

EVERY  
THING  
ULTRA  
SONIC

Extracto de nuestro catálogo online:

identificación ultrasónica de dos hojas dbk+5

Fecha: 2018-09-13



El dbk+5 amplía el rango de usos de los controles de dos hojas a cartonajes pesados, cartón corrugado y placas plásticas.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- › **Control ultrasónico de dos hojas de muy alto rendimiento** › especial para el escaneado de cartón corrugado hasta placas plásticas de varios mm de espesor
- › **3 entradas de control** › para preseleccionar externamente la sensibilidad al material, trigger y Teach-in
- › **Opción Teach-in** › p.ej., para el escaneado de chapas pegadas con una capa de aceite
- › **Construcción compacta en caño roscado M18 x 1**

## ASPECTOS BÁSICOS

- › **Detección segura de una y dos hojas**
- › **No se requiere Teach-in (Plug and play)**
- › **Salida de dos hojas y de hoja faltante**
- › **Distancia de trabajo emisor - receptor seleccionable entre 30 y 70 mm**
- › **Opción Trigger** › para aplicaciones en flujo de elementos dispuestos escalonadamente
- › **Parametrizable con LinkControl**

# Descripción

## La identificación ultrasónica de dos hojas dbk+5

está dimensionada para la exploración de chapas finas, placas de plástico y cartones ondulados con tales gruesos del material superiores a la gama de trabajo de los sensores dbk+4. El principio de funcionamiento es el mismo que el del dbk+4. Esencialmente, el sistema se diferencia sólo en los materiales a detectar. (Véase explicaciones más detalladas en dbk+4.)

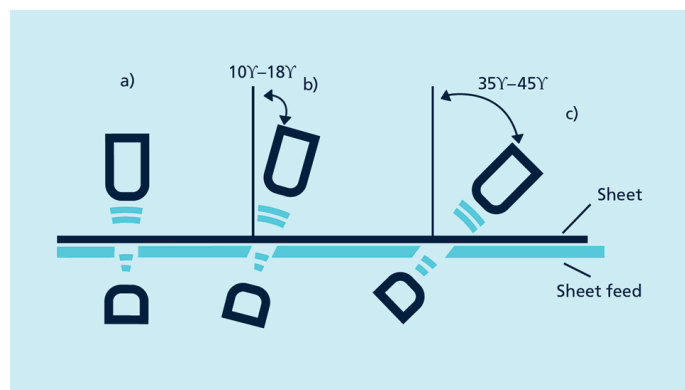
## Los materiales típicos

en el ámbito de aplicación del dbk+5 son las chapas hasta unos 2 mm de grosor (en dependencia del metal), placas de plástico y materiales básicos para placas de circuitos impresos hasta de varios milímetros de grosor, así como cartones ondulados bastos.

Los papeles requieren un montaje vertical a la hoja pasante. Tratándose de chapas, placas de plástico y materiales básicos para placas de circuitos impresos, el dbk+5 tiene que montarse con una inclinación de  $10^\circ$  a  $18^\circ$  respecto a la hoja pasante. El ángulo óptimo tiene que averiguarse mediante ensayos. Los cartones ondulados se miden bajo un ángulo de  $35^\circ$  a  $45^\circ$  en posición inclinada contra las ondulaciones.

## El emisor y receptor

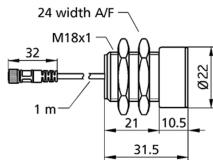
están instalados en casquillos roscados de M18 x 1 mm y montados a una distancia de 30 - 70 mm uno del otro.



# dbk+5/Sender/M18/K1

## carcasa

## zona de detección



rango de trabajo	papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m <sup>2</sup> a 2.000 g/m <sup>2</sup> , plastic sheets y láminas de hasta de 5 mm de espesor*, láminas autoadhesivas, chapas hasta de 2 mm*, cartón ondulado, wafers, placas de circuito (*: material-dependent)
diseño	cilíndrico M18
modo de operación	control de dos hojas
características principales	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss
<b>específico ultrasónico</b>	
procedimiento de medida	modo de impulso con valoración de amplitudes
frecuencia ultrasónica	200 kHz
zona ciega	7 mm resp. delante del emisor y receptor
<b>datos eléctricos</b>	
línea del emisor	cable de PUR de 1 m con enchufe M8
<b>carcasa</b>	
distancia de montaje entre receptor y emisor	30 - 70 mm; optimal: 50 mm ± 3 mm
desviación angular admisible	± 45° de la perpendicular a la hoja
material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
par de apriete máx. de las tuercas	15 Nm
modo de protección según EN 60529	IP 65
temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
peso	50 g

# dbk+5/Sender/M18/K1

---

## equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	no se requiere
opciones de ajuste	no se requiere
características principales	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

---

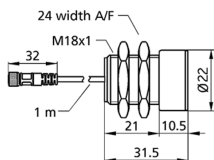
## documentación (descarga)

referencia	<b>dbk+5/Sender/M18/K1</b>
------------	----------------------------

# dbk+5/Sender/M18/K2

## carcasa

## zona de detección



rango de trabajo	papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m <sup>2</sup> a 2.000 g/m <sup>2</sup> , plastic sheets y láminas de hasta de 5 mm de espesor*, láminas autoadhesivas, chapas hasta de 2 mm*, cartón ondulado, wafers, placas de circuito (*: material-dependent)
diseño	cilíndrico M18
modo de operación	control de dos hojas
características principales	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

## específico ultrasónico

procedimiento de medida	modo de impulso con valoración de amplitudes
frecuencia ultrasónica	200 kHz
zona ciega	7 mm resp. delante del emisor y receptor

## datos eléctricos

línea del emisor	cable de PUR de 1 m con enchufe M8
------------------	------------------------------------

## carcasa

distancia de montaje entre receptor y emisor	30 - 70 mm; optimal: 50 mm ± 3 mm
desviación angular admisible	± 45° de la perpendicular a la hoja
material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
par de apriete máx. de las tuercas	15 Nm
modo de protección según EN 60529	IP 65
temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
peso	50 g

# dbk+5/Sender/M18/K2

## equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	no se requiere
opciones de ajuste	no se requiere
características principales	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

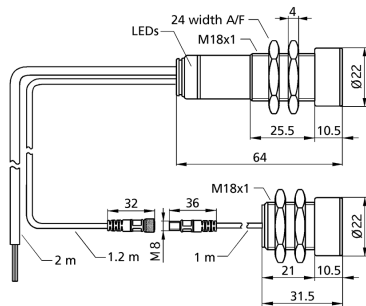
## documentación (descarga)

referencia	<b>dbk+5/Sender/M18/K2</b>
------------	----------------------------

# dbk+5/3BEE/M18 E+S

## carcasa

## zona de detección



2 pnp

### rango de trabajo

papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m<sup>2</sup> a 2.000 g/m<sup>2</sup>, plastic sheets y láminas de hasta de 5 mm de espesor\*, láminas autoadhesivas, chapas hasta de 2 mm\*, cartón ondulado, wafers, placas de circuito (\*: material-dependent)

### diseño

cilíndrico M18

### modo de operación

control de dos hojas

### características principales

Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar  
Kabelanschluss

## específico ultrasónico

### procedimiento de medida

modo de impulso con valoración de amplitudes

### frecuencia ultrasónica

200 kHz

### zona ciega

7 mm resp. delante del emisor y receptor

## datos eléctricos

### tensión de trabajo U<sub>B</sub>

20 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa

### ondulación residual

± 10 %

### consumo propio

≤ 50 mA

### modo de conexión

cable de PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm<sup>2</sup>

### línea del emisor

en el receptor: cable de PUR de 1,2 m, en el emisor: cable de PUR de 1 m con enchufe M8



# dbk+5/3BEE/M18 E+S

## salidas

salida 1	salida dos hojas npn: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B+2V$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
salida 2	salida hoja faltante npn: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B+2V$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
retardo de reacción	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
retardo de disponibilidad	< 750 ms

## entradas

descripción	< $-U_B+18 \text{ V}$ : lógico 1; > $-U_B+13 \text{ V}$ o bien entrada de control abierta: lógico 0
entrada 1	entrada de control
entrada 2	entrada de control
entrada 3	entrada de control

## carcasa

distancia de montaje entre receptor y emisor	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
desviación angular admisible	$\pm 45^\circ$ de la perpendicular a la hoja
material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT, PA
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
par de apriete máx. de las tuercas	15 Nm
modo de protección según EN 60529	IP 65
temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
peso	150 g
otras versiones	emisor/receptor separado
otras versiones	<a href="#">dbk+5/Sender/M18/K1</a> <a href="#">dbk+5/Empf/3BEE/M18</a>

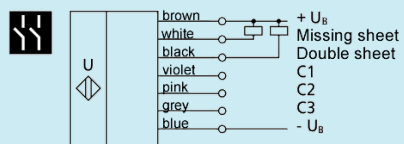
## equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	entrada de control
opciones de ajuste	Teach-in LCA-2 con LinkCopy o bien software LinkControl
indicadores	1 Duo-LED; verde: en funcionamiento / rojo: dos hojas / rojo parpadeante: hoja faltante
características principales	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

# dbk+5/3BEE/M18 E+S

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



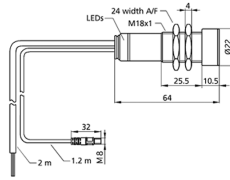
referencia

dbk+5/3BEE/M18 E+S

# dbk+5/Empf/3BEE/M18

carcasa

zona de detección



2 pnp

rango de trabajo

papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m<sup>2</sup> a 2.000 g/m<sup>2</sup>, plastic sheets y láminas de hasta de 5 mm de espesor\*, láminas autoadhesivas, chapas hasta de 2 mm\*, cartón ondulado, wafers, placas de circuito (\*: material-dependent)

diseño

cilíndrico M18

modo de operación

control de dos hojas

características principales

Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle  
Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar  
Kabelanschluss

## específico ultrasónico

procedimiento de medida

modo de impulso con valoración de amplitudes

frecuencia ultrasónica

200 kHz

zona ciega

7 mm resp. delante del emisor y receptor

## datos eléctricos

tensión de trabajo U<sub>B</sub>

20 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa

ondulación residual

± 10 %

consumo propio

≤ 50 mA

modo de conexión

cable de PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm<sup>2</sup>

línea del emisor

cable de PUR de 1,2 m con enchufe M8

# dbk+5/Empf/3BEE/M18

## salidas

salida 1	salida dos hojas npn: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_{\text{B}}+2\text{V}$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
salida 2	salida hoja faltante npn: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_{\text{B}}+2\text{V}$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
retardo de reacción	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
retardo de disponibilidad	< 750 ms

## entradas

descripción	< $-U_{\text{B}}+18 \text{ V}$ : lógico 1; > $-U_{\text{B}}+13 \text{ V}$ o bien entrada de control abierta: lógico 0
entrada 1	entrada de control
entrada 2	entrada de control
entrada 3	entrada de control

## carcasa

distancia de montaje entre receptor y emisor	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
desviación angular admisible	$\pm 45^\circ$ de la perpendicular a la hoja
material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT, PA
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
par de apriete máx. de las tuercas	15 Nm
modo de protección según EN 60529	IP 65
temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C

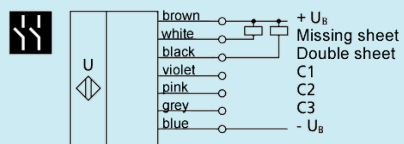
## equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	entrada de control
opciones de ajuste	Teach-in LCA-2 con LinkCopy o bien software LinkControl
indicadores	1 Duo-LED; verde: en funcionamiento / rojo: dos hojas / rojo parpadeante: hoja faltante
características principales	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

# dbk+5/Empf/3BEE/M18

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



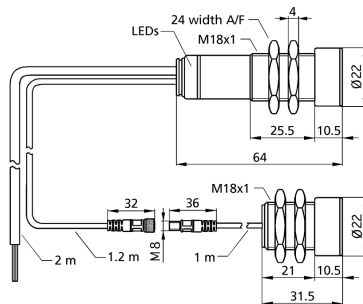
referencia

**dbk+5/Empf/3BEE/M18**

# dbk+5/3CDD/M18 E+S

## carcasa

## zona de detección



2 pnp

rango de trabajo	papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m <sup>2</sup> a 2.000 g/m <sup>2</sup> , plastic sheets y láminas de hasta de 5 mm de espesor*, láminas autoadhesivas, chapas hasta de 2 mm*, cartón ondulado, wafers, placas de circuito (*: material-dependent)
diseño	cilíndrico M18
modo de operación	control de dos hojas
características principales	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

## específico ultrasónico

procedimiento de medida	modo de impulso con valoración de amplitudes
frecuencia ultrasónica	200 kHz
zona ciega	7 mm resp. delante del emisor y receptor

## datos eléctricos

tensión de trabajo U <sub>B</sub>	20 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
ondulación residual	± 10 %
consumo propio	≤ 50 mA
modo de conexión	cable de PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm <sup>2</sup>
línea del emisor	en el receptor: cable de PUR de 1,2 m, en el emisor: cable de PUR de 1 m con enchufe M8

# dbk+5/3CDD/M18 E+S

## salidas

salida 1	salida dos hojas pnp: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
salida 2	salida hoja faltante pnp: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
retardo de reacción	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
retardo de disponibilidad	< 300 ms

## entradas

descripción	< $-U_B + 18 \text{ V}$ : lógico 1; > $-U_B + 13 \text{ V}$ o bien entrada de control abierta: lógico 0
entrada 1	entrada de control
entrada 2	entrada de control
entrada 3	entrada de control

## carcasa

distancia de montaje entre receptor y emisor	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
desviación angular admisible	$\pm 45^\circ$ de la perpendicular a la hoja
material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT, PA
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
par de apriete máx. de las tuercas	15 Nm
modo de protección según EN 60529	IP 65
temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
peso	150 g
otras versiones	emisor/receptor separado
otras versiones	<a href="#">dbk+5/Sender/M18/K1</a> <a href="#">dbk+5/Empf/3CDD/M18</a>

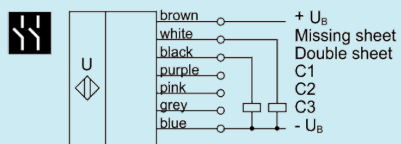
## equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	entrada de control
opciones de ajuste	Teach-in LCA-2 con LinkCopy o bien software LinkControl
indicadores	1 Duo-LED; verde: en funcionamiento / rojo: dos hojas / rojo parpadeante: hoja faltante
características principales	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

# dbk+5/3CDD/M18 E+S

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



referencia

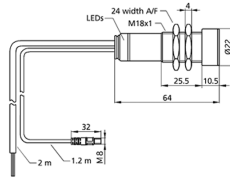
dbk+5/3CDD/M18 E+S



# dbk+5/Empf/3CDD/M18

carcasa

zona de detección



2 pnp

rango de trabajo

papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m<sup>2</sup> a 2.000 g/m<sup>2</sup>, plastic sheets y láminas de hasta de 5 mm de espesor\*, láminas autoadhesivas, chapas hasta de 2 mm\*, cartón ondulado, wafers, placas de circuito (\*: material-dependent)

diseño

cilíndrico M18

modo de operación

control de dos hojas

características principales

Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle  
Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar  
Kabelanschluss

## específico ultrasónico

procedimiento de medida

modo de impulso con valoración de amplitudes

frecuencia ultrasónica

200 kHz

zona ciega

7 mm resp. delante del emisor y receptor

## datos eléctricos

tensión de trabajo U<sub>B</sub>

20 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa

ondulación residual

± 10 %

consumo propio

≤ 50 mA

modo de conexión

cable de PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm<sup>2</sup>

línea del emisor

cable de PUR de 1,2 m con enchufe M8

# dbk+5/Empf/3CDD/M18

## salidas

salida 1	salida dos hojas pnp: $I_{\text{m\acute{a}x}} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
salida 2	salida hoja faltante pnp: $I_{\text{m\acute{a}x}} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
retardo de reacci3n	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
retardo de disponibilidad	< 300 ms

## entradas

descripci3n	< $-U_B + 18 \text{ V}$ : l3gico 1; > $-U_B + 13 \text{ V}$ o bien entrada de control abierta: l3gico 0
entrada 1	entrada de control
entrada 2	entrada de control
entrada 3	entrada de control

## carcasa

distancia de montaje entre receptor y emisor	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
desviaci3n angular admisible	$\pm 45^\circ$ de la perpendicular a la hoja
material	tubo de lat3n niquelado, piezas de pl3stico: PBT, PA
transductor ultras3nico	espuma de poliuretano, resina epoxi con part3culas de vidrio
par de apriete m3x. de las tuercas	15 Nm
modo de protecci3n seg3n EN 60529	IP 65
temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C

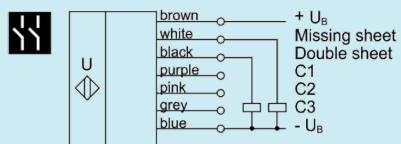
## equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	entrada de control
opciones de ajuste	Teach-in LCA-2 con LinkCopy o bien software LinkControl
indicadores	1 Duo-LED; verde: en funcionamiento / rojo: dos hojas / rojo parpadeante: hoja faltante
características principales	Empf3nger f3r Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empf3nger w3hlbar Kabelanschluss

# dbk+5/Empf/3CDD/M18

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



referencia

**dbk+5/Empf/3CDD/M18**