



Referencia de pedido

UC2000-30GM-IUR2-V15

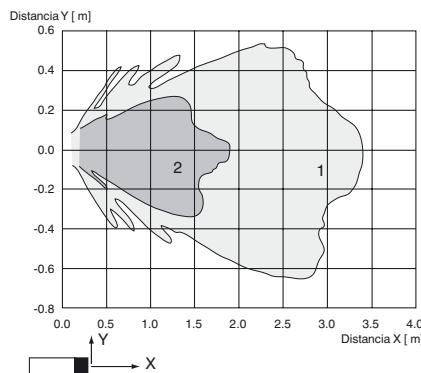
Sistema cabezal único

Características

- **Interface de parametrización para la adaptación específica a la aplicación de ajustes de sensores mediante el programa de servicio ULTRA 3000**
- **Salida de tensión y corriente analógica**
- **Posibilidades de sincronización**
- **Potencia sonora y sensibilidad, ajustables**
- **Compensación de temperatura**

Diagrama

Curvas de respuesta características



Curva 1: placa plana 100 mm x 100 mm
Curva 2: barra redonda, Ø 25 mm

Datos técnicos

Datos generales

Rango de detección	80 ... 2000 mm
Rango de ajuste	120 ... 2000 mm
Zona ciega	0 ... 80 mm
Estándar	100 mm x 100 mm
Frecuencia del transductor	aprox. 180 kHz
Retardo de respuesta	65 ms mínimo 195 ms ajuste de fábrica

Elementos de indicación y manejo

LED verde	permanente: Power-on parpadeo: operación Standby o función teach-in objeto detectado
LED amarillo 1	permanente: objeto en el límite de evaluación intermitente: Función teach-in
LED amarillo 2	permanente: Objeto en el rango de detección parpadeo: Función teach-in
LED rojo	permanente: Conector codificado/temperatura no está enchufado parpadeo: perturbación o función teach-in objeto no detectado
Conector temperatura/memorización	Compensación de temperatura, Teach-in del rango de evaluación, cambio comut. de función de salida

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 ... 30 V CC, rizado 10 %
Consumo de potencia P_0	≤ 900 mW

Interface

Tipo de Interfaz	RS 232, 9600 Bit/s, no parity, 8 bits de datos, 1 bits Stop
------------------	---

Entrada/Salida

Sincronización	bidireccionalmente Nivel 0: $-U_B \dots +1$ V Nivel 1: $+4$ V $\dots +U_B$ Impedancia de entrada: > 12 kΩ Impulso de sincronización: ≥ 100 µs, Pausa impulso de sincronización ≥ 2 ms
----------------	---

Frecuencia de sincronización

Función fase de sincronismo	≤ 30 Hz
Función multiplexadora	≤ 30 Hz / n, n = cantidad de Sensores, n ≤ 5

Salida

Tipo de salida	1 salida de corriente 4 ... 20 mA 1 salida de tensión 0 ... 10 V < 150 ms
Retardo a la activación t_{on}	Rango de evaluación [mm]/4000, $\geq 0,35$ mm
Resolución	$\leq 0,2$ % del valor final
Desviación de la línea característica	$\leq 0,1$ % del valor final
Reproducibilidad	salida de corriente: ≤ 500 Ohm salida de tensión: ≥ 1000 Ohm
Impedancia de carga	≤ 2 % del valor final (con compensación de temperatura) $\leq 0,2$ %/K (sin compensación de temperatura)
Influencia de la temperatura	

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Datos mecánicos

Tipo de conexión	Conector M12 x 1, 5 polos
Grado de protección	IP65
Material	Acero fino (inoxidable) 1.4305 / AISI 303 piezas de plástico PBT
Carcasa	resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano
Transductor	170 g
Masa	

Ajustes de fábrica

Salida	Límite de evaluación A1: 200 mm Límite de evaluación A2: 2000 mm Rampa ascendente
--------	---

Conformidad con Normas y Directivas

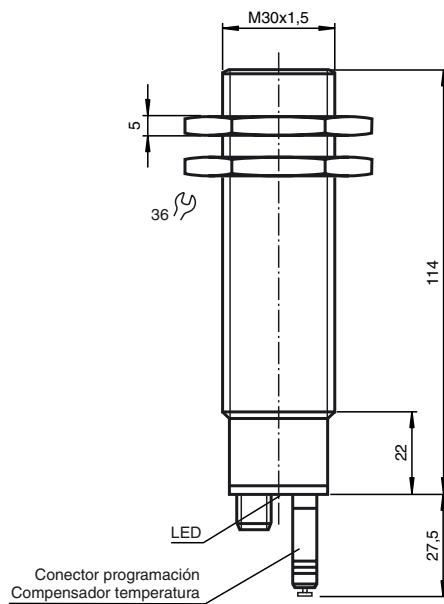
Conformidad con estándar

Estándar	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003
----------	--

Autorizaciones y Certificados

Autorización UL	cULus Listed, General Purpose
Autorización CSA	cCSAus Listed, General Purpose
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤ 36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

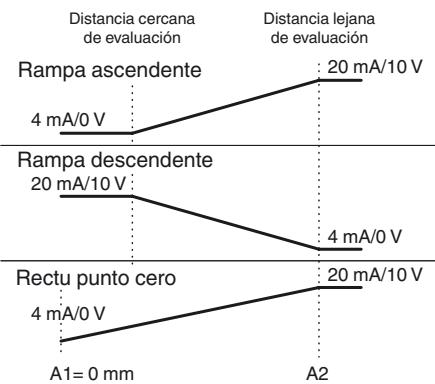
Dimensiones



Información adicional

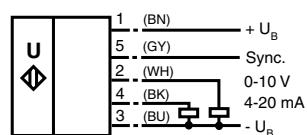
Programación de la salida analógica

Función analógica



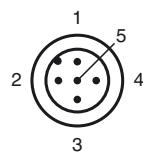
Conexión

Símbolo normalizado/conexión:
(versión IU)



Color del conductor según EN 60947-5-2.

Pinout



Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Accesorios

BF 30

Brida de fijación, 30 mm

BF 30-F

Brida de fijación con tope fijo, 30 mm

BF 5-30

Ayudas de montaje universal para sensores cilíndricos con diámetro 5 ... 30 mm

UVW90-M30

Reflector pasivo de ultrasonidos

UVW90-K30

Reflector pasivo de ultrasonidos

UC-30GM-PROG

ULTRA3000

Software para Sensores ultrasónicos, serie estándar

UC-30GM-R2

DA5-IU-2K-V

Display de procesos y Unidad de control

V15-G-2M-PVC

Conector hembra, M12, 5 polos, cable PVC

V15-W-2M-PUR

Conector hembra, M12, 5 polos, cable PUR

Descripción de las funciones del sensor

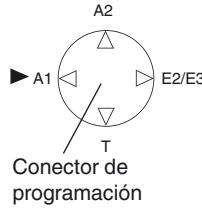
Programación

El sensor incorpora 2 salidas analógicas programables con áreas de evaluación programables. La programación del área de evaluación y del modo operativo puede efectuarse mediante la interface RS 232 del sensor a través del uso del programa de servicio ULTRA 3000 (consulte ULTRA 3000 en el manual del software) o mediante el conector de programación en los sensores traseros. La programación mediante el conector de programación se describe a continuación.



Programación del área de evaluación

1. Desconecte el sensor de la alimentación
2. Extraiga el conector de programación para activar el modo de programación.
3. Conecte el sensor a la alimentación (Reset)
4. Coloque el objeto que se va a detectar en el límite de área de evaluación A1 deseado.
5. Conecte el conector de programación brevemente en la posición A1 y vuelva a extraerlo. El límite de área de evaluación A1 está ahora programado.
6. Coloque el objeto que se va a detectar en el segundo límite de área de evaluación deseado A2.
7. Conecte el conector de programación brevemente en la posición y vuelva a extraerlo. El límite área de evaluación A2 está ahora programado.



Notas:

- La extracción del conector de programación almacena el nuevo límite de área de evaluación en la memoria permanente del sensor.
- El estado de programación de indica a través de un LED. Un LED verde parpadeante indica que se puede detectar el objeto. Un LED rojo parpadeante indica que no se puede detectar objeto alguno.

Programación del modo operativo

En caso de que el modo de programación todavía esté siempre activo, continúe con el paso 4. En caso contrario, active el modo de programación *de la forma descrita en los pasos de 1 a 3.*

1. Desconecte el sensor de la alimentación
2. Extraiga el conector de programación para activar el modo de programación.
3. Conecte el sensor a la alimentación (Reset)
4. Conecte el conector de programación en la posición E2/E3. Siga el proceso de extracción y posterior conexión del conector de programación para cada modo operativo hasta seleccionar el deseado. El modo operativo elegido se indicará mediante los LED de la siguiente forma:
 - rampa ascendente, el LED A2 parpadea
 - rampa descendente, el LED A1 parpadea
 - recta de punto cero, los LED A1 y A2 parpadean
5. En cuanto se muestre el modo operativo deseado, conecte el conector en la posición T. Sus ajustes se almacenarán en la memoria permanente del sensor y la programación del sensor se dará por concluida.
6. El sensor trabaja ahora en modo normal.

Nota:

El conector de programación aprovecha también la compensación de temperatura del sensor. En caso de que el conector de programación no se conecte en un plazo de 5 minutos en la posición T, cambie el sensor en el modo normal manteniendo los últimos valores almacenados y trabaje sin compensación de temperatura.

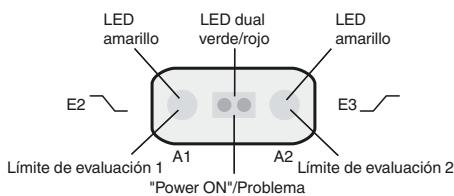
Configuración de fábrica

Consulte los datos técnicos.

Indicador

El sensor está equipado con indicadores LED para los distintos estados de funcionamiento.

	LED verde	LED rojo	LED amarillo A1	LED amarillo A2
En modo normal				
- compensación de temperatura	encendido	apagado	Objeto en área de evaluación	Objeto en área de evaluación
- con conector de programación revestido	apagado	encendido	Objeto en área de evaluación	Objeto en área de evaluación
Problema (p. ej. aire a presión)	apagado	parpadeante	Se mantiene el último estado	Se mantiene el último estado
Durante la programación				
Límite de área de evaluación A1:				
Objeto detectado	parpadeante	apagado	parpadeante	apagado
Ningún objeto detectado	apagado	parpadeante	parpadeante	apagado
Límite de área de evaluación A2:				
Objeto detectado	parpadeante	apagado	apagado	parpadeante
Ningún objeto detectado	apagado	parpadeante	apagado	parpadeante
Modo operativo del sensor:				
Rampa ascendente	encendido	apagado	parpadeante	apagado
Rampa descendente	encendido	apagado	apagado	parpadeante
Recta de punto cero	encendido	apagado	parpadeante	parpadeante
Modo de reposo	parpadeante	apagado	Estado anterior	Estado anterior



Sincronización

El sensor está equipado con una entrada de sincronización para suprimir las influencias recíprocas causadas por señales ultrasónicas externas. Si esta entrada está desconectada, el sensor funciona con impulsos de sincronización que se generan internamente. Puede sincronizarse aplicando impulsos externos. El impulso debe durar $\geq 100 \mu\text{s}$. En cada flanko de caída del impulso se envía un impulso ultrasónico individual. Si la señal en la entrada de sincronización se emite a nivel Low durante ≥ 1 segundo; el sensor vuelve al modo de funcionamiento normal, sin sincronización. Esto será así también cuando se desconecta la entrada de sincronización de las señales externas (véase la Nota a continuación).

Si se aplica un nivel High a la entrada de sincronización durante > 1 segundo, se activa el modo de reposo del sensor. Esto se indica con el LED verde. En este modo de funcionamiento, se mantienen los últimos estados iniciales adoptados.

Nota:

Si no se utiliza la opción de sincronización, la entrada debe conectarse a tensión (0V) o el sensor debe emplearse con un conector V1 de 4 polos.

La opción de sincronización no está disponible durante el proceso de programación y, al revés, no puede programarse durante la sincronización del sensor.

Son posibles los siguientes tipos de sincronización:

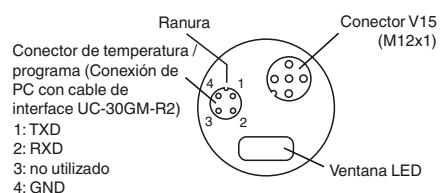
1. Se pueden sincronizar varios sensores (para el número máx. véase Datos técnicos) conectando simplemente las entradas de sincronización. En este caso, los sensores funcionan sincronizados automáticamente y de manera sucesiva en el modo Multiplexado. Siempre envía sólo un sensor. (véase la Nota a continuación)
2. Una señal externa puede controlar varios sensores a la vez. En este caso, los sensores se activan en paralelo y funcionan sincronizados durante un tiempo y siempre al unísono .
3. Una señal externa controla varios sensores de forma retardada. En este caso, siempre funciona sólo un sensor sincronizado externamente. (véase la Nota a continuación)
4. Un nivel High ($+U_B$) a la entrada de sincronización activa el modo de reposo del sensor.

Nota:

El tiempo de respuesta de los sensores aumenta proporcionalmente al número de sensores de la cadena de sincronización. Mediante el multiplexado, los ciclos de medición de cada sensor transcurren de manera sucesiva.

Nota para la comunicación con el cable de interface UC-30GM-R2

El cable de interface UC-30GM-R2 permite la comunicación con el sensor mediante el programa de servicio ULTRA_3000. El cable establece la conexión entre la conexión de interface RS 232 de un PC y la conexión de programación del sensor. Asegúrese de que, en la conexión al sensor, el conector del cable se introduce en la orientación correcta, en caso contrario no será posible la comunicación. El saliente del conector redondo al cable de interface debe coincidir con la ranura de la conexión de programación (no con el símbolo de flecha del sensor).



Posibilidades de programación con el programa de servicio ULTRA 3000

- Áreas de evaluación A1 y A2
- Modo operativo
- Velocidad del sonido
- Desnivel de temperatura (el calentamiento propio del sensor se iguala mediante la compensación de temperatura)
- Ampliación de la zona ciega (para atenuar los ecos no deseados de la zona de acción inmediata)
- Reducción del rango de detección (para atenuar los ecos no deseados de la zona de acción lejana)
- Duración de ciclo
- Potencia de conmutación (longitud de ráfaga)
- Sensibilidad
- Comportamiento del sensor ante disminución de eco
- Comportamiento ante problemas del sensor
- Promediación del valor de medición
- Retardo a la conexión/desconexión
- Histéresis de conexión
- Almacenar y cargar grupos de parámetros completos

Nota:

También se puede ajustar el sensor conectado a un PC de forma conjunta con el modelo ULTRA 3000 para el registro de datos a largo plazo.

Condiciones de montaje

Si se instala el sensor en un entorno donde la temperatura pueda descender a bajo 0 °C, deberá utilizarse uno de las siguientes bridales de montaje: BF30, BF30-F o BF 5-30. El montaje del sensor en un orificio pasante mediante las tuercas de acero suministradas debe realizarse en el medio de la rosca. Si debe montarse en el extremo delantero de la carcasa, deberán emplearse tuercas de plástico con anillo de centraje (véase Accesorios).