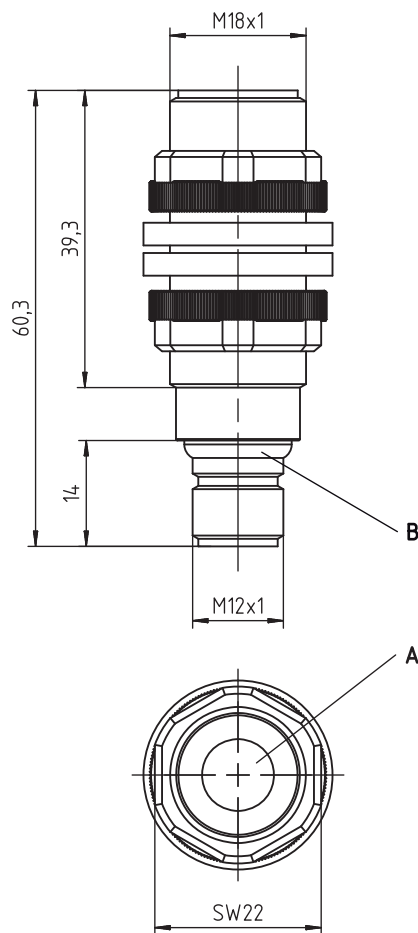


DMU318

Sensores de ultrasonido con salida analógica

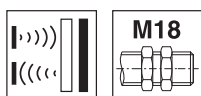
Dibujo acotado



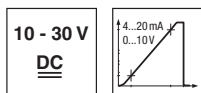
- A** Superficie activa del sensor
B Diodos indicadores

Conexión eléctrica

10-30 V DC +	1	BR/BN
Teach-IN	2	WS/WH
GND	3	BL/BU
Analog OUT	4	SW/BK



40 ... 300mm
80 ... 1200mm



- Funcionamiento muy independiente de la superficie, ideal para detectar líquidos, productos a granel, objetos transparentes...
- Pequeña zona ciega con gran alcance de detección
- 1 salida analógica 0 ... 10V o 4 ... 20mA
- Curva característica programable
- Versión extracorta
- **NUEVO** – Resistente versión de plástico
- **NUEVO** – Alcance de detección con compensación de la temperatura



Accesorios:

(disponible por separado)

- Sistemas de fijación
- Adaptador de fijación M18-M30: BTX-D18M-D30 (código 50125860)
- Cables con conector M12 (KD ...)
- Adaptador Teach PA1/XTSX-M12 (código 50124709)

Datos técnicos

Datos sobre ultrasonidos

Alcance efectivo de detección ¹⁾
Rango de ajuste
Frecuencia ultrasonido
Ángulo de apertura típ.
Resolución
Dirección de irradiación
Reproducibilidad
Histéresis de conmutación
Deriva de temperatura

DMU318-300/...-M12

40 ... 300mm ²⁾
40 ... 300mm
300kHz
7° ± 2°
< 2mm
Axial
± 0,5 % ^{1) 3)}
1 % ³⁾
≤ 5 % ⁴⁾

DMU318-1200/...-M12

80 ... 1200mm ²⁾
80 ... 1200mm
200kHz
8° ± 2°
< 2mm
Axial
± 0,5 % ^{1) 3)}
1 % ³⁾
≤ 5 % ⁴⁾

Respuesta temporal

Tiempo de inicialización

< 100ms

< 100ms

Datos eléctricos

Tensión de trabajo UB⁵⁾
Ondulación residual
Corriente en vacío
Salida analógica

10 ... 30V CC (incl. ± 5 % ondulación residual)
± 5 % de UB
≤ 35mA

Resistencia de carga

.../C... 1 salida analógica 4 ... 20mA
.../V... 1 salida analógica 0 ... 10V

Ajuste de la curva característica

Salida de corriente: $R_L \leq 500\Omega$,
Salida de tensión: $R_L \geq 2k\Omega$
Teach con 1 punto: Teach-In (pin 2) 2 ... 7s en GND,
Teach con 2 puntos: Teach-In (pin 2) 7 ... 12s en GND,
Inversión de curva característica: Teach-In (pin 2) > 12s en GND

Señal de error de la salida analógica

Distancia muy pequeña: aprox. 3,8mA,
Distancia muy grande: aprox. 11V o aprox. 21mA

Indicadores

LED amarillo
LED amarillo y verde parpadeantes
LED verde

Analog OUT: objeto detectado
Teach-In / Error de Teach
Objeto dentro del alcance efectivo de detección

Datos mecánicos

Carcasa
Superficie activa
Peso
Convertidor de ultrasonidos
Tipo de conexión
Posición de montaje

Plástico (PBT)
Resina epoxi reforzada con fibra de vidrio
65g
Piezocerámica ⁶⁾
Conector redondo M12, de 4 polos
Libre

Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén)
Circuito de protección ⁷⁾
Clase de seguridad VDE
Índice de protección
Sistema de normas vigentes
Certificaciones

-20° ... +70°C/-20° ... +70°C
1, 2, 3
III
IP 67
EN 60947-5-2
UL 508, CSA C22.2 No.14-13 ^{5) 8)}

1) A 20°C

2) Target: placa 100mm x 100mm

3) Del valor final

4) Dentro del rango de temperaturas -20°C ... +70°C

5) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC

6) El material de cerámica del convertidor de ultrasonidos contiene titanato circonato de plomo (PZT)

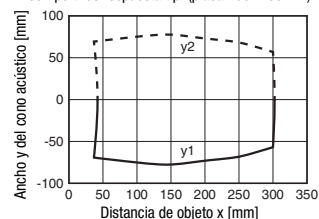
7) 1=protección contra cortocircuito y contra sobrecarga, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra ruptura de cable e inducción

8) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

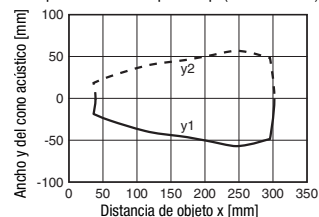
Diagramas

DMU318-300/...-M12

Comport. de respuesta típ. (placa 100x100mm)

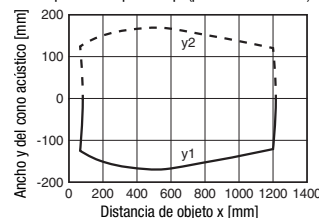


Comportamiento de respuesta típ. (barra Ø 25mm)

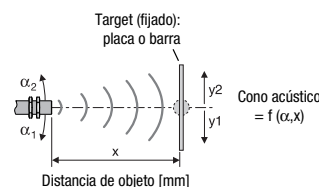
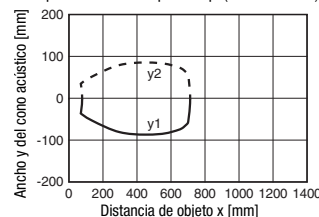


DMU318-1200/...-M12

Comport. de respuesta típ. (placa 100x100mm)



Comportamiento de respuesta típ. (barra Ø 25mm)



Notas

¡Atención al uso conforme!

- ☞ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- ☞ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- ☞ Emplee el producto para el uso conforme definido.

DMU318

Sensores de ultrasonido con salida analógica

Nomenclatura

D	M	U	3	1	8	-	1	2	0	0	.	3	/	C	T	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio de funcionamiento

HTU	Sensor de ultrasonidos, principio explorador, con supresión de fondo
DMU	Sensor de ultrasonidos, medición de distancias
RKU	Sensor de ultrasonidos, principio de funcionamiento de sensor autorreflexivo de ultrasonidos

Serie

318	Serie 318, versión M18 corta y cilíndrica
------------	---

Alcance efectivo de detección en mm

300	40 ... 300
1200	80 ... 1200

Equipamiento (opcional)

.3	Tecla de Teach en el sensor
-----------	-----------------------------

Asignación de pines del conector pin 4 / conductor de cable negro (Analog OUT/OUT1)

4	Salida PNP, contacto NA preajustado
P	Salida PNP, contacto NC preajustado
2	Salida NPN, contacto NA preajustado
N	Salida NPN, contacto NC preajustado
C	Salida analógica 4 ... 20mA
V	Salida analógica 0 ... 10V

Asignación de pines del conector pin 2 / conductor de cable blanco (Teach-IN)

T	Entrada de Teach
----------	------------------

Sistema de conexión

M12	Conector M12, 4 polos
------------	-----------------------

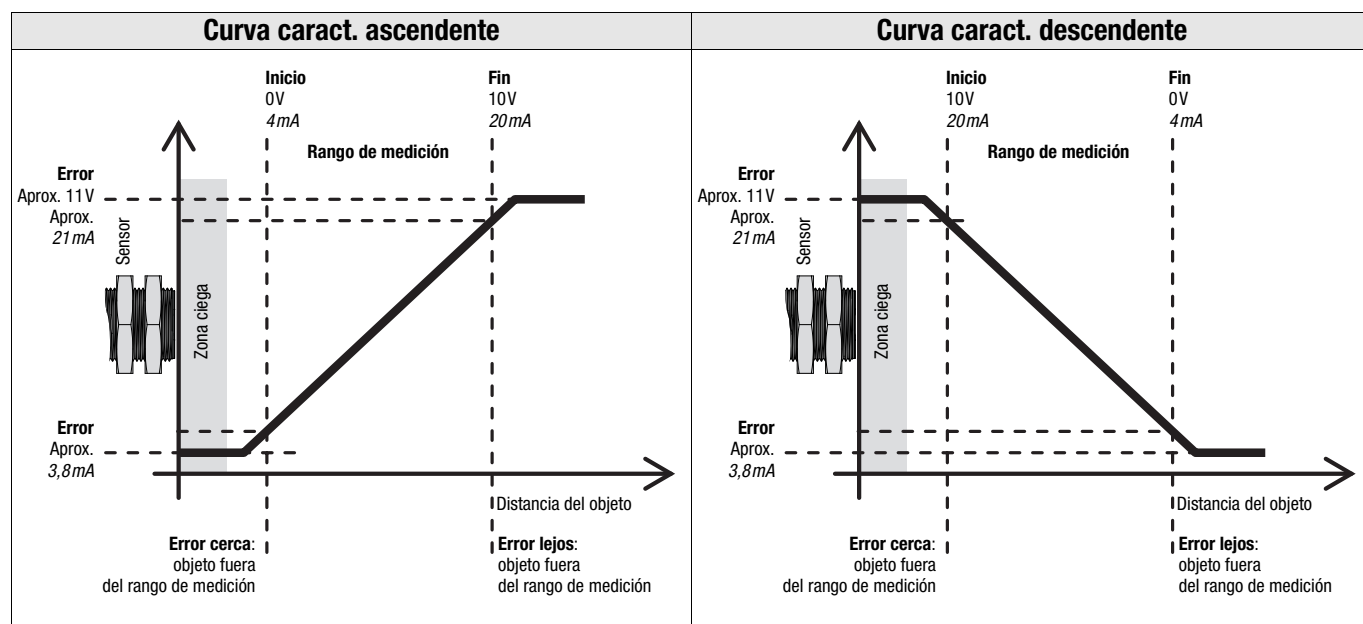
Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en www.leuze.com.

	Denominación	Código
Alcance efectivo de detección / salida analógica		
40 ... 300mm / salida de corriente 4 ... 20mA	DMU318-300/CT-M12	50136073
40 ... 300mm / salida de tensión 0 ... 10V	DMU318-300/VT-M12	50136072
80 ... 1200mm / salida de corriente 4 ... 20mA	DMU318-1200/CT-M12	50136077
80 ... 1200mm / salida de tensión 0 ... 10V	DMU318-1200/VT-M12	50136076

Funciones del equipo – Salida analógica

Salida analógica Analog OUT



Nota

Al ajustar la salida analógica (Teach) a través de la entrada de Teach, siempre se ejecuta el Teach en una **curva característica ascendente**. En el caso del Teach con 2 puntos, esto sucede independientemente de si las distancias de objeto escogidas son largas o cortas. La curva característica de salida puede invertirse.

Ajuste de la salida analógica (Teach) a través de la entrada de Teach

En el momento de entrega, la curva característica de salida del sensor está ajustada como curva característica ascendente extendiéndose a lo largo del alcance efectivo de detección total: 4 ... 20mA o 0 ... 10V corresponden a 40 ... 300mm o 80 ... 1200mm de distancia de objeto.

El ajuste de la salida analógica puede efectuarse mediante un Teach con 1 punto o un Teach con 2 puntos.



Nota

Al ajustar la salida analógica (Teach) a través de la entrada de Teach, siempre se ejecuta el Teach en una **curva característica ascendente**. En el caso del Teach con 2 puntos, esto sucede independientemente de si las distancias de objeto escogidas son largas o cortas. La curva característica de salida puede invertirse.

Teach con 1 punto de la salida analógica

Seleccionando una distancia de objeto dentro del alcance efectivo de detección se puede adaptar la curva característica de la salida analógica. Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**.

Si un objeto está fuera del rango de medición programado se emitirá una señal de error, siendo diferente la señal analógica que emitirá el sensor para el error "Distancia muy cerca: objeto fuera del rango de medición" que la señal para el error "Distancia muy lejos: objeto fuera del rango de medición".

Teach con 1 punto de la curva característica ascendente	
1. Posicione el objeto a la distancia deseada para el fin del rango de medición.	
Nota:	la distancia de objeto mínima para el fin del rango de medición para 300mm de alcance de detección es: 70mm 1200mm de alcance de detección es: 200mm
2. Para ajustar la salida analógica Analog OUT , conecte la entrada Teach-In al GND durante 2 ... 7s , hasta que el LED amarillo y el verde parpadeen simultáneamente a 3Hz .	
3. La curva característica con curso ascendente ha quedado programada des del inicio de rango de detección (30mm o 80mm) hasta la distancia de objeto ajustada.	
4. Teach sin errores: Estados de LED según «Datos técnicos» -> «Indicadores».	
Teach con errores: El LED verde y el amarillo parpadean a 8Hz hasta que se haya ejecutado un proceso de Teach sin errores.	

Teach con 2 puntos de la salida analógica

Seleccionando 2 distancias de objeto dentro del alcance efectivo de detección se puede adaptar la curva característica de la salida analógica. Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**.

Si un objeto está fuera del rango de medición programado se emitirá una señal de error, siendo diferente la señal analógica que emitirá el sensor para el error "Distancia muy cerca: objeto fuera del rango de medición" que la señal para el error "Distancia muy lejos: objeto fuera del rango de medición".

Teach con 2 puntos de la curva característica ascendente	
1. Posicione el objeto a la primera distancia deseada (cerca o lejos).	
2. Para ajustar la salida analógica Analog OUT , conecte la entrada Teach-In al GND durante 7 ... 12s , hasta que el LED amarillo y el verde parpadeen alternadamente a 3Hz .	
3. El sensor permanece en el modo Teach y los LEDs siguen parpadeando.	
4. Posicione luego el objeto a la segunda distancia deseada (lejos o cerca).	
Nota:	la distancia de objeto mínima entre el inicio y el fin del rango de medición para 300mm de alcance de detección es: 30mm 1200mm de alcance de detección es: 120mm
5. Para finalizar el proceso de Teach, conecte brevemente la entrada de Teach-In al GND otra vez. La curva característica con curso ascendente ha quedado programada des de la distancia de objeto corta hasta la larga.	
6. Teach sin errores: Estados de LED según «Datos técnicos» -> «Indicadores».	
Teach con errores: El LED verde y el amarillo parpadean a 8Hz hasta que se haya ejecutado un proceso de Teach sin errores.	

Inversión de la salida analógica (curva característica descendente/ascendente)

Se puede invertir la curva característica de la salida analógica, p. ej. si se requiere una característica de salida descendente. Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**.

Inversión de la curva característica
1. Para invertir la curva característica de la salida analógica Analog OUT, conecte la entrada Teach-In al GND durante > 12s, hasta que el LED amarillo y el verde parpadeen alternadamente.
2. Retire la entrada Teach-In del GND. El curso de la curva característica ha sido invertido. El LED amarillo muestra el ajuste actual de la salida analógica: ON = curva característica ascendente OFF = curva característica descendente

Reinicialización del ajuste de fábrica

Se puede restablecer el sensor al ajuste de fábrica (curva característica ascendente con extensión a lo largo del alcance efectivo de detección total). Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**.

Reinicialización del ajuste de fábrica
1. Al conectar la tensión de alimentación (durante el Power-On), conecte la entrada Teach-In al GND durante > 5s.
2. Retire la entrada Teach-In del GND. Los LEDs verde y amarillo parpadean alternadamente y muy rápido brevemente. Se ha restablecido el sensor al ajuste de fábrica: 4 ... 20mA o 0 ... 10V corresponden a 40 ... 300mm o 80 ... 1200mm de distancia de objeto.