



Kompakter Reflex Farberkennungs-Sensor

colorCONTROL T1-B

- Teach-In (3 Farben)
- 5-fache Toleranzanpassung
- Eingebaute Optik

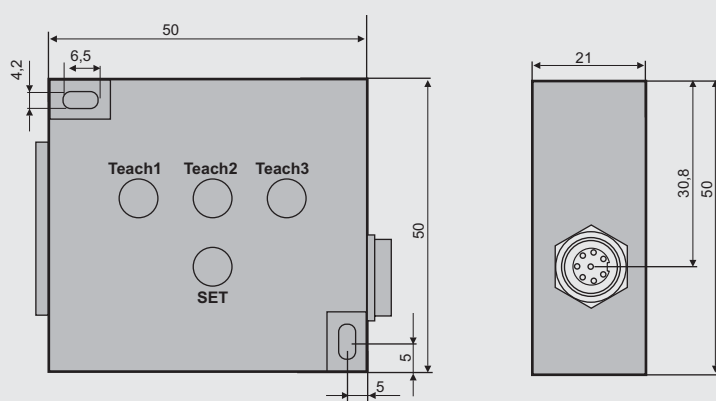
Merkmale:

- Arbeitsabstand **30-60 mm**
Lichtfleck ca. **5-13 mm**
- Farbspeicher:
3 (Teach-In)
- Weißlicht-LED
- Einfache Toleranzeinstellung
in 5 Stufen
- L*a*b -Farbraum
- Mehrere TEACH-Möglichkeiten
(Teach-In oder extern)
- Verschiedene Auswert-
algorithmen aktivierbar
- Automatische Aussteuerung
der Sende-LED
- Robustes Aluminiumgehäuse
- Schaltfrequenz **bis 1 kHz**
- Boot-Up Konfiguration
(Ext. Teach / Trigger /
Farberkennungsmodi /
Abtastfrequenz)

Anwendungsbeispiele:

- Detektion von Farbringen auf
Metall- und Kunststoffhülsen
- Farbmarkenerkennung in der
Druckindustrie
- Farb- und Graustufen-
erkennung
- Verpackungskontrolle
- Sortieraufgaben nach Farbe
(z.B. O-Ring-Kontrolle, Ver-
schlüsse, Kronkorken, Etiketten)
- Farberkennung an Interieur-
teilen (z.B. Kopfstützen, ...)

Abmessungen



Alle Maße in mm

Beschreibung

Mit Hilfe einer modulierten Weißlicht-LED wird ein weißer Lichtspot direkt über eine Sendeoptik auf die zu kontrollierende Oberfläche projiziert.

Ein Teil des vom Messobjekt rückgestreuten Lichts wird nun mittels Empfangsoptik auf ein perzeptives True-Color-Detektorelement gerichtet, nach RGB-Farbwerten unterteilt und in L*a*b transformiert.

Bis zu 3 Farben können einfach über Teach-In oder Extern-Teach eingelernt werden.

Wird vom Sensor eine der gelernten Farben erkannt, erfolgt eine Schaltzustandsänderung über die 3 codierten Digitalausgänge.

Bestellbezeichnung

Produkt	Artikel-Nr.
colorCONTROL T1-B	10233734
Anschlusskabel für Anschluss an SB1, Länge 2 m 8-pol, Binder / offen	11233136

Technische Daten

Elektrische Daten	Versorgungsspannung	18-28 VDC
	Stromverbrauch	max. 100 mA
	Farbspeicher	max. 3 Farben
	A/D-Umsetzung	12 Bit pro Farbkanal
	Schaltfrequenz	100 Hz (10 ms) / 1000 Hz (1 ms)
Meßdaten	Meßbereich	typ. 30-60 mm, Lichtfleck Ø ca. 8 mm bei 40 mm Abst.
	Farbauflösung	(L*a*b -Modus) $\Delta E_{Lab} \leq 1$
	Toleranzanpassung	5 Stufen
	Farbräume	L*a*b
Lichtquelle	LED	Weißlicht, 1 W
Empfänger	Fotodiode	Dreibereichs-Fotodiode
Ausgänge	Digitalausgang	CH1-CH3, Gegentakt, max. 100 mA
	Haltezeit	10 ms
Eingänge	Steuereingänge	2x, für Trigger und extern Teach
Umgebungseinflüsse	Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
	Fremdlichtkompensation	min 2000 Lux
	Schutzart	IP54
Gehäuse	Aluminium	schwarz eloxiert
	Gewicht	ca. 80 g

Kurzanleitung

Farbe einlernen

- Sensor an Objekt ausrichten
- „SET“ Taste drücken („SET“ Taste leuchtet)
- Gewünschte Kanaltaste (z.B. CH1) min. 2 sec. drücken
- Optional Toleranz anpassen (siehe "Toleranz anpassen")
- "SET" Taste zum Speichern und Verlassen des Teach-Modus kurz drücken

Toleranz anpassen

- „SET“ Taste drücken ("SET" Taste leuchtet)
- entsprechende Kanaltaste mehrfach drücken, bis Toleranzwert erreicht ist
- "SET" Taste zum Speichern und Verlassen des Teach-Modus kurz drücken

Gesamte Farbtabelle löschen

- „SET“ Taste kurz drücken ("SET" Taste leuchtet)
- „SET“ Taste min. 2 sec. drücken

Sende-LED automatisch aussteuern

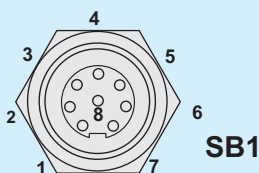
- Sensor an (hellstem) Objekt ausrichten
- „SET“ Taste drücken („SET“ Taste leuchtet)
- Beliebige Kanaltaste (z.B. CH1) min. 4 sec. drücken
- "SET" Taste zum Speichern und Verlassen des Teach-Modus kurz drücken

Hinweis:

Bei Übersteuerung des Sensors blinken die Tasten-LEDs alternierend!

Blink-impulse	Toleranz	Toleranzwert
1	sehr klein	3
2	klein	6
3	mittel	9
4	groß	15
5	sehr groß	20

Anschlussbelegung



Pin	Belegung	Bedeutung
1 weiss	CH1	Schaltausgang 1
2 braun	CH2	Schaltausgang 2
3 grün	TRG1	Tastensperre
4 gelb	TRG0	Eingang z. Aktualisierung der Sensorausgänge (steigende Flanke) im „EXTERN“ Modus Eingang für externes Teach-In im „EXT. TEACH“ Modus (steigende Flanke)
5 grau		N.c.
6 rosa	CH3	Schaltausgang 3
7 blau	GND	Masseanschluss
8 rot	(+) Vcc	Versorgungsspannung (+18 bis 28 V)