



### Referencia de pedido

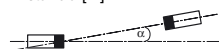
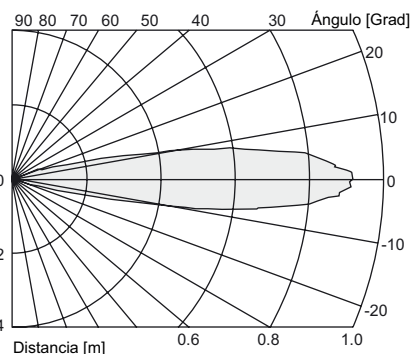
UDB-18GM35-2E2

### Características

- Sistema ultrasónico para la detección de una hoja y hoja doble.
- Rango de regulación muy grande, no necesita TEACH-IN.
- Hojas dobles encoladas no detectables.
- Pueden detectarse grosores de papel desde 30 g hasta vía 1200 g cartón.
- Pueden detectarse también láminas de metal y de plástico, delgadas.
- Emisión de señal vía salidas de conmut. PNP, prot. ctra. cortocircuito.
- Son posibles velocidades de elaboración muy elevadas.

### Diagrama

#### Curva de respuesta característica



### Datos técnicos

#### Datos generales

Frecuencia del transductor 180 kHz

#### Elementos de indicación y manejo

LED verde Indicación: Disposición  
LED amarillo display: hoja indiv. detectada  
LED rojo Indicación: hojas dobles detectadas (ninguna hoja doble encolada)

#### Datos eléctricos

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

Corriente en vacío  $I_0$  < 80 mA

#### Salida

Tipo de salida 2 salidas de conmutación pnp, N.A.

Medición de la corriente de trabajo  $I_e$  2 x 200 mA

Caída de tensión  $U_d$  ≤ 2 V

Retardo a la activación  $t_{on}$  ≤ 10 ms

Retardo de apagado  $t_{off}$  ≤ 10 ms

#### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

Temperatura de almacenaje -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

#### Datos mecánicos

Tipo de protección IP65

Conexión 2 conectores aparato V1 (M12x1)

#### Material

Carcasa Makrolon/Latón, niquelado

Masa 370 g

#### Conformidad con Normas y Directivas

Conformidad con estándar

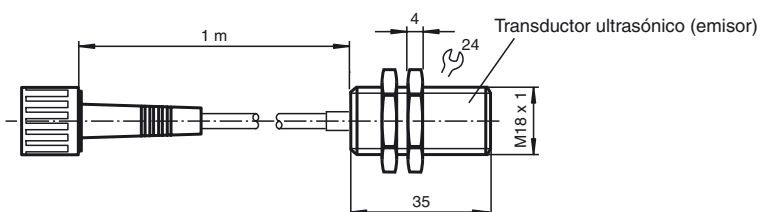
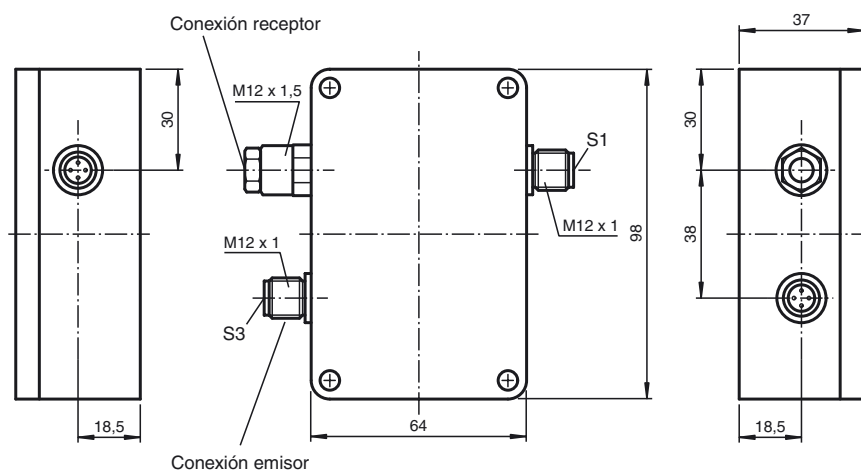
Estándar EN 60947-5-2:2007  
IEC 60947-5-2:2007

#### Autorizaciones y Certificados

Autorización UL cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source

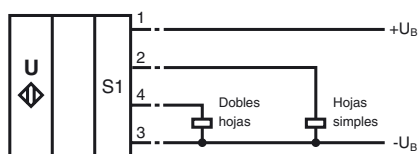
Autorización CSA cCSAus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source

### Dimensiones



## Conexión

Símbolo normalizado/Conexión:  
Control de doble hoja



## Pinout

## Conector enchufable V1



## Accesorios

UDB-Cable-2M

UDB-Cable-1M

## Notas:

El control de doble hoja por ultrasonidos se utiliza en los casos en los que es necesario distinguir automáticamente hojas simples de dobles hojas para proteger la maquinaria o evitar defectos.

El control de doble hoja se basa en un principio unidireccional por ultrasonidos. Permite detectar:

- Hojas simples,
- Dobles hojas (no pliegos dobles unidos)

Las señales se evalúan con un sistema de microprocesadores.

A partir de la evaluación se establecen las salidas de conmutación correspondientes.

La unidad electrónica de evaluación está separada de los cabezales sensores y montada en una carcasa de plástico cuadrada.

## Sistema de medición:

Un sistema completo está formado por un emisor por ultrasonidos, un receptor por ultrasonidos y un dispositivo de evaluación. Estas unidades están perfectamente ajustadas entre sí de fábrica, por lo que no pueden utilizarse por separado.

## Alineación:

Al ajustar el emisor y el receptor debe procurarse una alineación lo más exacta posible.

Desplazamiento máximo:  $\pm 2$  mm

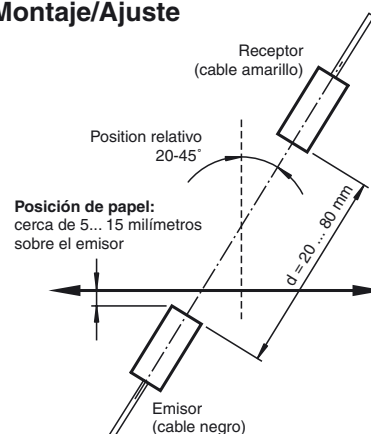
Tolerancia angular:  $< \pm 2^\circ$

Distancia de los cabezales sensores:  $d = 20 \dots 80$  mm

Para un funcionamiento correcto los cabezales sensores deben orientarse con un

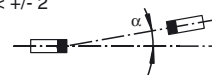
## Información adicional

## Montaje/Ajuste



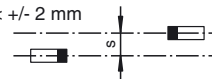
## Ajuste ángulo

$\alpha < \pm 2^\circ$



## Sensor offset

$s < \pm 2$  mm



ángulo de 20° ... 45° respecto a la vertical sobre la superficie de papel. El papel se guía a una distancia de 5 ... 15 mm por encima del emisor.

Para evitar acumulaciones de polvo el emisor se monta en la parte inferior. La fijación de los cabezales sensores se lleva a cabo con las tuercas de plástico suministradas.

El cono sónico debe estar cubierto completamente por la hoja. Esto significa que los cabezales sensores deben montarse por encima de la hoja y a una distancia de al menos 10 mm de su borde lateral.

**Velocidad de avance máxima de la hoja (valor orientativo):**

$v_{\text{máx}}$  [m/s] = Solapamiento de las hojas [mm]/ 10 [ms](solapamiento > 20 mm)

**¡Atención!**

**Durante el funcionamiento las hojas no deben tocar los cabezales sensores.**

**Hipotéticamente desde el punto de vista físico, debido a las reflexiones en el borde de una hoja simple puede reaccionar la salida de doble hoja. Esto no es un error y puede atenuarse en un control superior.**

Los sistemas de sensores para el control ultrasónico de doble hoja pueden suministrarse bajo pedido para una adaptación óptima al caso de aplicación correspondiente también con respuesta en función del tiempo adaptada a las salidas de conmutación.

**Nota:**

Durante la instalación debe tenerse en cuenta que la señal por ultrasonidos no puede manejar el material que se va a detectar mediante reflexiones múltiples. Esto puede suceder si, p. ej., hay grandes superficies para la reflexión acústica transversales al sentido de propagación del sonido. Ello puede deberse a dispositivos de sujeción inadecuados o partes de la instalación con una gran superficie. En caso de que existan partes de la instalación reflectantes, estas deben cubrirse con un material que absorba el sonido, o bien elegir un lugar de montaje distinto.

Si deben ponerse en servicio varios equipos juntos muy cercanos unos a otros, para evitar las interferencias mutuas debe establecerse una separación acústica. Esto puede garantizarse por ejemplo colocando chapas de separación.