



## Serie Estándar UA18/UA30 – Sensores por Ultrasonidos

**Sense**

# Series UA 18/30

## Sensores por ultrasonidos

Las series por ultrasonidos UA18 y UA30 proporcionan soluciones de detección superiores con una buena relación precio-prestaciones. Son excelentes para medir sin contacto la posición y la distancia, pudiendo detectar cualquier objeto independientemente del color, transparencia o superficie. Debido a su resistencia a las altas y bajas temperaturas y a su inmunidad al polvo, vapor y humo, los sensores UA son especialmente adecuados para entornos severos. Ambas series incluyen una versión con doble salida digital y una versión combinada con una salida digital y una salida analógica. Debido a la tecnología mejorada, a una mayor distancia de detección y a la menor longitud de la caja, estos sensores son una familia de sensores avanzados de alta precisión, versatilidad y resiliencia.



### Zona ciega reducida

Los sensores UA ofrecen una zona ciega reducida que mejora la flexibilidad de montaje y minimiza el espacio necesario para una detección fiable.

### Fácil ajuste

Los modos de selección se establecen fácilmente pinchando dos veces en el botón de ajuste (Teach).

### Larga distancia de detección

La familia de sensores UA incluye una amplia gama de modelos para distancias de detección de hasta 3500 mm.

### Menor longitud de la caja

La nueva caja es incluso más pequeña con el fin de reducir aún más el espacio.

### Entornos severos

La caja de gran robustez ha sido especialmente diseñada para las industrias en las que las condiciones ambientales tales como iluminación, polvo, humo y vapor son un reto para una detección eficiente.

### Homologaciones

CE (EN60947-5-2)  
cULus (UL508)



## Características y funciones

### UA18CAD....



UA18: M18 x 83,6 mm (Cable)  
UA18: M18 x 77,7 mm (Conector)

### UA 30CAD....



UA30: M30 x 89,5 mm (Cable)  
UA30: M30 x 89,5 mm (Conector)

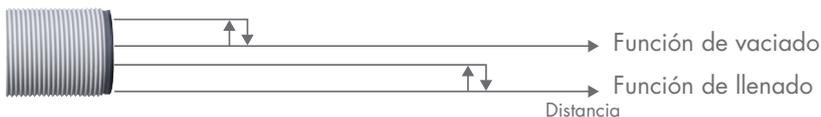
### Contratuerca



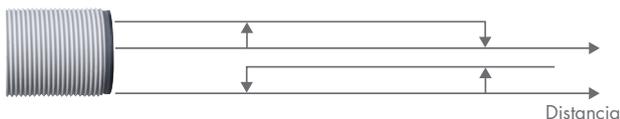
Todos los modelos UA30 incluyen una contratuerca con mordazas de retención para un montaje más firme.

## Salidas digitales NPN o PNP

Funcionamiento por conmutación normal



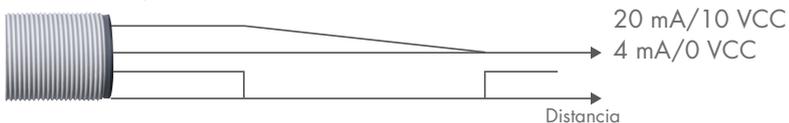
Funcionamiento por regulación de histéresis



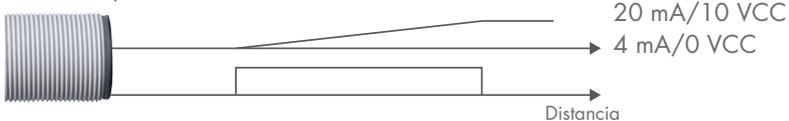
Con dos salidas digitales, los sensores digitales UA pueden funcionar de dos modos diferentes: conmutación normal o regulación de la histéresis. Las salidas pueden ser ajustadas independientemente mediante el botón de ajuste (Teach). Los modos se configuran fácilmente según la aplicación de conexión/desconexión o llenado/vaciado.

## Salidas digitales y analógicas NPN o PNP

Pendiente negativa



Pendiente positiva



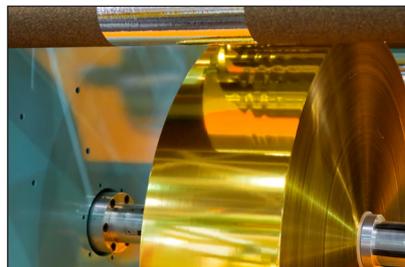
Los sensores analógicos UA ofrecen una configuración combinada de salida: una salida digital y una salida analógica. La salida analógica de 4-20 mA o de 0-10VCC puede ser configurada como de "pendiente positiva" o de "pendiente negativa". La pendiente se define mediante dos valores de ajuste que pueden ser configurados de forma remota.

La salida digital forma una ventana de detección en la que la salida está activa o desactivada entre los valores de ajuste (P2 y P1). Estas son unas funciones muy útiles para medidas de distancia, nivel, diámetro o control de lazo.

## Aplicaciones

### Medida del diámetro

Los sensores UA18 y UA30 son ideales para una medición precisa de diámetros variables, tales como bobinas de papel, aluminio y otros metales y en la industria textil, de plásticos y envases. Los sensores proporcionan una salida precisa del diámetro de las bobinas a medida que éste cambia durante el bobinado y desbobinado.



### Contaje y detección de presencia de piezas

Debido a su mayor capacidad para detectar objetos transparentes y medir la distancia, los sensores UA18/UA30 son la opción perfecta para una amplia gama de aplicaciones. Con los sensores UA18/UA30 las piezas son detectadas y posicionadas de forma precisa y los objetos o personas son contados en zonas donde hay presencia de personas o donde se utilizan robots o hay objetos de vidrio, fluidos, alimentación y bebidas, objetos macizos, instalaciones de lavado de coches o de manutención de materiales.



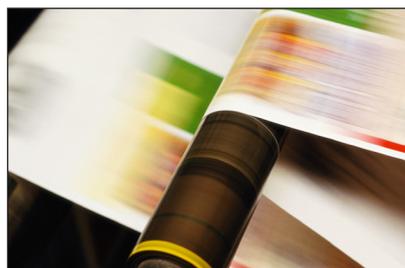
### Nivel de detección

Los sensores UA18 y UA30 son especialmente adecuados para la detección de niveles de fluidos, semifluidos y sólidos, tales como agua en depósitos o cereales en silos. Las aplicaciones típicas incluyen máquinas de impresión, tolvas, sector agrícola, de alimentación y bebidas, tratamiento de aguas, sector químico, operaciones de análisis y centrales eléctricas.



### Control de tensión

La supervisión y control de la velocidad, posición y tensión de materiales que están siendo procesados son realizados de forma eficiente y precisa por los sensores UA18/UA30. Los sensores supervisan la pendiente de los lazos y sincronizan la velocidad entre máquinas, garantizando un flujo continuo y estable. Dichas funciones son de gran utilidad en los sectores del metal, papel, aluminio, textil y plásticos así como en los de envasado y productos químicos.



### Medida de la altura y del tamaño

Los sensores UA18 y UA30 son utilizados con éxito en aplicaciones en las que se mide la altura y tamaño de objetos que pasan por delante del sensor o en operaciones de apilado en sectores tales como automoción, máquinas de impresión, metal, envasado y distribución, alimentación y bebidas, clasificación de botellas, agricultura, robots, electrónica, vidrio y manutención de materiales.



## Familia Estándar UA18 y UA30

			2 Salidas digitales		Salida analógica + digital			
			M18	M30	M18		M30	
Conexión	Salida	Distancia	UA18CAD...	UA30CAD...	UA18CAD...		UA30CAD...	
Cable	NPN	50 - 400 mm	04NPTI		04NGTI	04NKTI		
		100 - 900 mm	09NPTI		09NGTI	09NKTI		
		200 - 2200 mm	22NPTI		22NGTI	22NKTI		
		250 - 3500 mm		35NPTI			35NGTI	35NKTI
	PNP	50 - 400 mm	04PPTI		04PGTI	04PKTI		
		100 - 900 mm	09PPTI		09PGTI	09PKTI		
		200 - 2200 mm	22PPTI		22PGTI	22PKTI		
		250 - 3500 mm		35PPTI			35PGTI	35PKTI
Conector	NPN	50 - 400 mm	04NPM1TI		04NGM1TI	04NKM1TI		
		100 - 900 mm	09NPM1TI		09NGM1TI	09NKM1TI		
		200 - 2200 mm	22NPM1TI		22NGM1TI	22NKM1TI		
		250 - 3500 mm		35NPM1TI			35NGM1TI	35NKM1TI
	PNP	50 - 400 mm	04PPM1TI		04PGM1TI	04PKM1TI		
		100 - 900 mm	09PPM1TI		09PGM1TI	09PKM1TI		
		200 - 2200 mm	22PPM1TI		22PGM1TI	22PKM1TI		
		250 - 3500 mm		35PPM1TI			35PGM1TI	35PKM1TI
Tensión nominal de funcionamiento (U <sub>e</sub> ) (5% ondulación incluida)			15 a 30 VCC	12 a 30 VCC	15 a 30 VCC	12 a 30 VCC	15 a 30 VCC	
Intensidad de alimentación sin carga (I <sub>0</sub> )			CAD04: ≤ 45 mA, CAD09: ≤ 45 mA, CAD22: ≤ 50 mA y CAD35: ≤ 50 mA					
Salida digital			Colector abierto, NPN o PNP según tipo de sensor					
Función de salida digital			Estándar 2 puntos de conmutación o histéresis regulable para control de nivel		Salida digital con función de ventanas o salida analógica con pendiente positiva o negativa			
Intensidad de salida digital (I <sub>s</sub> )			≤ 500 mA (capacidad máxima de carga 100 nF), (UL508 ≤ 100 mA)			≤ 100 mA (capacidad máxima de carga 100 nF)		
Intensidad mín. de funcionamiento, digital (I <sub>m</sub> )			≤ 0,5 mA					
Corriente de fuga digital (I <sub>f</sub> )			≤ 10 µA					
Caída de tensión, digital (U <sub>d</sub> )			≤ 2,2 VCC a I <sub>e</sub> máx.					
Función de salida, analógica					4 a 20 mA	0 a 10 V DC	4 a 20 mA	0 a 10 V DC
Carga resistiva mínima, analógica			≥ 3 kΩ					
Protección del sensor, salida digital			Cortocircuitos (A), inversión de polaridad (B) y transitorios (C)					
Tiempo de respuesta			CAD04: ≤ 45 ms, CAD09: ≤ 125 ms, CAD22: ≤ 500 ms y CAD35: 250ms					
Retardo a la conexión (t <sub>v</sub> )			≤ 900 ms		≤ 500 ms		≤ 300 ms	
Repetibilidad			0,50%				0,20%	
Precisión lineal			1%	0,5%	1%		0,5%	
Resolución			1 mm					
Ángulo del haz			CAD04: ±8°, CAD09: ±7°, CAD22: ±7° y CAD35: ±6°					
Deriva de temperatura			≤ 0,1% / °C					
Compensación de temperatura			Si					
Histéresis			≥ 1 %			≥ 0,5 %		
Indicaciones por LED			Objeto detectado (LED amarillo), Eco recibido (LED verde solo sensor M30)					
Control de sensibilidad			Botón de ajuste (Teach) para valores de ajuste P1 y P2					
Grado de protección			IP67 (IEC 60529; 60947-1)					
Temperatura ambiente			-20 a +60 °C C sin condensaciones, Almacenamiento -40 a +70°C					
Humedad ambiente			35 a 85 % HR, almacenamiento: 35 a 85 % HR					
Marca CE			Según EN 60947-5-2					
Homologaciones			cULus (UL508)					
Categoría de instalación			III (IEC60664/60664A; 60947-1)					
Grado de contaminación			3 (IEC60664/60664A; 60947-1)					
Vibraciones			10 a 150 Hz, (1,0 mm/15G; IEC60068-2-6) en dirección X,Y y Z					
Golpes			30G /11 ms 3 positivos y 3 negativos en la dirección X,Y y Z					
Material			Cuerpo, PBT gris claro; Frente resina epoxi, Parte trasera Grilamida, Eje de ajuste POM					
Cable			PCV, gris, 2 m, 4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø= 4,7 mm					
Conector			M12, 4 patillas					
Dimensiones			UA18 cable: M18 x 83,6 mm, UA18 conector: M18 x 77,7 mm, UA30 cable/conector: M30 x 39,5 mm					
Peso incluido embalaje			M18 versión con cable ≤ 100g, versión con conector ≤ 35 g M30 versión con cable ≤ 160g, versión con conector ≤ 90 g					
Accesorios adicionales			Conectores: CONM14NF...					

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

**AUSTRIA** - Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

**BELGIUM** - Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

**DENMARK** - Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

**FINLAND** - Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

**FRANCE** - Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle  
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

**GERMANY** - Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorsir. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

**GREAT BRITAIN** - Carlo Gavazzi UK Ltd  
7 Springlakes Industrial Estate,  
Deadbrook Lane, Hants GU12 4UH,  
GB-Aldershot  
Tel: +44 1 252 339600  
Tel: +44 1 252 326 799  
sales@carlogavazzi.co.uk

**ITALY** - Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13, I-20020 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

**NETHERLANDS** - Carlo Gavazzi BV  
Wijkemeerweg 23,  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

**NORWAY** - Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

**PORTUGAL** - Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B,  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

**SPAIN** - Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82,  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 480 10 61  
gavazzi@gavazzi.es

**SWEDEN** - Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1,  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

**SWITZERLAND** - Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 32,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA

**USA** - Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane,  
Buffalo Grove, IL 60089, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

**CANADA** - Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard,  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

**MEXICO** - Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

**BRAZIL** - Carlo Gavazzi Automação Ltda.  
Avenida Brig. Luís Antônio, 3067  
B. J. Paulista CEP 01401-000 São Paulo  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN ASIA Y EL PACÍFICO

**SINGAPORE** - Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue  
#05-06 UE Print Media Hub  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

**MALAYSIA** - Carlo Gavazzi Automation  
(M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12,  
Pusat Perdagangan Dana 1,  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,  
Selangor, Malaysia.  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

**CHINA** - Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.,  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road,  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

**HONG KONG** - Carlo Gavazzi  
Automation Hong Kong Ltd.  
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.,  
106 How Ming St., Kwun Tong,  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852 23041228  
Fax: +852 23443689

## NUESTROS CENTROS DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten - **DENMARK**

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun - **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno - **ITALY**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas - **LITHUANIA**

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan - **CHINA**

## SEDE CENTRAL

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13 - I-20020  
Lainate (MI) - **ITALY**  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

