

PRINT DETECTOR: QUALITÄTSPRÜFUNG VON AUFDRUCKEN AUF DIE EINFACHE ART

Nahrungsmittel werden mit einem Mindesthaltbarkeitsdatum gekennzeichnet, Geräte mit Serien- und Chargennummern versehen. Im Laufe von Produktionsabläufen werden diese Aufdrucke für den Track-and-trace-Prozess von Kamerasystemen gelesen. In einem frühen Stadium reiche jedoch oft eine grobe Qualitätskontrolle aus – und genau hier wird der Print Detector eingesetzt.

Seine einfache Bedienung, ohne Notwendigkeit einer Visualisierung, bei gleichzeitig vielfältigen Einsatzmöglichkeiten macht den Sensor so einzigartig. Mithilfe der Sensitivitätseinstellung kann der Sensor an verschiedene Applikationsanforderungen angepasst werden. Bei geringer Sensitivität wird die reine Anwesenheit überprüft. Soll auch erkannt werden, ob der Aufdruck schwach oder unvollständig ist, ist dies bei einer höheren Sensitivitätseinstellung möglich.



QR-Code



Mindesthaltbarkeitsdatum



PZN/Id.-Nr.

Universeller Einsatz

Anwendungen:

- Anwesenheitserkennung von Aufdrucken, z. B. Seriennummern, Mindesthaltbarkeitsdaten und 2D-Codes
- Ja/Nein-Bewertung zur Qualitätskontrolle der Aufdrucke in Abhängigkeit von der eingestellten Sensitivität

Branchen:

- Verpackungsindustrie
- Elektronikindustrie



EINZIGARTIG EINFACH UND ZUGLEICH VIELSEITIG

Auswertung der Qualitätsstufe des Aufdrucks über die Sensitivitätseinstellung des Sensors

- 10 – 30 (grob):** Reine Anwesenheitserkennung, eingelernter Aufdruck ist vorhanden
- 40 – 60 (mittel):** Aufdruck ist vorhanden, aber in schlechter Qualität
- 70 – 90 (fein):** Aufdruck ist in guter Qualität vorhanden, aber Details fehlen



PRINT DETECTOR: QUALITÄTSPRÜFUNG VON AUFDRUCKEN AUF DIE EINFACHE ART



Produktbeschreibung

Der Print Detector ist ein tastender, optoelektronischer Pattern-Sensor für die Anwesenheits- und Qualitätskontrolle von Aufdrucken wie Seriennummer oder Mindesthaltbarkeitsdatum. Ein Referenzdruck wird eingelernt und im weiteren Prozessverlauf mit dem

Druckergebnis verglichen. Abhängig von der eingestellten Sensitivität erkennt der Sensor, ob ein Aufdruck fehlt oder nur teilweise gedruckt wurde. So können fehlerhafte Produkte frühzeitig automatisch aussortiert werden.

Auf einen Blick

- Einfache Mustererkennung auf einfacher Sensorbasis
- Druckmuster- und Hintergrund-Teach-in
- Flexibel einstellbare Sensitivitätsstufen
- Reaktionszeit: 10 ms
- Trigger erforderlich
- Anzeige der Druckmusterqualität auf dem Sensordisplay
- Parametrierung über IO-Link

Ihr Nutzen

- Schnelle und leichte Inbetriebnahme durch einfaches Teach-in
- Sensor erkennt Aufdrucke zuverlässig, auch bei schlechten Lichtverhältnissen und Geschwindigkeiten von bis zu 4 m/s
- Anpassung an verschiedene Applikationsanforderungen: Unterschiedliche Sensitivitätsstufen ermöglichen die Erkennung der reinen Anwesenheit von Aufdrucken oder die Unterscheidung von guter und schlechter Druckqualität, z. B. bei verschwommenen Seriennummern
- Kosteneffiziente Lösung für automatisierte Qualitätskontrolle von Aufdrucken



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	5
Bestellinformationen	6
Maßzeichnung	6
Einstellmöglichkeiten	6
Anschlussschema	6
Funktionen	7
Empfohlenes Zubehör	9

→ www.sick.com/PSS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Abmessungen (B x H x T)	26 mm x 62 mm x 47,5 mm
Tastweite	27,5 mm
Tastweitentoleranz	± 2,5 mm (Anwesenheitserkennung) ± 1 mm (Qualitätskontrolle)
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Lichtsender ¹⁾	LED, weiß
Wellenlänge	400 nm ... 750 nm
Lichtaustritt	Lange Geräteseite
Lichtfleckgröße	0,8 mm x 8 mm
Lichtflecklage ²⁾	Längs
Toleranz Lateralversatz ³⁾	± 1 mm ... 3 mm
Einstellung	
Teach-in Bedienfeld oder ET	1. Teach-in: Hintergrund / 2. Teach-in: Print Sensitivität
Sensitivität (%)	10 % ... 90 % (Inkrement = 10; bestimmt Qualitätsstufe)
IO-Link	Schaltausgangslogik Pin 2 Konfiguration Tastensperre Schaltausgangsverzögerung Teach-in Aufdruck Teach-in Hintergrund Sensitivität Trigger Eingangsverzögerung Impulslänge Q
Besondere Merkmale	Teach-in Hintergrund und Aufdruck (Hintergrund strukturiert) Teach-in Aufdruck ohne Hintergrund (Hintergrund homogen/gleichfarbig)

¹⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$.

²⁾ Bezogen auf die lange Geräteseite.

³⁾ Abhängig von der eingestellten Qualitätsstufe.

Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1
Mode	COM2 (38,4 kBaud)
Zykluszeit	4,3 ms
Prozessdatenlänge	16 Bit
Prozessdatenstruktur	Bit 0 = Schaltsignal Q Bit 2 = Schaltsignal Q gültig Bit 8 ... 15 = Qualität des Aufdrucks

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung ¹⁾	10,8 V DC ... 28,8 V DC
Restwelligkeit ²⁾	$\leq 5 V_{SS}$
Stromaufnahme ³⁾	< 100 mA
Schaltausgangsverzögerung nach fallender Flanke (Trigger)	Max. 10 ms
Schaltausgang	PUSH/PULL
Schaltausgang (Spannung)	Push/Pull: HIGH = $U_V - 3 \text{ V}$ / LOW $\leq 3 \text{ V}$
Ausgangsstrom I_{max} ⁴⁾	100 mA
Eingang, Teach-in (ET)	Teach: $U = 10 \text{ V} \dots < U_V$; Run: $U < 2 \text{ V}$
Eingang, Trigger	Aufnahme: $U = 10 \text{ V} \dots < U_V$ Auswertung: $U < 2 \text{ V}$
Speicherzeit (ET)	65 ms, nichtflüchtige Speicherung

Anschlussart	Stecker M12, 5-polig
Schutzklasse	III
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher, Ausgang Q kurzschlussgeschützt, Störpulsunterdrückung
Schutzart	IP67
Gewicht	68 g
Gehäusematerial	VISTAL®

¹⁾ Grenzwerte: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 V (+20 %). Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.

²⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

³⁾ Ohne Last.

⁴⁾ Summenstrom aller Ausgänge.

Umgebungsdaten

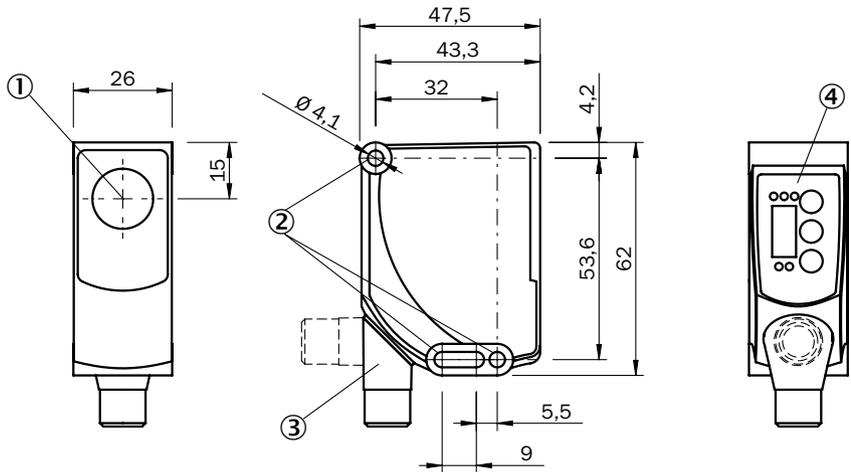
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-25 °C ... +75 °C
Schockbelastung	Nach IEC 60068-2-27 (30 g/11 ms)

Bestellinformationen

Weitere Geräteausführungen → www.sick.com/PSS

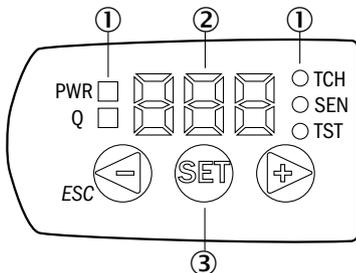
Tastweite	Lichtfleckgröße	Besondere Merkmale	Typ	Artikelnr.
27,5 mm	0,8 mm x 8 mm	Teach-in Hintergrund und Aufdruck	PSS-MBP124115AZZZZ	1219863
		Teach-in Aufdruck ohne Hintergrund	PSS-MBB124115AZZZZ	1220058

Maßzeichnung (Maße in mm)



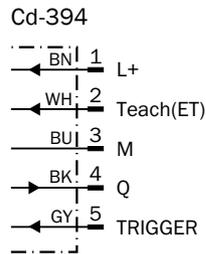
- ① Optische Achse, Sender
- ② Befestigungsbohrung
- ③ Stecker M12 (drehbar um 180°)
- ④ Bedienfeld

Einstellmöglichkeiten



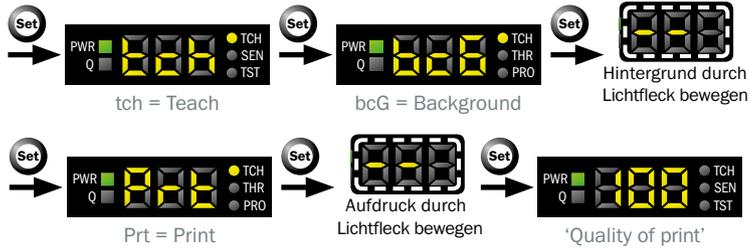
- ① LED-Statusanzeige
- ② Display
- ③ Bedienfeld

Anschlusschema



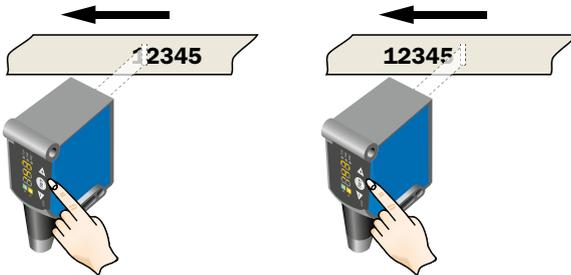
Funktionen

Teach-in



Teach-in Aufdruck (Hintergrund homogen / gleichfarbig)

Lichtfleck vor dem Aufdruck positionieren und diesen durch den Lichtfleck bewegen



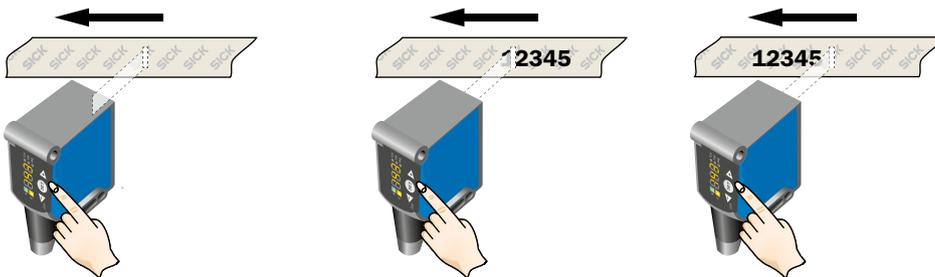
Menüebene „Prt“
„Set“-Taste drücken um den Einlernvorgang zu starten, während der Erfassung leuchtet das Display auf (---).

„Set“-Taste drücken um den Einlernvorgang zu beenden. Die Quality of Teach wird angezeigt.

Teach-in Hintergrund und Aufdruck (Hintergrund strukturiert)

1. Hintergrund positionieren und durch den Lichtfleck bewegen

2. Lichtfleck vor dem Aufdruck positionieren und diesen durch den Lichtfleck bewegen



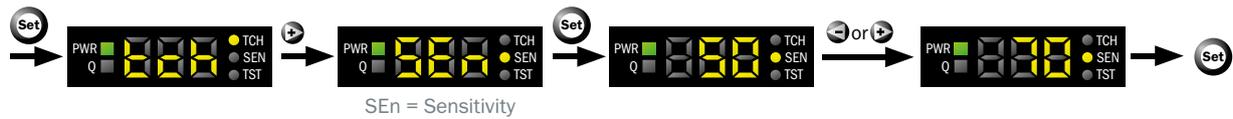
Menüebene „bcG“
„Set“-Taste drücken um den Einlernvorgang zu starten, während der Erfassung leuchtet das Display auf (---).
SET Taste drücken um den Einlernvorgang des Hintergrundes zu beenden.

Menüebene „PRT“
„Set“-Taste drücken um den Einlernvorgang zu starten, während der Erfassung leuchtet das Display auf (---).

„Set“-Taste drücken um den Einlernvorgang zu beenden. Die Quality of Teach wird angezeigt.

Sensitivität

Die Qualitätsstufe kann wie folgt eingestellt werden



Oberhalb der eingestellten Schwelle wird der Aufdruck erkannt (Q aktiv 10 ms nach Endtrigger).

Test

Testmodus für die offline Prüfung des eingelernten Aufdrucks (Trigger wird manuell ausgelöst).

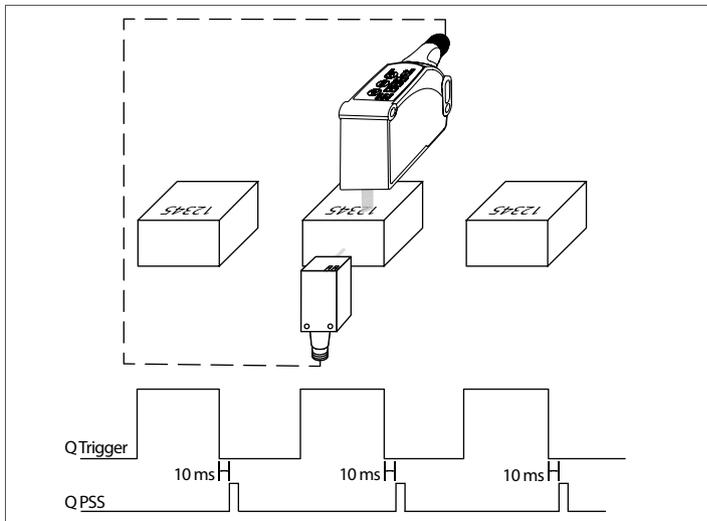


Tastensperre (Aktivierung und Deaktivierung): „+“-Taste > 10 s gedrückt halten.

Fehltech: Q-LED und TCH-LED blinken auf.

Für den Betrieb benötigt der Sensor, zur Signalisierung des Lesefensters, ein Triggersignal über die Länge des zu bewertenden Druckes.

Details siehe Betriebsanleitung (8022050).



Funktionsprinzip PSS mit Trigger

Empfohlenes Zubehör

Befestigungstechnik

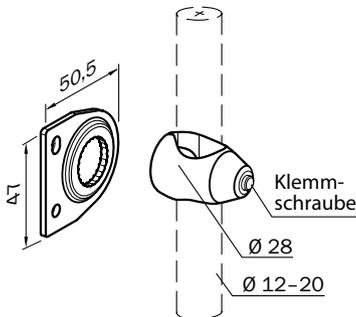
Universal-Klemmsysteme

Abbildung	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
	Platte G für Universalklemmhalter	BEF-KHS-G01	2022464
	Platte K für Universalklemmhalter	BEF-KHS-K01	2022718
	Universal-Klemmhalter für Stangenbefestigung	BEF-KHS-KH1	2022726
	Montagegestange, gerade, 200 mm, Stahl	BEF-MS12G-A	4056054
	Montagegestange, gerade, 300 mm, Stahl	BEF-MS12G-B	4056055
	Montagegestange, L-förmig, 150 mm x 150 mm, Stahl	BEF-MS12L-A	4056052
	Montagegestange, L-förmig, 250 x 250 mm, Stahl	BEF-MS12L-B	4056053

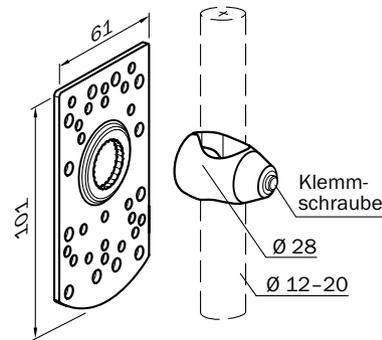
Maßzeichnungen Zubehör (Maße in mm)

Universal-Klemmsysteme

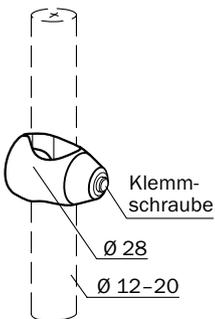
BEF-KHS-G01



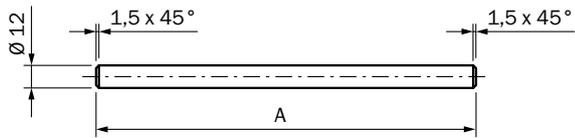
BEF-KHS-K01



BEF-KHS-KH1

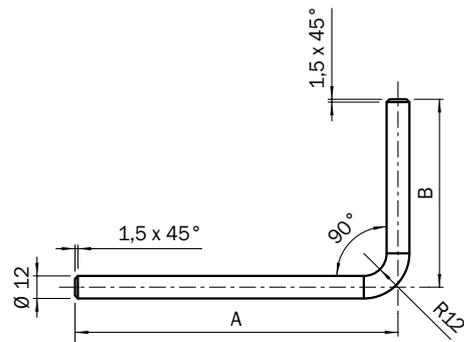


BEF-MS12G-A
BEF-MS12G-B



- ① BEF-MS12G-(N)A: A = 200 mm
- ② BEF-MS12G-(N)B: A = 300 mm

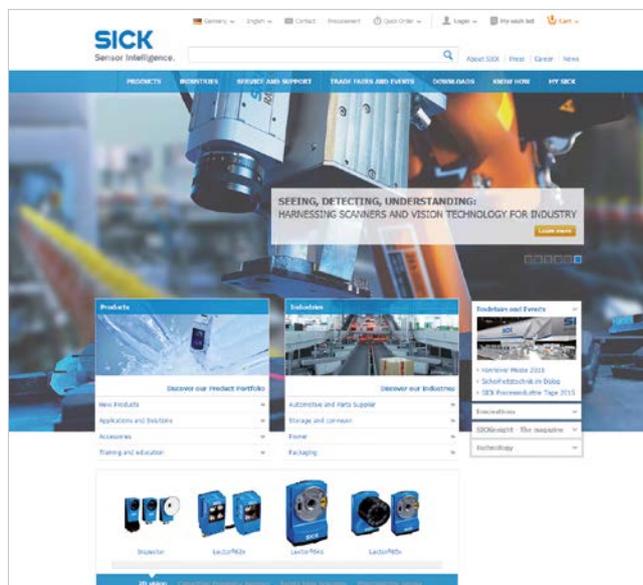
BEF-MS12L-A
BEF-MS12L-B



- ① BEF-MS12L-(N)A: A = 200 mm, B = 150 mm
- ② BEF-MS12L-(N)B: A = 250 mm, B = 250 mm

JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND ALLE VORTEILE NUTZEN

- ✓ Einfaches und schnelles Auswählen von Produkten, Zubehör, Dokumentationen und Software.
- ✓ Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- ✓ Nettopreis und Liefertermin zu jedem Produkt einsehen.
- ✓ Einfache Angebotsanfrage, Bestellung und Lieferverfolgung.
- ✓ Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- ✓ Direktbestellung: auch umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- ✓ Angebots- und Bestellstatus jederzeit einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- ✓ Einfache Wiederverwendung von früheren Bestellungen.
- ✓ Komfortabler Export von Angeboten und Bestellungen, passend für Ihre Systeme.



DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice.



Beratung und Design
Sicher und kompetent



Produkt- und Systemsupport
Zuverlässig, schnell und vor Ort



Überprüfung und Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft



Modernisierung und Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich



Training und Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 8.000 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com