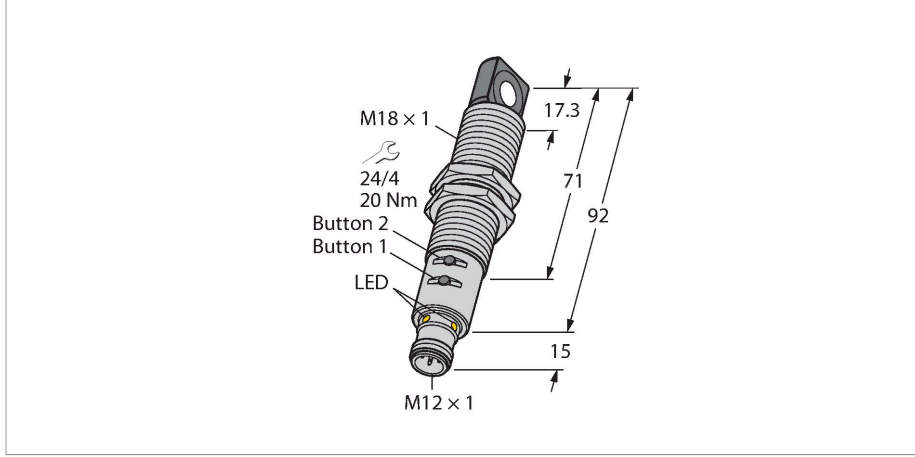


# RU40U-M18ES-LIU2PN8X2T-H1151

## Ultrasonic Sensor – Diffuse Mode Sensor



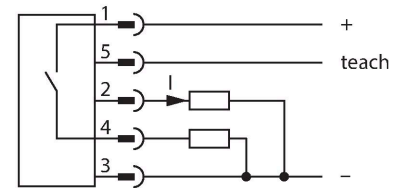
### Teknik Veriler

Tip	RU40U-M18ES-LIU2PN8X2T-H1151
Tanit. no.	1610025
<b>Ultrason verileri</b>	
İşlev	Yakınlık anahtarı
Mesafe	25...400 mm
Çözünürlük	0,5 mm
Minimum measuring range	50 mm
Minimum switching range	5 mm
Ultrasound frequency	300 kHz
Yineleme hassasiyeti	≤ 0.15 tam ölçek %'si
Sıcaklık sapması	± 1.5 tam ölçek %'si
Linearity error	≤ ± 0.5 %
Edge lengths of the nominal actuator	20 mm
Approach speed	≤ 3 m/s
Geçme hızı	≤ 1.3 m/sn
<b>Elektrik verileri</b>	
Çalışma voltajı	15...30 VDC
Kaçak dalgalanma	10 % U <sub>ss</sub>
DC nominal çalışma akımı	≤ 150 mA
Yük akımı yok	≤ 50 mA
Yük direnci	≤ 1000 Ω
Artık akım	≤ 0.1 mA
Tipik yanıt süresi	< 60 msn
Hazırlık gecikmesi	≤ 300 msn
İletişim protokolü	IO-Link
Çıkış işlevi	NA/NK kontağı, PNP/NPN analog çıkış
Çıkış 1	Anahtarlama çıkışı veya IO-Link modu

### Özellikler

- Dikdörtgen transdüser önü
- Silindirik gövde M18, yerleşik
- M12 x 1 erkek ile bağlantı
- Öğretme aralığı basma düğmesi veya adaptör ile ayarlanabilir
- Sıcaklık dengeleme
- Kör nokta: 2,5 cm
- Menzil: 40 cm
- Çözünürlük: 0,5 mm
- Sonik koni açısı: ±15°
- 1 x anahtarlama çıkışı, PNP/NPN
- 1 x analog çıkış, 4...20 mA / 0...10 V / ek anahtarlama çıkışı, PNP/NPN
- NA/NK programlanabilir
- IO-link ile işlem değerinin iletilmesi ve parametrelendirme

### Kablo bağlantı şeması



### İşlevsel prensip

Ultrasonik sensörler, ultrasonik dalgalar ile çok sayıda nesneyi temassız ve aşınmasız şekilde yakalar. Nesnenin saydam veya mat, metal veya ametal, katı, sıvı veya toz halinde olması önemli değildir. Hatta çisemele, toz veya yağmur gibi çevresel koşullar bile işlevlerini etkilemez.

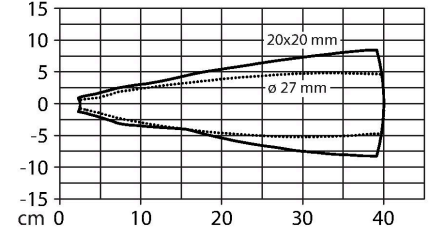
Sonik koni şeması, sensörün saptama mesafesini belirtir. EN 60947-5-7 standardı uyarınca çeşitli ebatlarda karesel hedefler (20 x 20 mm, 100 x 100 mm) ve 27 mm çapında bir yuvarlak çubuk kullanılmıştır.

## Teknik Veriler

Çıkış 2	Analog çıkış
Akım çıkışı	4...20 mA
Yük direnci akım çıkışı	≤ 0.5 kΩ
Gerilim çıkışı	0...10 V
Yük direnci voltaj çıkışı	≥ 1 kΩ
Anahtarlama frekansı	≤ 10.4 Hz
Histerezis	≤ 5 mm
I <sub>0</sub> 'de gerilim düşüşü	≤ 2.5 V
Kısa devre koruması	evet / Döngüsel
Ters kutup koruması	evet
Kablo kopma koruması	evet
Ayar seçeneği	Düğme Uzaktan öğretme IO-Link
<b>IO-Link</b>	
IO-Link Özellikleri	V 1.1
IO-Link bağlantı noktası tipi	Sınıf A
Communication mode	COM 2 (38.4 kBaud)
İşlem verisi genişliği	16 bit
Ölçülen değer bilgisi	15 bit
Anahtarlama bilgisi	1 bit
Çerçeve tipi	2.2
Minimum cycle time	2 ms
İşlev pimi 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profile support	Akıllı Sensör Profili/Smart Sensor Profile
SIDI GSDML'ye dahildir	Evet
<b>Mekanik veriler</b>	
Tasarım	Dişli silindirik, M18
Radyasyon yönü	yan
Boyutlar	Ø 18 x 107 mm
Gövde malzemesi	Metal, CuZn, Nikel kaplama
Gövde somunu maks. sıkma torqu	20 Nm
Transducer material	Plastic, Epoxyd resin and PU foam
Elektriksel bağlantı	Konektörler, M12 x 1, 5 telli
Ortam sıcaklığı	-25...+70 °C
Saklama sıcaklığı	-40...+80 °C
Basınç dayanımı	0,5...5 bar
IP Derecesi	IP67
Anahtarlama durumu	LED, Sarı
Object detected	LED, Green

Önemli: Diğer hedeflerin saptama mesafeleri, farklı yansıma özellikleri ve geometrileri nedeniyle standart hedeflerden farklılık gösterebilir.

## Sonik koni

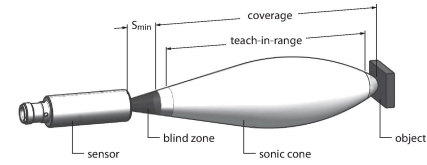


## Teknik Veriler

Testler/onaylar	
MTTF	202 yılı SN 29500'e uygun (Ed. 99) 40 °C
Declaration of conformity EN ISO/IEC	EN 60947-5-7
Titreşim direnci	IEC 60068-2
Onaylar	CE cULus

## Montaj talimatları

### Montaj talimatları/Açıklama



Function	Condition	LED Status	LED Frequency	LED Color	LED Behavior	Result	LED Frequency	LED Color	LED Behavior
Select Teach Out1	GND/T1 > 2 s	LED 1x slow 1 Hz	Start teaching Out1	GN	flashes alternating				
Select Teach Out2	GND/T1 > 8 s	LED 2x slow 1 Hz	Start teaching Out2	YE	flashes alternating				
Switching point: measure and save	GND/T1 > 2 s	LED 1x slow 1 Hz	Switching point: measure and save	GN	flashes alternating	OK	5 Hz	GN	flashes alternating
	GND/T1 > 8 s	LED 2x slow 1 Hz	Window function: measure and save SP1 Start choice window / hysteresis	YE	flashes alternating	Fail	5 Hz	YE	flashes alternating
Window function: measure and save SP2	GND/T1 > 2 s	LED 1x slow 2 Hz	Window function: measure and save SP2	GN	flashes alternating	OK	5 Hz	GN	flashes alternating
	GND/T1 > 8 s	LED 1x fast 8 Hz	Select: window / hysteresis	YE	flashes alternating	Window Hysteresis	5 Hz	YE	flashes alternating
Cancel	U <sub>B</sub> / T2 > 2 s	LED 1x fast 8 Hz	Cancel	YE	flashes alternating	Canceled	5 Hz	YE	flashes alternating
	GND/T1 > 14 s	LED 3x slow 1 Hz	Invert logic	GN	flashes alternating	NC	5 Hz	GN	flashes alternating
Cancel	U <sub>B</sub> / T2 > 2 s	LED 1x fast 8 Hz	Cancel	YE	flashes alternating	Canceled	5 Hz	YE	flashes alternating
	U <sub>B</sub> / T2 > 2 s	LED 1x slow 1 Hz	Out2: current output	GN	flashes alternating	OK	5 Hz	GN	flashes alternating
Out2: voltage output	U <sub>B</sub> / T2 > 8 s	LED 2x slow 1 Hz	Out2: voltage output	YE	flashes alternating	OK	5 Hz	YE	flashes alternating
Out2: switch	U <sub>B</sub> / T2 > 14 s	LED 3x slow 1 Hz	Out2: switch	GN	flashes alternating	OK	5 Hz	GN	flashes alternating
Retro-reflective sensor	U <sub>B</sub> / T2 > 20 s	LED 1x slow 1 Hz	Out2: switch only - inverted Out1	GN	flashes alternating	OK	5 Hz	GN	flashes alternating
		LED 1x slow 1 Hz	Out2: switch only - inverted Out1	YE	flashes alternating	Fail	5 Hz	YE	flashes alternating
Start factory reset	GND/T1 > 14 s	LEDs 2x slow 2 Hz	Start factory reset	GN	flashes alternating				
		LED 1x fast 8 Hz	Reset OK	GN	flashes alternating	Reset	5 Hz	GN	flashes alternating
Cancel	U <sub>B</sub> / T2 > 2 s	LED 1x fast 8 Hz	Cancel	YE	flashes alternating	Canceled	5 Hz	YE	flashes alternating

### Sınır değerleri ayarlama

Ultrasonik sensör, analog ve anahtarlama çıkışı ile öğretilebilir ölçüm ve anahtarlama aralığı belirlenebilecek veya iki anahtarlama çıkışıyla anahtarlama aralıkları belirlenebilecek şekilde parametrelendirilebilir. Bu ayarlar Easy-Teach adaptör veya sensördeki düğmeler ile yapılabilir. Yeşil ve sarı LED'ler, sensörün nesneyi algılayıp algılamadığını gösterir.

Tek kontak noktası, pencere modu veya sabit bir hedefe yansıtma modu gibi çeşitli işlevler öğretilebilir. İlave bilgiler geliştirme talimatlarında açıklanmıştır. İki sınır öğretmek pencere modunun nasıl ayarlanacağı aşağıda açıklanmıştır. Bu iki sınır, anahtarlama penceresini oluşturur ve algılama aralığından serbest olarak seçilebilir.

### Easy-Teach

- Öğretme adaptörü TX1-Q20L60'ı sensör ile bağlantı kablosunun arasına bağlayın
- Birinci sınır değeri için nesneyi uygun biçimde yerleştirin
- Gnd'ye karşı 2 - 8 sn boyunca çıkış 1 veya 2 için seçme düğmesini basılı tutun
- İlk sınır değerini öğretmek için Gnd'ye karşı 8 sn boyunca seçme düğmesini basılı tutun
- İkinci sınır değeri için nesneyi uygun biçimde yerleştirin
- Düğmeyi Gnd'ye karşı en az 2 sn basılı tutun

### Öğretme düğmesi

- Birinci sınır değeri için nesneyi uygun biçimde yerleştirin
- Gnd'ye karşı 2 - 8 sn boyunca çıkış 1 veya 2 için düğme 1'i basılı tutun
- Düğme 1'i en az 8 sn basılı tutun
- İkinci sınır değeri için nesneyi uygun biçimde yerleştirin
- Düğme 1'i en az 2 sn basılı tutun

### LED yanıtı

Öğretmenin başarılı olduğu hızlı yanıp sönen yeşil bir LED ile gösterilir. Bundan sonra, sensör otomatik olarak normal çalışma modunda çalışır. Başarısız öğretim, LED'in dönüşümlü olarak yeşil ve sarı renkte yanıp sönmeleriyle gösterilir.

Normal çalışma modunda her iki LED de çıkış 1'in anahtarlama durumunu sinyal eder.

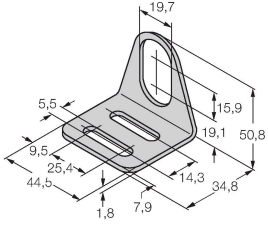
- Yeşil: Nesne algılama aralığında olup anahtarlama aralığında değildir
- Sarı: Nesne anahtarlama aralığında

- Kapalı: Nesne algılama aralığının dışında veya sinyal kaybı var

## Aksesuarlar

MW-18

6945004



Dişli silindirik sensörler için montaj braket; malzeme: Paslanmaz çelik A2 1.4301 (AISI 304)

## Aksesuarlar

Ölçekli çizim

Tip

Tanıt. no.

RKC4.5T-2/TEL

6625016

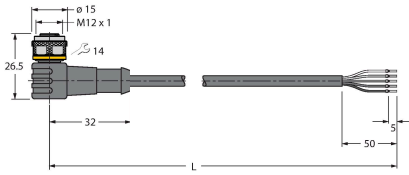
Bağlantı kablosu, M12 dişli konektör, düz, 5 pimli, kablo uzunluğu: 2 m, kılıf malzemesi: PVC, siyah; cULus onayı



WKC4.5T-2/TEL

6625028

Bağlantı kablosu, M12 dişli konektör, açılı, 5 pimli, kablo uzunluğu: 2 m, kılıf malzemesi: PVC, siyah; cULus onayı



## Aksesuarlar

Ölçekli çizim

Tip

Tanıt. no.

USB-2-IOL-0002

6825482

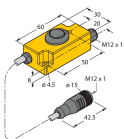
Entegre USB bağlantı noktalı IO-Link Master



TX1-Q20L60

6967114

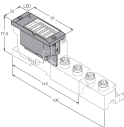
Endüktif enkoderleri, lineer konum, açılı, ultrasonik ve kapasitif sensörleri için öğretim adaptörü



BL67-4IOL

6827386

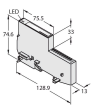
4-channel IO-Link Master module for the modular BL67 I/O-system



BL20-E-4IOL

6827385

IO-Link master module for the modular BL20 I/O system, 4-channel



TBEN-S2-4IOL

6814024

Kompakt çok protokollü I/O modülü, 4 IO-Link Master 1.1 Sınıf A, 4 evrensel PNP dijital kanal 0,5 A

