

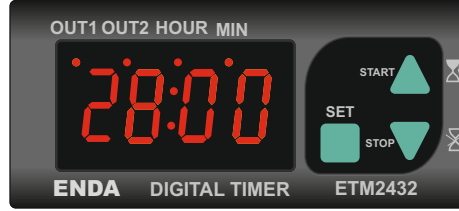


Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

## ENDA ETM2432 DIGITAL TIMER

ENDA ETM2432 Digital Timer cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 35x77mm ebatlı.
- ▶ Zamanlama kontrolü için çift kontak çıkışı.
- ▶ Harici start, reset ve gate girişi.
- ▶ Saat - dakika ve dakika - saniye gösterimi seçimi.
- ▶ Skala 0:01 .... 99:59 dakika  
0:01 .... 99:59 saat.
- ▶ Zaman artırma ve eksiltme adımlarının isteğe göre ayarlanabilmesiye
- ▶ Aşağı yönde sayma.
- ▶ Ön panelden start ve stop imkanı.
- ▶ 8 değişik uyarı sesi seçimi.
- ▶ Set değerine alt ve üst sınırları ayarlanabilir.
- ▶ EN standartlarına göre CE markalı.



Sipariş Kodu : ETM2432 -



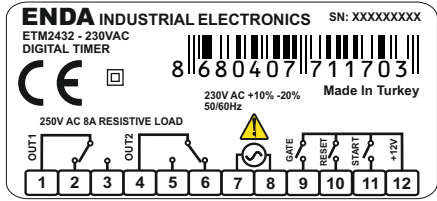
1 - Besleme Voltajı  
230VAC.....230V AC  
110VAC.....110V AC  
24V.AC.....24V AC  
SM.....9-30VDC / 7-24V AC



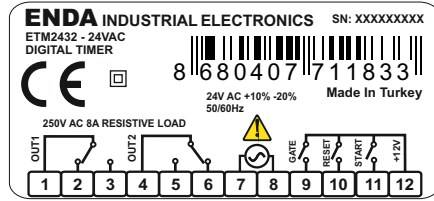
## Bağlantı Diyagramı



ENDA ETM2432 pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksiz bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Montaj kabloları yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir.



Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır.



Vida sıkma momenti 0.4-0.5Nm.

NOT :  
BESLEME:



Not:

- 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.
- 2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihaza ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.

## Teknik Özellikleri

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... 70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalır 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m

Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme voltajı	230V AC / 110V AC ±%10, 50/60Hz veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya 9-30V DC/7-24V AC, 50/60Hz
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm <sup>2</sup> 'lik klemens
Skala	99:59 dakika veya saat olarak seçilebilir
Duyarlılık	1 saniye
Zaman Doğruluğu	±%1
Gösterge	4 hane, 12.5mm, 7 parçalı kırmızı LED
EMC	EN 61326-1: 2013
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

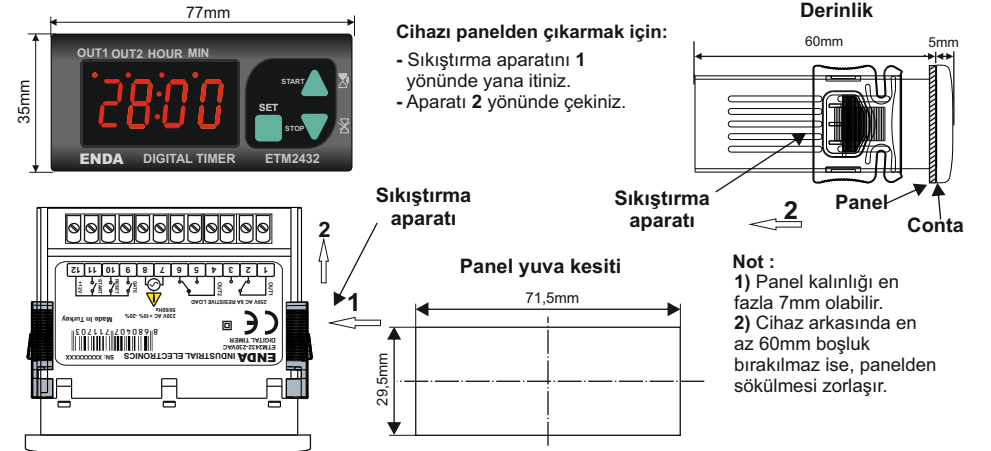
ÇIKIŞ	
OUT	2 Röle: 250V AC, 8A (rezistif yük için), NO+NC
Röle ömrü	Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlama.

START GİRİŞİ	
Giriş tipi	Mekanik kontak (Minimum = 50ms)
RESET GİRİŞİ	
Giriş tipi	Mekanik kontak (Minimum = 50 ms)
GATE GİRİŞİ	
Giriş tipi	Mekanik kontak (Minimum = 50 ms)

KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir.
Ebatlar	G77xY35xD71mm
Ağırlık	Yaklaşık 198g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

Solvent (tiner, benzin, asit v.s.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

## Boyutlar





**OUT1 LED'i** : Çıkış olarak **OUT1**'i belirtir.  
**OUT2 LED'i** : Çıkış olarak **OUT2** 'yi belirtir.  
**HOUR LED'i** : Seçilen zaman birimi **SAAT** birimindedir.  
**MIN LED'i** : Seçilen zaman birimi **DAKİKA** birimindedir.

- Çalışma modunda zaman değerini, programlama modunda ise parametre değerlerinin ayarlanmasını ve girilen yeni parametre değerlerin kaydedilmesini sağlar. Parametre değerleri değiştirildikten sonra 10 saniye boyunca set tuşuna basılmazsa, yeni ayarlanan parametre değeri hafızaya kaydedilerek çalışma moduna dönlür..
- Str.2 seçiliyken bir saniye boyunca basılırsa (parametre veya zaman set değeri değiştirme dışında!) timer çalıştırılır. Programlama modunda menü parametreleri arasında geçişleri ve parametrelerin set değerlerinin artırılmasını sağlar. Zaman ayar modunda ise timer set değerinin artırılmasını sağlar. Sürekli basıldığında ise timer set değerinin kademeli olarak hızlı artırır.
- Str.2 seçiliyken bir saniye boyunca basılırsa (parametre veya zaman set değeri değiştirme dışında!) timer ve sesli uyarı durdurulur. Programlama modunda menü parametreleri arasında geçişleri ve parametrelerin set değerlerinin azaltılmasını sağlar. Zaman ayar modunda ise timer set değerinin azaltılmasını sağlar. Sürekli basıldığında ise timer set değerinin kademeli olarak hızlı azaltır.

### Zaman Ayar Modu



Cihazda **SET** tuşuna basıldığında cihaz zaman ayar konumuna geçer. Gösterge flaş yaparak ayar konumuna geçildiğini belirtir. Daha sonra **▼** ve **▲** yön tuşları kullanılarak istenilen zaman değeri ayarlanır. Bu yön tuşlarına devamlı basılırsa kademeli olarak hızlı artırma veya eksiltme yapılabilir. İstenilen zaman değeri ayarlandıktan sonra tekrar **SET** tuşuna basılırsa cihaz ayarlanan zaman değerini hafızaya alıp çalışma konumuna geri döner. Zaman ayar modunda 10 saniye süresince herhangi bir tuşa basılmazsa ayarlanan zaman değeri hafızaya alınıp çalışma konumuna geri döner.

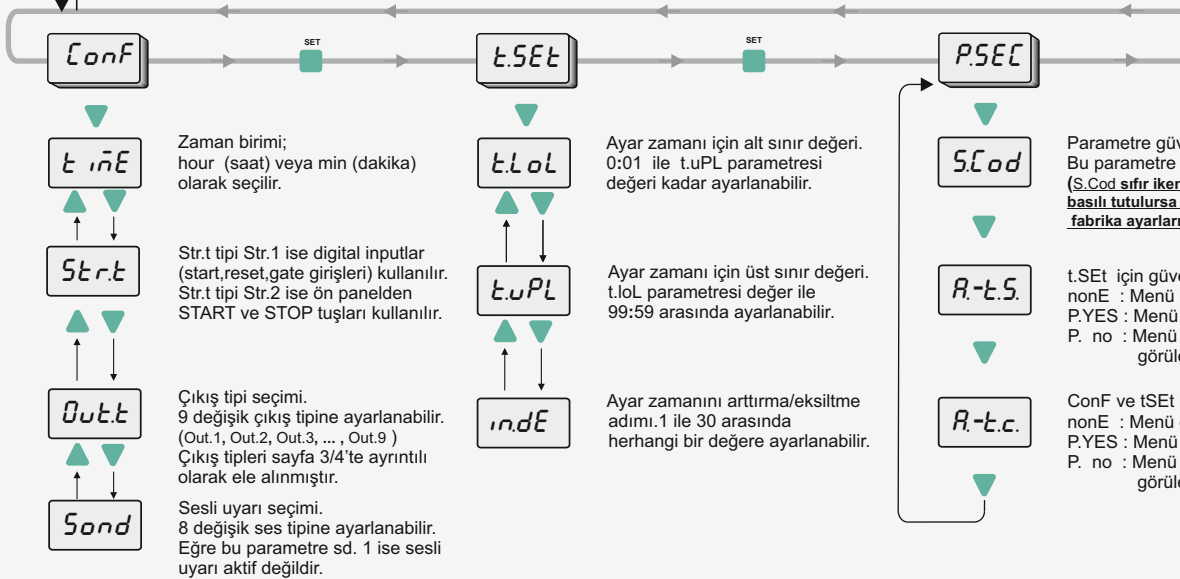
**SET** tuşu ile **▲** tuşu aynı anda basılırsa kullanıcı menüsüne girilerek **ConF** ana menü parametresi ekranda görülür. Ana menü parametreleri arasında geçiş işlemi **SET** tuşuyla sağlanır. Herhangi bir menü başlığındayken **▼** tuşuna basılırsa ana menü parametresinin alt parametrelerine ulaşılır.

Herhangi bir alt menü parametre değerini ayarlamak için **SET** tuşuna basılı tutularak **▲** ve **▼** tuşları kullanılır, **SET** tuşu bırakıldığında yapılan değişiklik hafızaya alınıp ilgili alt parametreye tekrar geri dönlür.

Alt menü parametrelerinden program menüsüne dönmek için **▲** ve **▼** tuşlarına aynı anda basılır. Alt menü parametrelerindeki herhangi bir tuşa 10 saniye boyunca basılmadığı takdirde yapılan değişiklikler hafızaya kaydedilerek program menüsünden çıkılarak çalışma moduna dönlür.

Program menüsünden çalışma moduna dönmek için ise **▲** tuşu basılı tutulurken **SET** tuşuna basılırsa veya herhangi bir tuşa 10 saniye boyunca basılmazsa yapılan değişiklikler hafızaya kaydedilerek çalışma moduna dönlür.

### Program menüsü



**t.inE** Zaman birimi; hour (saat) veya min (dakika) olarak seçilir.

**Str.t** Str.t tipi Str.1 ise digital inputlar (start,reset,gate girişleri) kullanılır. Str.t tipi Str.2 ise ön panelden START ve STOP tuşları kullanılır.

**Out.t** Çıkış tipi seçimi. 9 değişik çıkış tipine ayarlanabilir. (Out.1, Out.2, Out.3, ..., Out.9) Çıkış tipleri sayfa 3/4'te ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

**Sond** Sesli uyarı seçimi. 8 değişik ses tipine ayarlanabilir. Eğer bu parametre sd. 1 ise sesli uyarı aktif değildir.

**t.LoL** Ayar zamanı için alt sınır değeri. 0:01 ile t.uPL parametresi değeri kadar ayarlanabilir.

**t.uPL** Ayar zamanı için üst sınır değeri. t.loL parametresi değeri ile 99:59 arasında ayarlanabilir.

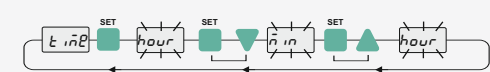
**indE** Ayar zamanını artırma/eksiltme adımı. 1 ile 30 arasında herhangi bir değere ayarlanabilir.

**S.Cod** Parametre güvenlik güvenlik kodu. Bu parametre 432 olmalıdır. (S.Cod sıfır iken **▼** tuşuna 4 saniye boyunca basılı tutulursa ekranda dPAr mesajıyla fabrika ayarlarına geri dönlür.)

**R-t.S.** t.SET için güvenlik parametresi. nonE : Menü görünmez. P.YES : Menü parametreleri değiştirilebilir. P. no : Menü parametreleri sadece görülebilir.

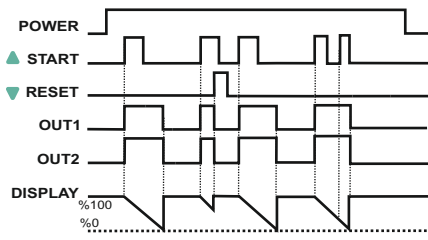
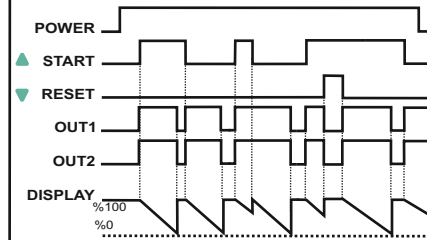
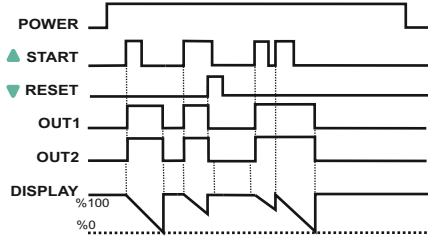
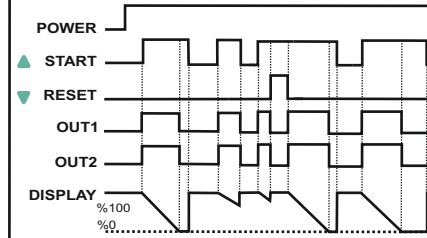
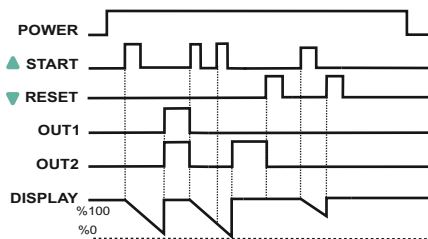
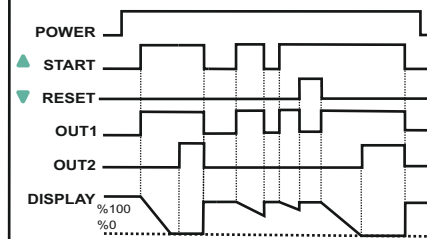
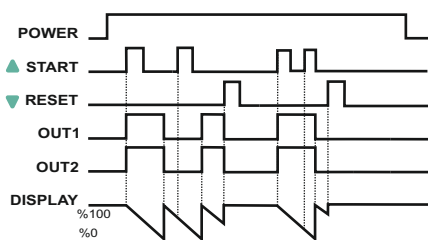
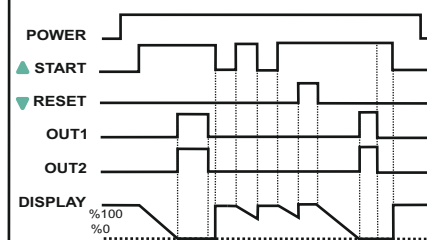
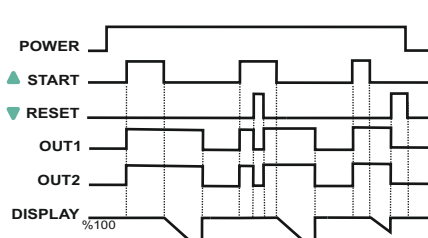
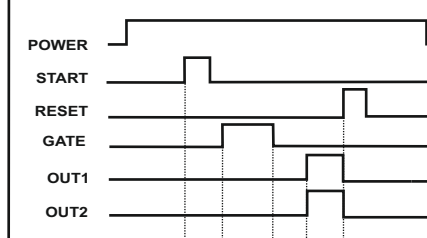
**R-t.c.** ConF ve tSEt için güvenlik parametresi. nonE : Menü görünmez. P.YES : Menü parametreleri değiştirilebilir. P. no : Menü parametreleri sadece görülebilir.

### Parametre ayarlama diyagramı



**SET** tuşu basılı tutulur ise seçili parametre değeri flaş yapar ve **▲** **▼** tuşları ile istenilen değere ayarlanabilir.

**▲** tuşuna sürekli basılı tutulursa değiştirilmek istenen değer kademeli olarak hızlı artırılır. Eksiltme tuşu içinde yukarıdaki işlemler aynen geçerlidir.

<p><b>out.1</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker. Ayarlanan zaman değeri sonunda OUT1 ve OUT2 röleleri bırakır ve ekranda ayarlanan zaman değeri gösterir. Eğer ayarlanan zaman değeri bitmeden önce RESET girişi aktif olursa, OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak ayarlanan zaman değerine döner.</p>	<p><b>out.6</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker ve ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar. START girişi pasif olduğu an mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine dönerek geri sayım işlemi devam eder. Eğer START girişi tekrar aktif edilirse mevcut zaman değeri tekrar ayarlanan zaman değerine döner. Ayarlanan zaman değeri sonunda ise OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak timer ayarlanan zaman değerine döner. Eğer RESET girişi aktif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak ayarlanan zaman değerine döner.</p>
<p><b>out.2</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker. Ayarlanan zaman değeri sonunda OUT1 ve OUT2 röleleri bırakır ve ekranda ayarlanan zaman değerini gösterir. Eğer ayarlanan zaman değeri bitmeden önce RESET girişi aktif olursa, OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak ayarlanan zaman değerine döner. Eğer ayarlanan zaman değeri bitmeden önce tekrar START girişi aktif olursa röleler çekili kalmaya devam eder ve ekrandaki zaman değeri, ayarlanan zaman değerine geri dönerek tekrar geri sayıma başlar.</p>	<p><b>out.7</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker ve ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar. Sayım sonunda OUT1 ve OUT2 röleleri bırakır. Sayım sonunda START girişi pasif olursa mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner. Eğer sayım esnasında START girişi pasif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakır. Eğer START girişi aktif iken, RESET girişi aktif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner, pasif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri tekrar aktif olur ve geri sayım işlemi başlar.</p>
<p><b>out.3</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar ve süre bitiminde OUT1 ve OUT2 röleleri çekerek ayarlanan zaman değerine döner. Tekrar START girişi aktif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak, ayarlanan zaman değeri tekrar geri sayıma başlar. Eğer RESET girişi aktif olursa, OUT1 ve OUT2 röleleri ayarlanan zaman değerine geri döner.</p>	<p><b>out.8</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 rölesi çekilir ve ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar. Sayım sonunda OUT2 rölesi de çekilir. Sayım sonunda START girişi pasif olursa mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner. Eğer sayım esnasında START girişi pasif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakır. Eğer START girişi aktif iken, RESET girişi aktif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner, pasif olursa OUT1 rölesi tekrar aktif olur ve geri sayım işlemi başlar.</p>
<p><b>out.4</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker. Ayarlanan zaman değeri sonunda OUT1 ve OUT2 röleleri bırakır ve ekranda ayarlanan zaman değerine geri dönerek tekrar geri sayıma başlar. Bu işlem periyodik olarak devam eder. Eğer RESET girişi aktif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak ayarlanan zaman değerine döner.</p>	<p><b>out.9</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar. Sayım sonunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker. Sayım sonunda START girişi pasif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner. Geri sayım esnasında START girişi pasif olursa mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner ve sayım işlemi durur. Eğer START girişi aktif iken, RESET girişi aktif olursa mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner, pasif olursa geri sayım işlemi başlar.</p>
<p><b>out.5</b></p>  <p>Bu çıkış tipinde, cihaz enerjili iken, START girişi aktif olduğunda OUT1 ve OUT2 röleleri çeker. START girişi pasif olduğu andan itibaren ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar ve süre sonunda OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak tekrar ayarlanan zaman değerine döner. Eğer timer geri sayımda iken, START girişi aktif olursa mevcut zaman değeri ayarlanan zaman değerine döner. START girişi pasif olmasıyla ayarlanan zaman değeri geri sayıma başlar. Eğer RESET girişi aktif olursa OUT1 ve OUT2 röleleri bırakarak ayarlanan zaman değerine döner.</p>	<p><b>GATE KULLANIMI</b></p>  <p>Bu giriş tipinde, cihaz enerjili iken, GATE girişi aktif olursa mevcut zaman değeri ekranda sabit kalır ve cihazın geri sayım işlemi durur. Eğer GATE girişi pasif olursa cihaz mevcut zaman değerinden geri sayım işlemine devam eder. Eğer GATE girişi aktif iken RESET girişi de aktif olursa, OUT1 ve OUT2 röleleri bırakılı konumunda ayarlanan zaman değerine döner.</p>

ENDA ETM2432 DIGITAL TIMER PARAMETRELERİ					
KONFIGURASYON PARAMETRELERİ					
Parametre ismi	Fonksiyonel özelliği	En Az	En Çok	Birim	Fabrika Ayarları
<i>tinE</i>	Cihazın zaman ayarı	00:01	99:59	sa:dk dk:sn	00:00
<i>Strt</i>	Cihazın giriş kontrol seçimi	<i>Str.1</i>	<i>Str.2</i>		<i>Str.1</i>
<i>Outt</i>	Cihazın çıkış seçimi	<i>Out.1</i>	<i>Out.9</i>		<i>Out.1</i>
<i>Sond</i>	Cihazın sesli uyarı seçimi	<i>Sd.1</i>	<i>Sd.8</i>		<i>Sd.1</i>
ZAMAN AYAR PARAMETRELERİ					
<i>Altol</i>	Zaman ayarı için alt limit belirleme parametresi	00:01	99:59		00:01
<i>UstPl</i>	Zaman ayarı için üst limit belirleme parametresi	00:02	99:59		99:59
<i>IndE</i>	Zaman ayarı için artırma / eksiltme katsayı parametresi				
PROGRAM GÜVENLİK PARAMETRELERİ					
<i>Scod</i>	Güvenlik kodu parametresi	0	9999		0
<i>R-LS</i>	Zaman ayar güvenlik güvenlik parametresi				<i>PyES</i>
<i>R-Lc</i>	Programlama menüsü güvenlik güvenlik parametresi				<i>PyES</i>

- Not 1:** *Strt* tipi *Str.1* seçildiğinde START - RESET - GATE girişleri ile kontrol sağlanır.
- Not 2:** *Strt* tipi *Str.2* seçildiğinde cihazın ön panelindeki START (▲) - STOP (▼) tuşları ile kontrol sağlanır.
- Not 3:** GATE girişi bütün *Strt* ve *Outt* tiplerinde aktif şekilde kullanılabilir.
- Not 4:** *Strt* tipi *Str.1*'den *Str.2*'ye değiştirildiğinde mevcut seçili olan *Outt* çıkış tipi üzerinden cihaz çalışmasına devam eder. İhtiyaç halinde cihazın ön panelinden STOP (▼) tuşuyla timer durdurulabilir.
- Not 5:** *Str.2*'den *Str.1*'e geçiş işlemi de **Not 4**'deki durumlar geçerli olup, STOP tuşu yerine digital girişlerden olan RESET girişi kullanılabilir.