

EVERY
THING
ULTRA
SONIC

Extracto de nuestro catálogo online:

identificación ultrasónica de dos hojas dbk+5

Fecha: 2016-12-06



El dbk+5 amplía el rango de usos de los controles de dos hojas a cartón 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.)

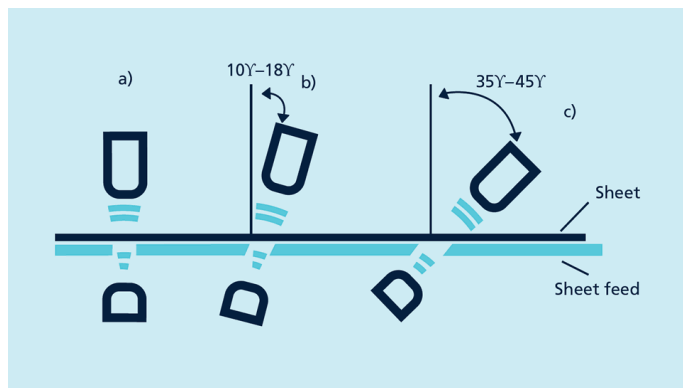
Los materiales típicos

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° a 18° respecto a la hoja pasante. El ángulo óptimo tiene que averiguarse mediante ensayos. Los cartones ondulados se miden bajo un ángulo de 35° a 45° en posición inclinada contra las ondulaciones.

El emisor y receptor

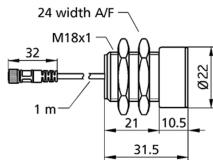
están instalados en casquillos roscados de M18 x 1 mm y montados a una distancia de 30 - 70 mm uno del otro.



dbk+5/Sender/M18/K1

carcasa

zona de detección



rango de trabajo	papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m ² a 2.000 g/m ² , 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	emisor para control ultrasónico de dos hojas regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor
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/K1

equipamiento/particularidades

elementos de ajuste	no se requiere
opciones de ajuste	no se requiere
características principales	emisor para control ultrasónico de dos hojas regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor

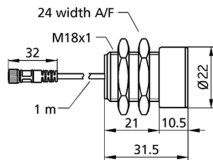
documentación (descarga)

referencia	dbk+5/Sender/M18/K1
------------	----------------------------

dbk+5/Sender/M18/K2

carcasa

zona de detección



rango de trabajo	papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m ² a 2.000 g/m ² , 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	emisor para control ultrasónico de dos hojas regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor
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	emisor para control ultrasónico de dos hojas regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor

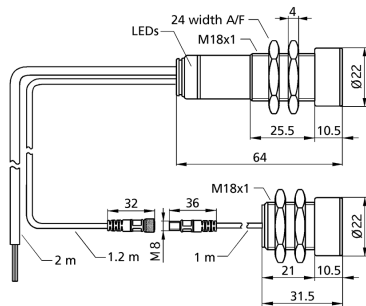
documentación (descarga)

referencia	dbk+5/Sender/M18/K2
------------	----------------------------

dbk+5/3BEE/M18 E+S

carcasa

zona de detección



2 pnp

rango de trabajo	papeles con pesos superficiales específicos de 100 g/m ² a 2.000 g/m ² , 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	regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor

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 _B	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 ²
línea del emisor	am Empfänger: 1,2 m PUR-Kabel, am Sender: 1 m PUR-Kabel, mit M8 Rundsteckverbinder

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 μs 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	dbk+5/Sender/M18/K1 dbk+5/Empf/3BEE/M18

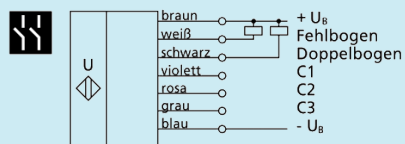
equipamiento/particularidades

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	regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor

dbk+5/3BEE/M18 E+S

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



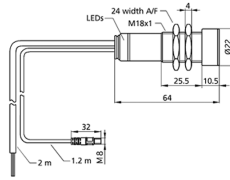
referencia

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/m² a 2.000 g/m², 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

receptor para control ultrasónico de dos hojas
distancia seleccionable entre emisor y receptor

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_B

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 mm²

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 μs 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

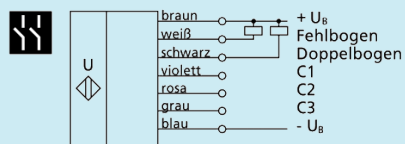
equipamiento/particularidades

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	receptor para control ultrasónico de dos hojas distancia seleccionable entre emisor y receptor

dbk+5/Empf/3BEE/M18

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



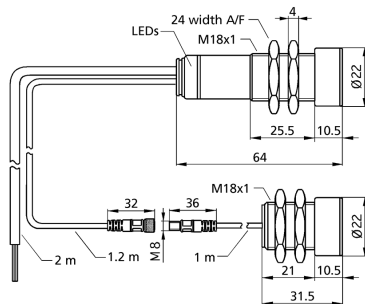
referencia

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/m² a 2.000 g/m², 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

regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor

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_B

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 mm²

línea del emisor

am Empfänger: 1,2 m PUR-Kabel, am Sender: 1 m PUR-Kabel, mit M8 Rundsteckverbinder

dbk+5/3CDD/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 pnp: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ($U_B - 2V$) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
retardo de reacción	< 500 μs 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	dbk+5/Sender/M18/K1 dbk+5/Empf/3CDD/M18

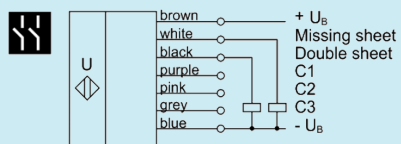
equipamiento/particularidades

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	regulación libre de la distancia entre el emisor y el receptor

dbk+5/3CDD/M18 E+S

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



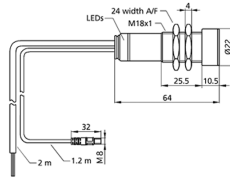
referencia

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 ² a 2.000 g/m ² , 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	receptor para control ultrasónico de dos hojas distancia seleccionable entre emisor y receptor

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 _B	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 ²
línea del emisor	cable de PUR de 1,2 m con enchufe M8

dbk+5/Empf/3CDD/M18

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 pnp: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ($U_B - 2V$) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
retardo de reacción	< 500 μs 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

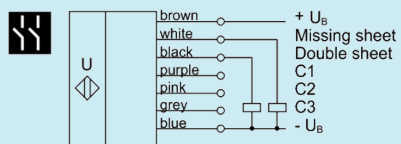
equipamiento/particularidades

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	receptor para control ultrasónico de dos hojas distancia seleccionable entre emisor y receptor

dbk+5/Empf/3CDD/M18

[documentación \(descarga\)](#)

pin assignment



referencia

dbk+5/Empf/3CDD/M18