

ALLES ULTRA SCHALL

Auszug aus unserem Online-Katalog:

dbk+5 Ultraschall-Doppelbogenkontrolle

Stand: 2016-12-06



Die dbk+5 erweitert das Einsatzgebiet der Doppelbogenkontrollen auf schwere Kartonagen, Wellpappen und Kunststoffplatten.

HIGHLIGHTS

- › Besonders leistungsstarke Ultraschall-Doppelbogenkontrolle › speziell für Abtastung von Wellpappen bis Kunststoffplatten mehrerer mm Dicke
- › 3 Steuerereingänge › für externe Empfindlichkeitvorwahl auf das Material, Trigger und Teach-in
- › Option Teach-in › z.B. für die Abtastung mit einem Ölfilm verklebten Blechen
- › Kompakter Aufbau im M18 x 1-Gewinderohr

BASICS

- › Sichere Erkennung von Einzel- und Doppelbogen
- › Kein Teach-in erforderlich (Plug and play)
- › Doppelbogen- und Fehlbogenausgang
- › Arbeitsabstand Sender – Empfänger von 30 bis 70 mm wählbar
- › Option Trigger › für Anwendungen im Schuppenstrom
- › Parametrisierbar mit LinkControl

Beschreibung

Die Ultraschall-Doppelbogenkontrolle dbk+5

ist für die Abtastung von dünnen Blechen, Kunststoffplatten und Wellpappen mit solchen Materialstärken ausgelegt, die oberhalb des Arbeitsbereichs der dbk+4-Sensoren liegen. Das Funktionsprinzip ist das gleiche wie bei der dbk+4. Die Systeme unterscheiden sich wesentlich nur in den zu detektierenden Materialien. (Weitere Erläuterungen siehe [dbk+4](#).)

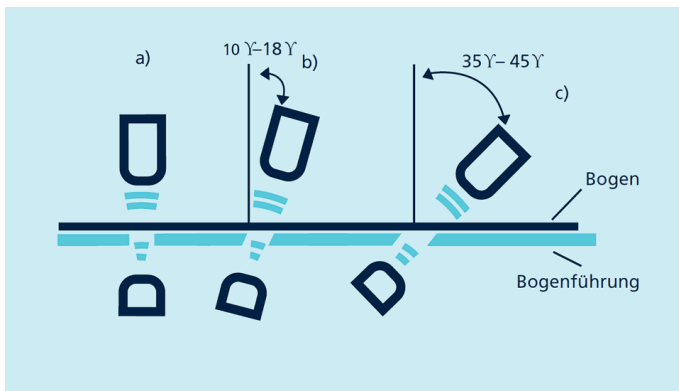
Typische Materialien

im Anwendungsbereich der dbk+5 sind Bleche bis ca. 2 mm Stärke (abhängig vom Metall), Kunststoffplatten und Leiterplatten-Basismaterialien bis zu mehreren Millimetern Stärke sowie auch grobe Wellpappen.

Papiere können senkrecht zum durchlaufenden Bogen abgetastet werden. Bei Blechen, Kunststoffplatten und Leiterplatten-Basismaterialien ist die dbk+5 mit einer Neigung von 10° – 18° zum durchlaufenden Bogen zu montieren. Der optimale Winkel ist durch Versuche zu ermitteln. Wellpappen sind unter einem Winkel von 35° – 45° schräg gegen die Wellen zu vermessen.

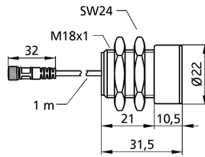
Sender und Empfänger

sind in M18 x 1 mm-Gewindehülsen untergebracht und in einem frei wählbaren Abstand von 30 bis 70 mm zueinander zu montieren.



dbk+5/Sender/M18/K1

Maßzeichnung



Erfassungsbereich

Arbeitsbereich	Papiere mit Grammaturen von 100 g/m ² bis 2.000 g/m ² , Kunststoffplatten und Folien bis 5 mm Dicke*, Selbstklebefolien, Bleche bis 2 mm*, Wellpappen, Wafer, Leiterplatten (*: materialabhängig)
Bauform	zylindrisch M18
Betriebsart/Grundfunktion	Doppelbogenkontrolle
Besonderheiten	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar
Ultraschall-spezifisch	
Messverfahren	Pulsbetrieb mit Amplitudenbewertung
Ultraschall-Frequenz	200 kHz
Blindzone	7 mm jeweils vor Sender und Empfänger
elektrische Daten	
Verbindungsleitung	1 m PUR-Kabel mit M8 Rundsteckverbinder
Gehäuse	
Montageabstand Sender/Empfänger	30 - 70 mm; optimal: 50 mm ± 3 mm
zulässige Winkelabweichung	± 45° aus der Lotrechten zum Bogen
Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen
max. Anzugsmoment der Muttern	15 Nm
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	50 g

dbk+5/Sender/M18/K1

Ausstattung/Besonderheiten

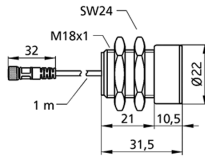
Einstellelemente	nicht erforderlich
Einstellmöglichkeiten	nicht erforderlich
Besonderheiten	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

Dokumentation (Download)

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

dbk+5/Sender/M18/K2

Maßzeichnung



Erfassungsbereich

Arbeitsbereich	Papiere mit Grammaturen von 100 g/m ² bis 2.000 g/m ² , Kunststoffplatten und Folien bis 5 mm Dicke*, Selbstklebefolien, Bleche bis 2 mm*, Wellpappen, Wafer, Leiterplatten (*: materialabhängig)
Bauform	zylindrisch M18
Betriebsart/Grundfunktion	Doppelbogenkontrolle
Besonderheiten	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar
Ultraschall-spezifisch	
Messverfahren	Pulsbetrieb mit Amplitudenbewertung
Ultraschall-Frequenz	200 kHz
Blindzone	7 mm jeweils vor Sender und Empfänger
elektrische Daten	
Verbindungsleitung	1 m PUR-Kabel mit M8 Rundsteckverbinder
Gehäuse	
Montageabstand Sender/Empfänger	30 - 70 mm; optimal: 50 mm ± 3 mm
zulässige Winkelabweichung	± 45° aus der Lotrechten zum Bogen
Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen
max. Anzugsmoment der Muttern	15 Nm
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	50 g

dbk+5/Sender/M18/K2

Ausstattung/Besonderheiten

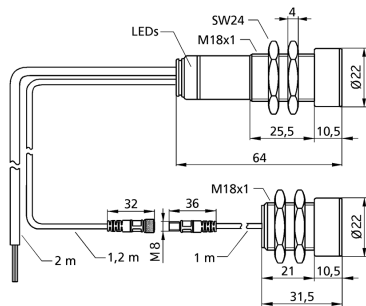
Einstellelemente	nicht erforderlich
Einstellmöglichkeiten	nicht erforderlich
Besonderheiten	Sender für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

Dokumentation (Download)

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

dbk+5/3BEE/M18 E+S

Maßzeichnung



Erfassungsbereich



2 x pnp

Arbeitsbereich	Papiere mit Grammaturen von 100 g/m ² bis 2.000 g/m ² , Kunststoffplatten und Folien bis 5 mm Dicke*, Selbstklebefolien, Bleche bis 2 mm*, Wellpappen, Wafer, Leiterplatten (*: materialabhängig)
Bauform	zylindrisch M18
Betriebsart/Grundfunktion	Doppelbogenkontrolle
Besonderheiten	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Pulsbetrieb mit Amplitudenbewertung
Ultraschall-Frequenz	200 kHz
Blindzone	7 mm jeweils vor Sender und Empfänger

elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	20 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 50 mA
Anschlussart	2 m PUR-Kabel, 7 x 0,25 mm ²
Verbindungsleitung	am Empfänger: 1,2 m PUR-Kabel, am Sender: 1 m PUR-Kabel, mit M8 Rundsteckverbinder

dbk+5/3BEE/M18 E+S

Ausgänge

Ausgang 1	Doppelbogenausgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B+2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ausgang 2	Fehlbogenausgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B+2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ansprechverzug	< 500 μs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
Bereitschaftsverzug	< 750 ms

Eingänge

Beschreibung	> $-U_B+18 \text{ V}$: logische 1; < $-U_B+13 \text{ V}$ bzw. Steuereingang offen: logische 0
Eingang 1	Control-Eingang
Eingang 2	Control-Eingang
Eingang 3	Control-Eingang

Gehäuse

Montageabstand Sender/Empfänger	30 - 70 mm; optimal: 50 mm \pm 3 mm
zulässige Winkelabweichung	$\pm 45^\circ$ aus der Lotrechten zum Bogen
Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT, PA
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
max. Anzugsmoment der Muttern	15 Nm
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	150 g
weitere Gehäusevarianten	einzelner Sender/Empfänger
Bezeichnung weitere Gehäusevarianten	dbk+5/Sender/M18/K1 dbk+5/Empf/3BEE/M18

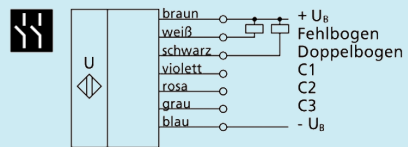
Ausstattung/Besonderheiten

Einstellelemente	Control-Eingang
Einstellmöglichkeiten	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl Software
Anzeigeelemente	1 x Duo-LED; grün: Betrieb / rot: Doppelbogen / rot blinkend: Fehlbogen
Besonderheiten	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

dbk+5/3BEE/M18 E+S

[Dokumentation \(Download\)](#)

Anschlussbelegung

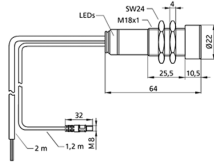


Bestellbezeichnung

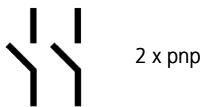
dbk+5/3BEE/M18 E+S

dbk+5/Empf/3BEE/M18

Maßzeichnung



Erfassungsbereich



Arbeitsbereich	Papiere mit Grammaturen von 100 g/m ² bis 2.000 g/m ² , Kunststoffplatten und Folien bis 5 mm Dicke*, Selbstklebefolien, Bleche bis 2 mm*, Wellpappen, Wafer, Leiterplatten (*: materialabhängig)
Bauform	zylindrisch M18
Betriebsart/Grundfunktion	Doppelbogenkontrolle
Besonderheiten	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Pulsbetrieb mit Amplitudenbewertung
Ultraschall-Frequenz	200 kHz
Blindzone	7 mm jeweils vor Sender und Empfänger

elektrische Daten

Betriebsspannung U _B	20 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 50 mA
Anschlussart	2 m PUR-Kabel, 7 x 0,25 mm ²
Verbindungsleitung	1,2 m PUR-Kabel mit M8 Rundsteckverbinder

dbk+5/Empf/3BEE/M18

Ausgänge

Ausgang 1	Doppelbogenausgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B+2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ausgang 2	Fehlbogenausgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B+2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ansprechverzögerung	< 500 μs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
Bereitschaftsverzögerung	< 750 ms

Eingänge

Beschreibung	> $-U_B+18 \text{ V}$: logische 1; < $-U_B+13 \text{ V}$ bzw. Steuereingang offen: logische 0
Eingang 1	Control-Eingang
Eingang 2	Control-Eingang
Eingang 3	Control-Eingang

Gehäuse

Montageabstand Sender/Empfänger	30 - 70 mm; optimal: 50 mm \pm 3 mm
zulässige Winkelabweichung	$\pm 45^\circ$ aus der Lotrechten zum Bogen
Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT, PA
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen
max. Anzugsmoment der Muttern	15 Nm
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C

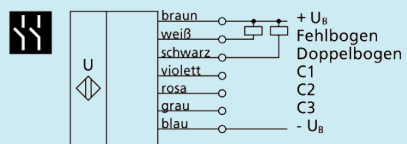
Ausstattung/Besonderheiten

Einstellelemente	Control-Eingang
Einstellmöglichkeiten	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl Software
Anzeigeelemente	1 x Duo-LED; grün: Betrieb / rot: Doppelbogen / rot blinkend: Fehlbogen
Besonderheiten	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

dbk+5/Empf/3BEE/M18

[Dokumentation \(Download\)](#)

Anschlussbelegung

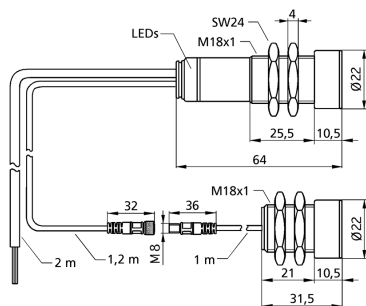


Bestellbezeichnung

dbk+5/Empf/3BEE/M18

dbk+5/3CDD/M18 E+S

Maßzeichnung



Erfassungsbereich



2 x pnp

Arbeitsbereich	Papiere mit Grammaturen von 100 g/m ² bis 2.000 g/m ² , Kunststoffplatten und Folien bis 5 mm Dicke*, Selbstklebefolien, Bleche bis 2 mm*, Wellpappen, Wafer, Leiterplatten (*: materialabhängig)
Bauform	zylindrisch M18
Betriebsart/Grundfunktion	Doppelbogenkontrolle
Besonderheiten	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Pulsbetrieb mit Amplitudenbewertung
Ultraschall-Frequenz	200 kHz
Blindzone	7 mm jeweils vor Sender und Empfänger

elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	20 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 50 mA
Anschlussart	2 m PUR-Kabel, 7 x 0,25 mm ²
Verbindungsleitung	am Empfänger: 1,2 m PUR-Kabel, am Sender: 1 m PUR-Kabel, mit M8 Rundsteckverbinder

dbk+5/3CDD/M18 E+S

Ausgänge

Ausgang 1	Doppelbogenausgang pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2\text{V}$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ausgang 2	Fehlbogenausgang pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2\text{V}$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ansprechverzug	< 500 μs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Beschreibung	> $-U_B + 18 \text{ V}$: logische 1; < $-U_B + 13 \text{ V}$ bzw. Steuereingang offen: logische 0
Eingang 1	Control-Eingang
Eingang 2	Control-Eingang
Eingang 3	Control-Eingang

Gehäuse

Montageabstand Sender/Empfänger	30 - 70 mm; optimal: 50 mm \pm 3 mm
zulässige Winkelabweichung	$\pm 45^\circ$ aus der Lotrechten zum Bogen
Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT, PA
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen
max. Anzugsmoment der Muttern	15 Nm
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	150 g
weitere Gehäusevarianten	einzelner Sender/Empfänger
Bezeichnung weitere Gehäusevarianten	dbk+5/Sender/M18/K1 dbk+5/Empf/3CDD/M18

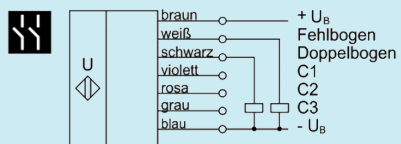
Ausstattung/Besonderheiten

Einstellelemente	Control-Eingang
Einstellmöglichkeiten	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl Software
Anzeigeelemente	1 x Duo-LED; grün: Betrieb / rot: Doppelbogen / rot blinkend: Fehlbogen
Besonderheiten	Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

dbk+5/3CDD/M18 E+S

[Dokumentation \(Download\)](#)

Anschlussbelegung

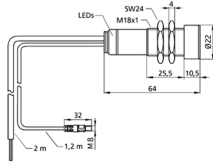


Bestellbezeichnung

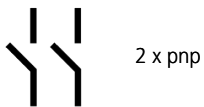
dbk+5/3CDD/M18 E+S

dbk+5/Empf/3CDD/M18

Maßzeichnung



Erfassungsbereich



Arbeitsbereich	Papiere mit Grammaturen von 100 g/m ² bis 2.000 g/m ² , Kunststoffplatten und Folien bis 5 mm Dicke*, Selbstklebefolien, Bleche bis 2 mm*, Wellpappen, Wafer, Leiterplatten (*: materialabhängig)
Bauform	zylindrisch M18
Betriebsart/Grundfunktion	Doppelbogenkontrolle
Besonderheiten	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Pulsbetrieb mit Amplitudenbewertung
Ultraschall-Frequenz	200 kHz
Blindzone	7 mm jeweils vor Sender und Empfänger

elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	20 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 50 mA
Anschlussart	2 m PUR-Kabel, 7 x 0,25 mm ²
Verbindungsleitung	1,2 m PUR-Kabel mit M8 Rundsteckverbinder

dbk+5/Empf/3CDD/M18

Ausgänge

Ausgang 1	Doppelbogenausgang pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ausgang 2	Fehlbogenausgang pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Ansprechverzug	< 500 μs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Beschreibung	> $-U_B + 18 \text{ V}$: logische 1; < $-U_B + 13 \text{ V}$ bzw. Steuereingang offen: logische 0
Eingang 1	Control-Eingang
Eingang 2	Control-Eingang
Eingang 3	Control-Eingang

Gehäuse

Montageabstand Sender/Empfänger	30 - 70 mm; optimal: 50 mm \pm 3 mm
zulässige Winkelabweichung	$\pm 45^\circ$ aus der Lotrechten zum Bogen
Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT, PA
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen
max. Anzugsmoment der Muttern	15 Nm
Schutzart nach EN 60529	IP 65
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C

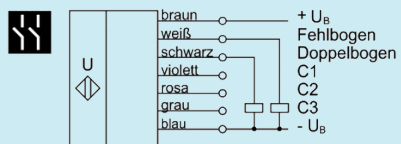
Ausstattung/Besonderheiten

Einstellelemente	Control-Eingang
Einstellmöglichkeiten	Teach-in LCA-2 mit LinkCopy oder LinkControl Software
Anzeigeelemente	1 x Duo-LED; grün: Betrieb / rot: Doppelbogen / rot blinkend: Fehlbogen
Besonderheiten	Empfänger für Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Abstand zwischen Sender und Empfänger wählbar

dbk+5/Empf/3CDD/M18

[Dokumentation \(Download\)](#)

Anschlussbelegung



Bestellbezeichnung

dbk+5/Empf/3CDD/M18