

## CTA Timer / Counter / Takometre Bilgi Dökümanı

DELTA CTA serisini seçtiğiniz için teşekkür ederiz. CTA serisi ile çalışmaya başlamadan önce bu dökümanı mutlaka inceleyiniz ve sonraki uygulamalar için bu dökümanı saklayınız.

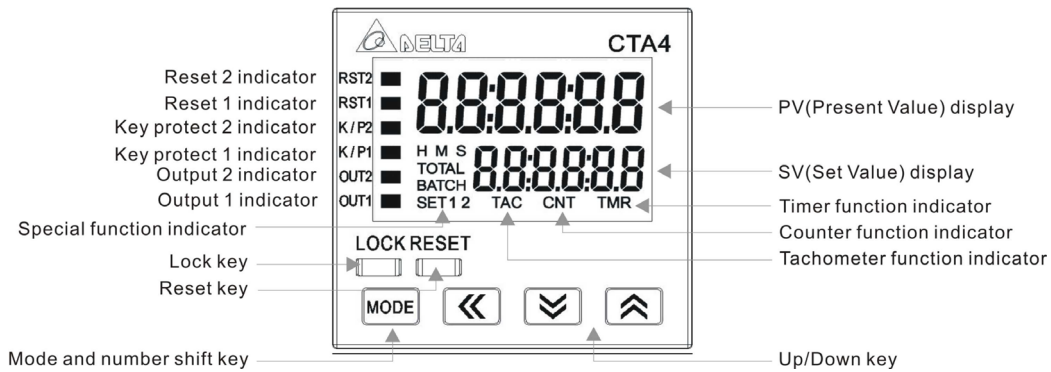


- **TEHLİKE! Uyarı! Elektrik Çarpması!** Cihaz enerjili iken AC terminallere dokunmayınız aksi takdirde elektrik çarpabilir. Cihazın içini kontrol ederken besleme enerjisinin kesildiğinden emin olun.
- CTA serisi açık tip bir cihazdır. Pano üzerine monte edilmek için tasarlanmış olup counter ve timer uygulamaları için kullanılır. Tehlikeli bir ortamda kullanılacağı zaman çalışanlara yada çevre ekipmanlara zarar verebilme ihtimaline karşı, güvenli ve korumalı ortamlara kurunuz.

### ■ Uyarılar

1. Tavsiye edildiği gibi lehimsiz terminal kullanın: izolasyonlu çatal terminal (M3 vida, genişlik 7.0mm), delik (çap 3.2mm). Vida ölçüsü: M3x6.5 (6.8x6.8 kare pul ile birlikte). Tavsiye edilen sıkma torku: 0.4 N.m (4kgf.cm). Kullanılabilir kablo: 2mm<sup>2</sup> kesintisiz/burgulu kablo, 12AWG ~ 24 AWG aralığında. Düzgün sıkıldığından emin olun.
2. Toz ve metal parçacıkların cihazın içine düşmesine engel olun aksi takdirde cihaz zarar görebilir.
3. Cihazı modifiye etmeyin yada dahili devrelere müdahale etmeyiniz.
4. Boş terminalleri kullanmayınız.
5. Kabloların uygun terminallere bağlandığından emin olun.
6. Parazit ve gürültüye engel olmak için cihazı yüksek voltaj ve yüksek frekans içeren ortamlardan uzak tutunuz.
7. Cihazı aşağıdaki ortamlarda kullanmayınız:
  - Toz ve aşındırıcı gaz
  - Yüksek nem
  - Yüksek radyasyon
  - Titreşim ve Şok
8. CTA serisi açık tip bir cihazdır. Cihazı elektrik şokuna karşı toz ve nem içeren ortamlara kurulumunu yapmayınız.
9. Cihaza enerji vermeden önce besleme ve sinyal kablolarının düzgün bağlandığından emin olun aksi halde ciddi hasar meydana gelebilir.
10. Cihaz enerjili iken terminallere dokunmayın veya cihazı tamir etmeye çalışmayın; aksi halde elektrik çarpabilir.
11. Cihazın enerjisi kesildikten sonra kapasitörlerin deşarj olması için bir dakika kadar bekleyin ve bu süre boyunca dahili bağlantılara dokunmayın ve müdahale etmeyin.
12. Cihazı temizlemek için kuru bez kullanın. Cihazı temizlemek için asit yada alkalin sıvı kullanmayın.

### ■ Display, LED'ler ve Tuşlar



### ◆ LCD Display ve LED'ler

RST 1/2	Reset sinyali tespit edildiğinde yanar	BATCH	Counter ve Takometre fonksiyonunda "Batch Sayma Modu"
K/P 1/2	Tuş takımı kilit modu aktif olduğunda yanar	SET 1 2	SV1, SV2 göstergeleri
OUT 1/2	Çıktılar devredeyken yanar	TAC	Takometre fonksiyonu çalışırken yanar
H M S	Timer fonksiyonunda timer birimi; saat, dakika, saniye, görüntülenir	CNT	Counter fonksiyonu çalışırken yanar
TOTAL	Counter ve Takometre fonksiyonunda "Total Sayma Modu"	TMR	Timer fonksiyonu çalışırken yanar

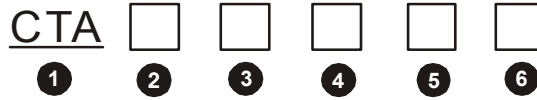
#### ◆ Tuşların Kullanımı

	SV değerini artırır / azaltır veya parametre değerlerini değiştirir.
	Seçilen dijitin 1 basamak soluna kaydır. Seçili dijiti yanıp söner.
MODE	Ayarlanan parametre değerini kaydeder veya fonksiyonlar arasında dolaşır.
LOCK	Ayarların değiştirilmesine engel olur. Tuş takımı kilit modu enerji kesilip geldikten sonra da aktif kalır. Tuş takımı kilit modu ayarı için <b>LOCK</b> tuşuna basın. Tuş takımı kilitli değilken, Lock 1'e geçmek için <b>LOCK</b> tuşuna basın. Lock 1'den Lock2'ye geçmek için tekrar <b>LOCK</b> tuşuna basın. Tuş takımı kilidini kaldırmak için <b>MODE</b> ve  tuşlarına aynı anda basın. <b>LOCK1</b> (Lock 1) bütün tuşların kullanımını engeller. <b>LOCK2</b> (Lock 2) kullanıcının SV değerini değiştirmesine ve <b>RESET</b> fonksiyonuna izin verir. <b>LOCK</b> tuşu, tuşlar kilitli değilken işlevini yerine getirir.
RESET	PV değerini sil ve resetle.

#### ◆ Modlar: Çalışma Modu ve Düzenleme Modu

Operation	When the power is on, the timer/counter/tachometer is in the operation mode. Press   to change SV, or  to make change on a desired digit. The indicator of the selected digit will flash. After the change is made, press <b>MODE</b> to save the setting. If SV or parameters are not changed, press <b>MODE</b> once to switch between SET1 and SET2.
Configuration	Press <b>MODE</b> in operation mode for more than 3 seconds to enter configuration mode. Press <b>MODE</b> once to switch among parameters. To return to operation mode, press <b>MODE</b> for more than 3 seconds.

#### ■ Sipariş Bilgileri



① Ürün İsmi	CTA: Delta Counter/Timer/Takometre A serisi	④ Grup Sayısı	0: 2 grup
② Panel ölçüsü	4: 48mm x 48mm 1/16DIN	⑤ Haberleşme	0: yok; 1: RS-485
③ Çıkış 2	0: NPN; 1: Röle	⑥ Güç Kaynağı	A: AC 100~240V; D: DC 21.6 ~ 26.4V

#### ■ Özellikler

Model adı	CTA4000A serisi	CTA4000D serisi
Besleme Girişi	AC 100 ~ 240V, 50/60Hz	DC 24V
Giriş Voltaj Aralığı	Voltaj oranına göre %85 ~ 110	DC 21.6 ~26.4V
Güç Tüketimi	10VA'den az	5W'dan daha az
Harici güç kaynağı	12V DC ±10%, 100mA	
Display	Çift-satırlı, 6-dijit negatif iletken LCD display	
Giriş sinyali	NPN: ON empedansı max. 1K ohm , ON kalan voltajı: max. 2V PNP: High level: 4.5 ~ 30V DC, Low level: 0 ~ 2V DC	
Çıkış 1	Röle: SPST max.250V AC, 5A (rezistif yük) Transistör: NPN open kollektör. 100mA /30V DC'de kalan voltaj=max. 1.5V DC	
Çıkış 2	Relay: SPDT max.250Vac, 5A (resistance load) Transistor: NPN open collector. When 100mA /30V DC, residual voltage=1.5V DC max.	
Dielektrik dayanıklılık	1 dakika boyunca 2000V AC 50/60 Hz	1,000V AC, 50/60Hz 1 dakika için
Titreşime dayanıklılık	Hasarsız: 10~55Hz, genlik=0.75mm, 2 saat boyunca 3 eksen	

Şoka dayanıklılık	Hasarsız: 4 defa düşme, 300m/s <sup>2</sup> , 3 kenar, 6 yüzey ve 1 köşe
Çalışma sıcaklığı	0 ~ 50°C
Saklama sıcaklığı	-20 ~ +65°C
Yükseklik	2,000m or less
Çalışma ortamı nemi	35 ~ 85% RH (yoğunlaşmasız)
Kirlilik derecesi	Derece 2

## ■ Düzenleme Modu Parametreleri

### ◆ Timer

<b>FUnC</b> Fonksiyon seçimi	<b>t nOdE</b> Timer fonksiyonu seçimi (yukarı/aşağı sayma)	<b>t otNd</b> Timer çıkış modu seçimi	<b>t UnCt</b> Timer gösterge birimi seçimi	<b>t oUt 1</b> Çıkış 1 pulse genişliği ayarı	<b>rtSr</b> Reset min. pulse genişliği	<b>LnPtLc</b> Giriş tipi seçimi (PNP veya NPN)	"fonksiyon seçimi"ne geri döner
MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	

### ◆ Counter

<b>FUnC</b> Fonksiyon seçimi	<b>EntFUN</b> Sayma modu seçimi	<b>LnPtLc</b> Counter giriş modu seçimi	<b>t otNd</b> Counter çıkış modu seçimi (dual çıkış değil)	<b>dUAL</b> Dual çıkış sayma modu (dual çıkış)	<b>SPEd</b> Sayma hızı ayarı	<b>t oUt 1</b> Çıkış 1 pulse genişliği ayarı
MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE ↓
"fonksiyon seçimi"ne geri döner	<b>LnPtLc</b> Giriş tipi seçimi (PNP veya NPN)	<b>rtSr</b> Reset min. pulse genişliği	<b>PÜErS</b> Enerji kesintisinde sayılan değeri sakla/saklama	<b>PSCALE</b> Ön-skala değeri (çarpan)	<b>Polnt</b> Ondalık basamak ayarı	<b>t oUt 2</b> Çıkış 2 pulse genişliği ayarı
	← MODE	← MODE	← MODE	← MODE	← MODE	← MODE

### ◆ Takometre

<b>FUnC</b> Fonksiyon seçimi	<b>tAotNd</b> Takometre çıkış modu seçimi	<b>SPEd</b> Sayım hızı ayarı	<b>Polnt</b> Ondalık basamak ayarı	<b>PSCALE</b> Ön-skala değeri (çarpan)
MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE ↓
"fonksiyon seçimi"ne döner	<b>LnPtLc</b> Giriş tipi seçimi (PNP veya NPN)	<b>rtSr</b> Reset komutu min. pulse genişliği	<b>St ALG</b> Giriş datasının ortalamasını alma ayarı	<b>St tAc</b> Enerjilenmede sayım başlama gecikme zamanı
	← MODE	← MODE	← MODE	← MODE

### ◆ Timer + Counter

<b>FUnC</b> Fonksiyon seçimi	<b>t nOdE</b> Timer fonksiyonu seçimi (yukarı/aşağı say)	<b>t otNd</b> Timer çıkış modu seçimi	<b>t UnCt</b> Timer gösterge birimi seçimi	<b>LnPtLc</b> Counter giriş modu seçimi	<b>t otNd</b> Counter çıkış modu seçimi (dual çıkış değil)	<b>SPEd</b> Sayma hızı ayarı	<b>t oUt 1</b> Çıkış 1 pulse genişliği ayarı
MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE →	MODE ↓
"fonksiyon seçimi"ne döner		<b>LnPtLc</b> Giriş tipi seçimi (PNP veya NPN)	<b>rtSr</b> Reset min. pulse genişliği	<b>PÜErS</b> Enerji kesilince değeri sakla/saklama	<b>PSCALE</b> Ön-skala değeri	<b>Polnt</b> Ondalık basamak ayarı	<b>t oUt 2</b> Çıkış 2 pulse genişliği ayarı
		← MODE	← MODE	← MODE	← MODE	← MODE	← MODE

## ■ Timer Fonksiyonu

Timer fonksiyonunda yukarı/aşağı sayma modları, birkaç sayma birimi ve çıkış modları vardır.

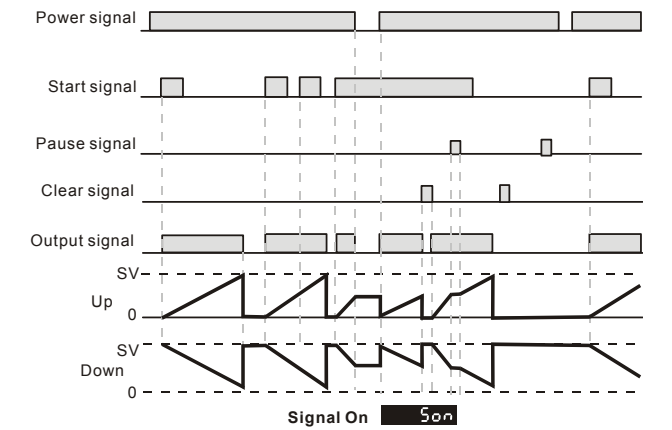
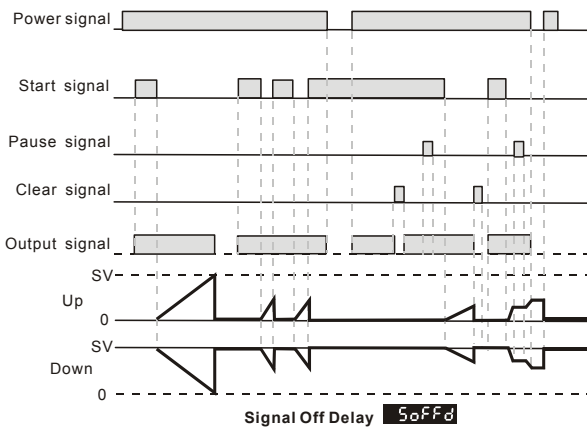
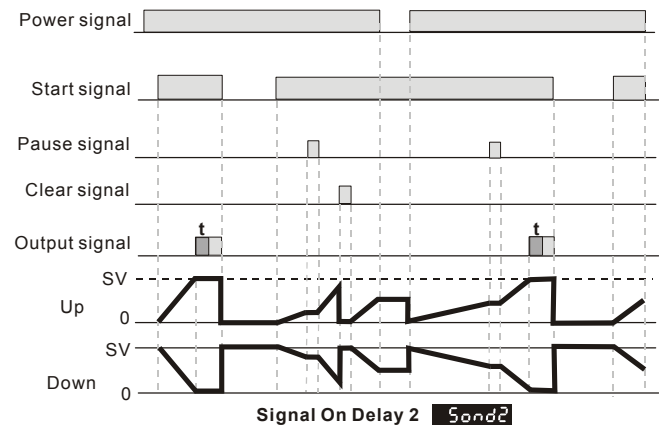
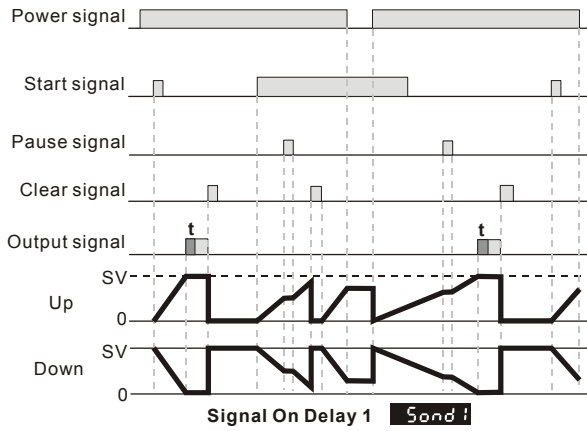
**t nodE** Aşağı **UP** veya yukarı **down** sayma seçimi

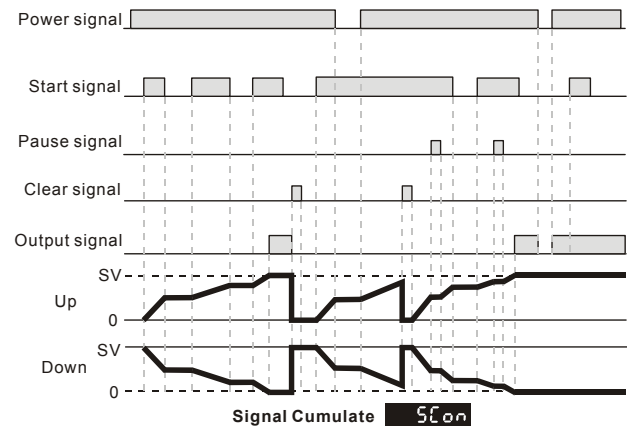
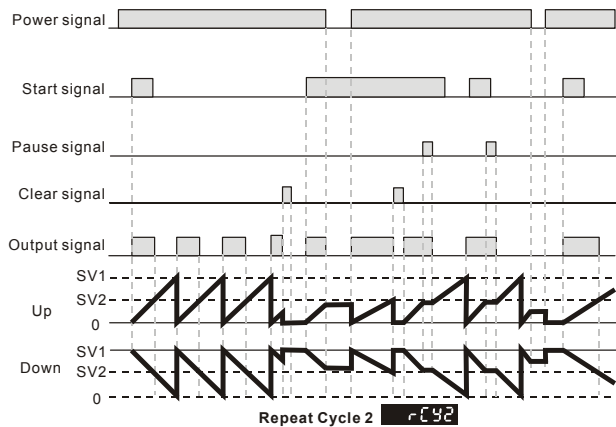
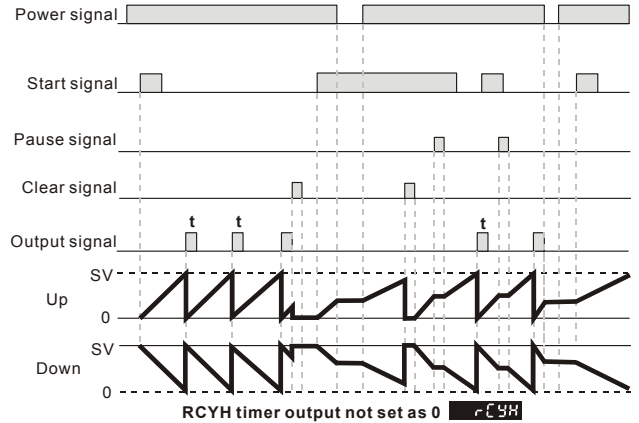
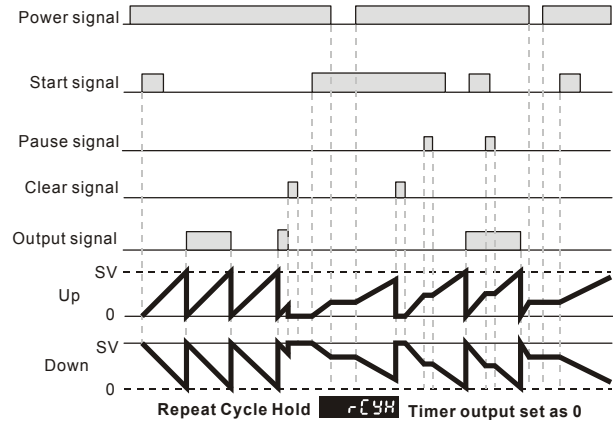
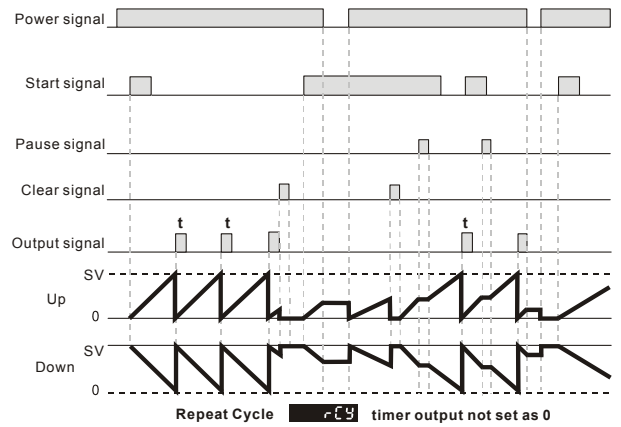
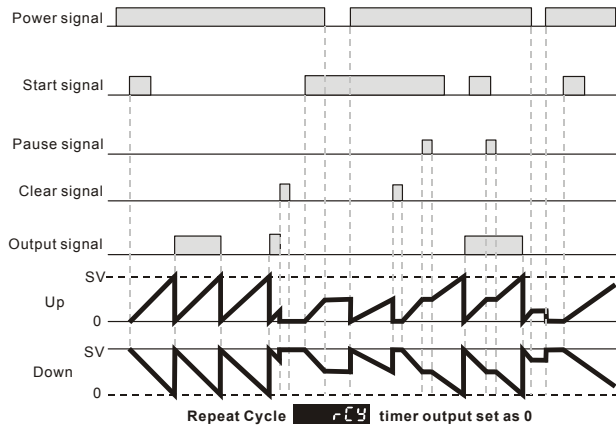
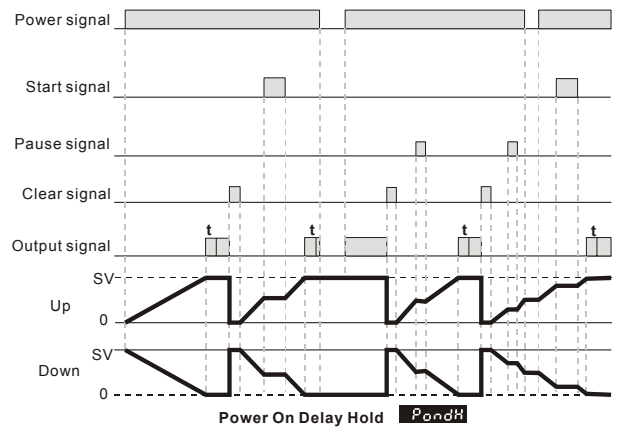
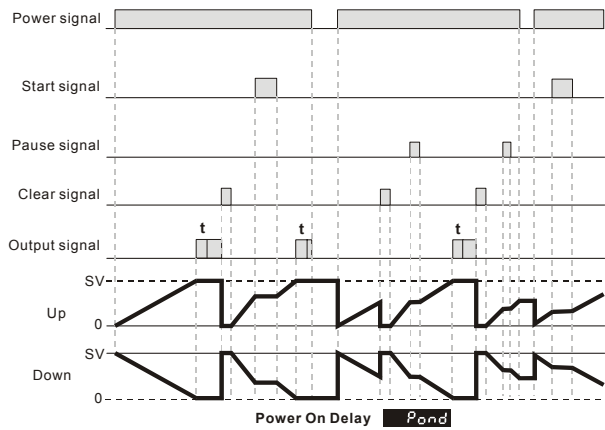
**t oUt t** Timer çıkış zamanı ayarı, 0 ~ 99.99 sn arası. 0= çıkışı tut

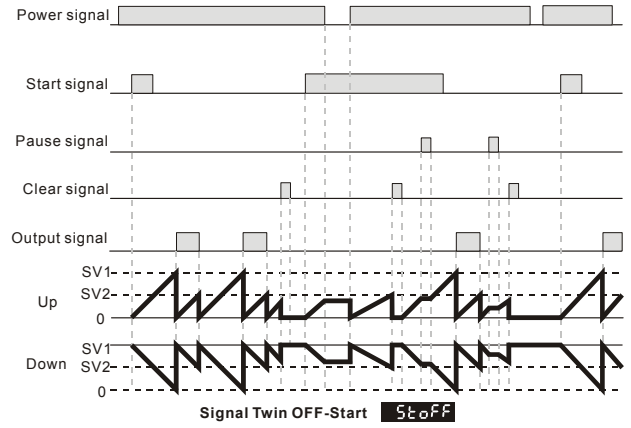
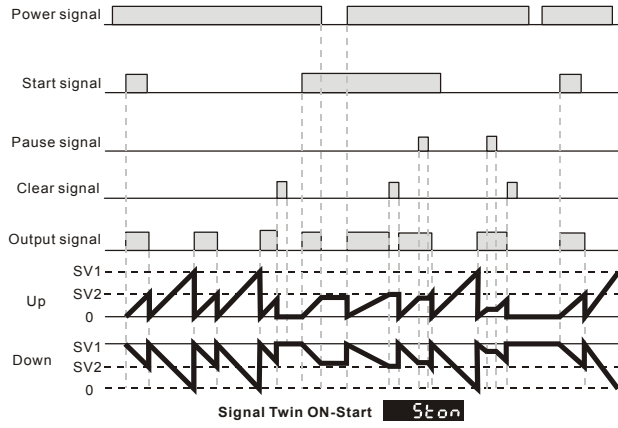
**t oE t d** Çıkış modu ayarı

**t Un t t** Timer sayma birimi ayarı

<b>5 00 t</b>	sn	0.01 ~ 9,999.99	Birim = 10 msn.	Max. sayma = 9,999.99 sn.
<b>5 0 t</b>	sn	0.1 ~ 99,999.9	Birim = 0.1 sn.	Max. sayma = 99,999.9 sn.
<b>5 t</b>	sn	1 ~ 999,999	Birim = 1 sn.	Max. sayma = 999,999 sn.
<b>5 00 t</b>	dakika, sn	0.01 ~ 9,959.99	Birim= 0.01 sn.	Max. sayma = 5,999.99 sn.
<b>5 0 t</b>	dakika, sn	0.1 ~ 99,959.9	Birim = 0.1 sn.	Max. sayma = 59,999.9 sn.
<b>5 t</b>	dakika	0.1 ~ 99,999.9	Birim = 0.1 dak.	Max. sayma = 99,999.9 dak.
<b>5 t</b>	dakika	1 ~ 999,999	Birim = 1 dak.	Max. sayma = 999,999 dak.
<b>5 5 0 t</b>	saat, dakika, sn	1 ~ 995,959	Birim = 1 sn.	Max. sayma = 359,999 sn. (100 saat.)
<b>5 5 t</b>	saat, dakika	1 ~ 999,959	Birim = 1 dak.	Max. sayma = 35,999,999 sn. (10,000 saat.)
<b>5 t</b>	hr	1 ~ 999,999	Birim = 1 saat.	Max. sayma = 999,999 saat.







## Counter Fonksiyonu

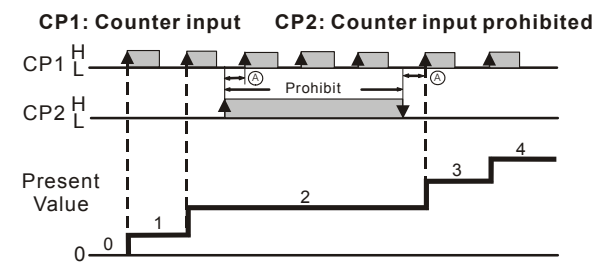
Counter fonksiyonları 1-grup sayma, 2-grup sayma, batch sayma, total sayma ve dual sayma içerir.

<b>START1</b>	1-grup	1 adet SV değeri kullanılabilir. "counter çıkış modları" na bakınız
<b>START2</b>	2-grup	2 adet SV, 2 adet PV kullanılabilir. "counter çıkış modları" na bakınız.
<b>BATCH</b>	Batch	PV ve SV değerlerinin sayımından farklı olarak, PV=SV olduğunda (batch sayma değeri batch SV değerine ulaşıncaya kadar) batch sayma değeri 1 artar ve tekrar sayma için PV değeri sıfırlanır.
<b>TOTAL</b>	Total	Total saymada SV değerine ulaşıncaya çıkış aktif olur, ayrıca sayılan bütün değerler toplanır.
<b>DUAL</b>	Dual	CP1 ve CP2 bağımsız sayıcılar olarak kullanılabilir, fakat sayma hızı ancak 5kHz 'e çıkabilir. CP1 ve CP2 toplanabilir <b>ADD</b> veya <b>SUB</b> çıkarılabilir.

## Input modes of counter **CINPE**

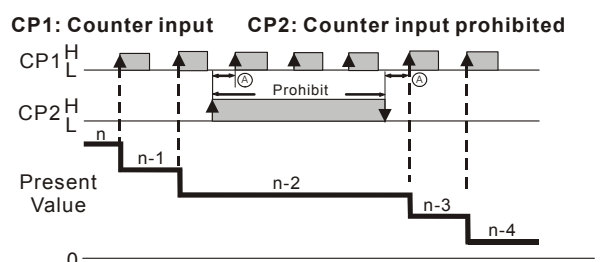
<b>UP</b>	Counting up	<b>Ud b</b>	Individual
<b>down</b>	Counting down	<b>Ud L</b>	Quadrature
<b>Ud R</b>	Command		

### Counting up



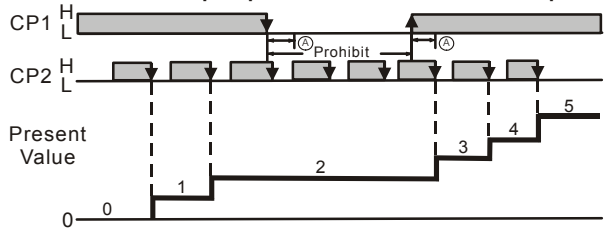
Note: (A) has to be larger than width of min. Input signal

### Counting down



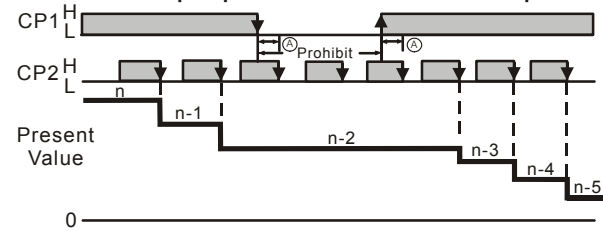
Note: (A) has to be larger than width of min. Input signal

### Counting up

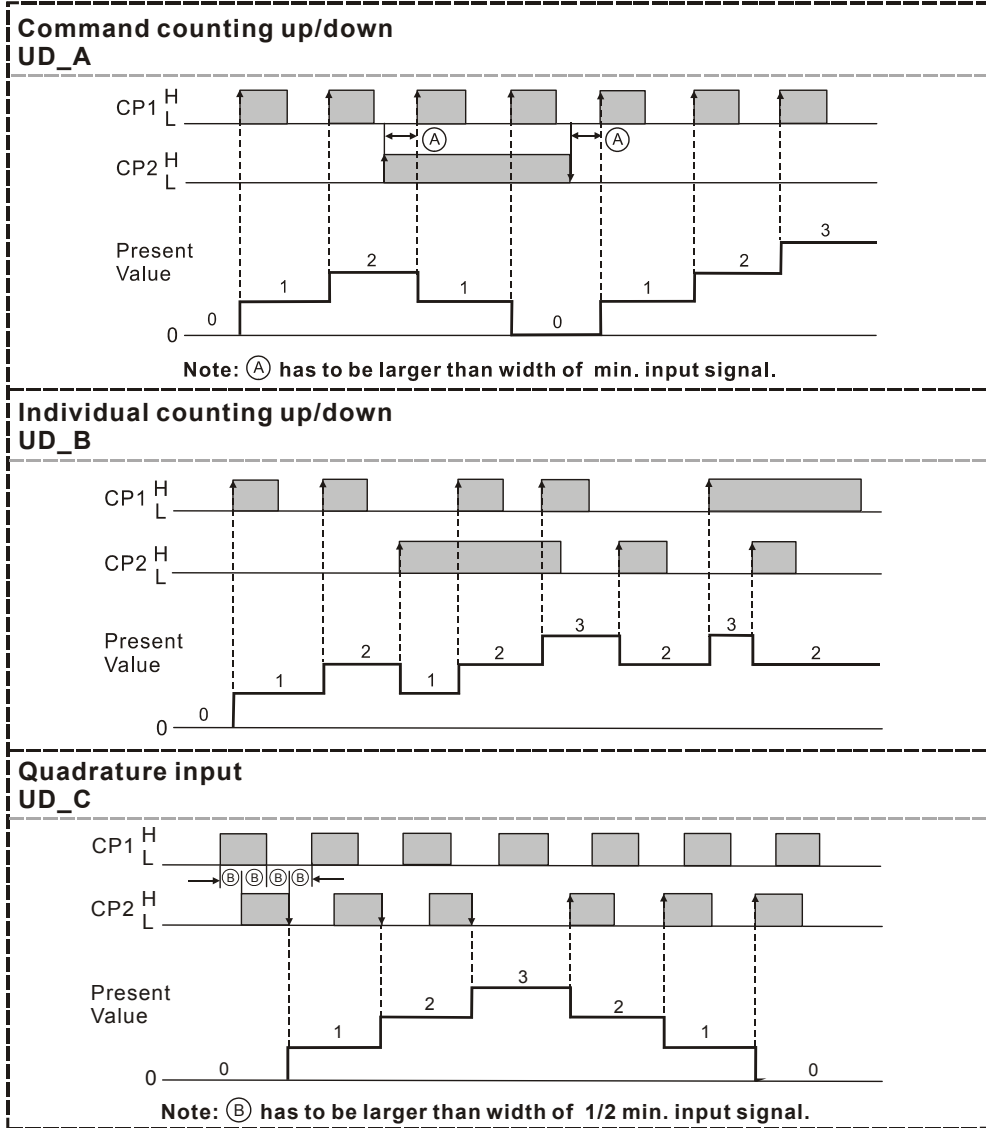


Note: (A) has to be larger than width of min. Input signal

### Counting down



Note: (A) has to be larger than width of min. Input signal



**Counter çıkış modları [ok̄nd] :**

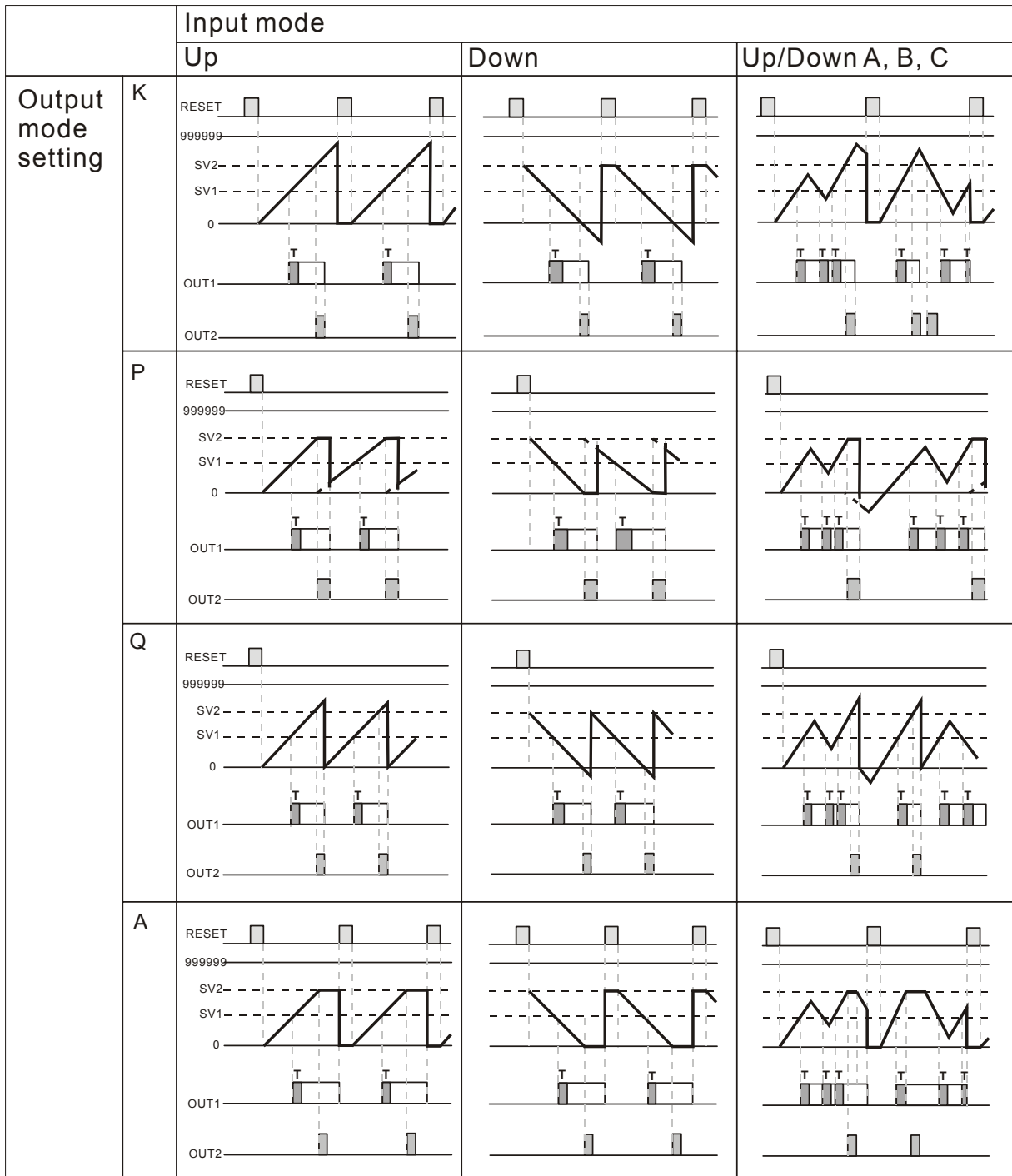
SV değeri göre 1-grup yada 2-grup çıkış kullanılabilir. Çıkış 1-grup olarak ayarlandığında Çıkış 2, Çıkış 1 ile aynı davranışı gösterir. Çıkış modları sırasıyla şu şekildedir: F, N, C, R, K, P, Q, A, S, T, D. Detay için aşağıdaki tabloyu inceleyiniz:

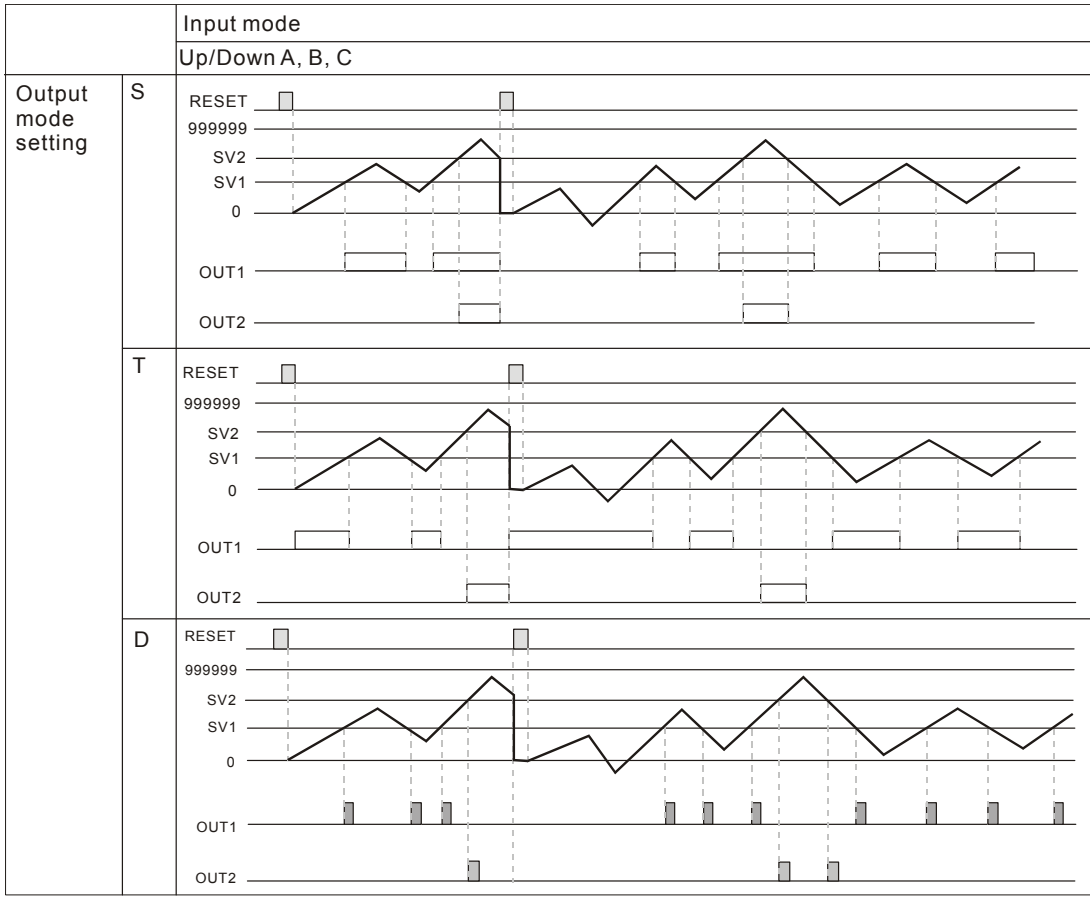
<b>F</b>	F	PV değeri SV değerine ulaştınca, çıkış aktif olur ve sayma devam eder. Yeniden sayma reset sinyalinden sonra başlar ve Çıkış 2 reset sinyali ile pasif olur.
<b>N</b>	N	PV değeri SV değerine ulaştınca, çıkış aktif olur ve sayma durur. Yeniden sayma reset sinyalinden sonra başlar ve Çıkış 2 reset sinyali ile pasif olur.
<b>C</b>	C	PV değeri SV değerine ulaştınca, yeniden sayma otomatik olarak başlar. Çıkış 2 pulse çıkışıdır. Çıkış 1, ancak Çıkış 2 pasif olduğunda pasif olur.
<b>R</b>	R	PV değeri SV değerine ulaştınca, sayma durur, Çıkış 2(pulse) pasif olunca yeniden başlar. Çıkış 1, ancak Çıkış 2 pasif olduğunda pasif olur.
<b>K</b>	K	PV değeri SV değerine ulaştınca, çıkış aktif olur ve sayma devam eder. Yeniden sayma reset sinyalinden sonra başlar. Çıkışlar Reset sinyali ile veya Çıkış 2 pasif olduğunda pasif olur.
<b>P</b>	P	PV değeri SV değerine ulaştınca, çıkış aktif olur ve yeniden sayma otomatik olarak başlar. Çıkış 2 (pulse) pasif olana kadar displaydeki sayılan değer sabit kalır.
<b>Q</b>	Q	PV değeri SV değerine ulaştınca, çıkış aktif olur ve sayma devam eder. Yeniden sayma Çıkış 2(pulse) pasif olduktan sonra başlar.
<b>A</b>	A	PV değeri SV değerine ulaştınca, çıkış aktif olur ve sayma durur. Yeniden sayma reset sinyalinden sonra başlar.
<b>S</b>	S	$PV \geq SV1$ olduğunda, Çıkış 1 aktif olur. $PV \geq SV2$ olduğunda, Çıkış 2 aktif olur
<b>T</b>	T	$PV \leq SV1$ olduğunda, Çıkış 1 aktif olur. $PV \geq SV2$ olduğunda, Çıkış 2 aktif olur.
<b>D</b>	D	$SV = PV$ olduğunda, çıkış aktif olur ve sayma devam eder. Toplama ve çıkarma modları geçerlidir.

Çıkış 1 ve Çıkış 2 (pulse) süreleri 0.01 ~ 99.99 saniye aralığında ayrı ayrı ayarlanabilir. Yeniden sayma, yukarı saymada ve toplama/çıkarma sayımında 0'dan başlar, aşağı saymada ise SV değerinden başlar. Sayım aralığı: -99999~999999. Sayma değeri bu aralığı aşarsa, sayma 0'dan yeniden başlar.

		Input mode		
		Up	Down	Up/Down A, B, C
Output mode setting	F			
	N			
	C			
	R			







**PJERS** Enerji kesintisinden önce okunan değeri saklama: Bu parametre **SRUS** olarak ayarlanırsa anlık PV değeri kaydedilir. **CLEAR** olarak ayarlanırsa PV değeri silinir.

**Ön-skala fonksiyonu PSCALE** : Birim değişimi amacıyla,  $PV = PV \times \text{önskala değeri}$  0.001 ~ 99.999 aralığında ayarlanabilir.

## ■ RS-485 Haberleşme

- Bağlantı Terminalleri: Terminal 9: RS-485+, Terminal 14: RS-485-
- Seri Data Formatı: Desteklenen iletişim hızları: 2,400, 4,800, 9,600, 19,200, 38,400bps; Desteklenmeyen formatlar: 7,N,1 - 8,O,2 veya 8,E,2
- Haberleşme Protokolü: Modbus ASCII/RTU mod destekler; Fonksiyon kodları: 03H register okuma ve 06H tek register yazma; 03H fonksiyon kodu ile bir seferde maksimum 8 word okunabilir.

### ASCII Mod

Register Okuma (03H)		Cevap		Register Yazma (06H)		Response	
Başlangıç Karakteri	' : '	Başlangıç Karakteri	' : '	Başlangıç Karakteri	' : '	Başlangıç Karakteri	' : '
Adres	'0'	Adres	'0'	Adres	'0'	Adres	'0'
	'1'		'1'		'1'		'1'
Fonksiyon kodu	'0'	Fonksiyon kodu	'0'	Fonksiyon kodu	'0'	Fonksiyon kodu	'0'
	'3'		'3'		'6'		'6'
Okunan data başlangıç adresi	'1'	Data uzunluğu (byte)	'0'	Data adresi	'1'	Data adresi	'1'
	'0'		'4'		'0'		'0'
	'0'	Adres 1000H Data içeriği	'0'		'0'		'0'
	'0'		'1'		'1'		
Word uzunluğu	'0'	Data içeriği	'F'	Data içeriği	'0'	Data içeriği	'0'
	'0'		'4'		'3'		'3'

	'0'	Adres 1001H Data içeriği	'0'		'E'		'E'
	'2'		'0'		'8'		'8'
LRC Checksum	'E'		'0'	LRC Checksum	'F'	LRC Checksum	'F'
	'A'	'0'		'D'		'D'	
Bitiş karakteri	CR	LRC Checksum	'0'	Bitiş karakteri	CR	Bitiş karakteri	CR
	LF		'3'		LF		LF
		Bitiş karakteri	CR				
			LF				

\*CR = 10H, LF = 0AH

LRC Checksum = 2'nin komplementi (Adres + Fonksiyon kodu + Başlangıç adresi yüksek byte + ... )

Örneğin: 01H + 03H + 10 + 00H + 00H + 02H = 16H, ve LRC = 2'nin komplementi 16H = EAH

#### RTU Mod

Register Okuma (03H)		Cevap		Register Yazma (06H)		Cevap	
Adres	01H	Adres	01H	Adres	01H	Adres	01H
Fonksiyon kodu	03H	Fonksiyon kodu	03H	Fonksiyon kodu	06H	Fonksiyon kodu	06H
Okunan data başlangıç adresi	10H	Data uzunluğu (byte)	04H	Data adres	10H	Data adresi	10H
	00H				01H		01H
Word uzunluğu	00H	Adres 1000H	01H	Data içeriği	03H	Data içeriği	03H
	02H	Data içeriği	F4H		20H		20H
CRC Düşük byte	C0H	Adres 1001H	03H	CRC Düşük byte	DDH	CRC Düşük byte	DDH
CRC Yüksek byte	CBH	Data içeriği	20H	CRC Yüksek byte	E2H	CRC Yüksek byte	E2H
		CRC Düşük byte	BBH				
		CRC Yüksek byte	15H				

#### CRC Program Örneği:

```

unsigned int reg_crc = 0xffff;
i = 0; while (length--)
{ reg_crc ^= RTUData[i]; i++;
  for (j = 0; j < 8; j++)
  { if (reg_crc & 0x01) reg_crc = (reg_crc >> 1) ^ 0xA001;
    else reg_crc = reg_crc >> 1; } }
return(reg_crc);

```

#### 4. Adres & Data Register İçeriği

Adres	Fabrika Ayarı	Timer	Sayıcı	Takometre	İçeriği	Açıklama
1000H	0	V	V	V	PV1 (Düşük byte)	
1001H	0	V	V	V	PV1 (Yüksek byte)	
1002H	0		V		PV2 (Düşük byte)	Batch, total, dual sayıcı ve mixed mod'da mevcut
1003H	0		V		PV2 (Yüksek byte)	
1004H	0	V	V	V	SV1 (Düşük byte)	
1005H	0	V	V	V	SV1 (Yüksek byte)	İlk önce düşük byte okunmalı veya yazılmalıdır (1004H).
1006H	0	V	V	V	SV2 (Düşük byte)	
1007H	0	V	V	V	SV2 (Yüksek byte)	İlk önce düşük byte okunmalı veya yazılmalıdır (1006H).
1008H	0	V	V	V	Fonksiyon Seçimi	0: Timer; 1: Sayıcı; 2: Takometre; 3: Mixed function
1009H	0		V		Sayıcı Fonksiyonu	0: 1-stage; 1: 2-stage; 2: Batch; 3: Total; 4: Dual
100AH	0	V	V	V	Giriş tipi	0: PNP; 1: NPN
100BH	0	V			Timer fonksiyonu	0: Yukarı sayma; 1: Aşağı sayma
100CH	0	V			Timer çıkış modu	Tablo 1 "Timer Çıkış Modu" tablosuna bakınız
100DH	0	V			Timer için sayma birimi	Tablo 1 "Timer Display" tablosuna bakınız
100EH	0		V		Sayıcı giriş modu	0: Yukarı sayma; 1: Aşağı sayma; 2: Komut; 3: Individual; 4: Quadrature

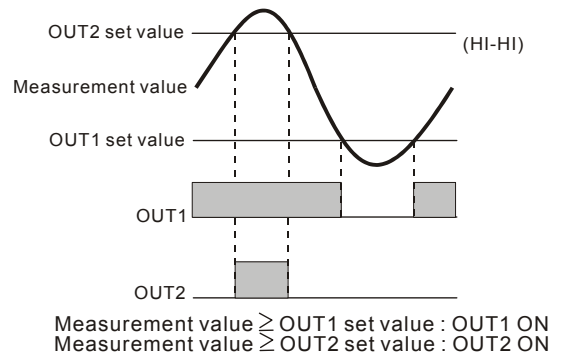
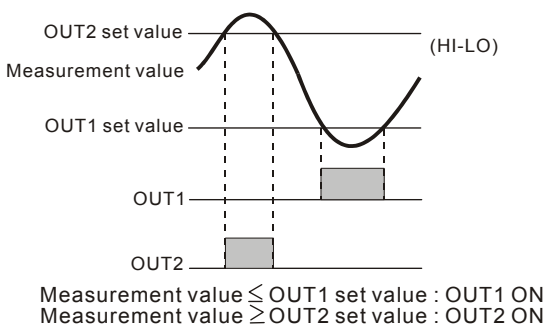
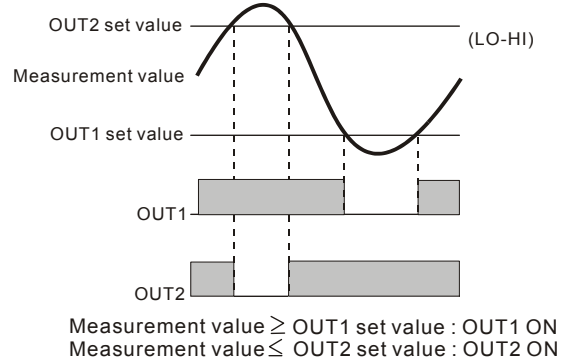
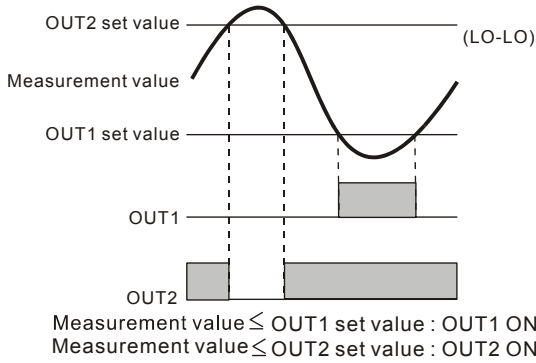
100FH	1		V		Dual çıkış sayma modu	0: Toplama; 1: Çıkartma
1010H	0		V		Sayıcı çıkış modu	Tablo 1 "Counter Output Mode" tablosuna bakınız
1011H	4		V	V	Sayma hızı	0: 1Hz; 1: 30Hz; 2: 200Hz; 3: 1kHz; 4: 5kHz; 5: 10kHz
1012H	2	V	V		Çıkış 1 Pulse genişliği	Aralık: 0 ~ 9,999; Birim: 10ms, 0: Sustained mode
1013H	2	V	V		Çıkış 2 Pulse genişliği	Aralık: 1 ~ 9,999; Birim: 10ms, 0: Sustained mode
1014H	0		V	V	Decimal pozisyonu	0 ~ 3
1015H	1000		V	V	Pre-scale (ön skala) değeri	Aralık: 1 ~ 99,999; Birim: 0.001
1016H	0		V		Enerji kesintisinde data kayıt	0: Yok; 1: Mevcut data kaydet
1017H	0	V	V	V	Min. pulse genişliği reset	0: 20ms; 1: 1ms
1018H	0			V	Takometre çıkış modu	0: Lo-Lo; 1: Lo-Hi; 2: Hi-Lo; 3: Hi-Hi (Takometre)
1019H	0			V	Power on gecikme zamanı	0 ~ 999; Birim: 0.1s
101AH	0			V	Giriş data ortalaması	0 ~ 3
101BH	0	V	V	V	Ön panel kilit durumu	0: Normal; 1: Hepsini kilitle; 2: SV ayarlanabilir
101EH		V	V	V	Versiyon oku	Versiyon oku

Değer	Timer Çıkış Modu	Timer Display	Sayıcı Çıkış Modu	Değer	Timer Çıkış Modu	Timer Display	Sayıcı Çıkış Modu
0	Sinyal ON Gecikme 1	0.01sn	F	6	Tekrar Saykıl	1 dak	Q
1	Sinyal ON Gecikme 2	0.1sn	N	7	Tekrar saykıl Tutma	s, dak, 1sn	A
2	Sinyal OFF Gecikme	1sn	C	8	Tekrar Saykıl 2	s, 1dak	S
3	Sinyal ON	dak, 0.01sn	R	9	Sinyal Biriktirme	1s	T
4	Power ON Gecikme	dak, 0.1sn	K	10	İkiz Sinyal ON start		D
5	Power ON Gecikme Tutma	0.1 dak	P	11	İkiz Sinyal OFF start		

Tablo 1

## ■ Takometre Fonksiyonu

Dönüş Hızı Ölçümü: Pulse genişliği ölçümü ve anlık frekansın tespiti  
Çıkış metodları: Lo-Lo, Lo-Hi, Hi-Lo, Hi-Hi



Enerji kesintisinden sonra sayma gecikme zamanı **5t tAC** : Takometre enerjisi gidip gelince ancak ayarlanan süre

geçtikten sonra çalışmaya ve sayıma başlar. (gecikme zamanı aralığı: 0.1 ~ 99.9 sn.)

**Giriş filtresi ortalama değer sayısı** **SE R.6**; Ortalama değer alma aralığı (n = 0 ~ 3). Bu parametre daha kararlı giriş algılaması için giriş datasının 2<sup>n</sup> ölçümünün ortalamasını alır.

## ■ Timer + Counter

Timer + Counter fonksiyonunda; SV1, PV1 ve Output 1 Timer içindir, SV2, PV2 ve Output 2 Counter içindir. DIP switch pasiftir. Aşağıdakilerin dışında tüm Timer ve counter fonksiyonları kullanılabilir.

- Timer fonksiyonu çıkış modu olarak RCY2, SCON, STON, STOFF
- Counter fonksiyonu Command up/down, Individual up/down, quadrature counting; çıkış modu S, T, D.

Counter fonksiyonunda sadece 1-grup sayma kullanılabilir.

## ■ DIP Switch Ayarı

Parametre ayarları için DIP switch kullanılabilir. DIP switch ON iken, ilgili parametreler sadece okunabilir, değiştirilemez.

SW	Counter	Timer	Takometre
8	Reset komutu pulse genişliği ON: 1ms, OFF: 20ms	Reset komutu pulse genişliği ON: 1ms, OFF: 20ms	Reset komutu pulse genişliği ON: 1ms, OFF: 20ms
7	Giriş tipi ON: PNP OFF: NPN	Timer birimi Bakınız Tablo 2	Giriş tipi ON: PNP OFF: NPN
6	N/A	Timer birimi Bakınız Tablo 2	N/A
5	Sayma hızı ON: 10KCPS OFF: 30CPS	Timer birimi Bakınız Tablo 2	Sayma hızı ON: 10kHz OFF: 30Hz
4	Counter çıkış modu Bakınız Tablo 3	Timer çıkış modu Bakınız Tablo 3	Takometre Çıkış modu Bakınız Tablo 3
3	Counter çıkış modu Bakınız Tablo 3	Timer çıkış modu Bakınız Tablo 3	Takometre Çıkış modu Bakınız Tablo 3
2	Counter giriş modu ON: aşağı sayma OFF: yukarı sayma	yukarı/aşağı zaman sayımı ON: aşağı OFF: yukarı	N/A
1	ON: DIP switch aktif OFF: DIP switch pasif	ON: DIP switch aktif OFF: DIP switch pasif	ON: DIP switch aktif OFF: DIP switch pasif

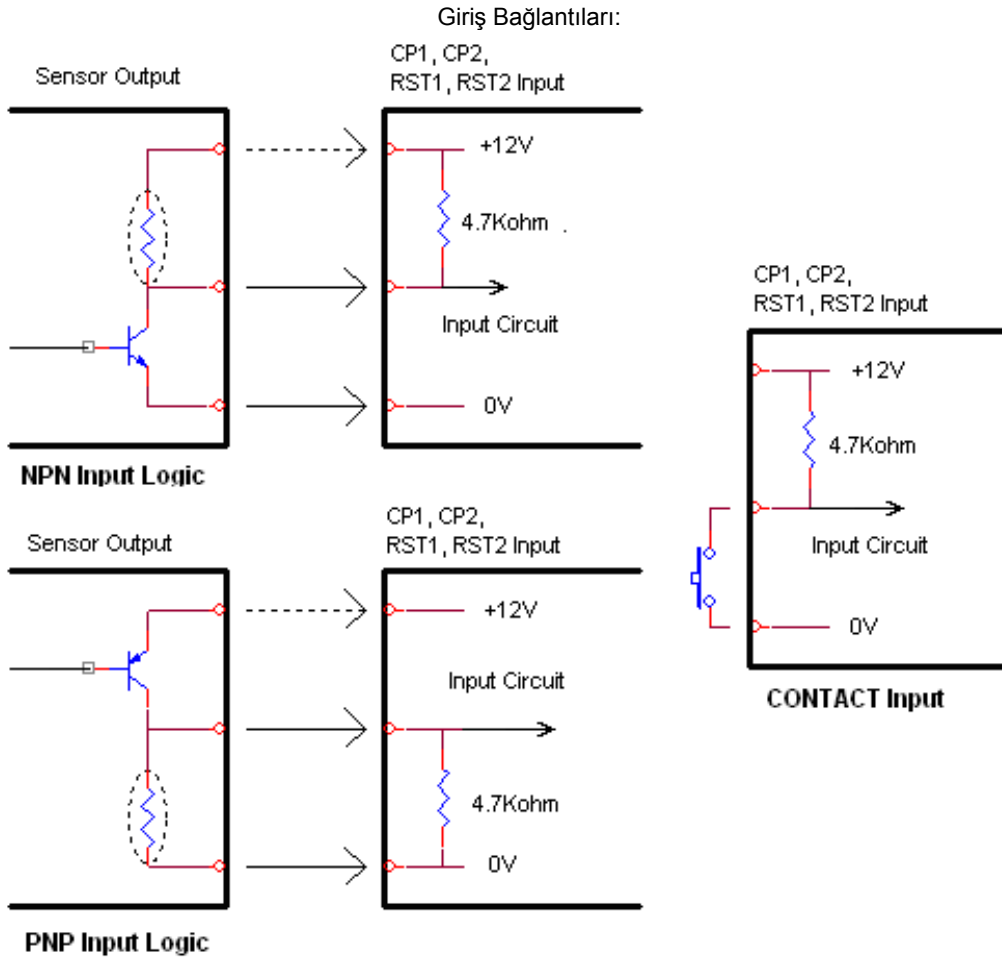
SW5	SW6	SW7	Gösterge birimi
OFF	OFF	OFF	0.01 sn.
ON	OFF	OFF	0.1 sn.
OFF	ON	OFF	1 sn.
ON	ON	OFF	dak, 0.01 sn.
OFF	OFF	ON	dak, 0.1 sn.
ON	OFF	ON	0.1 dak.
OFF	ON	ON	dak.
ON	ON	ON	saat, dak, sn.

Tablo 2

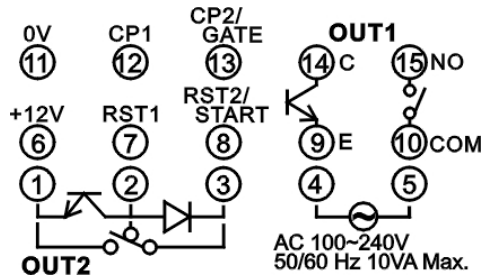
Tablo 3

SW3	SW4	Çıkış Modu Konfigürasyonu		
		Counter	Timer	Takometre
OFF	OFF	F	Signal ON Delay 1	Lo-Lo
ON	OFF	N	Signal ON Delay 2	Lo-Hi
OFF	ON	C	Signal OFF Delay	Hi-Lo
ON	ON	R	Signal ON	Hi-Hi

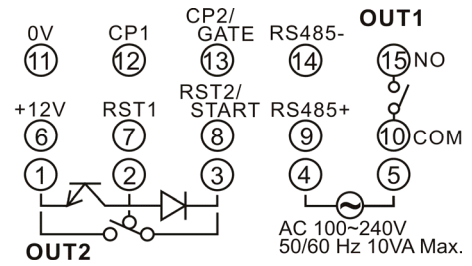
## Terminal Açıklaması



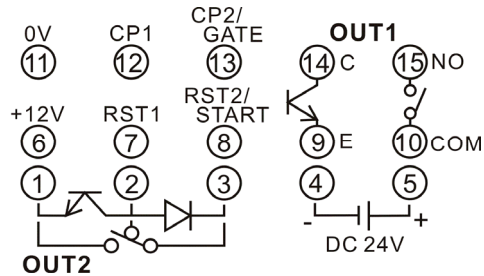
CTA4000A/4100A serisi:



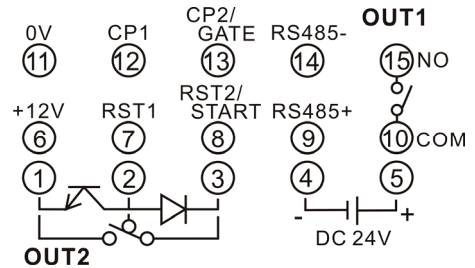
CTA4001A/4101A serisi:



CTA4000D/4100D serisi:



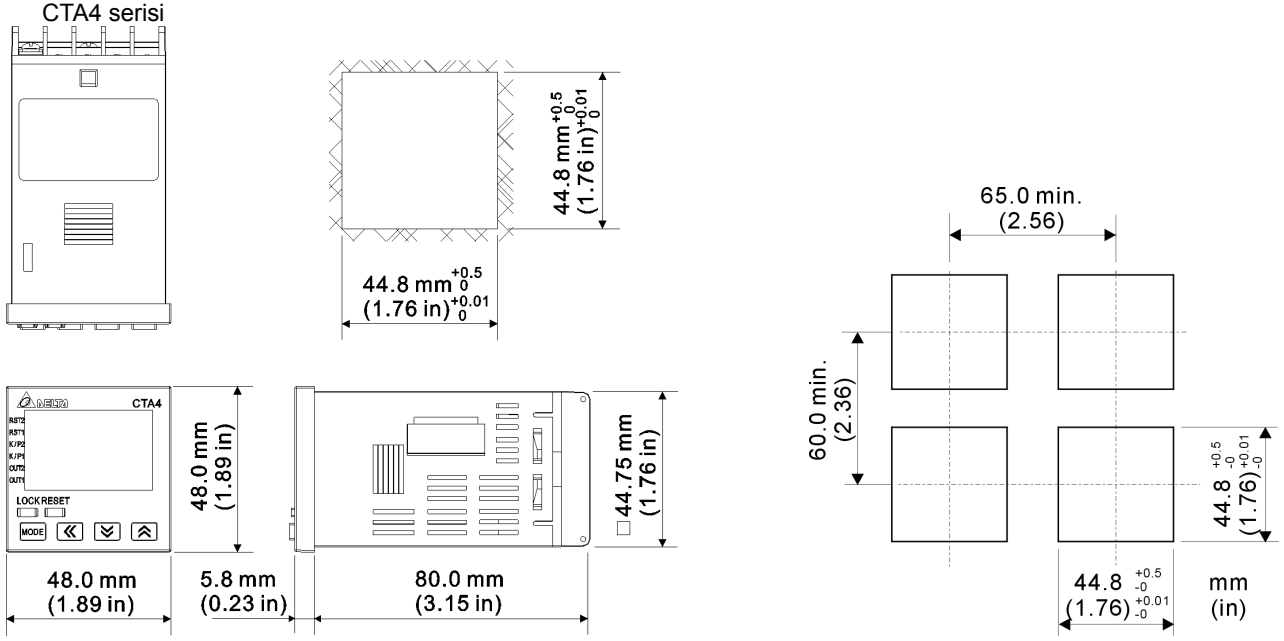
CTA4001D/4101D serisi:



Çok-fonksiyonlu giriş pini:

Counter	Timer	Takometre	Timer + Counter
CP1		CP1	CP1
CP2	Gate		Gate
Reset1	Reset1	Reset1	Reset1
Reset2	Start		Start

## ■ Ölçüler & Panel Kesimi



## ■ Montaj

1. Kontrol cihazını panelde kesilen bölgeye yerleştirin.
2. Kontrol cihazının montaj parçalarını cihaz üzerindeki yerlerine yerleştirip, panoya gelip duruncaya kadar ileri doğru itin.
3. Kontrol cihazını sıkıca tutturmak için montaj vidalarını düzgünce sıkın.

