microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

온라인 카탈로그 발췌:

dbk+5 초음파 이매 검출센서

최신 버전: 2026-11-05

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



dbk+5 초음파 이매 검출센서

The dbk+5 extends the area of application of double-sheet controls to heavy carton, corrugated cardboard, and plastic sheets.

하이라이트

- High-performance ultrasonic double-sheet control › especially for the probing of corrugated cardboard as well as plastic
- 3 control inputs › for Teach-in, trigger, and external sensitivity settings for the material
- Teach-in option › e.g. for probing plates stuck together with an oil film
- Compact design in M18 × 1 threaded tube

기본 사항

- Reliable detection of single and double sheets
- No Teach-in needed (plug and play)
- Double-sheet and missing-sheet output
- Working distance between the transmitter and the receiver selectable from 30 to 70 mm
- Trigger option › for applications in warehouse flow
- LinkControl › for configuration of sensors from a PC

The dbk+5 ultrasonic double-sheet control

is designed for scanning thin sheet metal, plastic sheets and corrugated cardboard with thicknesses exceeding the working range of the dbk+4 sensors. The principle behind the operation is the same as for the dbk+4 sensors. The main difference between the systems lies in the materials to the detected. (For further information, see dbk+4.)

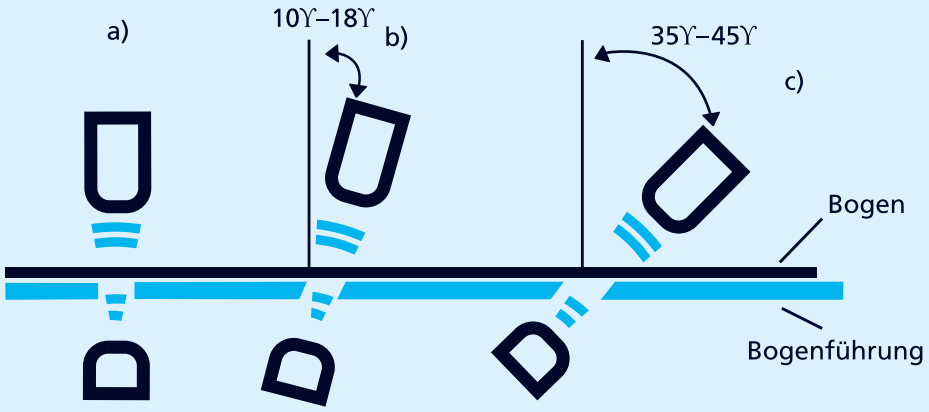
Typical materials

in the range of applications of the dbk+5 are sheet metal up to approx. 2 mm thick (depending on the type of metal), plastic sheets and boards for printed circuits up to a thickness of several millimetres, and coarse corrugated card.

Papers require the sensors to be mounted perpendicular to the passing sheets. But in the case of sheet metal, plastic sheets and boards for printed circuits, it is preferable to mount the dbk+5 at an angle of 10–18° to the passing sheets. The optimum angle should be determined by way of trials. Corrugated cards should be scanned at an angle of 35–45° to the corrugations.

Transmitter and receiver

are housed in M18 × 1 mm threaded sleeves which should be mounted from 30 to 70 mm apart.



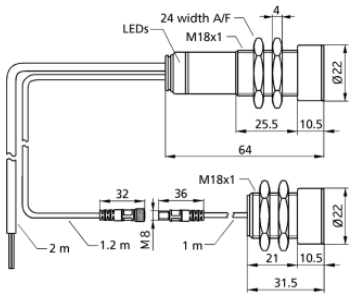
특별한 요구 사항이 있습니까?

우리와 함께, 당신은 개별 솔루션을 쉽게 찾을 수 있습니다. 이것처럼 간단한 일은 없습니다.

당신의 어플리케이션에 대하여 말씀해 주십시오: +49 231 97 51 51-82.

dbk+5/3CDD/M18 E+S

축척 도면



2 x pnp

디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 100 - 2,000 g/m^2, 프라스틱 시트(plastic sheets) and films up to 5 mm*, 접착필름, 금속 시트 최대 2 mm*, 골판지 카드(주름재질이나 오돌토돌한 카드), 웨이퍼, PCB (*: 재질에 따라 다름)
특이성	송신부와 수신부 사이의거리를 선택할수 있다 케이블 연결

초음파 사양

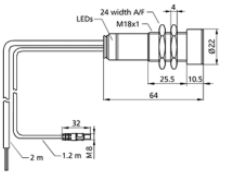
측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	20 - 30 V d.c., 역극성 보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	2 m PUR 케이블, 7 x 0.14 mm^2

dbk+5/Empf/3CDD/M18

축척 도면



2 x pnp

디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 100 - 2,000 g/m^2, 프라스틱 시트(plastic sheets) and films up to 5 mm*, 접착필름, 금속 시트 최대 2 mm*, 골판지 카드(주름재질이나 오돌토돌한 카드), 웨이퍼, PCB (*: 재질에 따라 다름)
특이성	초음파 이매감지 컨트롤에 송신기 송신기와 수신기 사이의 거리를 조정 할 수 있다. 케이블 연결

초음파 사양

측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	20 - 30 V d.c., 역극성 보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	2 m PUR 케이블, 7 x 0.14 mm^2

출력

출력 1	이매 출력 pnp: $I_{최대}$ = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	시트가 없을 때 출력 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
응답속도	< 500 µs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	컨트롤 입력
Eingang 2	컨트롤 입력
Eingang 3	컨트롤 입력

하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 플라스틱 부분, PBT, PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	160 g
추가버전	dbk+5/Sender/M18/K1 dbk+5/Empf/3CDD/M18
다른 버전	단일 송신/수신기

기술 특징/특성

제어	컨트롤 입력
세팅을 위한 범위	링크카피 또는 링크콘트롤 소프트웨어를 이용한 터치인 LCA-2
표시기	1 x Duo-LED; 녹색 동작중/빨간색:이매 sheet/빨간색 점멸:missing sheet

액세서리

분리가능 액세서리	dbk-Testbogen BF-18 LCA-2 LCA-2 Koffer

출력

출력 1	이매 출력 pnp: $I_{최대}$ = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	시트가 없을 때 출력 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
응답속도	< 500 µs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	컨트롤 입력
Eingang 2	컨트롤 입력
Eingang 3	컨트롤 입력

하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 플라스틱 부분, PBT, PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C

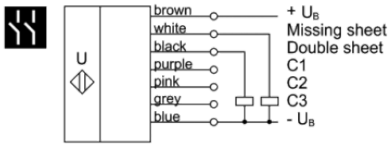
기술 특징/특성

제어	컨트롤 입력
세팅을 위한 범위	링크카피 또는 링크콘트롤 소프트웨어를 이용한 터치인 LCA-2
표시기	1 x Duo-LED; 녹색 동작중/빨간색:이매 sheet/빨간색 점멸:missing sheet

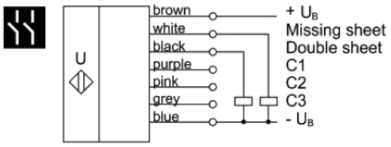
액세서리

분리가능 액세서리	dbk-Testbogen BF-18 LCA-2 LCA-2 Koffer

핀 할당

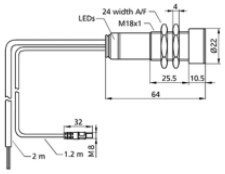

U
brown
white
black
purple
pink
grey
blue
+ U_B
Missing sheet
Double sheet
C1
C2
C3
- U_B

핀 할당


U
brown
white
black
purple
pink
grey
blue
+ U_B
Missing sheet
Double sheet
C1
C2
C3
- U_B

dbk+5/Empf/3CDD/M18/K7K2

축척 도면



2 x pnp

디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 20 - 2,000 g/m^2, Washi, 금속 합판과 필름 최대 0.4 mm, 접착필름, 금속 시트 최대 0.3 mm, 골판지, 웨이퍼, PCB
특이성	초음파 이매 감지 송신기와 수신기 사이의 거리를 선택 할 수 있다 긴 연결 케이블

초음파 사양

측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	400 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

전기적인 데이터

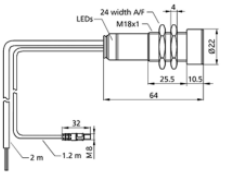
동작 전압 U_B	20 - 30 V d.c., 역극성 보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	2 m PUR 케이블, 7 x 0.14 mm^2

출력

출력 1	이매 출력 pnp: $I_{최대}$ = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	시트가 없을 때 출력 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
응답속도	트리거 모드 < 500 µs , 프리런 모드 2.5ms

dbk+5/Empf/3BEE/M18

축척 도면



2 x pnp

디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 100 - 2,000 g/m^2, 프라스틱 시트(plastic sheets) and films up to 5 mm*, 접착필름, 금속 시트 최대 2 mm*, 골판지 카드(주름재질이나 오돌토돌한 카드), 웨이퍼, PCB (*: 재질에 따라 다름)
특이성	초음파 이매감지 컨트롤에 송신기 송신기와 수신기 사이의 거리를 조정 할 수 있다. 케이블 연결

초음파 사양

측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	20 - 30 V d.c., 역극성 보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	2 m PUR 케이블, 7 x 0.14 mm^2

입력

입력 1	컨트롤 입력
Eingang 2	컨트롤 입력
Eingang 3	컨트롤 입력

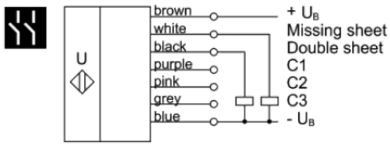
하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 플라스틱 부분, PBT, PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	100 g
다른 버전	90°-Winkelkopf ausgelagerter Sender/Empfänger

기술 특징/특성

제어	컨트롤 입력
세팅을 위한 범위	링크카피 또는 링크콘트롤 소프트웨어를 이용한 터치인 LCA-2
표시기	1 x Duo-LED; 녹색 동작중/빨간색:이매 sheet/빨간색 점멸:missing sheet

핀 할당



출력

출력 1	이매 출력 npn: $I_{최대}$ = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	시트가 없을 때 출력 npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
응답속도	< 500 µs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
선지연 유용성	< 750 ms

입력

입력 1	컨트롤 입력
Eingang 2	컨트롤 입력
Eingang 3	컨트롤 입력

하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 플라스틱 부분, PBT, PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C

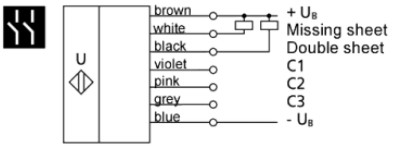
기술 특징/특성

제어	컨트롤 입력
세팅을 위한 범위	링크카피 또는 링크콘트롤 소프트웨어를 이용한 터치인 LCA-2
표시기	1 x Duo-LED; 녹색 동작중/빨간색:이매 sheet/빨간색 점멸:missing sheet

액세서리

분리가능 액세서리	dbk-Testbogen BF-18 LCA-2 LCA-2 Koffer

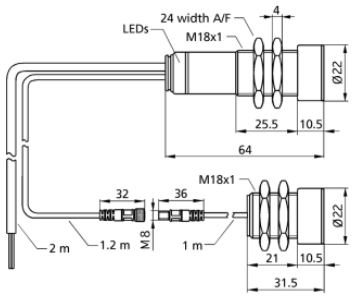
핀 할당


U
brown
white
black
violet
pink
grey
blue
+ UB
Missing sheet
Double sheet
C1
C2
C3
- UB

dbk+5/3BEE/M18 E+S

dbk+5/Sender/M18/K1

축척 도면



2 x npn

디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 100 - 2,000 g/m^2, 프라스틱 시트(plastic sheets) and films up to 5 mm*, 접착필름, 금속 시트 최대 2 mm*, 골판지 카드(주름재질이나 오돌토돌한 카드), 웨이퍼, PCB (*: 재질에 따라 다름)
특이성	송신부와 수신부 사이의거리를 선택할수 있다 케이블 연결

초음파 사양

측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	20 - 30 V d.c., 역극성 보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	2 m PUR 케이블, 7 x 0.14 mm^2

출력

출력 1	이매 출력 npn: $I_{최대}$ = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	시트가 없을 때 출력 npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
응답속도	< 500 µs im Trigger-Mode, 5,5 ms im Free-Run-Mode
선지연 유용성	< 750 ms

입력

입력 1	컨트롤 입력
Eingang 2	컨트롤 입력
Eingang 3	컨트롤 입력

하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 플라스틱 부분, PBT, PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	160 g
추가버전	dbk+5/Sender/M18/K1 dbk+5/Empf/3BEE/M18
다른 버전	단일 송신/수신기

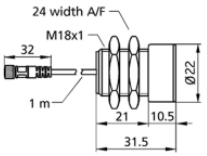
기술 특징/특성

제어	컨트롤 입력
세팅을 위한 범위	링크카피 또는 링크콘트롤 소프트웨어를 이용한 터치인 LCA-2
표시기	1 x Duo-LED; 녹색 동작중/빨간색:이매 sheet/빨간색 점멸:missing sheet

액세서리

분리가능 액세서리	dbk-Testbogen BF-18 LCA-2 LCA-2 Koffer

축척 도면



디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 100 - 2,000 g/m^2, 프라스틱 시트(plastic sheets) and films up to 5 mm*, 접착필름, 금속 시트 최대 2 mm*, 골판지 카드(주름재질이나 오돌토돌한 카드), 웨이퍼, PCB (*: 재질에 따라 다름)
특이성	초음파 이매감지 컨트롤에 송신기 송신기와 수신기 사이의 거리를 조정 할 수 있다. 케이블 연결

초음파 사양

측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 부분 , PBT
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	50 g

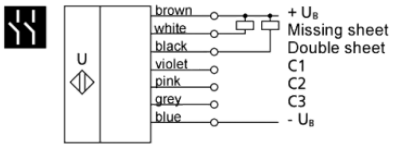
기술 특징/특성

제어	필요하지 않음
세팅을 위한 범위	필요하지 않음

액세서리

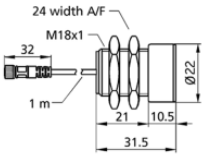
분리가능 액세서리	dbk-Testbogen BF-18

핀 할당


U
brown
white
black
violet
pink
grey
blue
+ U_B
Missing sheet
Double sheet
C1
C2
C3
- U_B

dbk+5/Sender/M18/K2

축척 도면



디자인	M18 실린더형
작동 모드/기본 기능	이매 출력 컨트롤
동작거리	종이 무게 100 - 2,000 g/m^2, 프라스틱 시트(plastic sheets) and films up to 5 mm*, 접착필름, 금속 시트 최대 2 mm*, 골판지 카드(주름재질이나 오돌토돌한 카드), 웨이퍼, PCB (*: 재질에 따라 다름)
특이성	초음파 이매감지 컨트롤에 송신기 송신기와 수신기 사이의 거리를 조정 할 수 있다. 케이블 연결

초음파 사양

측정값	진폭 계산을 가진 펄스 작동
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	송신기와 수신기앞 7mm

하우징

재질	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 부분 , PBT
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 65
동작온도	+5°C to +60°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	50 g

기술 특징/ 특성

제어	필요하지 않음
세팅을 위한 범위	필요하지 않음