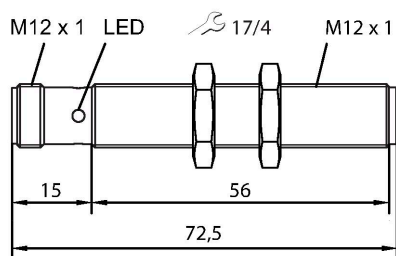


# RU40U-M12-LU8X2-H1141

## sensor ultrasónico – sensor de modo difuso



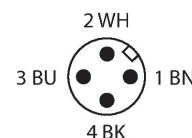
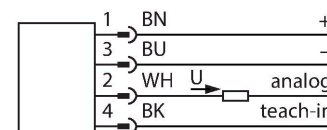
### Technical data

|                                                  |                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------|
| Tipo                                             | RU40U-M12-LU8X2-H1141     |
| N.º de ID                                        | 100000283                 |
| <b>Datos de ultrasonido</b>                      |                           |
| Función                                          | Interruptor de proximidad |
| Alcance                                          | 40...400 mm               |
| Resolución                                       | 0.5 mm                    |
| Tamaño mínimo rango de medición                  | 30 mm                     |
| Frecuencia de ultrasonido                        | 300 kHz                   |
| Precisión de repetición                          | ≤ 0.15 % del valor final  |
| Error de linealidad                              | ≤ ± 0.5 %                 |
| Longitud del canto del elemento de mando nominal | 20 mm                     |
| Velocidad de aproximación                        | ≤ 5 m/s                   |
| Velocidad de sobrecarrera                        | ≤ 2.9 m/s                 |
| <b>Datos eléctricos</b>                          |                           |
| Voltaje de funcionamiento $U_s$                  | 15...30 VCC               |
| Ondulación residual                              | 10 % $U_{ss}$             |
| Corriente sin carga                              | ≤ 50 mA                   |
| Tiempo de respuesta típica                       | < 60 ms                   |
| Retardo de la activación                         | ≤ 300 ms                  |
| Salida eléctrica                                 | Salida analógica          |
| Salida de voltaje                                | 0...10 V                  |
| Resistencia de carga de la salida de tensión     | ≥ 1 kΩ                    |

### Features

- Frontal liso del transductor acústico
- Carcasa cilíndrica M x 12, compacta
- Conexión mediante conector macho M12 x 1
- Configurar rango ajustable mediante el cable de conexión
- Zona ciega: 4 cm
- Alcance: 40 cm
- Resolución: 0.5 mm
- Ángulo de apertura del cono acústico: ±15 °
- Salida analógica de 0...10 V

### Esquema de conexiones



### Principio de Funcionamiento

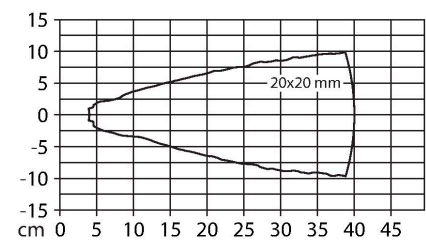
Los sensores ultrasónicos están diseñados para la detección sin contacto y sin desgaste de una gran variedad de objetos mediante ondas ultrasónicas. No importa si el objeto es transparente u opaco, metálico o no metálico, sólido, líquido o en polvo. Las condiciones de

Technical data

|                                                |                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protección cortocircuito                       | sí                                                                                         |
| Protección contra polaridad inversa            | sí                                                                                         |
| Protección contra la rotura cable              | sí                                                                                         |
| Opción de configuración                        | Programación remota                                                                        |
| Datos mecánicos                                |                                                                                            |
| Diseño                                         | Tubo roscado, M12                                                                          |
| Dirección del haz                              | recto                                                                                      |
| Medidas                                        | Ø 12 x 72.5 mm                                                                             |
| Material de la cubierta                        | Metal, CuZn, Cromado                                                                       |
| Par de apriete máx. de la tuerca de la carcasa | 20 Nm                                                                                      |
| Material del transductor sónico                | plástico, resina epoxi y espuma de PU                                                      |
| Conexión eléctrica                             | Conectores, M12 × 1, 4 hilos                                                               |
| Temperatura ambiente                           | -10...+60 °C                                                                               |
| Temperatura de almacén                         | -40...+80 °C                                                                               |
| Resistencia a la presión                       | 0,5... 5 bar                                                                               |
| Grado de protección                            | IP67                                                                                       |
| Object detected                                | Luz LED, verde                                                                             |
| Pruebas/aprobaciones                           |                                                                                            |
| MTTF                                           | 304 Años según SN 29500 (ed. 99) 40 °C                                                     |
| Declaración de conformidad EN ISO/IEC          | EN 60947-5-7                                                                               |
| Resistencia a la vibración                     | 20 g, 10...55 Hz, sinusoidal, de 3 ejes, 30 min/eje de acuerdo con la norma IEC 60068-2-6. |
| Control de choques                             | 30 g, 11 ms, semisinusoidal, 3 ejes según IEC 60068-2-27                                   |
| Aprobaciones                                   | CE<br>cULus                                                                                |

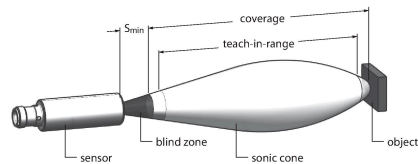
ambiente tales como aerosoles, polvo o lluvia apenas afectan su función.  
En el diagrama de cono acústico se indica el rango de detección del sensor. En conformidad con la norma EN 60947-5-7, se utilizan blancos cuadráticos en una variedad de tamaños (20 × 20 mm, 100 × 100 mm) y una barra redonda con un diámetro de 27 mm. Importante: Los rangos de detección para otros blancos pueden diferir de los correspondientes a blancos estándares debido a las diferentes propiedades y geometrías de reflexión.

Cono acústico



Mounting instructions

Instrucciones y descripción del montaje



**Ajuste de los valores límite**  
El sensor ultrasónico dispone de una salida analógica con un rango de medición programable. Los LED verde y amarillo indican si el sensor ha detectado el objeto.

- Programación**
- Coloque el objeto para valor límite remoto
  - Cortocircuito de la patilla 4 (BK) con UB durante 2-7 segundos.
  - Coloque el objeto para valor límite cercano

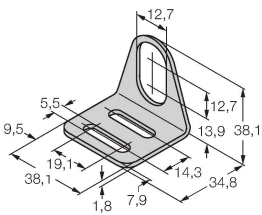
- Cortocircuito de la patilla 4 (BK) con UB durante 8-11 segundos.  
Opcional: Cortocircuito de la patilla 4 (BK) con UB durante 12-17 segundos para invertir la salida analógica (ningún objeto requerido)
- Puede volver al modo normal después de 17 s o más.

Comportamiento del LED  
La realización con éxito de la programación se muestra mediante un parpadeo rápido del LED. Posteriormente, el sensor funcionará automáticamente en el modo normal. La realización sin éxito de la programación se indica con el destello alternado del LED entre verde y amarillo.  
En funcionamiento normal, ambos LED indican el estado del sensor.

- Verde: El objeto se encuentra dentro del rango de detección, pero no en el rango de medición
- Amarillo: El objeto se encuentra dentro del rango de medición
- Apagado: El objeto no se encuentra fuera del rango de detección o se perdió la señal

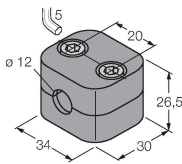
Accessories

MW12 6945003



Soporte de montaje para sensores de tubo roscado; material: acero inoxidable A2 1.4301 AISI 304)

BSS-12 6901321



Abrazadera de montaje para sensores de tubo liso y roscado; material: polipropileno

Wiring accessories

| Dibujo acotado | Tipo          | N.º de ID |                                                                                                                                               |
|----------------|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | RKC4.5T-2/TEL | 6625016   | Cable de conexión, conector hembra M12, recto, de 5 polos, longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus   |
|                | WKC4.5T-2/TEL | 6625028   | Cable de conexión, conector hembra M12, acodado, de 5 polos, longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus |