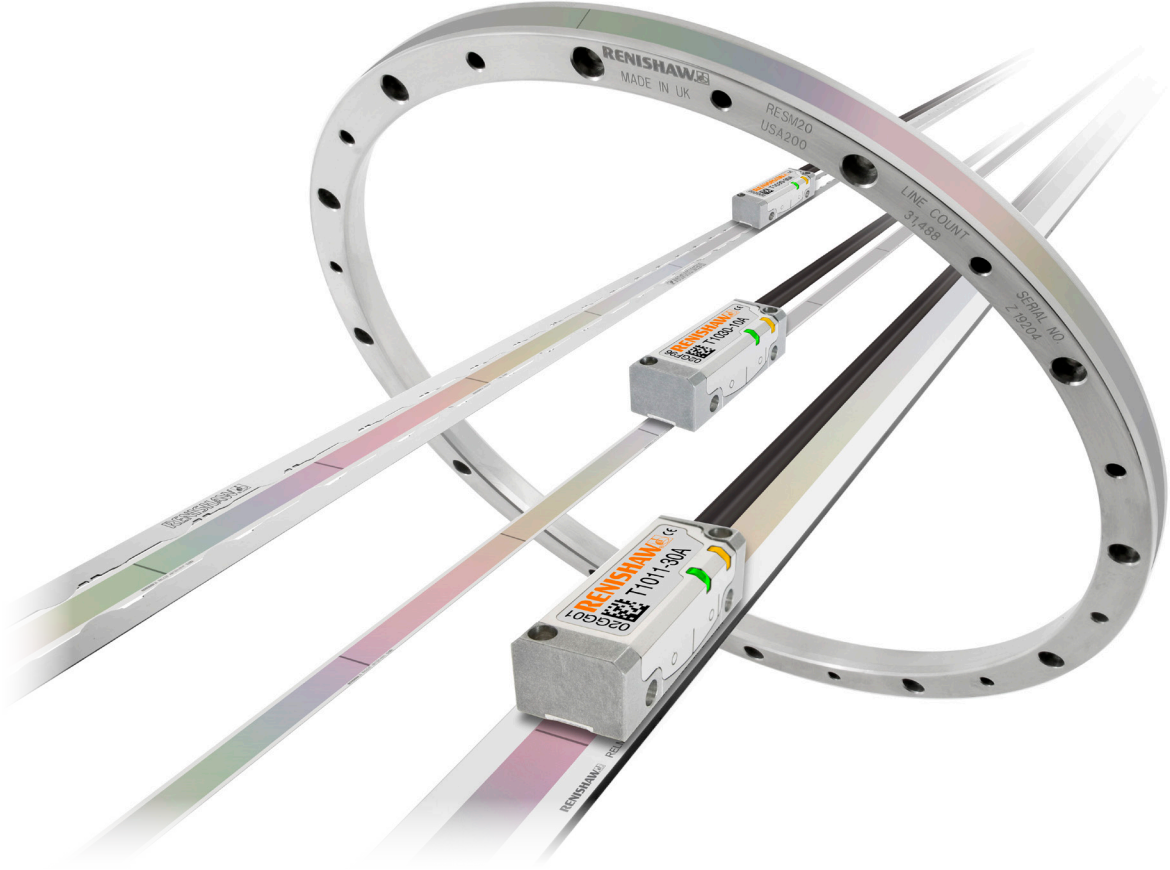


## TONiC™ enkoder sistemi



**Renishaw'un TONiC serisi, yüksek-dinamiğe sahip hassas linear hareket sistemleri için tasarlanmış olup, çok çeşitli beklentileri yüksek endüstri sektörlerine daha yüksek hassasiyet, hız ve güvenilirlik sağlamaktadır.**




**Okuyucu kafa çift yönlü optik IN-TRAC™ referans işaretlerine sahip çok sayıda lineer, kısmi yay ve dairesel cetvel ile uyumludur.**

TONiC okuyucu kafaları en üst seviyede güvenilirlik ve yüksek kirlilik dayanıklılığı için, Renishaw'un pazarda kendini kanıtlamış olan filtreleme özellikli optiklerini bünyelerinde barındırırlar. Bu okuyucu kafaları, daha da düşük gürültü (titreşme) seviyesi için ayarlanmıştır ve Otomatik Kazanım Kontrolü (AGC) ve Otomatik Ofset Kontrolü (AOC) dahil olmak üzere, dinamik sinyal işleme özelliği ile daha da geliştirilmiştir. Sonuç, gelişmiş tarama performansı ve artmış pozisyon kararlılığı için, daha kolay hız kontrolü sağlayan ultra düşük Alt Bölümleme Hatası (SDE) değerleridir.

TONiC okuyucu kafaları ayrıca okuyucu kafasından 10 m'ye kadar uzağa yerleştirilebilen, dayanıklı, uygun bir konektör şeklinde monte edilebilir bir analog veya dijital arayüze sahiptir. Arayüz, endüstri-standartlarındaki kontrolörlerde tüm çözünürlüklerde optimize hız performansı için zamanlı çıkışları ile, 1 nm çözünürlüğe kadar yüksek-kaliteli dijital enterpolasyon sunar.



- **Kompakt okuyucu kafa (35 x 13,5 x 10 mm)**
- **Müşteri tarafından seçilebilir IN-TRAC oto-faz optik referans işaretine (sıfır noktası) sahip çok sayıda lineer, kısmi yay ve dairesel cetvel ile uyumludur**
- **Daha da düşük gürültü (titreşim) seviyesi için optimize edilmiş filtreleme özellikli optikleri**
- **Dinamik sinyal işleme özelliği genellikle  $\pm 30$  nm seviyesinde ultra düşük SDE sağlar**
- **Otomatik Kazanım Kontrolü (AGC) uzun vadeli güvenilirlik için sürekli sinyal gücünü garanti eder**
- **Kolay kurulum için entegre ayar LED'i**
- **10 m/s'ye varan maksimum hız (0,1  $\mu$ m çözünürlükte 3,24 m/s)**
- **1 nm çözünürlüğe (0,00075 ark saniye) varan entegre enterpolasyon ile takılabilir analog veya dijital konektör**
- **Tümleşik çift limit (sadece lineer)**
- **70 °C'ye varan çalışma sıcaklığı**
- **Çift çözünürlük versiyonu mevcuttur**



## Uyumlu cetveller

Lineer cetveller	RTL20-S	RTL20/FASTRACK™	RKLC20-S†
	Kendinden yapışkanlı olarak monte edilen paslanmaz çelik şerit cetvel	Paslanmaz çelik şerit cetvel ve kendinden yapışkanlı olarak monte edilen taşıyıcı	Kendinden yapışkanlı olarak monte edilen paslanmaz çelik şerit cetvel
			
<b>Biçim</b> (Y × G)	0,4 mm × 8 mm yapışkan dahil	RTL20 cetvel: 0,2 mm × 8 mm FASTRACK taşıyıcı: 0,4 mm × 18 mm yapışkan dahil	0,15 mm × 6 mm yapışkan dahil
<b>Hassasiyet</b> (Eğim ve doğrusalık dahil)	±5 µm/m	±5 µm/m	±5 µm/m
<b>Doğrusallık</b> (İki noktalı hata düzeltme ile elde edilebilecek rakamlar)	±2,5 µm/m	±2,5 µm/m	±2,5 µm/m
<b>Maksimum uzunluk</b>	10 m* (> 10 m olanlar talep üzerinde temin edilebilir)	10 m (> 10 m olanlar talep üzerinde temin edilebilir)	20 m (> 20 m olanlar talep üzerinde temin edilebilir)
<b>Termal genişleme katsayısı</b> (20 °C sıcaklıkta)	10,1 ±0,2 µm/m/°C	10,1 ±0,2 µm/m/°C	Cetvel uçları epoksi montajlı uç aparatları ile sabitlendiği zaman taşıma malzemesinininkine uyar

\* RTL20-S eksen uzunlukları > 2 m olduğunda, RTL20 ile FASTRACK önerilir.

† Kısmi yay uygulamaları için uygundur. Daha fazla bilgi için RKL cetvel kısmi yay uygulamaları teknik bilgi dokümanına bakın (Renishaw parça no. L-9517-9897).

	RSLM20	RELM20
	Kendinden yapışkanlı olarak veya klip/kelepçe ile monte edilen paslanmaz çelik çubuk cetvel	Kendinden yapışkanlı olarak veya klip/kelepçe ile monte edilen düşük genleşmeli ZeroMet™ çubuk cetvel
		
<b>Biçim</b> (Y × G)	1,5 mm × 14,9 mm	1,6 mm × 14,9 mm
<b>Hassasiyet</b> (Eğim ve doğrusalık dahil)	±4 µm (5 m uzunluğun tamamı boyunca toplam hassasiyet)	±1 µm (1 m'ye kadar toplam hassasiyet)
<b>Doğrusallık</b> (İki noktalı hata düzeltme ile elde edilebilecek rakamlar)	Yok	Yok
<b>Maksimum uzunluk</b>	5 m	1,5 m
<b>Termal genişleme katsayısı</b> (20 °C sıcaklıkta)	10,1 ±0,2 µm/m/°C	0,75 ±0,35 µm/m/°C

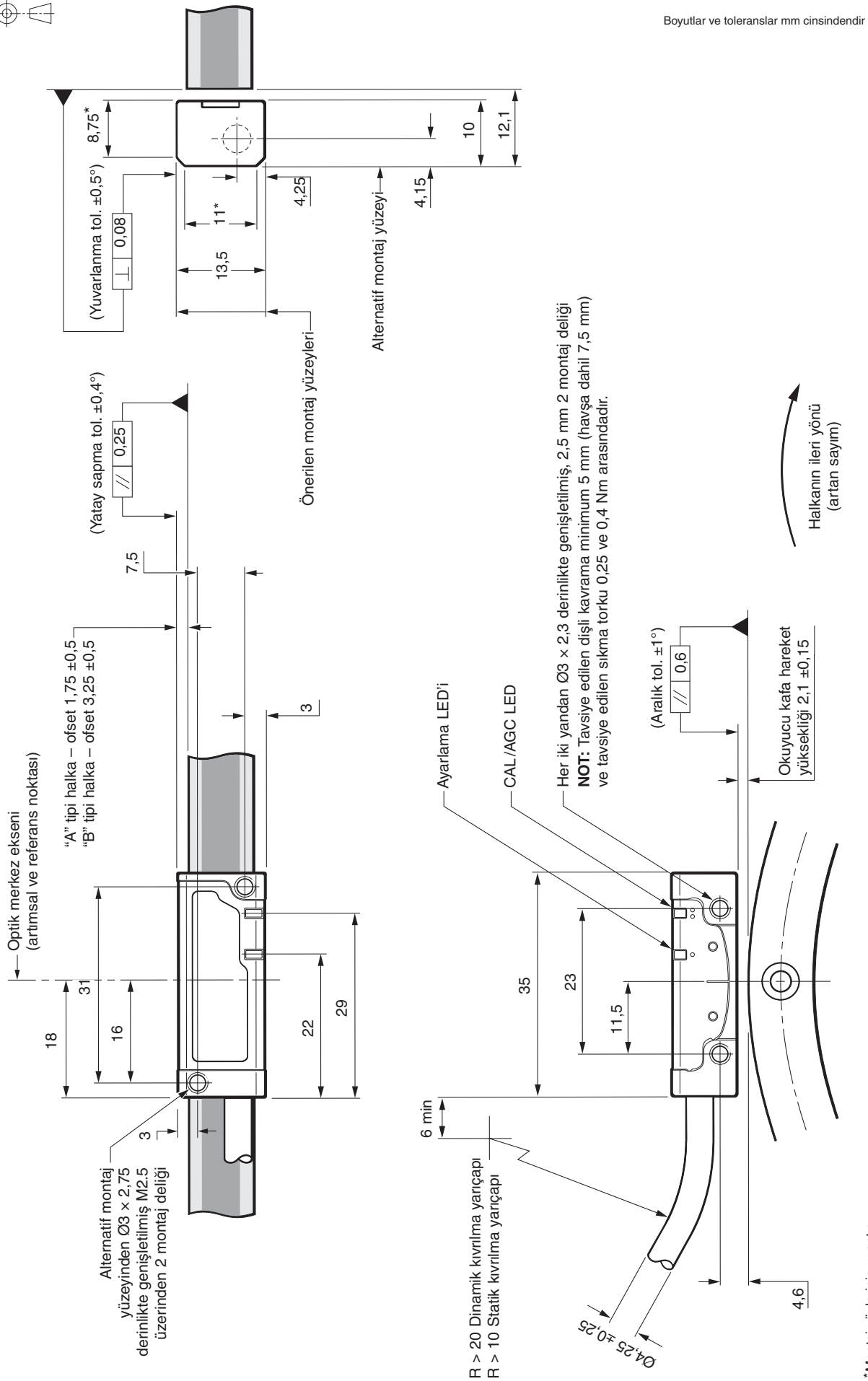
Dairesel cetveller	RESM20	REXM20
	Paslanmaz çelik halka	Ultra yüksek hassasiyetli paslanmaz çelik halka
		
<b>Hassasiyet</b>	±0.38 ark saniye (550 mm çaplı RESM20 halka için bölme hassasiyeti)	±1 ark saniye† (417 mm çaplı REXM20 halka için kurulum sonrası toplam hassasiyeti)
<b>Halka çapları</b>	52 mm'den 550 mm'e	52 mm'den 417 mm'e
<b>Termal genişleme katsayısı</b> (20 °C sıcaklıkta)	15,5 ±0,5 µm/m/°C	15,5 ±0,5 µm/m/°C

Cetveller hakkında daha fazla bilgi için lütfen [www.renishaw.com.tr/tonicdownloads](http://www.renishaw.com.tr/tonicdownloads) adresinden indirebileceğiniz ilgili cetvel teknik tanıtım sayfasına bakınız

† İki okuyucu kafa ve ilave bir DSi arayüz kullanırken.



## TONiC okuyucu kafa kurulum çizimi (RESM20 halkası üzerinde)

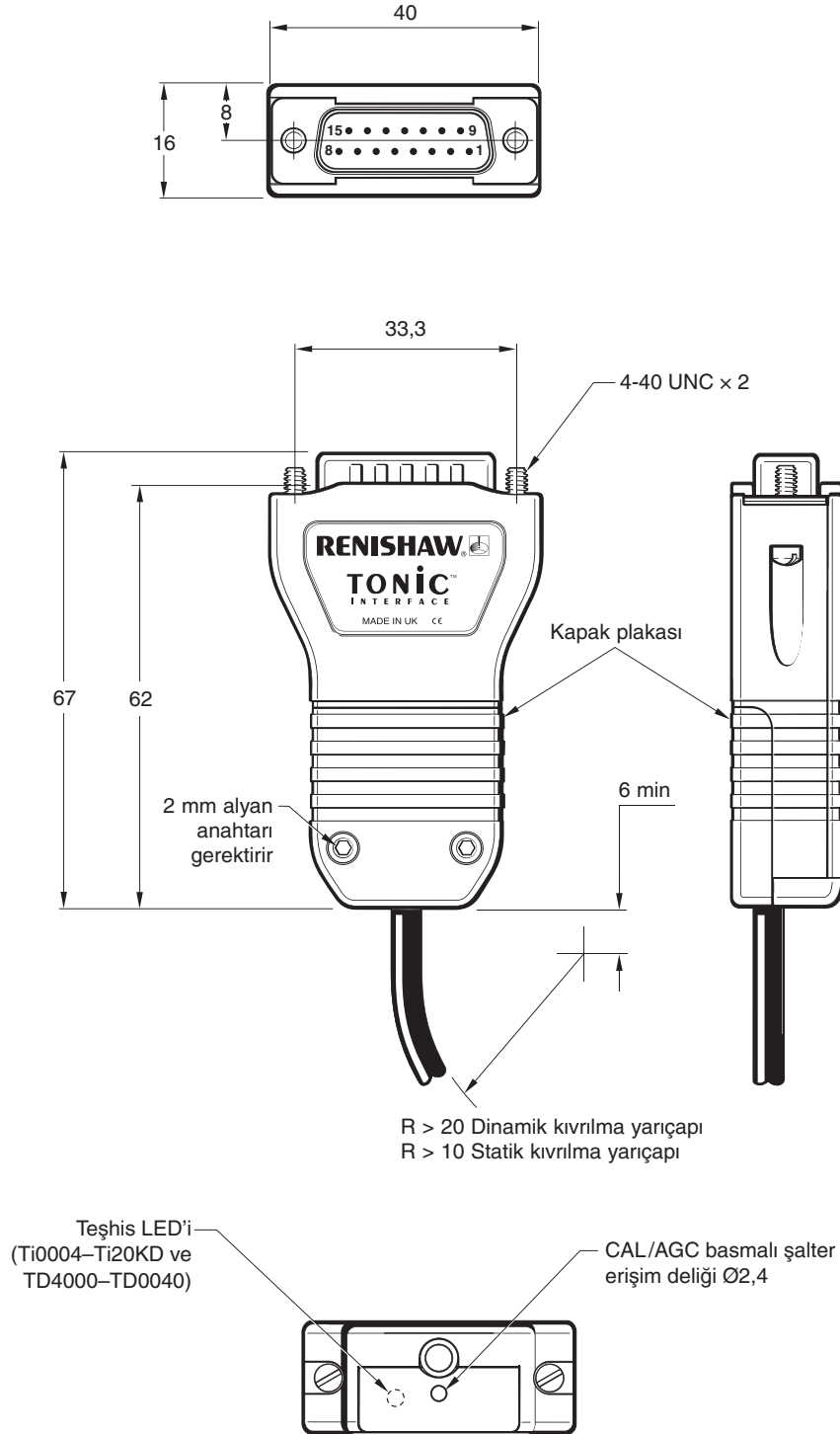


\* Montaj yüzlerinin uzantısı.

**NOT:** Okuyucu kafanın yakınında 6 mT'den büyük harici manyetik alanlar, limit ve sensörün hatalı algılamasına neden olabilir.

## Ti/TD arayüzü boyut çizimi

Boyutlar ve toleranslar mm cinsindedir




### TD çift çözünürlüklü arayüz

Çıkışın iki çözünürlük arasında değiştirilmesine imkan verir. Mevcut çözünürlüklerin detayları için TD arayüzü parça numarası bölümüne bakınız.

#### NOTLAR:

- ▶ Çözünürlükler değiştirilmeden önce hareketin durdurulması tavsiye edilir.
- ▶ Limit çıkışları yoktur.

## Genel özellikler

<b>Güç kaynağı</b>	5V ±%10	Yalnız okuyucu kafa < 100 mA T1xxx/T2xxx, Ti0000 < 100 mA ile T1xxx/T2xxx, Ti0004 - Ti20KD veya TD4000 - TD0040 < 200 mA ile <b>NOT:</b> Çekilen akım rakamları sonlandırılmamış sistemlere aittir. 120R ile sonlandırıldığı zaman, dijital çıktılar için kanal başına ilave bir 25 mA akım (örneğin, A+, A-) çekilecektir. 120R ile sonlandırıldığı zaman, analog çıktılar için toplamda ilave bir 20 mA akım çekilecektir. IEC 60950-1 standardının SELV gereksinimleri ile uyumlu bir 5 Vdc güç kaynağı.
	Dalgalanma	200 mVpp maksimum, @ 500 kHz'a varan frekans
<b>Sıcaklık(sistem)</b>	Depolama	-20 °C - +70 °C
	Çalışma	0 °C - +70 °C
<b>Nem(sistem)</b>		%95 bağıl nem (yoğuşmasız) IEC 60068-2-78 standardına göre
<b>Sızdırmazlık</b> (okuyucu kafa)		IP40
	(arayüz)	IP20
<b>İvme</b> (okuyucu kafa)	Çalışma	500 m/s <sup>2</sup> , 3 eksen
<b>Şok</b> (sistem)	Çalışma	500 m/s <sup>2</sup> , 11 ms, ½ sinüs, 3 eksen
<b>Titreşim</b> (sistem)	Çalışma	100 m/s <sup>2</sup> maksimum @ 55 Hz - 2000 Hz, 3 eksen
<b>Kütle</b>	Okuma kafası	10 g
	Arayüz	100 g
	Kablo	26 g/m
<b>EMC uyumluluğu</b> (sistem)		IEC 61326-1
<b>Okuyucu kafa kablosu</b>		Çift zırlı, dış çapı 4,25 ±0,25 mm 20 mm kıvrılma yarıçapında esnek kullanım ömrü > 20 × 10 <sup>6</sup> döngü UL açısından tanınan bileşen 
<b>Tipik Alt-Bölümleme Hatası</b> (SDE)		±30 nm

## Hız

Zaman ayarlı çıkış seçeneği (MHz)	Maksimum hız (m/s)										
	Ti0004 5 µm	Ti0020 1 µm	Ti0040 0,5 µm	Ti0100 0,2 µm	Ti0200 0,1 µm	Ti0400 50 nm	Ti1000 20 nm	Ti2000 10 nm	Ti4000 5 nm	Ti10KD 2 nm	Ti20KD 1 nm
50	10	10	10	6,48	3,240	1,625	0,648	0,324	0,162	0,065	0,032
40	10	10	10	5,40	2,700	1,350	0,540	0,270	0,135	0,054	0,027
25	10	10	8,10	3,24	1,620	0,810	0,324	0,162	0,081	0,032	0,016
20	10	10	6,75	2,70	1,350	0,670	0,270	0,135	0,068	0,027	0,013
12	10	9	4,50	1,80	0,900	0,450	0,180	0,090	0,045	0,018	0,009
10	10	8,10	4,05	1,62	0,810	0,400	0,162	0,081	0,041	0,016	0,0081
08	10	6,48	3,24	1,29	0,648	0,324	0,130	0,065	0,032	0,013	0,0065
06	10	4,50	2,25	0,90	0,450	0,225	0,090	0,045	0,023	0,009	0,0045
04	10	3,37	1,68	0,67	0,338	0,169	0,068	0,034	0,017	0,0068	0,0034
01	4,2	0,84	0,42	0,16	0,084	0,042	0,017	0,008	0,004	0,0017	0,0008
Analog çıkış	10 (-3dB)										

**NOT:** TD arayüzü maksimum hızları yukarıda tanımlandığı gibi çözünürlüğe bağlıdır.

Açısal hız halka çapına bağlıdır – devir/dakikaya çevirmek için aşağıdaki denklemi kullanın.

$$\text{Açısal hız (devir/dakika)} = \frac{V \times 1000 \times 60}{\pi D} \quad \text{Formüle; } V = \text{maksimum lineer hız (m/s) ve } D = \text{RESM20 veya REXM20 halkanın dış çapı (mm).}$$

## Çıkış sinyalleri

### Dijital çıkışlar

Fonksiyon	Sinyal	Arayüz		
		Ti0004 – Ti20KD	TD4000 – TD0040	
Güç	5 V	7, 8	7, 8	
	0 V	2, 9	2, 9	
Artımsal	A	+	14	14
		-	6	6
	B	+	13	13
		-	5	5
Referans işareti	Z	+	12	12
	-	4	4	
Sınırlar	P†	11	-	
	Q‡	10	-	
Ayarlama	X	1	1	
Alarm‡	E	+	-	11
		-	3	3
Çözünürlük değiştirme‡	-	-	10	
Zırhlı	İç	-	-	
	Dış	kapalı	kapalı	

†Ti seçenekleri E, F, G ve H için alarm (E+) olur.

‡Alarm sinyali, line driver olarak sinyal ya da 3-durum output olabilir.

Lütfen sipariş verme sırasında tercih ettiğiniz seçeneği seçiniz.

‡TD arayüzlerinde daha düşük çözünürlüğe değiştirmek için pin 10, 0 V'ye bağlanmalıdır.

### Analog çıkışlar

Fonksiyon	Sinyal	Okuyucu kafa T1xxx/2xxx		
		Renk	Arayüz Ti0000	
Güç	5 V	Kahverengi	4, 5	
	0 V	Beyaz	12, 13	
Artımsal	Kosinüs	V <sub>1</sub> +	Kırmızı	9
		V <sub>1</sub> -	Mavi	1
	Sinüs	V <sub>2</sub> +	Sarı	10
		V <sub>2</sub> -	Yeşil	2
Referans işareti	V <sub>0</sub>	+	Eflatun	3
		-	Gri	11
Sınırlar	V <sub>p</sub>	Pembe	7	
	V <sub>q</sub>	Siyah	8	
Ayarlama	V <sub>x</sub>	Şeffaf	6	
Uzaktan CAL	CAL	Turuncu	14	
Zırhlı	İç	Yeşil/Sarı*	-	
	Dış	Dış ekran	kapalı	

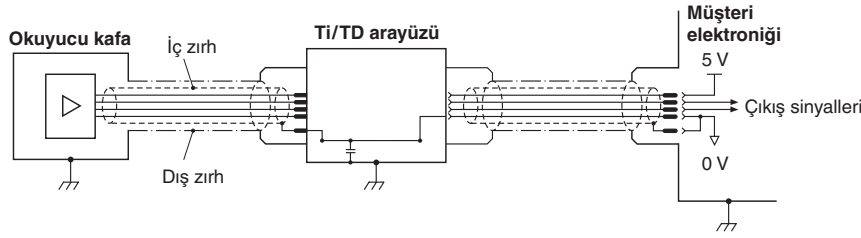
\* İçteki zırh Ti/TD arayüzünün iç kısmından 0 V'ye bağlanır.



15-pin D tipi konektör

## Elektrik bağlantıları

### Topraklama ve zırlama



**ÖNEMLİ:** Dış zırh makinanın topraklamasına (Saha Topraklaması) bağlanmalıdır. İç zırh sadece alıcı elektronikte 0 V'ye bağlanmalıdır. İç ve dış zırhların birbirinden yalıtılmış olmalarını sağlamak için özen gösterilmelidir. İç ve dış zırhlar birlikte bağlanırsa, bu 0 V ve topraklama arasında, elektrik gürültüsü sorunlarına neden olabilecek bir kısa devreye yol açabilir.

### Maksimum kablo uzunluğu

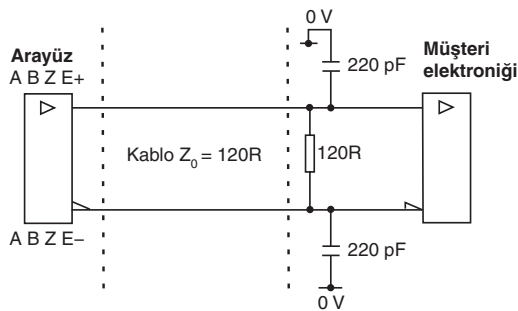
Okuyucu kafadan  
arayüze: 10 m

Arayüzden kontrolöre: Zaman ayarlı çıkış seçeneğine bağlıdır.  
Detaylar için aşağıdaki tabloya bakınız.

Alıcı saat frekansı (MHz)	Maksimum kablo uzunluğu (m)
40 - 50	25
< 40	50
analog	50

## Önerilen sinyal sonlandırma

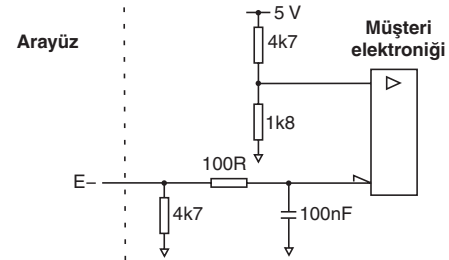
### Dijital çıkışlar



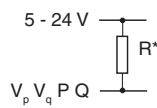
Standart RS422A hat alıcı devresi.  
İyileştirilmiş gürültü bağışıklığı için kapasitörler önerilir.

### Tek uçlu alarm sinyali sonlandırma

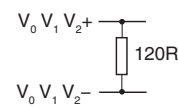
(Ti seçenekleri A, B, C, D)



### Limit çıkışları (sadece Ti arayüzü)



### Analog çıkışlar



\*R değerini maks. akım 20 mA'yı geçmeyecek biçimde seçin.  
Alternatif olarak uygun bir röle veya opto-yalıtıcı kullanın.



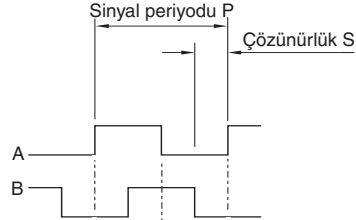
## Çıkış özellikleri

### Dijital çıkış sinyalleri

Arayüz modelleri Ti0004 - Ti20KD ve TD4000 - TD0040

Biçim - EIA RS422A'ya uygun kare dalga diferansiyel line driver (P ve Q limitleri hariç)

**Artımsal\*** 2 kanal, A ve B dörtlü evrede  
(90° fazı kaydırıldı)



Model	P (µm)	S (µm)
Ti0004	20	5
Ti0020	4	1
Ti0040	2	0,5
Ti0100	0,8	0,2
Ti0200	0,4	0,1
Ti0400	0,2	0,05
Ti1000	0,08	0,02
Ti2000	0,04	0,01
Ti4000	0,02	0,005
Ti10KD	0,008	0,002
Ti20KD	0,004	0,001

### Referans\*

Z — Senkronize pals Z, çözünürlük olarak süre  
Çift yönlü olarak tekrarlanabilir†

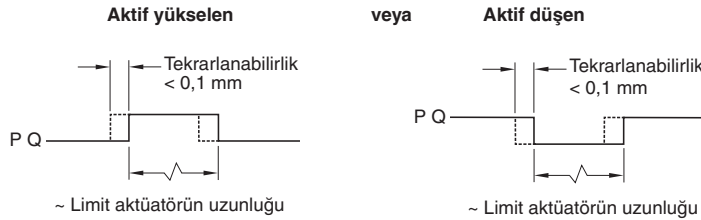
### Geniş referans\*

Z — Senkronize pals Z, sinyal periyodu olarak süre  
Çift yönlü olarak tekrarlanabilir†

### NOT:

Kullanılan kontrolörün gerekliliklerini karşılamak için sipariş verirken "standart" veya "geniş" referansı seçin.  
Geniş referans işareti Ti0004'te mevcut değildir.

**Limitler** Açık kolektör çıkışı, eş zamanlı olmayan pals  
**Sadece dijital Ti arayüzleri**

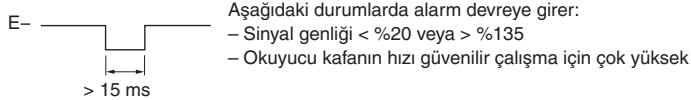


### NOTLAR:

TD arayüzleri üzerinde herhangi bir limit yoktur.  
Ti seçenekleri E, F, G ve H için P limiti E+ olur.

### Alarm\*

Line driver'lı (aAsenkron pals)



Aşağıdaki durumlarda alarm devreye girer:

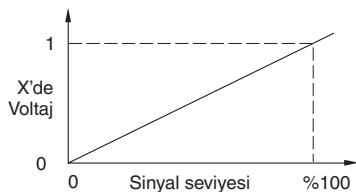
- Sinyal genliği < %20 veya > %135
- Okuyucu kafanın hızı güvenilir çalışma için çok yüksek

Ters sinyal E+ sadece Ti seçenekleri E, F, G ve H için mevcuttur.

**veya 3-durum alarmı**

Değerleri ile iletilen sinyaller, alarm koşulları geçerli olduğunda, > 15 ms için devreyi açık tutarlar.

### Ayarlama†



Ayarlamada kullanılan sinyal voltajı artımsal sinyal genliği ile orantılıdır

\*Sinyallerin değerleri net anlaşılabilir diye gösterilmemiştir.

†Sadece kalibre edilmiş referans işareti çift yönlü olarak tekrarlanabilir.

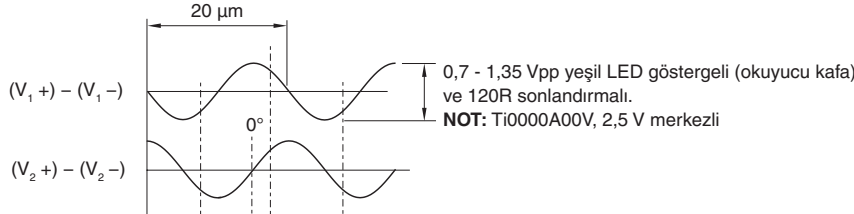
‡Ayarlama sinyali kalibrasyon rutini sırasında gösterildiği şekilde mevcut değildir.

## ÇIKIŞ ÖZELLİKLERİ (devamı)

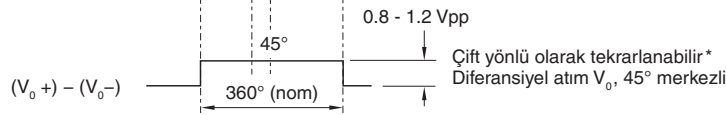
### Analog çıkış sinyalleri

#### Arayüz modeli Ti0000 ve tüm okuyucu kafalardan doğrudan çıkış

**Artımsal** 2 kanal,  $V_1$  ve  $V_2$ , 1,65 V merkezli dört evreli diferansiyel sinüzoidler (90° faz kaydırdı)

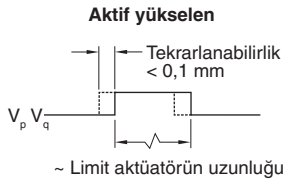


### Referans

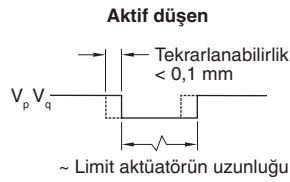


**Limitler** "Open Collector" çıktısı, eş zamanlı olmayan atım

#### Sadece Ti0000 arayüzü

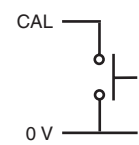


#### Okuyucu kafadan direk çıktı



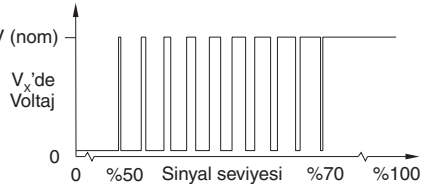
**NOT:** Ti0000 arayüzü okuyucu kafanın "aktif düşen" sinyalini bir "aktif yükselen" çıkış verecek şekilde tersine çevirmek için bir transistör içerir.

### Uzaktan CAL uygulaması (sadece analog versiyonlar)



Tüm Ti ve TD arayüzleri CAL/AGC özelliklerini etkinleştirmek amaçlı bir basmalı buton şalteri içerir. CAL/AGC'nin uzaktan uygulanması analog Ti0000 arayüzlerinin 14'üncü pini aracılığıyla mümkündür. Herhangi bir arayüzün kullanılmadığı uygulamalar için CAL/AGC'nin uzaktan uygulanması gereklidir.

### Ayarlama†



%50 ve %70 arasındaki sinyal seviyesinde,  $V_x$  bir görev döngüsüdür. 3,3 V'de harcanan zaman artımsal sinyal seviyesi ile artar. Sinyal seviyesinin > %70 olduğu durumlarda  $V_x$  nominal 3,3 V'dir.

\*Sadece kalibre edilmiş referans işareti çift yönlü olarak tekrarlanabilir.

†Ayarlama sinyali kalibrasyon rutini sırasında gösterildiği şekilde mevcut değildir.

## Lineer okuyucu kafa parça numaraları

	T	1	0	3	0 - 15	A
<b>Seriler</b> T - TONiC						
<b>Cetvel biçimi</b> 1 - Lineer						
<b>Okuyucu kafa türü</b> 0 - Standart						
<b>Cetvel türü uyumluluğu</b> 1 - RSLM20 / RELM20 3 - RTLC20 / RTLC20-S / RKLC20-S						
<b>Referans noktası</b> 0 - Müşteri tarafından seçilebilir referans işareti 1 - Tüm referans işaretleri çıktıdır*						
<b>Kablo uzunluğu</b> 02 - 0,2 m 05 - 0,5 m 10 - 1 m 15 - 1,5 m 20 - 2 m 30 - 3 m 50 - 5 m 60 - 6 m 99 - 10 m						
<b>Kablo sonlandırma</b> A - Ti / TD arayüzü ile eşleştirilecek standart mini konektör						

\*Sadece kalibre edilmiş referans işareti çift yönlü olarak tekrarlanabilir.

**NOT:** Tüm kombinasyonlar geçerli değildir. Geçerli seçenekleri çevrimiçi olarak [www.renishaw.com.tr/epc](http://www.renishaw.com.tr/epc) adresinde kontrol edin.

## Dairesel okuyucu kafa parça numaraları

	T	2	0	0	1	15	A
<b>Seriler</b> T - TONiC							
<b>Cetvel biçimi</b> 2 - Dairesel							
<b>Okuyucu kafa türü</b> 0 - Standart							
<b>Cetvel türü uyumluluğu</b> 0 - RESM20 / REXM20 > Ø135 mm 1 - RESM20 / REXM20 Ø60 mm - Ø135 mm 2 - RESM20 / REXM20 < Ø60 mm							
<b>Referans işareti</b> 1 - Tüm referans işaretleri çıktıdır							
<b>Kablo uzunluğu</b> 02 - 0,2 m 05 - 0,5 m 10 - 1 m 15 - 1,5 m 20 - 2 m 30 - 3 m 50 - 5 m 60 - 6 m 99 - 10 m							
<b>Kablo sonlandırma</b> A - Ti / TD arayüzü ile eşleştirilecek standart mini konektör							

**NOT:** Tüm kombinasyonlar geçerli değildir. Geçerli seçenekleri çevrimiçi olarak [www.renishaw.com.tr/epc](http://www.renishaw.com.tr/epc) adresinde kontrol edin.

## Kısmi yay okuyucu kafa parça numaraları

	T	2	0	6	1	15	A
<b>Seriler</b> T - TONiC							
<b>Cetvel biçimi</b> 2 - Dairesel							
<b>Okuyucu kafa türü</b> 0 - Standart							
<b>Cetvel türü uyumluluğu</b> 6 - RKLC20-S kısmi yay yarıçapı > 67,5 mm 7 - RKLC20-S kısmi yay yarıçapı 30 mm - 67,5 mm arasında							
<b>Referans işareti</b> 1 - Tüm referans işaretleri çıktıdır*							
<b>Kablo uzunluğu</b> 02 - 0.2 m 05 - 0.5 m 10 - 1 m 15 - 1.5 m 20 - 2 m 30 - 3 m 50 - 5 m 60 - 6 m 99 - 10 m							
<b>Kablo sonlandırma</b> A - Ti / TD arayüzü ile eşleştirilecek standart mini konektör							

\*Sadece kalibre edilmiş referans işareti çift yönlü olarak tekrarlanabilir.

Daha fazla bilgi için RKL cetvel kısmi yay uygulamaları teknik bilgi dokümanına bakın (Renishaw parça no. L-9517-9897).

**NOT:** Tüm kombinasyonlar geçerli değildir. Geçerli seçenekleri çevrimiçi olarak [www.renishaw.com.tr/epc](http://www.renishaw.com.tr/epc) adresinde kontrol edin.

## Ti arayüzü parça numaraları

Tüm TONiC okuyucu kafaları ile uyumludur

### Analog:

Ti 0000 A 00 A

### Seçenekler

- A - çift aktif yükselen limitleri
- V - 2V5 Vmid çift aktif yükselen limitleri

### Dijital:

Ti 0200 A 20 A

### Seriler

Ti - TONiC arayüzü

### Enterpolasyon faktörü/çözünürlük\*

0004 - 5 µm <sup>†</sup>	1000 - 20 nm
0020 - 1 µm	2000 - 10 nm
0040 - 0.5 µm	4000 - 5 nm
0100 - 0.2 µm	10KD - 2 nm
0200 - 0.1 µm	20KD - 1 nm
0400 - 50 nm	

### Alarm formatı ve şartları<sup>†</sup>

- A - Hatta dayalı E çıkışı; Tüm alarmlar
- B - Hatta dayalı E çıkışı; Sadece düşük sinyal ve yüksek sinyal alarmları
- E - 3 durum; Tüm alarmlar
- F - 3 durum; Sadece düşük sinyal ve yüksek sinyal alarmları

### Zaman ayarlı çıkış seçeneği<sup>†</sup>

50 - 50 MHz	10 - 10 MHz
40 - 40 MHz	08 - 8 MHz
25 - 25 MHz	06 - 6 MHz
20 - 20 MHz	04 - 4 MHz
12 - 12 MHz	01 - 1 MHz

### Options

- A - P/Q limitleri – “aktif yükselen”, standart referans noktası
- B - P/Q limitleri – “aktif düşen”, standart referans noktası
- C - P/Q limitleri – “aktif yükselen”, geniş referans işareti<sup>‡</sup>
- D - P/Q limitleri – “aktif düşen”, geniş referans işareti<sup>‡</sup>
- E - Sadece Q limit – “aktif yükselen”, diferansiyel alarm, standart referans işareti
- F - Sadece Q limit – “aktif düşen”, diferansiyel alarm, standart referans işareti
- G - Sadece Q limit – “aktif yükselen”, diferansiyel alarm, geniş referans işareti<sup>‡</sup>
- H - Sadece Q limit – “aktif düşük”, diferansiyel alarm, geniş referans işareti<sup>‡</sup>

\*İlave enterpolasyon faktörleri mevcuttur. Daha fazla ayrıntı için yerel Renishaw temsilciniz ile iletişime geçin.

<sup>†</sup> Arayüz bir DSI ile kullanılırken, hatta dayalı alarm çıkışları ve zaman ayarlı çıkış 01, 04, 06, 08, 10, 12 veya 20 seçenekleri ile konfigüre edilmektedir.

<sup>‡</sup> Geniş referans işareti Ti0004 (5 µm) arayüzlerinde mevcut değildir.

**NOT:** Tüm kombinasyonlar geçerli değildir. Geçerli seçenekleri çevrimiçi olarak [www.renishaw.com.tr/epc](http://www.renishaw.com.tr/epc) adresinde kontrol edin.

## TD arayüzü parça numaraları

Tüm TONiC okuyucu kafaları ile uyumludur

### Çift çözünürlük

#### Seriler

TD - TONiC çift çözünürlük

#### Enterpolasyon faktörü/çözünürlük\*

##### Pin 10 açık Pin 10 - 0 V

4000 - 5 nm	10 nm
2000 - 10 nm	20 nm
1000 - 20 nm	40 nm
0400 - 50 nm	0,1 µm
0200 - 0,1 µm	0,2 µm
0040 - 0,5 µm	1 µm

#### Alarm formatı ve şartları†

A = "Line drive"lı, diferansiyel çıkış; Tüm alarmlar

B = "Line drive"lı, diferansiyel çıkış; düşen sinyal, yükselen sinyal

E = 3 durum; Tüm alarmlar

F = 3 durum; düşen sinyal, yükselen sinyal

#### Zaman ayarlı çıkış seçeneği†

50 - 50 MHz	10 - 10 MHz
40 - 40 MHz	08 - 8 MHz
25 - 25 MHz	06 - 6 MHz
20 - 20 MHz	04 - 4 MHz
12 - 12 MHz	01 - 1 MHz

#### Seçenekler

A - Standart referans işareti

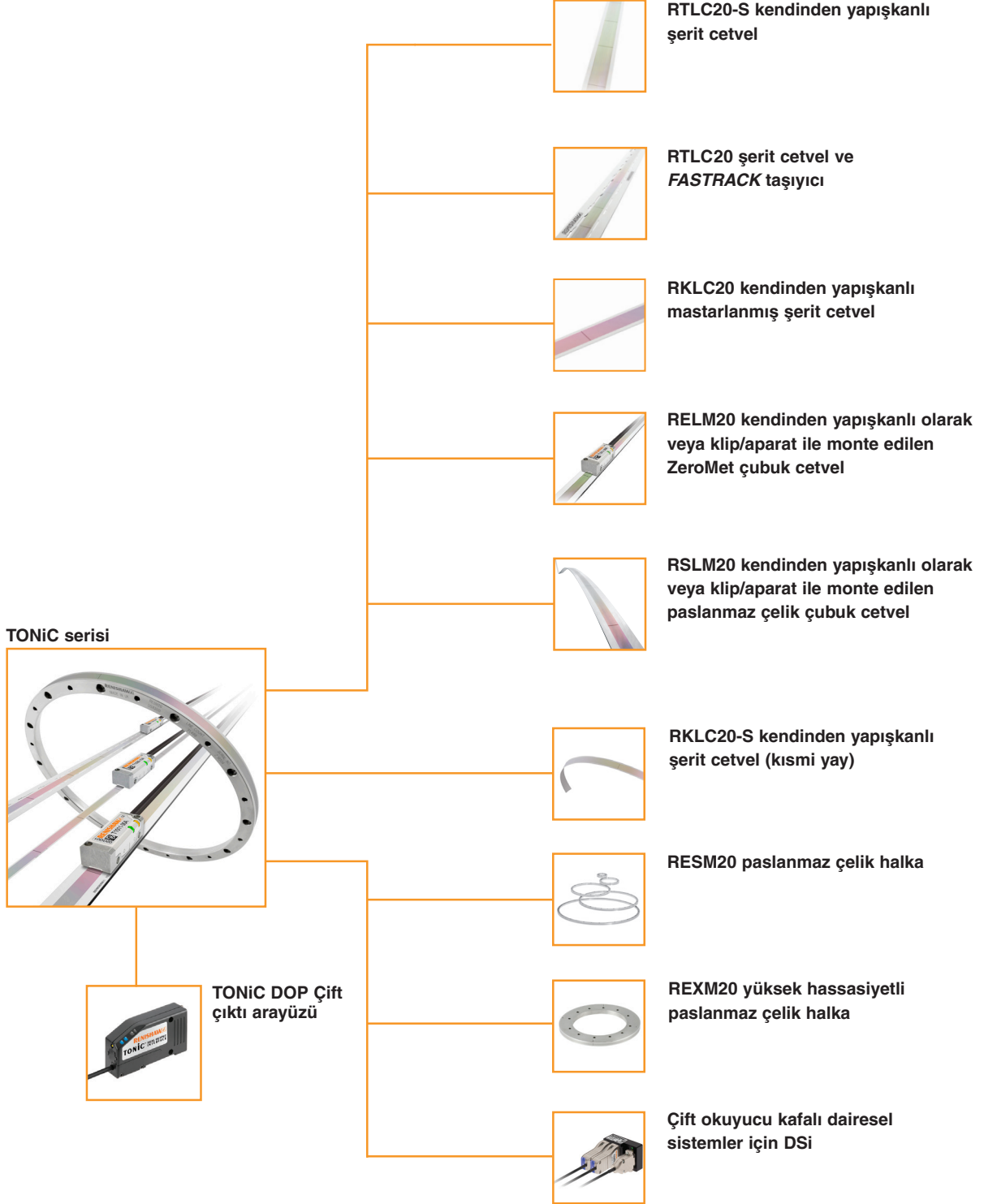
B - Geniş referans işareti

\* İlave enterpolasyon faktörleri mevcuttur. Daha fazla ayrıntı için yerel Renishaw temsilciniz ile iletişime geçin.

† Arayüz bir DSI ile kullanılırken, hatta dayalı alarm çıkışları ve zaman ayarlı çıkış 01, 04, 06, 08, 10, 12 veya 20 seçenekleri ile konfigüre edilmelidir.

**NOT:** Tüm kombinasyonlar geçerli değildir. Geçerli seçenekleri çevrimiçi olarak [www.renishaw.com.tr/epc](http://www.renishaw.com.tr/epc) adresinde kontrol edin.

## TONiC uyumlu ürünler



Dünya genelindeki iletişim bilgileri için web sitemizi ziyaret edin: [www.renishaw.com.tr/iletisim](http://www.renishaw.com.tr/iletisim)



L - 9 5 1 7 - 9 8 8 3 - 0 7

Parça no.: L-9517-9883-07-F  
Yayın tarihi: 06.2021