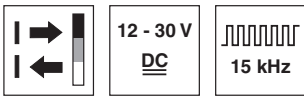


KRT18BM

Multicolor-Kontrasttaster

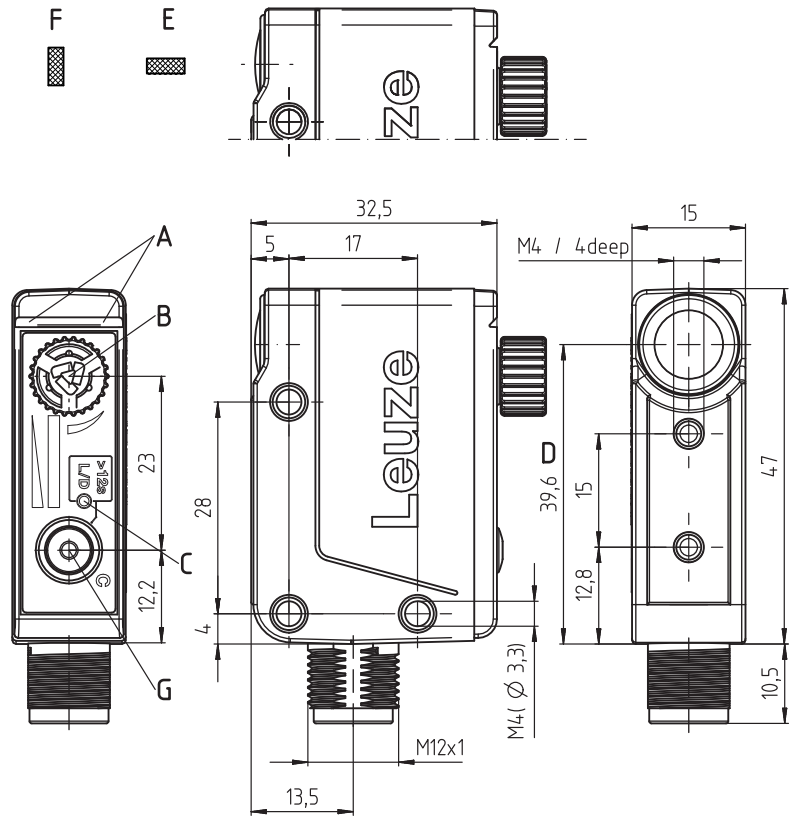
de 01-2016/06 50133231



13mm

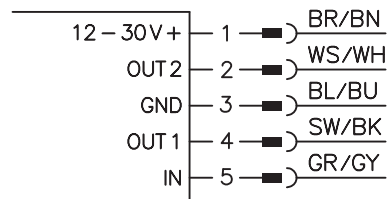
- Hoher Einstellkomfort durch Anzeige der Signalstärke am Gerät
- Einfache Empfindlichkeitseinstellung durch Mehrgangspindel
- RGB Sender mit auswählbarer Detektionsfarbe
- Abnehmbarer Bedien-Drehknopf ermöglicht komfortable werkzeuglose Einstellung
- Höchste Packqualität durch kurze Ansprechzeit
- Remote Control über Steuerleitung
- Sperre aller Bedienelemente über Steuerleitung
- Analogausgang für Signalauswertungen in der Steuerung

Maßzeichnung



- A Anzeigedioden
- B Rändelknopf zur Empfindlichkeitseinstellung (abnehmbar)
- C Anzeige der Sonderfunktionen
- D Optische Achse
- E Lichtfleklage horizontal (quer)
- F Lichtfleklage vertikal (längs)
- G Umschalter für Detektionsfarbe

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BTU 200M..., BT 95)
- Montageadapter auf Standardbauform (80mm x 53mm x 30mm) BTX 018M
- Leitung mit Rundsteckverbindung M12 (K-D M12...)

Änderungen vorbehalten • DS_KRT18BM_2_de_50133231.fm



Technische Daten

Optische Daten

Betriebstastweite	13mm ± 3mm
Lichtquelle ¹⁾	LEDs RGB (rot, grün, blau)
Lichtfleckabmessung	1mm x 4mm (bei 13mm Distanz)
Lichtflecklage	vertikal (längs) oder horizontal (quer)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	Schaltausgänge: 15kHz
Ansprechzeit	Schaltausgänge: 33µs
	Analogausgang: 100µs
Bereitschaftsverzögerung	< 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U _B ²⁾	12 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U _B
Leerlaufstrom	25mA (bei 24V)
Schaltausgänge/Funktionen	OUT1 Gegentakt, PNP dunkelschaltend (dark on), NPN hellschaltend (light on), umschaltbar
nur KRT18B.../G6T...:	OUT2 Gegentakt, PNP hellschaltend (light on), NPN dunkelschaltend (dark on), umschaltbar
Signalspannung high/low	≥ (U _B -2V)/≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100mA
Eingang	IN Parametriereingang und Sperrung der Bedienelemente
Analogausgang	OUT2 Mittenposition Analogbereich bei weißem Target (90% Rem.)
KRT18B.../GCT...:	Strom: 4 ... 20mA, R _L ≤ 500Ohm
KRT18B.../GC1T...:	Strom: 0,3 ... 10mA, R _L ≤ 500Ohm
KRT18B.../GV1T...:	Spannung: 0 ... 5V, R _L ≥ 2kOhm

Anzeigen

LED grün Dauerlicht	Betriebsbereit
LED gelb Dauerlicht	Schaltsignal dunkelschaltend (dark on)
Bargraph	Empfangssignalstärke, 13-stufig
LEDs gelb Sonderfunktionen	Heil-/Dunkelschaltung

Mechanische Daten

Gehäuse	Zink-Druckguss, chemisch vernickelt
Rundsteckverbinder	Zink-Druckguss, chemisch vernickelt
Optik	PMMA
Bedienung	Mehrgangspindel zur Empfindlichkeitseinstellung, Taste zur Umschaltung der Detektionsfarbe (C)
Gewicht	60g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbinder, 5-polig

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40°C ... +60°C/-40°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ³⁾	2, 3
VDE-Schutzklasse ⁴⁾	III
Schutzart	IP67, IP 69K
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, C22.2 No.14-13 ²⁾ ⁵⁾
Chemische Beständigkeit	getestet nach ECOLAB

Zusatzfunktionen

Volle Kontrolle über die Applikation	13-stufige Bargraph-Signalanzeige am Gerät
Hell-/Dunkelumschaltung (L/D)	über Bedientaste aktivierbar
Umschaltung Detektionsfarbe	über Bedientaste aktivierbar

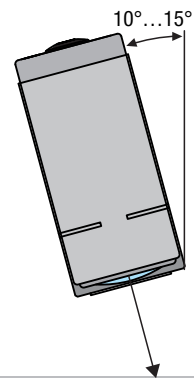
1) Mittlere Lebensdauer 100.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
 2) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
 3) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
 4) Bemessungsspannung 50V
 5) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

Hinweise

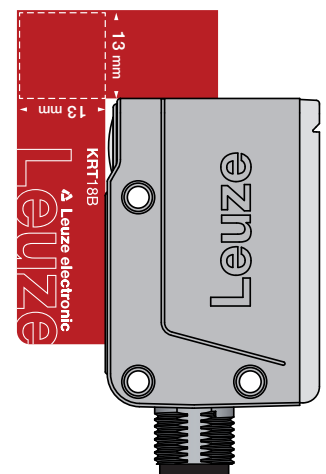
Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ☞ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

- **Glänzende Objekte:**
Bei glänzenden Objekten ist der Sensor gegenüber der Objektoberfläche ca. 10° ... 15° geneigt zu befestigen.



- **Ausrichthilfe:**
Im Lieferumfang jedes Sensors ist eine Ausrichthilfe enthalten. Diese ermöglicht die einfache Ausrichtung des Sensors auf den Arbeitsabstand von 13mm ganz ohne elektrische Inbetriebnahme.



KRT18BM

Multicolor-Kontrasttaster

Typenschlüssel

K	R	T	1	8	B	M	.	H	2	/	G	6	T	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Funktionsprinzip

KRT Kontrasttaster

Baureihe

18B Baureihe 18B

Lichtquelle

M Multicolor RGB

Lichtflecklage

H Horizontal (quer)

V Vertikal (längs)

Einstellung

2 Mehrgangspindel mit Bargraph-Signalanzeige, RGB-Umschaltung über Taste

Pinbelegung Stecker Pin 4 / Kabelader schwarz (OUT1)

G Gegentakt-Schaltausgang, PNP dunkelschaltend (dark on), NPN hellerschaltend (light on)

Pinbelegung Stecker Pin 2 / Kabelader weiß (OUT2)

6 Gegentakt-Schaltausgang, PNP hellerschaltend (light on), NPN dunkelschaltend (dark on)

C Analogausgang Strom 4 ... 20mA

C1 Analogausgang Strom 0,3 ... 10mA

V1 Analogausgang Spannung 0 ... 5V

Pinbelegung Stecker Pin 5 / Kabelader grau (IN)

T Eingang zur Umschaltung der Detektionsfarbe, Hell-/Dunkelumstellung und Verriegelung der Bedienelemente

Anschlusstechnik

M12 Rundstecker M12, 5-polig

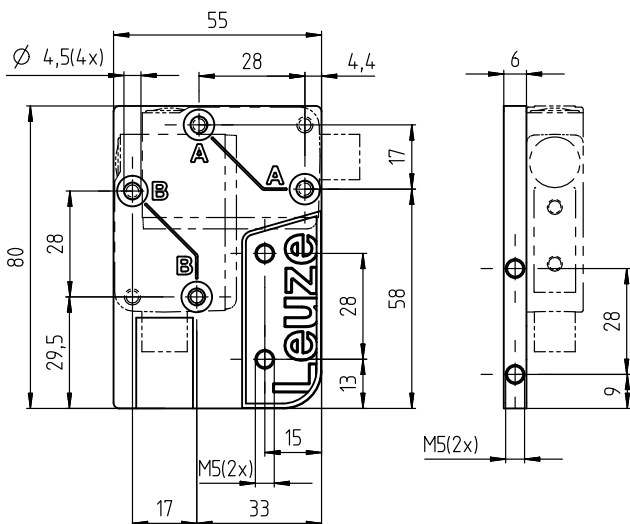
Bestellhinweise

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter www.leuze.com

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.	Merkmale
KRT18BM.V2/G6T-M12	50131246	Lichtflecklage vertikal (längs), antivalente Gegentaktausgänge anwählbare Zusatzfunktion: Hell-/Dunkelumschaltung
KRT18BM.H2/G6T-M12	50131247	Lichtflecklage horizontal (quer), antivalente Gegentaktausgänge anwählbare Zusatzfunktion: Hell-/Dunkelumschaltung
KRT18BM.V2/GCT-M12	50132572	Lichtflecklage vertikal (längs), Analogausgang (4 ... 20mA) anwählbare Zusatzfunktion: Hell-/Dunkelumschaltung
KRT18BM.H2/GCT-M12	50132612	Lichtflecklage horizontal (quer), Analogausgang (4 ... 20mA) anwählbare Zusatzfunktion: Hell-/Dunkelumschaltung
KRT18BM.V2/GC1T-M12	50132613	Lichtflecklage vertikal (längs), Analogausgang (0,3 ... 10mA) anwählbare Zusatzfunktion: Hell-/Dunkelumschaltung
KRT18BM.V2/GV1T-M12	50132614	Lichtflecklage vertikal (längs), Analogausgang (0 ... 5V) anwählbare Zusatzfunktion: Hell-/Dunkelumschaltung
Zubehör		
BTX 018M	50133412	Montageadapter zur Montage an Befestigungsteilen für Sensoren der Standardbauform (80mm x 53mm x 30mm)

Montageadapter BTX 018M

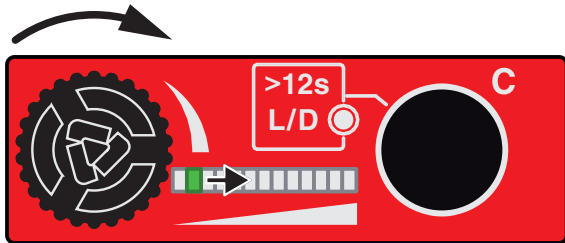
Mit Hilfe des Montageadapters BTX 018M (Art.-Nr. 50133412) können Kontrasttaster KRT18B... an vorhandene Befestigungsteile für Kontrasttaster der Standardbauform (80mm x 53mm x 30mm) montiert werden.



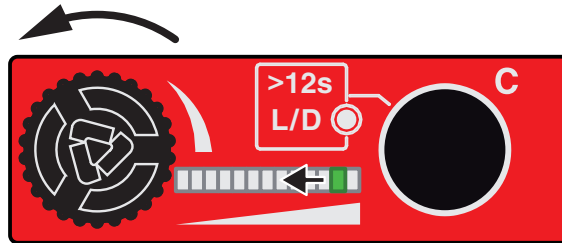
Einstellung der Schaltschwelle

Die Empfindlichkeit des Kontrasttasters KRT18B wird über die Mehrgangspindel eingestellt.

Eine **Rechtsdrehung** der Spindel **erhöht die Empfindlichkeit** des Sensors. Das Signal auf der Bargraphanzeige erhöht sich.



Eine **Linksdrehung** der Spindel **reduziert die Empfindlichkeit** des Sensors. Das Signal auf der Bargraphanzeige wird reduziert.

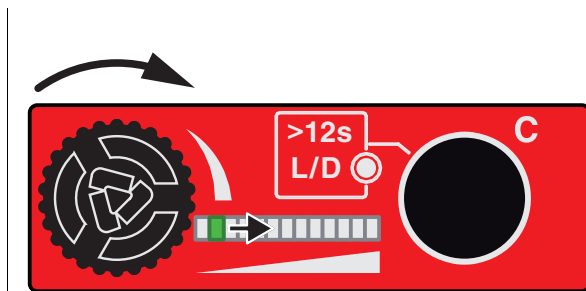


Vorgehen beim Einstellen

Die Beschreibung erfolgt für das Beispiel einer dunklen Marke vor einem hellen Hintergrund. Bei einer hellen Marke vor dunklem Hintergrund müssen die Bezeichnungen Marke und Hintergrund einfach ausgetauscht werden.

1. Positionierung des Hintergrunds unter dem Lichtfleck.

Wenn die Bargraphanzeige links der Mittenposition liegt, drehen Sie die Mehrgangspindel so lange nach rechts, bis der Sensor abschaltet (gelbe Anzeige-LED **Q1** aus). Dafür können einige Umdrehungen notwendig sein.

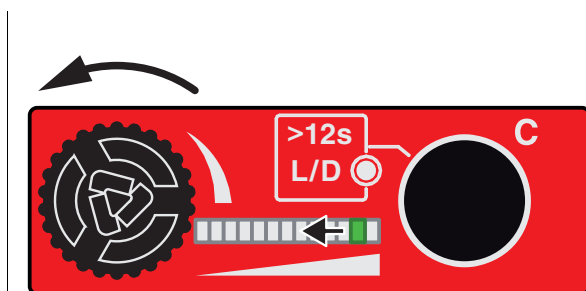


LED Q1 aus:



2. Positionieren der Marke unter dem Lichtfleck.

Wenn die Bargraphanzeige rechts der Mittenposition liegt, dann drehen Sie die Mehrgangspindel so lange nach links, bis der Sensor einschaltet (gelbe Anzeige-LED **Q1** ein). Dafür können einige Umdrehungen notwendig sein.



LED Q1 ein:

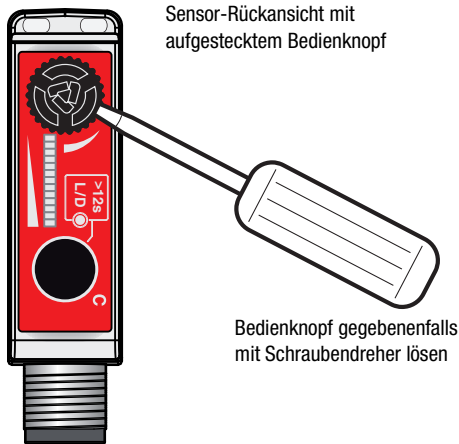


3. Wechseln Sie zwischen Marke und Hintergrund und beobachten Sie dabei den Bargraph. Drehen Sie so lange an der Mehrgangspindel, bis der Ausschlag zwischen der Marke und dem Hintergrund symmetrisch um Mittenposition des Bargraphs liegt.

4. Sollten Sie keine Einstellung finden, die Ihnen eine prozesssichere Detektion ermöglicht, dann wiederholen Sie den Vorgang mit einer anderen Detektionsfarbe.

Mehrgangspindel

Werkseitig ist ein abnehmbarer Bedienknopf auf die Mehrgangspindel aufgesteckt. Dadurch kann die Einstellung des Kontrasttasters manuell ohne Zuhilfenahme eines Werkzeugs erfolgen. Ist dies nicht erwünscht, kann der Bedienknopf abgezogen werden. Für die Einstellung ist dann ein Schraubendreher erforderlich.



Farbumschaltung

Der Kontrasttaster KRT18B erlaubt eine einfache Umschaltung der Detektionsfarbe am Gerät. Dies ist dann notwendig, wenn der Kontrast zwischen der Marke und dem Hintergrund bei der eingestellten Farbe nicht ausreichend groß für eine sichere Detektion ist.

Beispiele für optimale Detektionsfarben:

Farbe der Marke	Farbe des Hintergrunds	optimale Detektionsfarbe
Schwarz	Weiß	Egal
Rot	Weiß	Grün
Gelb	Weiß	Blau
Grün	Weiß	Rot
Schwarz	Rot	Rot
Schwarz	Grün	Grün
Schwarz	Blau	Blau

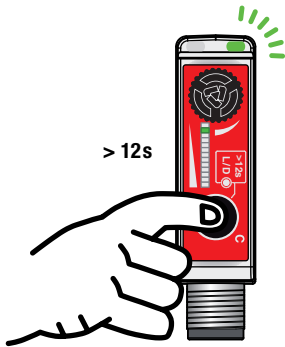
Generell kann die optimale Detektionsfarbe auch getestet werden, indem die Farbe gewählt wird, bei der der größte Signalunterschied zwischen Marke und Hintergrund auf dem Bargraph angezeigt wird.

Taste **C** (Color) 2 ... 7s drücken (LEDs blinken mit 2Hz im Gleichtakt) und loslassen.

Detektionsfarbe wird mit Loslassen der Taste auf die nächste Farbe umgeschaltet (Reihenfolge: grün, blau, rot).

L/D – Hell-/Dunkelumschaltung

Die Taste **C** länger als 12s drücken.



Nur die grüne LED blinkt.

Taste loslassen.



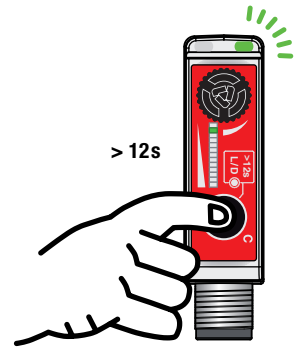
LED ein =
OUT1 (Pin 4): PNP hellschaltend,
 NPN dunkelschaltend
OUT2 (Pin 2)¹⁾: PNP dunkelschaltend,
 NPN hellschaltend



LED aus =
OUT1 (Pin 4): PNP dunkelschaltend,
 NPN hellschaltend
OUT2 (Pin 2)¹⁾: PNP hellschaltend,
 NPN dunkelschaltend

1) nur bei Geräten ohne Analogausgang

Zum erneuten Ändern der Einstellung Taste nochmals länger als 12s drücken und loslassen.

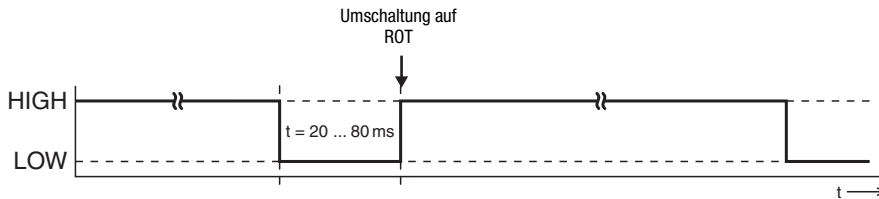


Sensoreinstellungen über den Eingang IN (Pin 5)

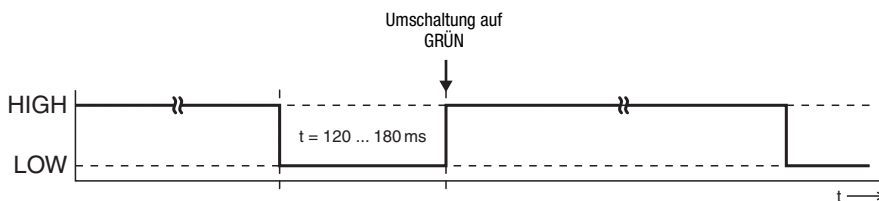
i Signalpegel LOW $\leq 2V$
Signalpegel HIGH $\geq (U_B - 2V)$

Einstellung Detektionsfarbe

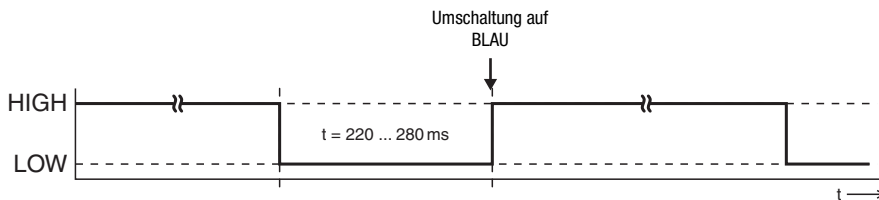
Senderfarbe ROT



Senderfarbe GRÜN

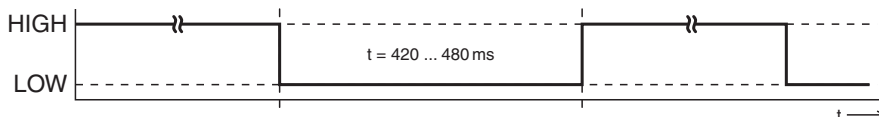


Senderfarbe BLAU

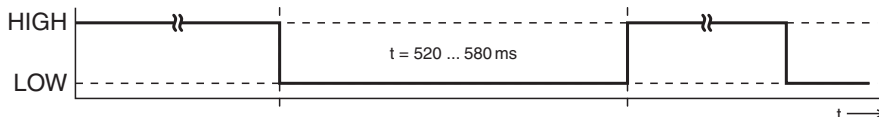


Hell-/Dunkelumschaltung

PNP hellerschaltend / light on, NPN dunkelschaltend / dark on (OUT1)



PNP dunkelschaltend / dark on, NPN hellerschaltend / light on (OUT1)



Verriegelung aller Bedienelemente über den Eingang IN (Pin 5)

i Ein statisches HIGH-Signal ($\geq 20\text{ms}$) am Eingang IN (Pin 5) verriegelt bei Bedarf alle Bedienelemente am Sensor, so dass keine manuelle Bedienung erfolgen kann (z. B. Schutz vor Fehlbedienung oder Manipulation).

Ist der Eingang unbeschaltet oder liegt ein statisches LOW-Signal an, sind alle Bedienelemente entriegelt und können frei bedient werden.

