

# Ultrasonidos, detección directa, salida analógica y digital Modelos UA30CAD.....TI

CARLO GAVAZZI



- Caja cilíndrica M30 PBT
- Distancia de detección: 250-3500 mm
- Alimentación: de 12 (15) a 30 V CC
- Salidas: 0-10 V CC o 4-20 mA y una salida de conmutación NPN o PNP.
- Error de linealidad 0,5%
- Repetibilidad 0,2%
- Ángulo del haz  $\pm 6^\circ$
- Protección: Cortocircuitos, inversión de polaridad y sobretensión
- Nivel de protección IP 67, Nema 4X
- Cable de 2 m o conector M12



## Descripción del producto

Familia de sensores por ultrasonidos con detección directa, con distancias de detección de 250-3500, con una resolución de hasta 2,0 mm. El sensor contiene una salida analógica y una salida digital. La salida es de 0-10 V o de 4-20 mA y la salida digital es NPN o PNP, NA o NC, lo que genera una detección

de ventanas. El sensor es la opción ideal para la medición de distancias, la medición de niveles, la medición de diámetros o el control de lazos. Gracias al control mediante microprocesador, el filtrado digital hace que el sensor sea inmune a la mayoría de interferencias electromagnéticas.

## Código de pedido UA30CAD35NGM1TI

Sensor por ultrasonidos	UA30CAD35NGM1TI
Tipo de caja	UA30CAD35NGM1TI
Tamaño de caja	UA30CAD35NGM1TI
Material de la caja	UA30CAD35NGM1TI
Longitud de la caja	UA30CAD35NGM1TI
Principio de detección	UA30CAD35NGM1TI
Distancia de detección	UA30CAD35NGM1TI
Tipo de salida	UA30CAD35NGM1TI
Configuración de salida	UA30CAD35NGM1TI
Conexión	UA30CAD35NGM1TI
Teach-in (ajuste remoto)	UA30CAD35NGM1TI

## Selección del modelo

Diámetro de la caja	Conexión	Distancia nominal de detección (S <sub>n</sub> )	Salida analógica	Salida digital NPN/PNP	Código de pedido
M30	Conector M12	250-3500 mm	4-20 mA	NPN	UA 30 CAD 35 NG M1 TI
M30	Cable	250-3500 mm	4-20 mA	NPN	UA 30 CAD 35 NG TI
M30	Conector M12	250-3500 mm	0-10 V	NPN	UA 30 CAD 35 NK M1 TI
M30	Cable	250-3500 mm	0-10 V	NPN	UA 30 CAD 35 NK TI
M30	Conector M12	250-3500 mm	4-20 mA	PNP	UA 30 CAD 35 PG M1 TI
M30	Cable	250-3500 mm	4-20 mA	PNP	UA 30 CAD 35 PG TI
M30	Conector M12	250-3500 mm	0-10 V	PNP	UA 30 CAD 35 PK M1 TI
M30	Cable	250-3500 mm	0-10 V	PNP	UA 30 CAD 35 PK TI

## Especificaciones

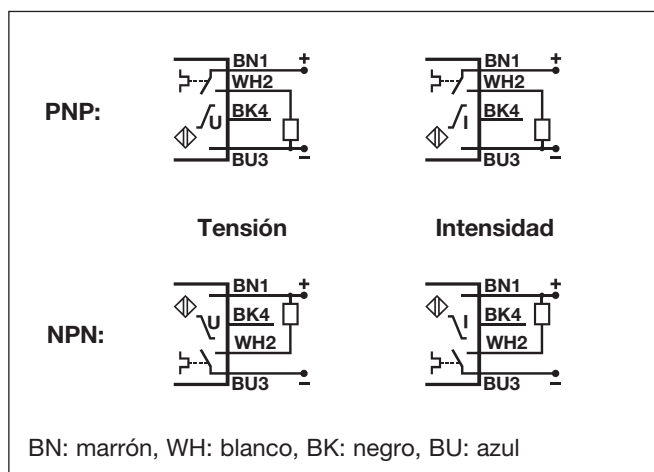
<b>Distancia nominal de funcionamiento (S<sub>n</sub>)</b>	Tarjeta de referencia: Acabado metálico enrollado de 1 mm. 200 x 200 mm 250 - 3500 mm	<b>Compensación temperatura</b>	Sí
<b>Zona ciega</b>	≤ 250 mm	<b>Histéresis (H)</b>	Mín. 0,5%
<b>Repetibilidad</b>	0,2%	<b>Tensión de funcionamiento nominal (U<sub>B</sub>)</b> Modelos NG.. o PG.. Modelos NK.. o PK..	de 12 a 30 V CC de 15 a 30 V CC (ondulación incluida)
<b>Error de linealidad</b>	0,5%	<b>Ondulación (U<sub>rpp</sub>)</b>	≤ 5%
<b>Ángulo del haz</b>	$\pm 6^\circ$	<b>Intensidad de alimentación sin carga (I<sub>o</sub>)</b>	50 mA @ UB max.
<b>Sensibilidad</b> Pulsador	P1 (valor de consigna más lejano) P2 (valor de consigna más cercano) 2 mm	<b>Salida digital, intensidad de salida continua (I<sub>e</sub>)</b> Capacidad carga máx. 100 nF	100 mA
<b>Resolución</b>	2 mm	<b>Salida digital, intensidad de salida de corta duración (I)</b> Capacidad carga máx. 100 nF	100 mA
<b>Variación de temperatura</b>	de 0,1%/°C @ -20° a +70° C		

## Especificaciones (cont.)

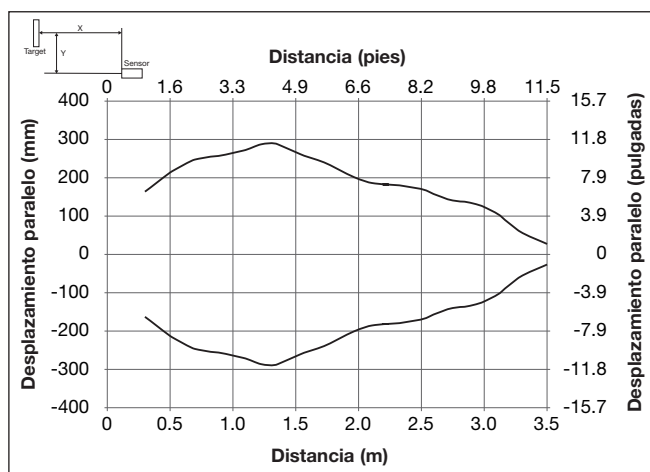
<b>Salida digital, intensidad de funcionamiento mínima (<math>I_m</math>)</b>	0,5 mA
<b>Salida digital, intensidad en apagado (<math>I_o</math>)</b>	10 $\mu$ A
<b>Salida digital, caída de tensión (<math>U_d</math>)</b>	$\leq 2,2$ V CC @ 100 mA
<b>Protección</b> Salida digital	Cortocircuitos, sobretensión y inversión de polaridad
Alimentación	Sobretensión y inversión de polaridad
Salida analógica	Sobretensión
<b>Salida analógica</b> Modelos NG.. o PG.. Modelos NK.. o PK..	de 4 a 20 mA de 0 a 10 V CC
<b>Carga</b> De 4 a 20 mA De 0 a 10 V CC	$\leq 500 \Omega$ $\geq 3 \text{ k}\Omega$
<b>Frecuencia de la portadora</b>	112 kHz
<b>Salida digital, frecuencia de funcionamiento (f)</b>	$\leq 2$ Hz
<b>Salida digital, tiempo de respuesta OFF-ON (<math>t_{ON}</math>)</b>	$\leq 250$ ms
<b>Salida digital, tiempo de respuesta ON-OFF (<math>t_{OFF}</math>)</b>	$\leq 250$ ms
<b>Salida analógica, tiempo de respuesta</b>	$\leq 500$ ms
<b>Retardo a la conexión</b>	$\leq 500$ ms
<b>Función de salida, colector abierto</b> Por tipo de sensor	NPN o PNP
<b>Función de conmutación, tipo de salida</b>	Un transistor de colector abierto y una salida analógica configurable como: Función de ventanas con salida N.A. o N.C. Salida analógica con pendiente positiva o negativa.

<b>Indicación de</b> Salida ON Eco recibido	LED amarillo LED verde
<b>Entorno</b> Categoría de instalación	III (IEC 60664/60664A; 60947-1)
Nivel de contaminación	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)
Nivel de protección	IP67 (IEC 60529; 60947-1) Nema 4X
<b>Temperatura ambiente</b> De funcionamiento De almacenamiento	de $-20^\circ$ a $+70^\circ$ C de $-35^\circ$ a $+70^\circ$ C
<b>Vibraciones</b>	de 10 a 55 Hz, 1,0 mm/6G (IEC/EN 60068-2-6)
<b>Choque</b>	30 g / 11 ms, 3 direcciones (IEC/EN 60068-2-27)
<b>Tensión de aislamiento nominal</b>	$< 500$ VCA (rms)
<b>Caja</b> Material cuerpo Material parte frontal Material parte trasera, conector Material parte trasera, cable Material trimmer Revestimiento de trimmer Material revestimiento frontal	PBT Resina de vidrio epoxídico Grilamida Grilamida TPE TPE TPE
<b>Conexión</b> Cable  Conector	PVC, gris, 2 m, 4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , $\varnothing = 4,7$ mm M12, 4 terminales (serie CON. 14)
<b>Par de apriete</b>	$\leq 1,5$ Nm
<b>Peso</b> Versión con cable Versión con conector	160 g 90 g
<b>Marca CE</b>	Sí
<b>Homologaciones</b>	cULus (UL508)

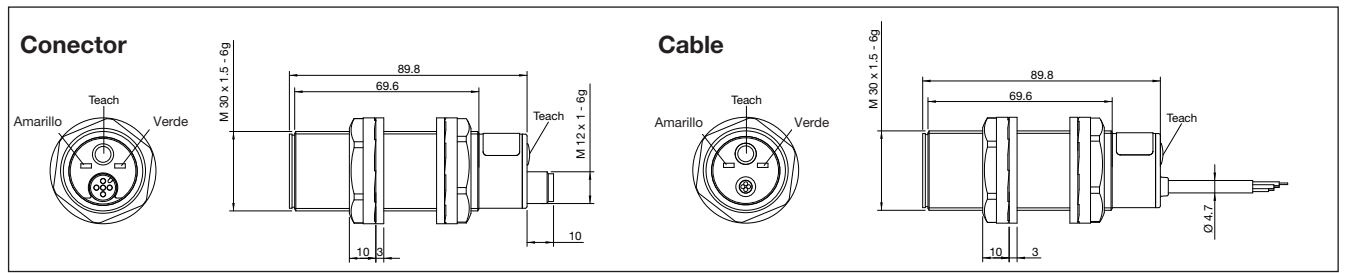
## Diagrama de conexión



## Distancia de detección



## Dimensiones



## Configuración de la programación

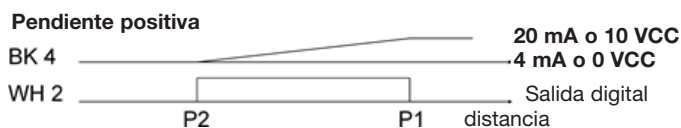
**Configuración general del punto de detección P1 (distancia más larga) y de la Distancia más corta (P2) independientemente del tipo de sensor o de la función.**

- 1) Monte el sensor en la aplicación seleccionada
  - 2) Coloque el objetivo delante del sensor a la distancia máxima requerida (P1); a continuación, pulse brevemente el botón "Teach". El LED amarillo se apagará y después se encenderá de nuevo y comienza a parpadear. La distancia (P1) ahora estará guardada en el sensor, y es posible mover el objetivo. I)
  - 3) Coloque el objetivo a la distancia mínima requerida (P2); a continuación, pulse brevemente el botón "Teach". El LED amarillo se apagará y después parpadeará 5 veces. La distancia (P2) ahora estará guardada en el sensor, y es posible mover el objetivo. II)
- I) P1 puede ajustarse a un máximo que supere la especificación de la familia para el sensor retirando el objetivo de delante del sensor; a continuación, pulse y mantenga presionado el botón "Teach" durante más de un segundo y la distancia de detección se ajustará a una distancia exclusiva para este sensor únicamente. No utilice esta función para una salida analógica.

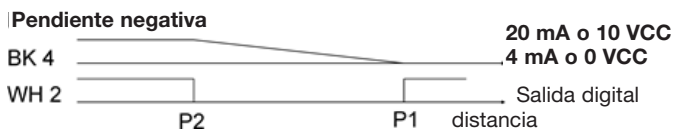
II) El segundo punto de conmutación se puede ajustar al mínimo colocando el objetivo dentro de la zona ciega cerca del cabezal del sensor o cubriendo el cabezal del sensor con la mano mientras se activa P2.

### Sensores con 1 salida digital y una salida analógica, modelos UA..CAD..PG/PK/NG o NK

- 1) El ajuste de fábrica es Normalmente Abierto N.A. para la salida digital y pendiente positiva para salida analógica.

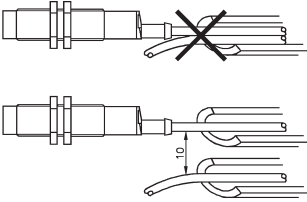
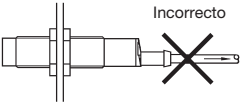

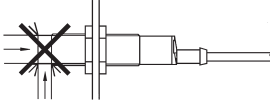
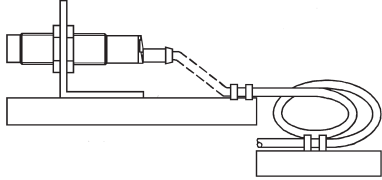


- 2) Para invertir la pendiente a negativa y para invertir la salida N.A. a Normalmente Cerrada N.C. pulse el botón "Teach" durante 8 segundos hasta que se ilumine el LED amarillo; suelte el botón "Teach" y el LED se iluminará 5 veces, indicando el cambio de función.



- 3) Para volver a la pendiente positiva o a la salida N.A., repita el paso 2.

## Normas de Instalación

<p>Para evitar interferencias de tensión inductiva/picos de intensidad se deben separar los cables del sensor del resto de los cables de alimentación tales como cables de motor, contactores o solenoides.</p> 	<p>Alivio de la tensión del cable</p> <p>Incorrecto</p>  <p>Correcto</p>  <p>No se debe tirar del cable</p>	<p>Protección de la cara de detección</p>  <p>Un sensor de proximidad nunca debe funcionar como tope mecánico</p>	<p>Conector montado sobre portadora móvil</p>  <p>Evitar doblar el cable repetidas veces</p>
---	---	--	---

## Contenido del envío

- Sensor por ultrasonidos: UA30CAD....
- Instrucciones de instalación
- Montaje:
  - 2 tuercas M30
  - 2 arandelas de caucho
- **Embalaje:** Caja de cartón 35 x 107 x 173 mm

## Accesorios

- Conector serie CONM14NF..