yarar.

SET butonu 3 saniye boyunca basıldığında ayarlar menüsüne girer .

ESC butonu bir menüden çıkılmasını sağlar..

1.3.3 Çıkışlar

ERTC-100/101 tek röle çıkışına sahiptir. Rölenin anahtarlama kapasitesi VDE 0110 and IEC 60947-1 startlarına bağlı olarak 6A, 2000VA ,250V dır .Maksimum elektriksel ömrü 1×10^6 dir.

1.3.4 Girişler

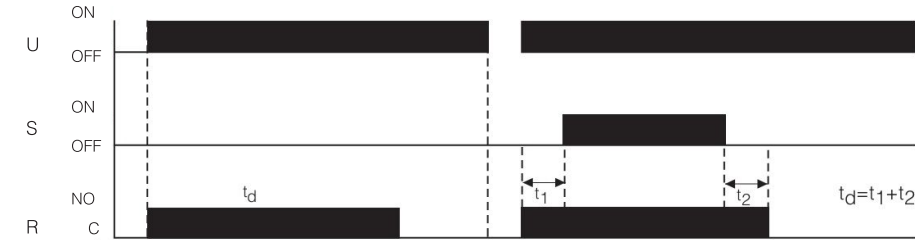
1.3.4.1 Start ve Stop Girişleri :

2 Adet kuru kontak girişi vardır.

Start Girişi: Bazı fonksiyonlar start girişinin durumuna göre çalışmaya başlar. Kullanıcı start ve ortak uç girişlerini kısa devre ettiği zaman start girişi aktif olur.

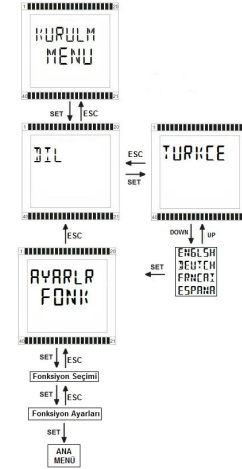
Stop Giriş: Stop girişi aktif olduğu zaman , stop girişinin yükselen kenarında fonksiyonun çalışması durur. Stop girişi pasif yapıldığında fonksiyon kaldığı yerden çalışmaya devam eder. Stop girişi bütün fonksiyonları etkiler. Kullanıcı stop ve ortak uç girişlerini kısa devre ettiğinde stop girişi aktif olur.

Örnek: Stop giriş aktif edildiğinde fonksiyon durur ve t1 zamanı kayıt edilir. Stop girişin düşen kenarında fonksiyon kaldığı yerden çalışmaya devam eder. ($t_d = t_1 + t_2$). Stop girişi aktif edildiğinde rollerin pozisyonları değişmez.



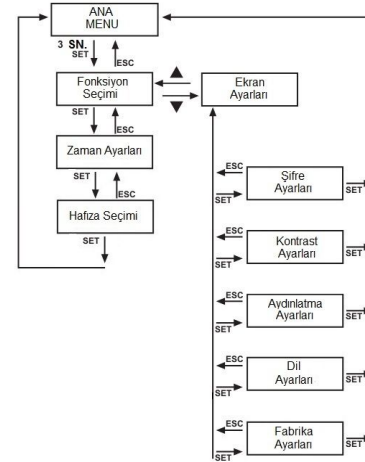
2. ÇALIŞMA TALİMATI

Cihaza ilk enerji verildiğinde kurulum menüsü ekrana gelir. Bu menüden aşağıda görüldüğü gibi dil ve fonksiyon ayarları yapılır. Cihaz ana menüye dönerek çalışmaya başlar.



Aşağıda basit olarak ayarlar menüsü haritası görülmektedir. Fonksiyon seçimi ve ekran ayarları olmak üzere iki ana alt menü bulunmaktadır..

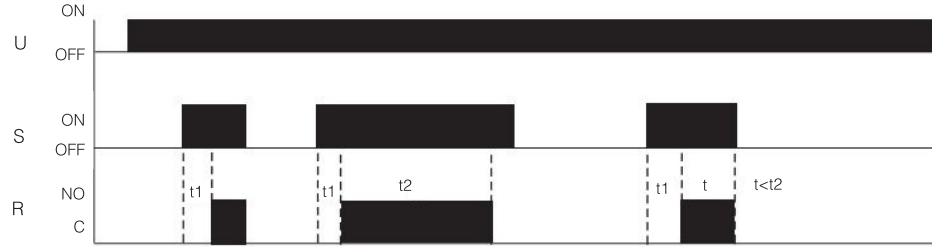
Ekran Ayarları Alt menüsü : Bu alt menüde şifre, kontrast, aydınlatma, dil, fabrika ayarları yapılır.



2.1 Fonksiyonlar:

1.Yükselen Kenar Tetiklemeli Ayarlanabilir Çekmede Gecikme

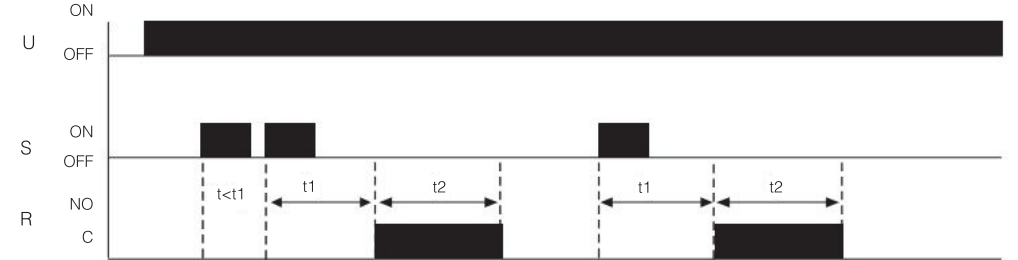
Bu fonksiyon cihaza enerji verildikten sonra start girişi ile kontrol edilir. Start girişi aktif edildiğinde **“toff”** süresi başlar. Bu süre sonunda çıkış rölesi aktif olur ve **“ton”** süresi başlar. Bu süre sonunda çıkış rölesi pasif olur. Start girişi pasif yapılmadığı sürece çıkış rölesi pasif olarak kalır. Eğer Start girişi pasif yapılır sonra tekrar aktif edilirse fonksiyon resetlenir.



U : Besleme Voltajı
S : Start Girişi
R : R1 Rölesi
t1=toff: R1 rölesi için pasif kalma süresi
t2=ton: R1 rölesi için aktif kalma süresi

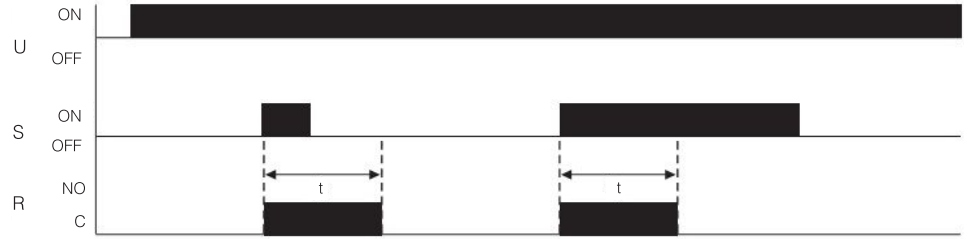
2.Yükselen Kenar Tetiklemeli Resetlenebilir ve Ayarlanabilir Çekmede Gecikme Puls

Bu fonksiyon cihaza enerji verildikten sonra start girişi ile kontrol edilir. Start girişine bir darbe verildiğinde **“toff”** süresi başlar. Bu süre sonunda çıkış rölesi aktif olur ve **“ton”** süresi başlar. Bu süre sonunda çıkış rölesi pasif olur. Start girişine bir darbe verilmediği sürece çıkış rölesi pasif olarak kalır. Eğer Start girişine darbe verilirse fonksiyon resetlenir.



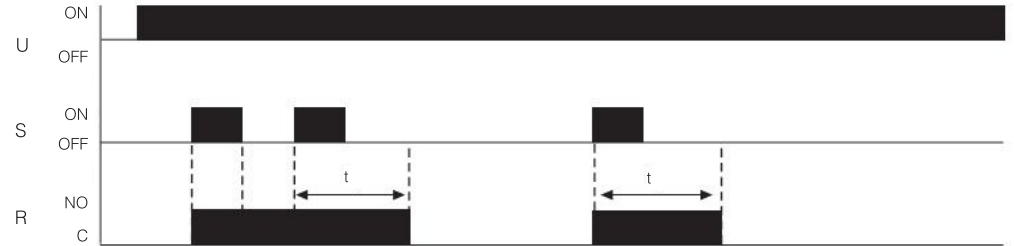
3. Yükselen Kenar Tetiklemeli Ayarlanabilir Bırakmada Gecikmeli Puls

Bu fonksiyon cihaza enerji verildikten sonra start girişi ile kontrol edilir. Start girişine verilen bir darbe ile çıkış rölesi aktif hale gelir ve “**t**” süresi başlar. “**t**” süresi sonunda çıkış rölesi pasif olur. Start girişine bir darbe verilmediği sürece çıkış rölesi pasif olarak kalır. Eğer Start girişine darbe verilirse fonksiyon resetlenir.



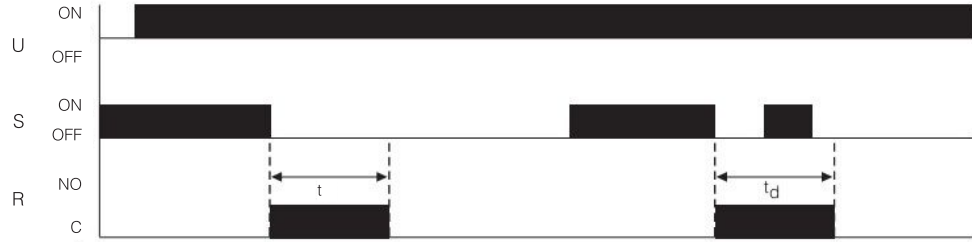
4. Resetlenebilir Yükselen Kenar Tetiklemeli Bırakmada Gecikmeli Puls

Bu fonksiyon cihaza enerji verildikten sonra start girişi ile kontrol edilir. Start girişine verilen bir darbe ile çıkış rölesi aktif hale gelir ve “**t**” süresi başlar. “**t**” süresi sonunda çıkış rölesi pasif olur. Start girişine bir darbe verilmediği sürece çıkış rölesi pasif olarak kalır. Eğer Start girişine darbe verilirse fonksiyon resetlenir. Start girişine verilen her darbeye fonksiyon resetlenir.



5. Düşen Kenar Tetiklemeli Ayarlanabilir Bırakmada Gecikmeli Puls

Bu fonksiyon cihaza enerji verildikten sonra start girişi ile kontrol edilir. Start girişine verilen bir darbenin düşen kenarında çıkış rölesi aktif hale gelir ve “**t**” süresi başlar. “**t**” süresi sonunda çıkış rölesi pasif olur. Start girişine bir darbe verilmediği sürece çıkış rölesi pasif olarak kalır. Eğer Start girişine darbe verilirse fonksiyon resetlenir.



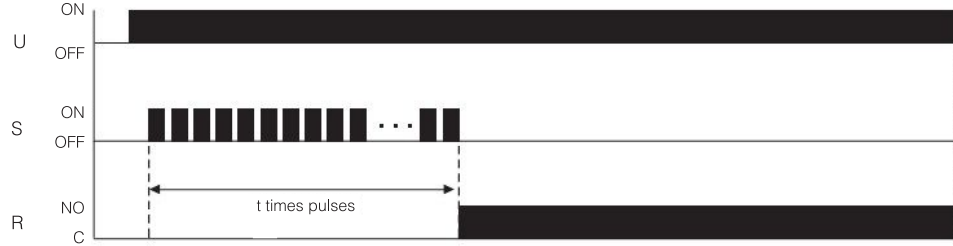
6. Impuls Rölesi

Cihaza enerji verildiğinde “**t**” süresi başlar. “**t**” süresinin sonunda çıkış rölesi 0.5 saniye aktif olur ve sonra pasif hale geri döner. Cihazın enerjisi kesilmediği sürece çıkış rölesi pasif olarak kalır.



7. Puls Sayıcı-1

Cihaza enerji verildiğinde , Start girişinden gelen ilk darbe ile saymaya başlar. Sayılan darbeler ayarlanan “**t**” sayısına eşit olduğunda, çıkış rölesi aktif olur. Kullanıcı yeni bir “**t**” sayısı ayarlamadığı ve cihazın enerjisi kesilmesiği sürece çıkış rölesi aktif olarak kalır.



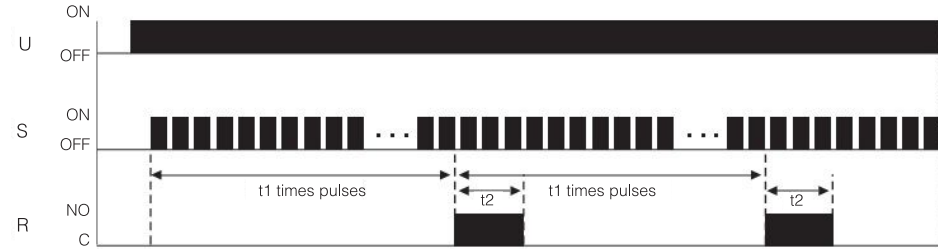
8. Aşağı Sayıcı

Bu fonksiyon cihaza enerji verildikten sonra start girişi ile kontrol edilir. Start girişi aktif edildiğinde ayarlanan süre geri saymaya başlar. Süre sıfır olduğu zaman çıkış rölesi aktif olur. Start girişi tekrar tetiklendiğinde çıkış rölesi pasif olur ve fonksiyon resetlenir. Geriye sayma işlemi bitmeden start girişine darbe verilirse fonksiyon etkilenmez çalışmasına devam eder. Cihazın enerjisi kesilip tekrar verilirse sayma işlemi baştan başlar.



9. Puls Sayıcı-2

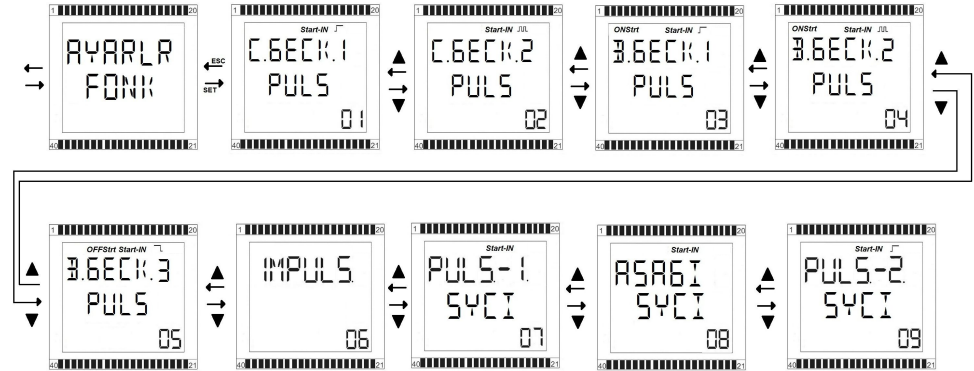
Bu fonksiyon yukarı sayıcı fonksiyonuyla aynıdır.(fonksiyon 7). Farklı olarak kullanıcı rölenin ne kadar süre aktif olacağını belirleyebilir. Start girişine verilen darbeleri sayar.



2.2 Ayarlar

2.2.1 Fonksiyon Seçimi:

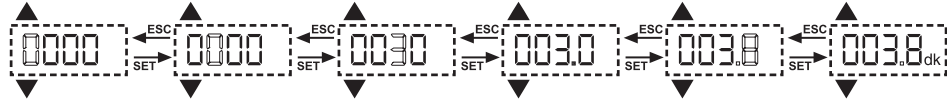
Ayar menüsünden Set tuşuna basılarak Fonksiyon alt menüsü girilir. Burada yukarı aşağı tuşları kullanılarak cihazın sahip olduğu fonksiyonlar arasında geçiş yapılır. Kullanıcı istediği fonksiyonu SET tuşuna basarak seçip fonksiyon ayarları menüsüne girer.



2.2.1 Zaman Ayarı :

Fonksiyon seçildikten sonra, kullanıcı fonksiyonun ihtiyacı olan süreleri sırasıyla girer. “t” için zaman aralığı 0.1 saniye ile 9999 saniye ve 0.1 dakika ile 9999 dakika'dır. Zaman ayarı sol daki digitten başlar sağdaki digite doğru devam eder. En son digit birlikte yandığında yukarı aşağı tuşları kullanılarak nokta işareti koyulabilir. Yukarı ve aşağı tuşları kullanılarak ayarlanan süre arttırılabilir veya azaltılabilir. Set tuşuna basıldığında imleç bir sağdaki digite geçer ESC tuşuna basıldığında bir solundaki digite geçer. Süreler ayarlandığında son olarak yukarı aşağı tuşları kullanılarak saniye/dakika seçimi yapılır. Set tuşuna basıldığında süre ayarlanmış olur.

Örnek Zaman Ayarı (0.1 - 9.9) :



Örnek Zaman Ayarı (10 - 9999) :

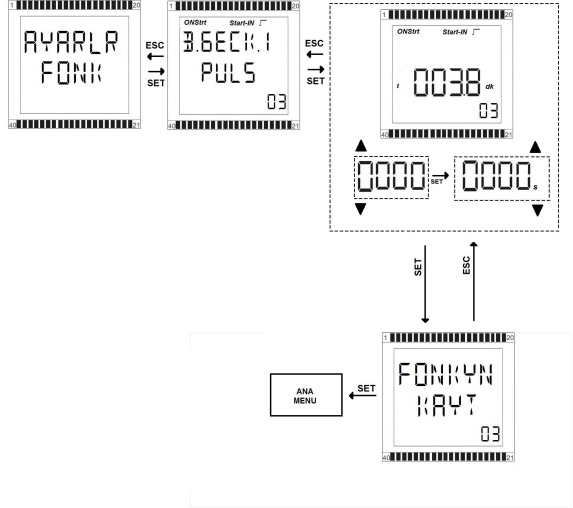


2.2.4 Hafıza

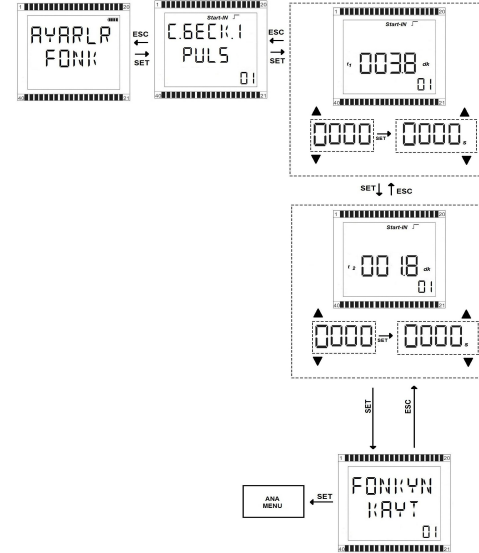
Cihaz dahili hafızaya sahiptir. 9. fonksiyon ayarlanırken hafıza seçimi aktif yapılırsa, cihazın enerjisi kesildiğinde geçen süre ve çıkış rölesi konumları hafıza kayıt edilir. Cihazın enerjisi geldiğinde süre kaldığı yerden saymaya devam eder. Fonksiyon ayarlanırken hafıza seçimi pasif yapılırsa, cihazın enerjisi kesildiğinde geçen süre ve çıkış rölesi konumları hafıza kayıt edilmez. Ve cihazın enerjisi geldiğinde fonksiyon baştan başlar.

FONKSİYON AYARLARI

Bırakmada Gecikmeli Puls:

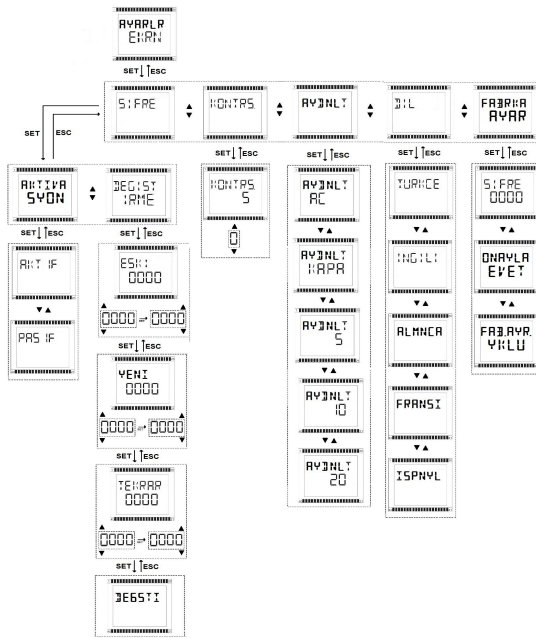


Çekmede Gecikmeli Puls :



2.3.1 Ekran Ayarları :

Bu alt menü şifre, kontrast, aydınlatma, dil ve fabrika ayarları yapılır. Şifre menüsünde, şifreyi aktif pasif yapabilir veya değiştirebilir. Şifreyi değiştirmek için önce kullanıcı eski şifreyi girmeli, sonra yeni şifreyi iki kere girmelidir. Kontrast menüsünde kontrast ayarı 1'den 5'e kadar ayarlanabilir. Aydınlatma menüsünde, kullanıcı aydınlatmayı sürekli açık, sürekli kapalı, 5 saniye açık , 10 saniye açık veya 20 saniye açık olarak ayarlayabilir. Cihazın Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca ve İspanyolca olmak üzere beş dil desteği olacaktır.



3 ANA EKRAN



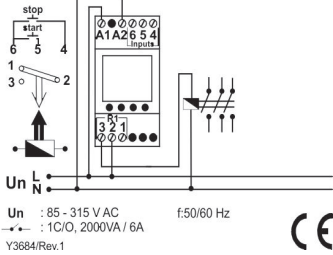
Bu örnek ana menüyü açıklamak içindir.

- En üst satırda fonksiyonun sahip olduğu özellikler gösterilir. Onstrt(Röle Aktif Başlamalı), Strt-Input(Start Girişi Tetiklemeli) ve Yükselen kenar damı yoksa her bir darbeye mi tetiklemeli olduğunu gösterir.
- İlk satırda fonksiyon için ayarlanan süre gösterilir.
- İkinci satırda geçen süre gösterilir.
- “start” sembolü Start girişinin aktif olduğunu gösterir.
- 01 numarası 1. fonksiyonun seçildiğini gösterir.
- ●R1 rölesinin aktif olduğunun gösterir.

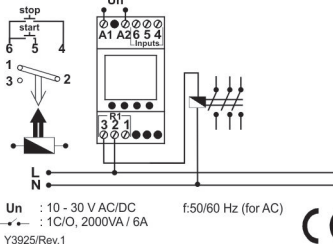
Ana menüdeyken yukarı aşağı tuşlarından birine basıldığında ekranda ayarlanmış olan fonksiyonun ismi görülür. ESC tuşuna basılarak Ana ekrana geri dönülebilir.

Bağantı Şeması :

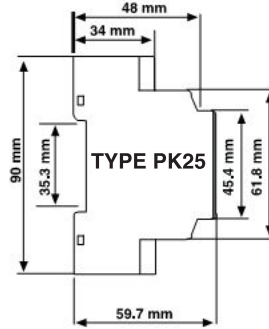
ERTC-100



ERTC-101



Boyutlar :



Teknik Özellikler

Giriş Devreleri
İşletme Gerilimi

İşletme Gerilimi Toleransı
İşletme Gerilimi Frekansı
Giriş Kontakları

Zamanlama
Zaman Aralığı

Resetleme Zamanı
Tekrarlama Hatası
Zamanlama Hatası

Çıkış Devreleri
Çıkış Kontak Sayısı
Anahtarlama Kapasitesi
VDE 0110, IEC 60947-1 göre ilgili Voltaj
Maksimum elektriksel Ömür

Genel Özellikler
Boyutlar

85-315 VAC / DC - ERTC-100
10-30 VAC / DC - ERTC-101
±20%
DC besleme 0 Hz, AC besleme 50/60 Hz
2 kuru kontak (Start, Stop)

Seçilebilir
0.1 . 9999 saniye
0.1 . 9999 dakika
< 100 ms
±0.2% Ayarlanan sürenin
< 0.5 %

1 c/o kontak
6 A, 2000VA
250 V
1x 10^6

Genişlik 36.0 mm
Uzunluk 90.0 mm
Derinlik 59.7 mm

Kablo Seçimi

Ağırlık

Bağlantı

Kutu ve Terminal Koruma Sınıfı

Çalışma Sıcaklığı

Standartlar

Ürün Standartı

EMC Direktifleri

Elektromanyetik Uyumluluk

ESD

HF Yayılma Direnci

Burst

Surge

HF hat emisyonu

Düşük voltaj direktifi

RoHs Direktifi

İzolasyon Özellikleri

Ani Darbe Dayanım Gerilimi

İzolasyonlu devreler arası test voltajı

Kirlilik Katagorisi

Aşırı Gerili Katagorisi

2,5mm² stranded

4,0mm² solid

0.25 kg

Ray Montaj

IP40 / IP20

+5...+50 °C

IEC 61812-1 10.1996, EN 61812-1 + A11/8.1999,
DIN VDE 0435 part 2021

2004/108/EC

IEC 61000-6-2, EN 61000-6-4

IEC 61000-4-2, EN 61000-4-2 (level 3 6 kV / 8 kV)

IEC 61000-4-3, EN 61000-4-3 (level 3 10 V/m)

IEC 61000-4-4, EN 61000-4-4 (level 3 2 kV / 5 kHz)

IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5 (level 4 2 kV L-L)

IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6 (level 2 10 V)

2006/95/EC

2002/95/EC

VDE 0110, IEC 664 (4 kV / 1.2-50 ?s)

2.5 kV, 50 Hz, 1 min.

IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508 (3)

IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508 (III)

MENÜ HARİTASI

