

EVERY  
THING  
ULTRA  
SONIC

Estratto dal nostro catalogo on-line:

dbk+5 riconoscimento ultrasonico di doppi fogli

Stato: 2017-07-28



Il dbk+5 amplia lo spettro d'impiego dei controlli a doppi fogli a cartonaggi pesanti, cartoni ondulati e plastic sheets.

## CARATTERISTICHE SPECIALI

- › **Controllo ultrasonico a doppi fogli particolarmente potente** › specifico per la scansione di cartoni ondulati fino a plastic sheet di vari mm di spessore
- › **3 ingressi di comando** › per la preselezione esterna della sensibilità su materiale trigger e Teach-in
- › **Teach-in opzionale** › ad es. per la scansione di lamiere incollate con un velo d'olio
- › **Struttura compatta in 1 tubo filettato M18**

## CARATTERISTICHE BASE

- › **Rilevazione sicura di fogli singoli o doppi**
- › **Teach-in non necessario (plug and play)**
- › **Uscita doppi fogli e foglio mancante**
- › **Distanza di lavoro trasmettitore-ricevitore a scelta da 30 a 70 mm**
- › **Trigger opzionale** › per applicazioni in flusso a squame
- › **Parametrizzabile con LinkControl** › per la massima flessibilità

# Descrizione

## Il riconoscimento ultrasonico di doppi fogli dbk+5

è progettato per il controllo di sottili lamiere, lamine in materia plastica e cartoni ondulati aventi uno spessore eccedente il campo di lavoro dei sensori dbk+4. Il principio di funzionamento è il medesimo dei sensori dbk+4. La principale differenza tra i sistemi risiede nel materiale da analizzare. (Per ulteriori informazioni si veda dbk+4.)

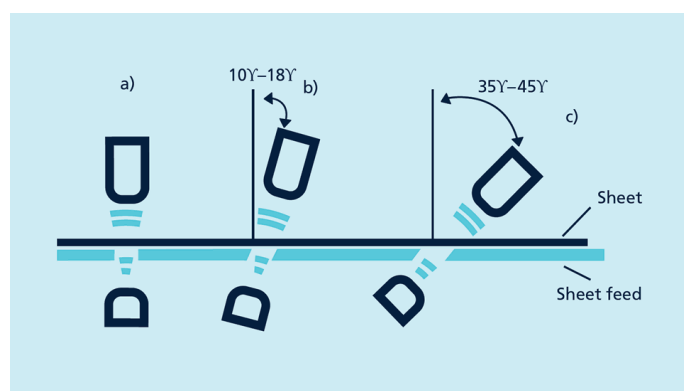
## I materiali tipici

che rientrano nell'ambito di applicazione del dbk+5 sono le lamiere con uno spessore fino a 2 mm (a seconda del metallo), lamine in materia plastica e materiali di base di circuiti stampati aventi uno spessore di diversi millimetri, e anche cartoni ondulati grossi.

Per quanto concerne la carta è necessario che i sensori siano montati in posizione verticale rispetto ai fogli che scorrono. Ma nel caso di lamiere, lamine in materia plastica e materiali di base per circuiti stampati il dbk+5 deve essere montato con una inclinazione di  $10^\circ - 18^\circ$  rispetto allo scorrimento dei fogli. L'angolo ottimale deve essere individuato attraverso l'effettuazione di tentativi. I cartoni ondulati devono essere misurati con un angolo di  $35^\circ - 45^\circ$  contro le ondulazioni.

## Il trasmettitore e il ricevitore

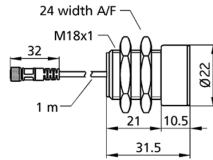
sono alloggiati in custodie filettate M18 x 1 mm e devono essere montati a una distanza di 30 - 70 mm l'uno dall'altro.



# dbk+5/Sender/M18/K1

## custodia

## campo di rilevazione



<b>campo di lavoro</b>	carta con grammature da 100 g/m <sup>2</sup> fino a 2.000 g/m <sup>2</sup> , plastic sheets e lamine fino a 5 mm di spessore*, fogli autoadesivi, lamiere a 2 mm*, cartoni ondulati, wafers, schedas di circuiti stampati (*: material-dependent)
<b>struttura</b>	cilindrico M18
<b>modo operativo</b>	controllo di doppi fogli
<b>caratteristiche speciali</b>	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss
<b>specifico d'ultrasuoni</b>	
<b>metodo di misurazione</b>	funzionamento ad impulsi con valutazione dell'ampiezza
<b>frequenza ultrasonica</b>	200 kHz
<b>zona cieca</b>	7 mm risp. davanti al trasmettitore e al ricevitore
<b>dati elettrici</b>	
<b>conduttore</b>	cavo in PUR da 1 m con innesto circolare M8
<b>custodia</b>	
<b>distanza di montaggio trasmettitore/ricevitore</b>	30 - 70 mm; optimal: 50 mm ± 3 mm
<b>deviazione angolare ammissibile</b>	± 45° dalla perpendicolare al foglio
<b>materiale</b>	tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT
<b>trasformatore ultrasonico</b>	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
<b>coppia di serraggio max. dei dadi</b>	15 Nm
<b>classe di protezione secondo EN 60 52</b>	IP 65
<b>temperatura d'esercizio</b>	+5° C fino a +60° C
<b>temperatura di immagazzinamento</b>	-40° C fino a +85° C
<b>peso</b>	50 g

# dbk+5/Sender/M18/K1

---

## dotazione/caratteristiche speciali

elementi di regolazione	non necessari
possibilità di regolazione	non necessari
caratteristiche speciali	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

---

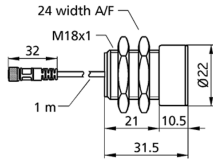
## documentazione (download)

codice d'ordinazione	<b>dbk+5/Sender/M18/K1</b>
----------------------	----------------------------

# dbk+5/Sender/M18/K2

## custodia

## campo di rilevazione



<b>campo di lavoro</b>	carta con grammature da 100 g/m <sup>2</sup> fino a 2.000 g/m <sup>2</sup> , plastic sheets e lamine fino a 5 mm di spessore*, fogli autoadesivi, lamiere a 2 mm*, cartoni ondulati, wafers, schedas di circuiti stampati (*: material-dependent)
<b>struttura</b>	cilindrico M18
<b>modo operativo</b>	controllo di doppi fogli
<b>caratteristiche speciali</b>	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss
<b>specifico d'ultrasuoni</b>	
<b>metodo di misurazione</b>	funzionamento ad impulsi con valutazione dell'ampiezza
<b>frequenza ultrasonica</b>	200 kHz
<b>zona cieca</b>	7 mm risp. davanti al trasmettitore e al ricevitore
<b>dati elettrici</b>	
<b>conduttore</b>	cavo in PUR da 1 m con innesto circolare M8
<b>custodia</b>	
<b>distanza di montaggio trasmettitore/ricevitore</b>	30 - 70 mm; optimal: 50 mm ± 3 mm
<b>deviazione angolare ammissibile</b>	± 45° dalla perpendicolare al foglio
<b>materiale</b>	tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT
<b>trasformatore ultrasonico</b>	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
<b>coppia di serraggio max. dei dadi</b>	15 Nm
<b>classe di protezione secondo EN 60 52</b>	IP 65
<b>temperatura d'esercizio</b>	+5° C fino a +60° C
<b>temperatura di immagazzinamento</b>	-40° C fino a +85° C
<b>peso</b>	50 g

# dbk+5/Sender/M18/K2

---

## dotazione/caratteristiche speciali

elementi di regolazione

non necessari

possibilità di regolazione

non necessari

caratteristiche speciali

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

---

## documentazione (download)

codice d'ordinazione

**dbk+5/Sender/M18/K2**





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

## uscite

uscita 1	uscita doppio foglio npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B+2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
uscita 2	uscita foglio mancante npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B+2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
tempo di risposta	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
ritardo disponibilità	< 750 ms

## entrate

descrizione	> $-U_B+18 \text{ V}$ : logica 1; < $-U_B+13 \text{ V}$ oppure ingresso di controllo aperto: logica 0
entrata 1	ingresso di controllo
entrata 2	ingresso di controllo
entrata 3	ingresso di controllo

## custodia

distanza di montaggio trasmettitore/ricevitore	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
deviazione angolare ammissibile	$\pm 45^\circ$ dalla perpendicolare al foglio
materiale	tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT, PA
trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
coppia di serraggio max. dei dadi	15 Nm
classe di protezione secondo EN 60 52	IP 65
temperatura d'esercizio	+5° C fino a +60° C
temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
peso	150 g
altri versioni	singolo trasmettitore/ricevitore
altre versioni	<a href="#">dbk+5/Sender/M18/K1</a> <a href="#">dbk+5/Empf/3BEE/M18</a>

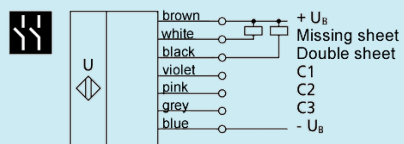
## dotazione/caratteristiche speciali

elementi di regolazione	ingresso di controllo
possibilità di regolazione	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl software
elementi di visualizzazione	1 x LED duo; verde: in funzione / rosso: doppio foglio / rosso lampeggiante: foglio mancante
caratteristiche speciali	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

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

[documentazione \(download\)](#)

assegnamento di connessione



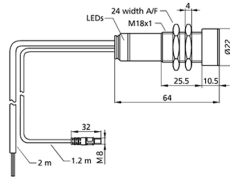
codice d'ordinazione

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

# dbk+5/Empf/3BEE/M18

custodia

campo di rilevazione



2 x pnp

campo di lavoro

carta con grammature da 100 g/m<sup>2</sup> fino a 2.000 g/m<sup>2</sup>, plastic sheets e lamine fino a 5 mm di spessore\*, fogli autoadesivi, lamiere a 2 mm\*, cartoni ondulati, wafers, schedas di circuiti stampati (\*: material-dependent)

struttura

cilindrico M18

modo operativo

controllo di doppi fogli

caratteristiche speciali

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

specifico d'ultrasuoni

metodo di misurazione

funzionamento ad impulsi con valutazione dell'ampiezza

frequenza ultrasonica

200 kHz

zona cieca

7 mm risp. davanti al trasmettitore e al ricevitore

dati elettrici

tensione d'esercizio U<sub>B</sub>

20 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità

ondulazione residua

± 10 %

consumo di energia a vuoto

≤ 50 mA

tipo di connessione

cavo in PUR da 2 m, 7 x 0,25 mm<sup>2</sup>

conduttore

cavo in PUR da 1,2 m con innesto circolare M8

# dbk+5/Empf/3BEE/M18

## uscite

uscita 1	uscita doppio foglio npn: $I_{max} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B+2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
uscita 2	uscita foglio mancante npn: $I_{max} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B+2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
tempo di risposta	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
ritardo disponibilità	< 750 ms

## entrate

descrizione	> $-U_B+18 \text{ V}$ : logica 1; < $-U_B+13 \text{ V}$ oppure ingresso di controllo aperto: logica 0
entrata 1	ingresso di controllo
entrata 2	ingresso di controllo
entrata 3	ingresso di controllo

## custodia

distanza di montaggio trasmettitore/ricevitore	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
deviazione angolare ammissibile	$\pm 45^\circ$ dalla perpendicolare al foglio
materiale	tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT, PA
trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
coppia di serraggio max. dei dadi	15 Nm
classe di protezione secondo EN 60 52	IP 65
temperatura d'esercizio	+5° C fino a +60° C
temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C

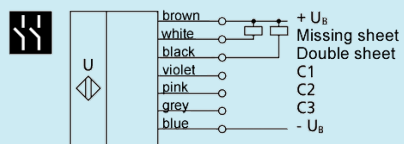
## dotazione/caratteristiche speciali

elementi di regolazione	ingresso di controllo
possibilità di regolazione	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl software
elementi di visualizzazione	1 x LED duo; verde: in funzione / rosso: doppio foglio / rosso lampeggiante: foglio mancante
caratteristiche speciali	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

# dbk+5/Empf/3BEE/M18

[documentazione \(download\)](#)

assegnamento di connessione

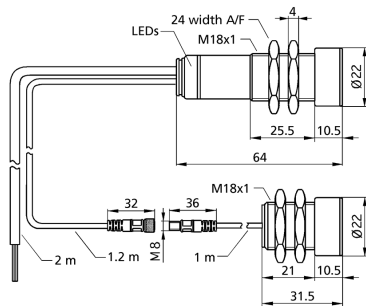


codice d'ordinazione

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

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

## custodia



## campo di rilevazione



2 x pnp

### campo di lavoro

carta con grammature da 100 g/m<sup>2</sup> fino a 2.000 g/m<sup>2</sup>, plastic sheets e lamine fino a 5 mm di spessore\*, fogli autoadesivi, lamiere a 2 mm\*, cartoni ondulati, wafers, schedas di circuiti stampati (\*: material-dependent)

### struttura

cilindrico M18

### modo operativo

controllo di doppi fogli

### caratteristiche speciali

Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar  
Kabelanschluss

## specifico d'ultrasuoni

### metodo di misurazione

funzionamento ad impulsi con valutazione dell'ampiezza

### frequenza ultrasonica

200 kHz

### zona cieca

7 mm risp. davanti al trasmettitore e al ricevitore

## dati elettrici

### tensione d'esercizio U<sub>b</sub>

20 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità

### ondulazione residua

± 10 %

### consumo di energia a vuoto

≤ 50 mA

### tipo di connessione

cavo in PUR da 2 m, 7 x 0,25 mm<sup>2</sup>

### conduttore

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

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

## uscite

uscita 1	uscita doppio foglio npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
uscita 2	uscita foglio mancante pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
tempo di risposta	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
ritardo disponibilità	< 300 ms

## entrate

descrizione	> $-U_B + 18 \text{ V}$ : logica 1; < $-U_B + 13 \text{ V}$ oppure ingresso di controllo aperto: logica 0
entrata 1	ingresso di controllo
entrata 2	ingresso di controllo
entrata 3	ingresso di controllo

## custodia

distanza di montaggio trasmettitore/ricevitore	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
deviazione angolare ammissibile	$\pm 45^\circ$ dalla perpendicolare al foglio
materiale	tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT, PA
trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
coppia di serraggio max. dei dadi	15 Nm
classe di protezione secondo EN 60 52	IP 65
temperatura d'esercizio	+5° C fino a +60° C
temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
peso	150 g
altri versioni	singolo trasmettitore/ricevitore
altre versioni	<a href="#">dbk+5/Sender/M18/K1</a> <a href="#">dbk+5/Empf/3CDD/M18</a>

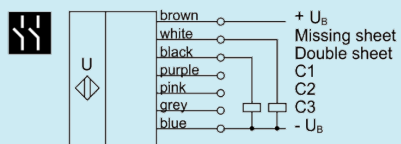
## dotazione/caratteristiche speciali

elementi di regolazione	ingresso di controllo
possibilità di regolazione	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl software
elementi di visualizzazione	1 x LED duo; verde: in funzione / rosso: doppio foglio / rosso lampeggiante: foglio mancante
caratteristiche speciali	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

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

[documentazione \(download\)](#)

assegnamento di connessione



codice d'ordinazione

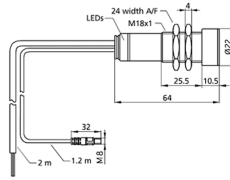
**dbk+5/3CDD/M18 E+S**



# dbk+5/Empf/3CDD/M18

custodia

campo di rilevazione



2 x pnp

campo di lavoro

carta con grammature da 100 g/m<sup>2</sup> fino a 2.000 g/m<sup>2</sup>, plastic sheets e lamine fino a 5 mm di spessore\*, fogli autoadesivi, lamiere a 2 mm\*, cartoni ondulati, wafers, schedas di circuiti stampati (\*: material-dependent)

struttura

cilindrico M18

modo operativo

controllo di doppi fogli

caratteristiche speciali

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

specifico d'ultrasuoni

metodo di misurazione

funzionamento ad impulsi con valutazione dell'ampiezza

frequenza ultrasonica

200 kHz

zona cieca

7 mm risp. davanti al trasmettitore e al ricevitore

dati elettrici

tensione d'esercizio U<sub>B</sub>

20 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità

ondulazione residua

± 10 %

consumo di energia a vuoto

≤ 50 mA

tipo di connessione

cavo in PUR da 2 m, 7 x 0,25 mm<sup>2</sup>

conduttore

cavo in PUR da 1,2 m con innesto circolare M8

# dbk+5/Empf/3CDD/M18

## uscite

uscita 1	uscita doppio foglio npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
uscita 2	uscita foglio mancante pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ ) chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti
tempo di risposta	< 500 $\mu\text{s}$ im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
ritardo disponibilità	< 300 ms

## entrate

descrizione	> $-U_B + 18 \text{ V}$ : logica 1; < $-U_B + 13 \text{ V}$ oppure ingresso di controllo aperto: logica 0
entrata 1	ingresso di controllo
entrata 2	ingresso di controllo
entrata 3	ingresso di controllo

## custodia

distanza di montaggio trasmettitore/ricevitore	30 - 70 mm; optimal: 50 mm $\pm$ 3 mm
deviazione angolare ammissibile	$\pm 45^\circ$ dalla perpendicolare al foglio
materiale	tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT, PA
trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
coppia di serraggio max. dei dadi	15 Nm
classe di protezione secondo EN 60 52	IP 65
temperatura d'esercizio	+5° C fino a +60° C
temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C

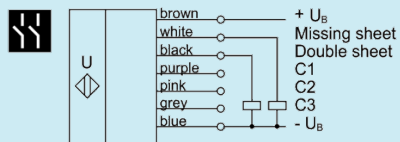
## dotazione/caratteristiche speciali

elementi di regolazione	ingresso di controllo
possibilità di regolazione	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl software
elementi di visualizzazione	1 x LED duo; verde: in funzione / rosso: doppio foglio / rosso lampeggiante: foglio mancante
caratteristiche speciali	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar Kabelanschluss

# dbk+5/Empf/3CDD/M18

[documentazione \(download\)](#)

assegnamento di connessione



codice d'ordinazione

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