



# Micro Detectors

Italian Sensors Technology



Aplicación:  
Detección de distancias en bobinas

UT1 – Sensores ultrasónicos M30



**Sensores ultrasónicos**

Nota de aplicación

Código CAT3SUT1261601

Nota de aplicación – UT1 - castellano - Ed. 01/2012



## SECTORES DEL MERCADO

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

## SOLUCIONES APLICADAS

## DESCRIPCIÓN GENERAL

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DIMENSIONES

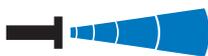
### Fábricas de papel

En las máquinas de fabricación y embalaje de "tejidos", los procesos de producción incluyen fases de desenrollado, devanado, almacenaje y corte mediante diferentes herramientas para el embalaje, embolsado, la manipulación y otras operaciones relacionadas.

En la fase inicial de "desenrollado" se utilizan bobinas de "tejido" de grandes dimensiones, en las cuales es necesario un control de diámetro para proceder a su sustitución cuando la bobina está a punto de acabar el "tejido".

La solución idónea consiste en utilizar los sensores ultrasónicos de la serie UT1, que trabajan de forma totalmente independiente del tipo, color o de la forma del material utilizado, garantizando excelentes prestaciones de detección. El sensor UT1 mide la distancia de la bobina que va reduciendo su diámetro mientras que se va desenrollando. La salida analógica, o bien por corriente o bien por tensión, suministra una señal proporcional a la distancia detectada. Desde el punto de vista de la aplicación significa que controla las variaciones de diámetro de la bobina.

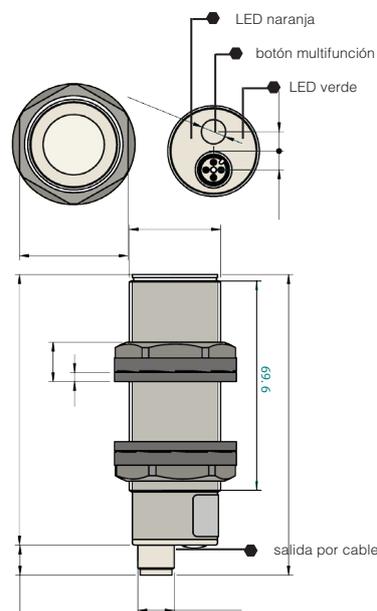
- Sensores M30 ultrasónicos de formato compacto con elevadas prestaciones y altos alcances
- Modelos con salida digital ajustable: modelos con dos salidas programables y una salida simple
- Función de histéresis regulable, modelo con doble salida digital programable para la detección de niveles
- Modelos con salida por tensión o por corriente: Salida con regulación de pendiente programable para optimizar la resolución
- Campo de trabajo ajustable (modo ventana o modo objeto) mediante botón de autoajuste en todos los modelos para una instalación rápida y fácil
- Dos indicadores LED multifunción: Función de autoajuste y selección NA/NC (color naranja) o detección de eco (verde)
- Compensación de temperatura en todo el campo de trabajo

| modelos                                      | UT1B/E*-0*UL   |
|--|--|
|  |  |
| Alcance nominal $S_n$                        | 3.500 mm <sup>(1)</sup>  |
| mínima distancia de rílevamento (zona morta) | 250 mm   |
| Ángulo de haz                                | 12° ± 2°   |
| Frecuencia de conmutación (salida digital)   | 2 Hz   |
| Tiempo de respuesta (salida digital)         | 250 ms   |
| Carrera diferencial H                        | 0,5%   |
| Precisión de repetición                      | 0,2%   |
| Error de linealidad                          | 0,5%   |
| Temperatura de servicio                      | -20° ... +60°C   |
| Compensación de temperatura                  | si   |
| Tensión de alimentación $U_e$                | 12 - 30 Vcc; 15 - 30 Vcc: alimentación para salida analógica de tensión (0-10V)    |
| Deriva térmica de $S_r$                      | 5%   |
| Factor máximo de ondulación                  | 5%   |
| Corriente de fuga                            | ≤ 10 µA (Vcc máx.)   |
| Caída de tensión a la salida $U_d$           | 2,2 V max (IL=100mA)   |
| Consumo de corriente sin carga               | 50 mA max  |
| Corriente de carga máxima (salida digital)   | 100 mA   |
| Resistencia de carga mínima                  | 3 k Ω (caída de tensión en salida analógica)                                       |
| Ajuste de sensibilidad                       | botón de autoajuste  |
| Protección eléctrica                         | inversión de polaridad, impulsos de sobretensión                                   |
| Protecciones eléctricas salida digital       | Corto circuito, impulsos de sobretensión   |
| EMC  | En cumplimiento de la directiva 2004/108/CE, requisitos según norma EN 60947-5-2   |
| Protección eléctrica (salida analógica)      | Impulsos de sobretensión   |
| Clase de protección                          | IP67 (EN 60529) NEMA 4X <sup>(2)</sup>   |
| Material de la carcasa                       | PBT  |
| Material del cabezal activo                  | resina de fibra de vidrio y epoxi  |
| Peso   | 90 g (salida por conector) - 60 g (salida por cable)                               |
| Temperatura de almacenaje                    | - 35 ... +70 °C (sin congelación)  |

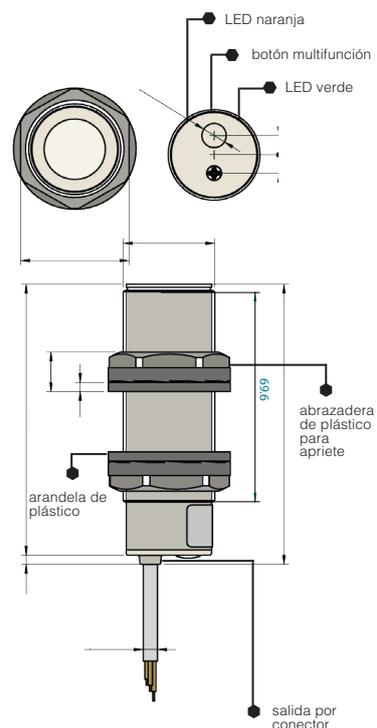
<sup>(1)</sup> Objeto a detectar metálico 200 x 200 mm

<sup>(2)</sup> Protección garantizada sólo si el conector está montado correctamente

UT1B/\*\*-\*\* (cable)



UT1B/\*\*-\*\* (conector)



Copyright:

M.D. Micro Detectors S.p.A.  
Sociedad unipersonal

Strada S. Caterina 235  
41122 Modena - Italy

tel. + 39 059 420411  
fax + 39 059 253973  
info@microdetectors.com  
www.microdetectors.com

