

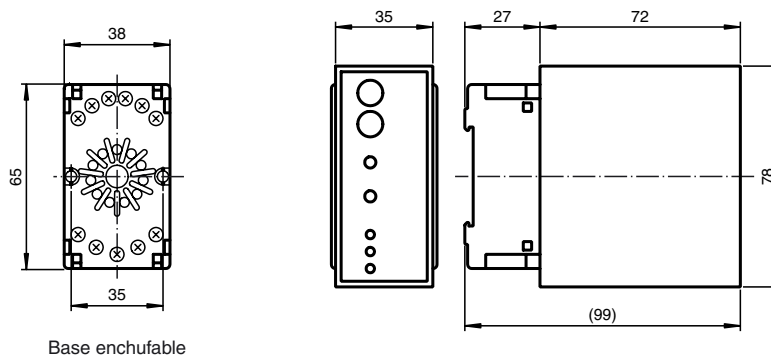
## Aparato evaluador UH3-T1-KT



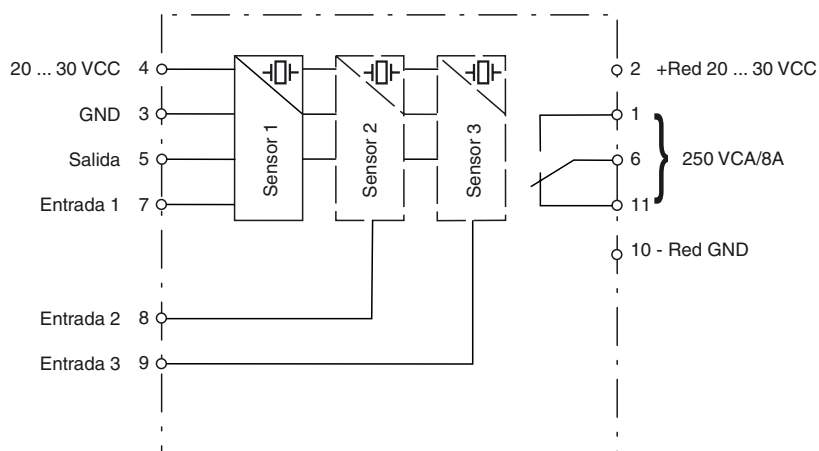
## Características

- Evaluación externa para Sensores ultrasónicos UB...-H1, - H2 y -H3
- Salida relé gran versatilidad
- Retardo de arranque/caída ajustable
- N.A./N.C.
- Punto de conmut. en rango de detección selecc. escalonado

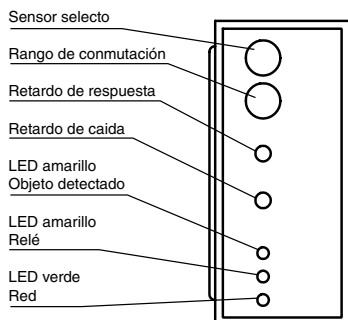
## Dimensiones



## Conexion eléctrica



## Displays/elementos de manejo



041560\_SPA.xml

Datum: 13.05.2008

## Datos técnicos

### Datos generales

Frecuencia de medición aprox. 16 Hz

### Elementos de indicación y manejo

Conmutador giratorio Sensor Select: ajuste del comportamiento operativo  
Distance Select: ajuste distancia de conmutación

### Datos eléctricos

Tensión de trabajo 20 ... 30 V CC , rizado 10 %<sub>SS</sub>

Corriente en vacío I<sub>0</sub> ≤ 120 mA (sin sensores)

### Entrada

Modo de entrada para 3 Sensores ultrasónicos máx. en función detección directa: UB 500/2000/4000/6000, UJ 3000/6000 o para barrera unidireccional: UB 2000 (p.ej.)

### Salida

Tipo de salida contacto de inversión Cl. 6 al 1 (N.A.) y 11 (N.C.)

Carga de contacto CA: 8 A/250 V

Retardo de arranque/Caída 270°- potenciómetro: ON Delay entre 0,2 s ... 8 s (± 10%)

270°- potenciómetro: OFF Delay entre 0,2 s ... 8 s (± 10%)

### Conformidad con estándar

Estándar EN 60947-5-2

### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente -20 ... 60 °C (253 ... 333 K)

Temperatura de almacenaje

### Datos mecánicos

Conexión base conectora de 11 polos, fijada con rosca 2 x M3 o sujeto con pinza en raíl estándar de 35 mm según EN 50 022  
Base incluido en suministro

### Material

Carcasa Caja modular

Masa 110 g

## Referencia de pedido

### UH3-T1-KT

## Descripción

El UH3-T1-KT es un amplificador para sensores ultrasónicos con lógica de evaluación externa. Dispone de modos operativos de detección directa y de barrera unidireccional (modo de barrera). Al aparato pueden conectarse los sensores del tipo H3, H12 ó H1/H2:

- UB 500-30GM-H3
- UB 500+U9+H3
- UB 2000-30GM-H1 / -H2
- UB 2000-30GM-H3
- UB 3000+U9+H3
- UB 4000-30GM-H3
- UB 6000-30GM-H3
- UB 6000-FP-H3

Si se detecta un objeto, el relé conmuta a un contacto alternable. El retardo a la activación o desactivación pueden ajustarse independientemente entre sí. En el modo de detección directa el aparato produce un impulso para los sensores y determina la distancia del objeto a través del tiempo del eco. En el rango de detección puede ajustarse a pasos un punto de conmutación.

En el modo de barrera el impulso del aparato comienza en el transmisor/emisor de impulsos ultrasónicos. Si el receptor recibe la señal del ultrasonido, formará una señal del eco. Si falta esta señal, el módulo de evaluación conmuta el relé de salida.

## Accesorios

### Base conectora (para sustitución)

UH3-ST

## Notas

### 1 Puesta en marcha

Se pueden conectar máx. tres sensores en modo de detección directa. Estos se ajustan en modo sincrónico, sus señales de salida están unidas lógicamente ODER. Reciben su tensión de trabajo del módulo de evaluación. El módulo está protegido contra inversión de la polaridad. Los sensores ultrasónicos deben conectarse según la disposición de terminales, antes de colocar el módulo de evaluación.

### Disposición de terminales en base conectora:

Terminal	Función
1	Salida - Contacto de inversión N.A.
2	Tensión de trabajo +20 V CC ... 30 V CC
3	Alimentación de tensión para sensores GND
4	Alimentación de tensión p. sensores +20 V CC ... 30 V CC
5	Output - Señal de reloj p. sensores
6	Salida - Centro contacto de inversión
7	Input 1- Entrada de eco del sensor 1
8	Input 2 - Entrada de eco del sensor 2
9	Input 3 - Entrada de eco del sensor 3
10	Tensión de trabajo GND
11	Salida - Contacto de inversión N.C.
12	no ocupado
13	no ocupado

### 2 Elementos de comando

Conmutador giratorio de 16 posiciones (Sensor select) (0 ... F):  
Auste correspondiente al tipo de sensor conectado y al proceso de conmutación

del relé de salida

Conmutador giratorio de 10 posiciones (Distance select) (0 ... 9):  
 Selecc. del punto de con. en detección directa  
 Selecc. de sensibilidad en modo de barrera

Potenciómetro 270° (ON Delay):  
 Retardo activación del relé (0,2 s ... 8 s)

Potenciómetro 270° (OFF Delay):  
 Retardo desactivación del relé (0,2 s ... 8 s)

### 2.1 Conmutador giratorio "Sensor Select"

El conmutador debe conectarse, de acuerdo con la tabla impresa, con el (los) sensor(es) correspondiente(s) conectado(s), el rango de detección y el modo de función (detección directa o en modo de barrera). La posición del conmutador decide además si el relé de salida, al detectar el objeto, se activa (NA) o se desactivado (NC). Según el tipo de sensor son posibles los ajustes siguientes (ver tabla):

Sensor Select	Modo de función	Tipo de sensor	Rango de detección [mm]	Relés de salida activado/desactivado
0/1	Tecla	UB 500-30GM-H3 / UB500+U9+H3	60 ... 500	act.(NA)/des.(NC)
2/3	Tecla	UB 2000-30GM-H1/H2	100 ... 1000	act.(NA)/des.(NC)
4/5	Tecla	UB 2000-30GM-H3	200 ... 2000	act.(NA)/des.(NC)
6/7	Palpador	UJ 3000+U9+H3	300 ... 3000	act.(NA)/des.(NC)
8/9	Palpador	UB 4000-30GM-H3	500 ... 4000	act.(NA)/des.(NC)
A/B	Palpador	UB 6000-30GM-H3 / UB6000-FP-H3	800 ... 6000	act.(NA)/des.(NC)
C/D	Barrera unidireccional	UB 2000-30GM-H1/H2	10 ... 5000 barrera	activado/desactivado
E/F	no utilizado			

### 2.2 Conmutador giratorio "Switching Distance select"

El conmutador puede ajustar individualmente un punto de conmutación, en detección directa dentro del rango de detección prefijado. Son posibles diez escalas. El punto de conmutación se obtiene del cálculo de la (distancia de conmutación máx./10) x (posición del conmutador +1).

Ejemplo: Debe detectarse un objeto con el sensor UB 4000-30GM-H3 de 4-m, cuando éste se aproxima al sensor aprox. 2400 mm. El módulo de evaluación, al reconocer el objeto, debe aportar una señal de control para un posicionador.

El conmutador giratorio "Sensor Select", (según el tipo de sensor y función de conmutación deseada), está en la posición 8. La posición del conmutador para el conmutador "Switching Distance select" del punto de conmutación deseado se obtiene como sigue: rango de detección (rango de conmutación máx.) en posición 8/9 dividido por 10 = 400. Estos 400 x 6 dan la distancia de conmutación buscada de 2400 mm. Según la fórmula anterior debe girarse el "Distance select" en posición 5.

**Observe:** Con el conmutador a cero, el rango de conmutación más reducido para el sensor no puede ser menor que la zona ciega según la hoja de datos (ver tabla)!

En modo de barrera unidireccional el conmutador "Switching Distance select" influye la sensibilidad de la barrera. Este distingue pequeñas diferencias de la señal con cifras elevadas mejor que en posición cero (ver aplicación 2).

### 2.3 Potenciómetro ON-/OFF-Delay

Se puede retardar la conmutación del relé de salida. Los potenciómetros cambian, independientemente unos de otros, el retardo de activación y desactivación del relé dentro de los límites 0,2 s ... 8,0 s.

Observe: El retardo a la activación debe ser más corto que la duración de la estancia del objeto en el rango de conmutación!

## 2.4 Indicaciones

LED amarillo <b>(Object detect)</b>	Objeto dentro del rango de conmutación seleccionado
LED amarillo <b>(Relay)</b>	Estado de conmutación de relés (desactivado/activado)
LED verde <b>(Power ON)</b>	Disponibilidad de función, Tensión de trabajo conmutada

## 3 Aplicación

El módulo de evaluación UH3-T1-KT tiene una aplicación óptima en lugares donde deben vigilarse con sensores ultrasónicos áreas, accesos o puertas. Las ventajas de este aparato son:

- Los sensores ultrasónicos conectados no necesitan lógica de evaluación propia.
- Ciertos acontecimientos requieren de una evaluación retardada: la reacción inmediata de sensores con lógica de evaluación integrada produciría errores de evaluación (ver aplicación 2)
- La conmutación sencilla en paralelo de máximo tres sensores produce una ampliación del haz de sonido y posibilita así un control de rangos más amplios.
- La conmutación directa de operaciones mayores para actuadores a través de relés.

### Detección de objetos muy pequeños

En modo de barrera unidireccional, el transmisor y el receptor están montados en una línea de referencia común, para que el ultrasonido enviado pueda alcanzar al receptor cuando ningún objeto interrumpe el recorrido de la señal.

Interesante es la disposición en donde los ejes del emisor y receptor no están dispuestos en una línea, sino que se cruzan. En el punto de intersección de ambos ejes se forma un rango de detección amplio, en el cual se detectan también objetos muy pequeños.

Es suficiente la reflexión, p.ej., en un hilo conductor de  $\varnothing > 1$  mm, para poder formar una señal de salida al receptor. El conmutador giratorio "Switching Distance select" influye en la sensibilidad de la evaluación de esta disposición. En la posición 8 ó 9 se detectan con más seguridad objetos pequeños que en la posición 0 ó 1.

