

## DELTA ROTARY ENCODER KULLANIMI

### KULLANMADAN ÖNCE UYARILAR

1. Enkodere asla kablosundan veya milinden tutmayınız. Gövdesinden tutunuz.



2. Enkoder hassas parçalar kullanılarak üretilmiştir için sert kullanıma karşı duyarlıdır. Enkodere şok ve titreşimden uzak tutun.



3. Enkodere toz, sıvı, düşük/yüksek sıcaklık ve aşındırıcı materyallerden uzak tutunuz. Bu ortamlar enkoderin zarar görmesine sebep olabilir
4. Enkoderin kesinlikle içini açık dağıtmayınız.

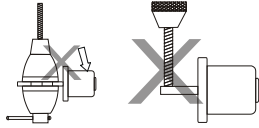


5. Enkodere kullanmadan önce eğer bir hata gördüyseniz satıcınızla görüşün.

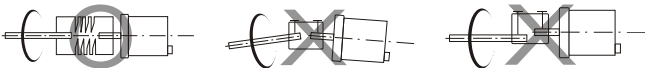
### KURULUMDAN ÖNCE UYARILAR

Enkoder doğru kurulum kullanıldığı zaman uzun ömürlü olur ve kaliteli ölçüm yapar. Enkoder kurulumu ile ilgili aşağıdaki uyarılara inceleyin.

1. Enkoder vidaları iyice sıkılarak monte edilmeli ve enkoder mili mile bağlı olacak donanıma uygun bir şekilde yerleştirilmelidir.



2. Enkoder mili ve o mile bağlanacak olan donanımın mili, esnek kaplin kullanılarak bağlanmalıdır. Her iki mil birbirine paralel ve merkezleri aynı olacak şekilde monte edilmelidir (Aşağıdaki şekile bakınız).



3. Enkoder besleme voltajı belirtilen değer aralığı içinde olmalıdır.
4. Enkoder bağlantısı kablo renk kodlarına uygun olarak yapılmalıdır.
5. Enkoder kablosu keskin bir açıyla bükülmemeli veya çekilerek gerdirilmemelidir.

6. Enkoder enerjili iken asla enkoder bağlantısı yapılmamalı veya kablolar sökülmemelidir. Enkoder zarar görebilir.
7. A, B, veya Z fazlarının kesinlikle DC beslemenin + veya - uçlarına bağlamayınız.
8. Enkoder toz, sıvı, düşük/yüksek sıcaklık, rutubet, aşındırıcı ve yanıcı maddelerin bulunduğu ortamlarda kurulmamalıdır.
9. Enkoder şok ve titreşimin olduğu ortamlardan uzak yerlerde kurulmalıdır.

### ÇIKIŞ SİNYALİ DEVRESİ

Enkoder bağlantısı yapılmadan önce aşağıdaki tabloya göre çıkış tipi belirlenmelidir.

1. Bağlantı Tablosu

#### ■ ES/EH/ET Serisi

Daha iyi bir performans için topraklama ucuna shield (aynalı kablo) kullanın.

Kablo Rengi	Kahve	Mavi	Siyah	Siyah/ Kırmızı	Beyaz	Beyaz/ Kırmızı	Turuncu	Turuncu/ Kırmızı
Fonksiyon	Vcc	0V	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z	$\bar{Z}$
Voltaj Çıkışı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-
Open Collector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-
Line Driver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Push Pull	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-

#### NOTE

- 1) **Vcc:** Model tipine bağlıdır (EXX-XXXXX5XX: 5V veya EXX-XXXXX8XX: 5-12V veya EXX-XXXXX9XX: 7-24V).
- 2) **Voltaj Çıkışı:** Dahili 2KΩ pull up resistor bulundurur.
- 3) **Line Drives:** 26LS32 differential line receiver ile uyumludur.

#### ■ AS/AH Serisi (AXX-XXCXXXXX, AXX-XXVXXXXX)

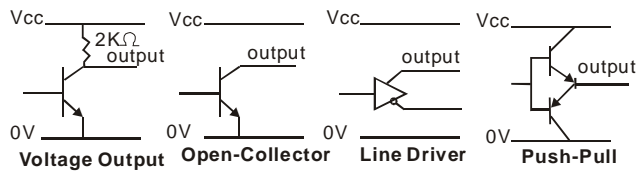
Kablo Rengi	Fonksiyon	Kablo Rengi	Fonksiyon
Kırmızı	Vcc	Mavi	2 <sup>4</sup>
Siyah	0V	Mor	2 <sup>5</sup>
Kahve	2 <sup>0</sup>	Gri	2 <sup>6</sup>
Turuncu	2 <sup>1</sup>	Beyaz	2 <sup>7</sup>
Sarı	2 <sup>2</sup>	Pembe	2 <sup>8</sup>
Yeşil	2 <sup>3</sup>	Açık Mavi	2 <sup>9</sup>

#### ■ MH4 Serisi

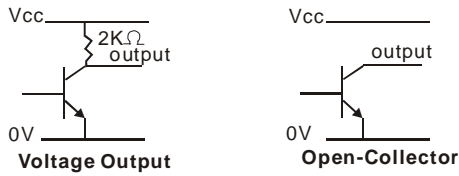
Kablo Rengi	Fonksiyon	Kablo Rengi	Fonksiyon
Siyah	A	Sarı	U
Siyah/Kırmızı	$\bar{A}$	Sarı/Kırmızı	$\bar{U}$
Beyaz	B	Yeşil	V
Beyaz/Kırmızı	$\bar{B}$	Yeşil/Kırmızı	$\bar{V}$
Turuncu	Z	Pembe	W
Turuncu/Kırmızı	$\bar{Z}$	Pembe/Kırmızı	$\bar{W}$
Kahve	DC +5V	Mavi	GND

## 2. Çıkış Devresi

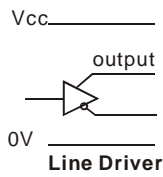
### ■ ES/EH/ET Serisi



### ■ AS/AH Serisi (AXX-XXCXXXXX, AXX-XXVXXXXX)

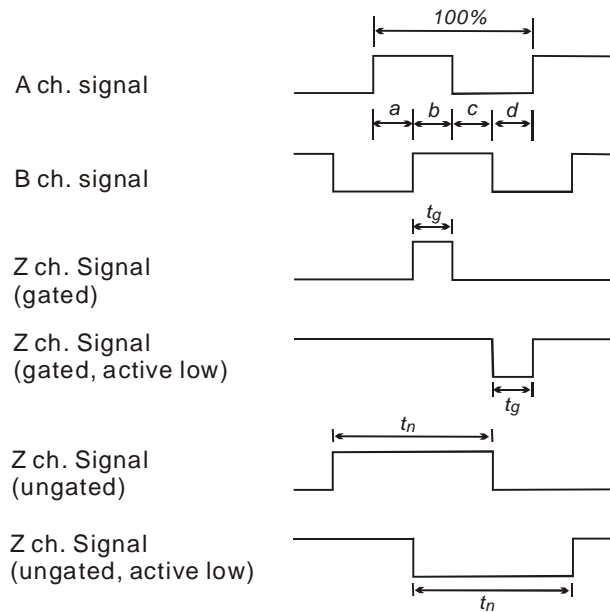


### ■ MH4 Serisi



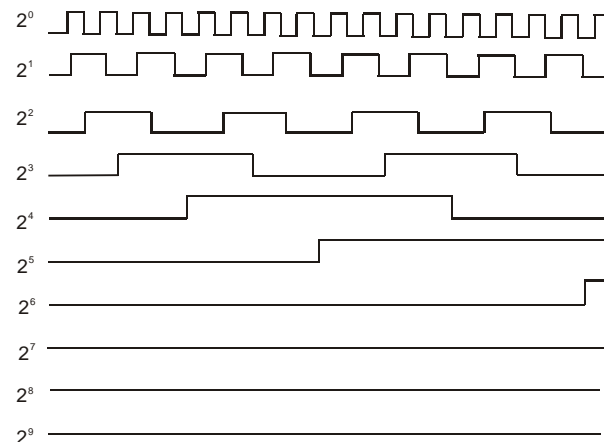
## 3. Çıkış Dalga Formu

### ■ ES/EH/ET Serisi (CW dönüş, milin sonundan bakıldığında)

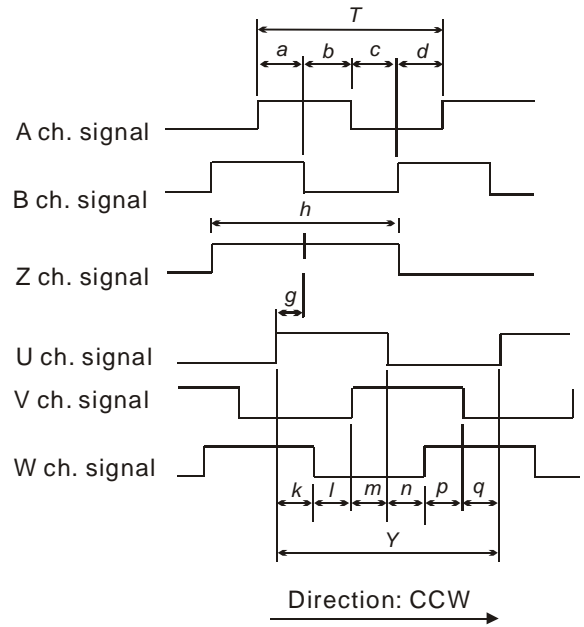


$$12.5\% \leq a, b, c, d, t_g \leq 37.5\% \quad 50\% \leq t_n \leq 150\%$$

### ■ AS/AH Serisi (AXX-XXCXXXXX, AXX-XXVXXXXX)



### ■ MH4 Serisi (montaj yüzeyinden bakıldığında)



$$T = 360^\circ / 2500$$

$$a, b, c, d = T/4 \pm T/8$$

$$h = T \pm T/2$$

$$k, l, m, n, p, q = 120^\circ / \text{kutuplar} \pm 1.5^\circ \text{ (Mekanik)}$$

$$r = 720^\circ / \text{kutuplar} \pm 1.5^\circ \text{ (Mekanik)}$$

$$g = \pm 1^\circ \text{ (Zch merkezi ile Uch yükselen arasında)}$$



[HTTP://www.delta.com.tw/industrialautomation](http://www.delta.com.tw/industrialautomation)