

Kontrasttaster sind hochauflösende Lichttaster, die Objekte nach ihren Grauwerten unterscheiden.

Farbe, Helligkeit und Glanz haben somit einen starken Einfluss auf das Messergebnis.

Bei geringen Grauwertunterschieden ist auf einen gleichbleibenden Messabstand zu achten. Die Auflösung des Sensors verringert sich mit steigender Tastweite.

Für die vielfältige Verwendung der Sensoren stehen mehrere Baureihen mit unterschiedlichen Lichtarten und Funktionen zur Verfügung.

Anwendungen

- Markenerkennung auf Verpackungsmaterial
- Synchronisation von Schneide- oder Trennprozessen
- Kontrolle von Klebstoff, Tinte und Farbe
- Lagekontrolle von Druckvorlagen
- Objekterkennung auf Kontrastbasis



Optoelektronische Spezial-Sensoren

Kontrasttaster BKT

Produktübersicht



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken


Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

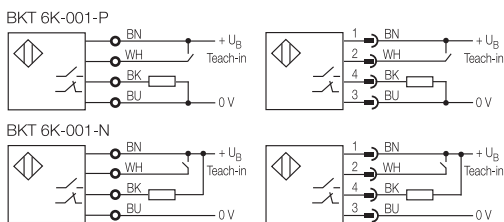
Typ	Tastweite	Lichtart			Ausgang			Schaltungsart		Schalt- fre- quenz	U _B	Anschluss				Be- son- der- heiten	Seite
		Weißlicht	Rot-, Grün- und Blaulicht	Laserlicht	PNP-Transistor	NPN-Transistor	Analogausgang	hellschaltend	dunkelschaltend			10...30 V DC	M8-Stecker, 4-polig	M12-Stecker, 4-polig	M12-Stecker, 5-polig		
 Kontrasttaster																	
BKT000A BKT 6K-001-P-S75	40...150 mm			■	■			■	■	1 kHz	■	■					283
BKT0008 BKT 6K-001-N-S75	40...150 mm			■		■		■	■	1 kHz	■	■					283
BKT0009 BKT 6K-001-P-02	40...150 mm			■	■			■	■	1 kHz	■				■		283
BKT0007 BKT 6K-001-N-02	40...150 mm			■		■		■	■	1 kHz	■				■		283
BKT000H BKT 18KF-001-P-S4	10 mm	■			■			■	■	5 kHz	■		■				285
BKT000F BKT 18KF-001-P-02	10 mm	■			■			■	■	5 kHz	■				■		285
BKT000Y BKT 21M-002-P-S4	19 mm	■			■			■	■	5 kHz	■		■				287
BKT000W BKT 21M-002-N-S4	19 mm	■				■		■	■	5 kHz	■		■				287
BKT0001 BKT 67M-001-U-S92	9 mm*		■		■	■	■	■	■	15 kHz	■				■		289
BKT0002 BKT 67M-002-U-S92	9 mm*		■		■	■	■	■	■	15 kHz	■				■		289
BKT0003 BKT 67M-003-U-S92	9 mm*		■		■	■	■	■	■	25 kHz	■				■		289
BKT0004 BKT 67M-004-U-S92	9 mm*		■		■	■	■	■	■	25 kHz	■				■		289
BKT0005 BKT 67M-005-U-S92	9 mm*		■		■	■	■	■	■	30 kHz	■				■		289
BKT0006 BKT 67M-006-U-S92	9 mm*		■		■	■	■	■	■	30 kHz	■				■		289
BKT000N BKT M-15C-U-S4	6...12 mm*	■			■	■	■	■	■	20 kHz	■						291
BKT000R BKT M-45-U-S4	0...3 mm	■			■	■	■	■	■	20 kHz	■				■		291

*größere Tastweiten durch Wechseloptik

Der Laser-Kontrasttaster **BKT 6K** ist konzipiert, um kleinflächige Kontrastunterschiede sicher zu erkennen. Im optimierten Arbeitsbereich 70...100 mm können selbst dünnste Linien sicher erkannt werden. Entsprechend sollten größere Flächen außerhalb dieses Bereiches abgetastet werden.

Der Sensor kann mit einer Teach-in-Taste oder per Steuerleitung eingestellt werden.

Anschluss-Schaltbilder



Empfohlenes Zubehör (bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
Haltewinkel	BAM00UH



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder (bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M8, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC02N2
M8, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC02PL
M8, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC02NC
M8, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC02PZ

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.



Optoelektronische Spezial-Sensoren

Kontrasttaster BKT 6K Laser



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster
Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

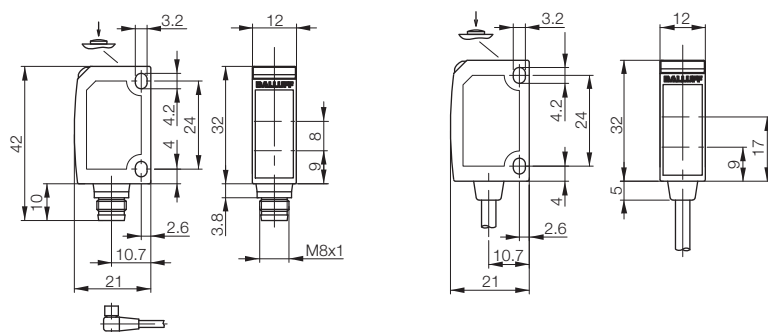
Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Serie	BKT 6K		BKT 6K	
Arbeitsabstand	40...150 mm*		40...150 mm*	
PNP Öffner/ Schließer	Bestellcode	BKT000A	BKT0009	
	Typenbezeichnung	BKT 6K-001-P-S75	BKT 6K-001-P-02	
NPN Öffner/ Schließer	Bestellcode	BKT0008	BKT0007	
	Typenbezeichnung	BKT 6K-001-N-S75	BKT 6K-001-N-02	
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC		10...30 V DC	
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 25 mA		≤ 25 mA	
Ausgangsstrom	100 mA		100 mA	
Schaltungsart	hell/dunkel (umschaltbar)		hell/dunkel (umschaltbar)	
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja		ja/ja	
Einstellungen	Teach-in		Teach-in	
Lichtsender, Lichtart	Laser, Rotlicht		Laser, Rotlicht	
Wellenlänge	650 nm		650 nm	
Laserklasse	2		2	
Lichtfleckdurchmesser	0,7 mm im Fokus (85 mm ± 15 mm)		0,7 mm im Fokus (85 mm ± 15 mm)	
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb		LED gelb	
Stabilitätsanzeige	LED grün		LED grün	
Ansprechzeit	0,5 ms		0,5 ms	
Schaltfrequenz	1 kHz		1 kHz	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		IP 67	
Umgebungstemperatur T_a	-20...+60 °C		-20...+60 °C	
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2		EN 60947-5-2	
Werkstoff	Gehäuse	ABS schlagfest	ABS schlagfest	
	Optische Fläche	PMMA	PMMA	
Anschluss	M8-Steckverbinder, 4-polig		2 m Kabel PVC, 4x0,14 mm ²	

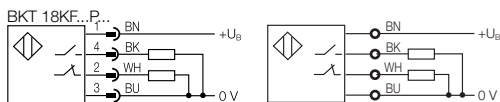
*Optimaler Arbeitsbereich für kleine Markierungen:
70...100 mm.



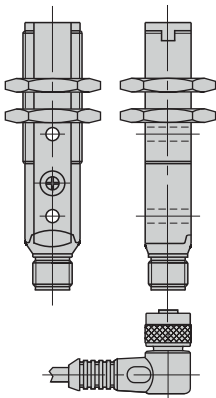
Der Kontrasttaster **BKT 18KF** arbeitet mit Weißlicht und besticht durch einfachste Einstellung mit nur einem Tastendruck. Er erfasst farbige Markierungen sowie Graustufen auf unterschiedlichen Oberflächen. Bei der Standardeinstellung arbeitet der Sensor in Dunkel-schaltung.

Für geringe Kontrastunterschiede steht eine Feineinstellung zur Verfügung. In dieser Einstellung kann auch die Schaltungsart gewählt werden.

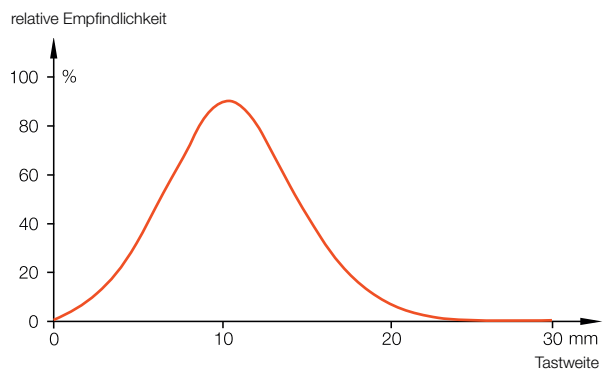
Anschluss-Schaltbilder



Steckerabgangsrichtung



Funktionsdiagramm



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestell-code
① Haltewinkel	BAM00RY
② Klemmbock	BAM00T3



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Bau-größe	Bauform	Kabel-material	Farbe	Länge	Bestell-code
M12, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC032F
M12, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC0367
M12, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC032Y
M12, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC036N

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Kontrasttaster BKT 18KF



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

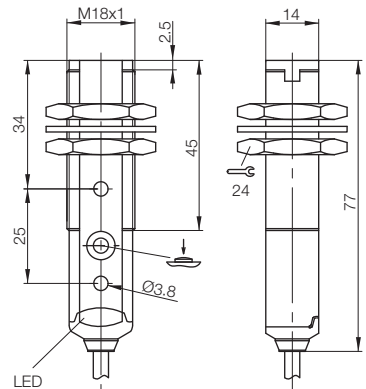
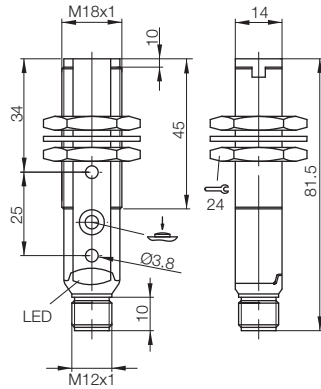
Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

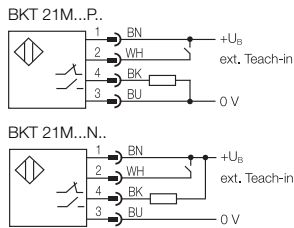
Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Serie	BKT		BKT
Arbeitsabstand	10 mm ±2 mm		10 mm ±2 mm
PNP Öffner/ Schließer	Bestellcode	BKT000H	BKT000F
	Typenbezeichnung	BKT 18KF-001-P-S4	BKT 18KF-001-P-02
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC		10...30 V DC
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 25 mA		≤ 25 mA
Ausgangsstrom	100 mA		100 mA
Schaltungsart	hell- und dunkelschaltend		hell- und dunkelschaltend
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja		ja/ja
Einstellungen	Teach-in		Teach-in
Lichtsender, Lichtart	LED, Weißlicht		LED, Weißlicht
Wellenlänge	400...700 nm		400...700 nm
Lichtfleckdurchmesser	ca. 4,5 mm 10 mm		ca. 4,5 mm 10 mm
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb		LED gelb
Betriebs-/Fehleranzeige	LED grün/rot		LED grün/rot
Ansprechzeit	100 µs		100 µs
Schaltfrequenz	5 kHz		5 kHz
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		IP 67
Umgebungstemperatur T_a	-25...+55 °C		-25...+55 °C
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2		EN 60947-5-2
Werkstoff	Gehäuse	PBT	PBT
	Optische Fläche	PMMA	PMMA
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig		2 m Kabel PVC, 4x0,14 mm ²

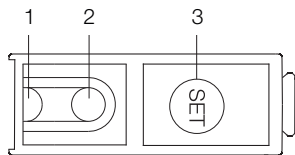


Der Kontrasttaster **BKT 21M** arbeitet mit Weißlicht und besteht durch einfachste Einstellung mit nur einem Tastendruck. Er erfasst farbige Markierungen sowie Graustufen auf unterschiedlichen Oberflächen. Bei der Standardeinstellung arbeitet der Sensor in Dunkelschaltung (Markierungen mit geringerer Lichtintensität als der Hintergrund werden erkannt). Für geringe Kontrastunterschiede steht eine Feineinstellung zur Verfügung. In dieser Einstellung kann auch die Schaltungsart gewählt werden.

Anschluss-Schaltbilder

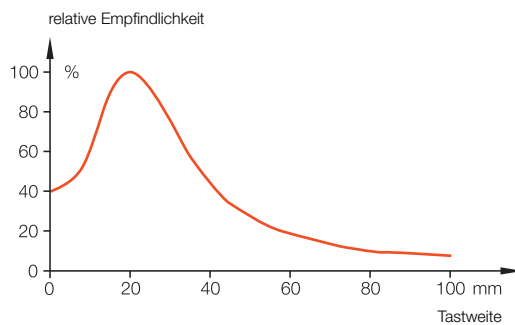


Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Ausgangsfunktionsanzeige (gelb)
- 2 Betriebs-/Fehleranzeige (grün/rot)
- 3 SET-Einstelltaste

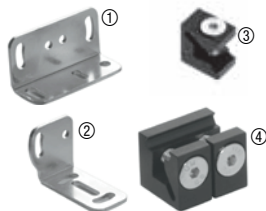
Funktionsdiagramm



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
① Haltewinkel	BAM00T9
② Haltewinkel	BAM00TA
③ Klemmhalter	BAM00TF
④ Klemmhalter	BAM00TH



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC032F
M12, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC0367
M12, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC032Y
M12, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC036N

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Kontrasttaster BKT 21M



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

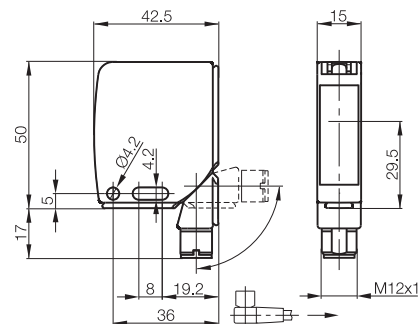
Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

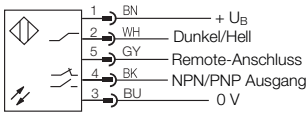
Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

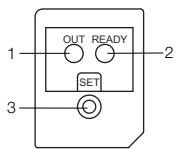
Serie			BKT
Arbeitsabstand			19 mm ±2 mm
PNP Öffner/Schließer	Bestellcode	BKT000Y	
	Typenbezeichnung	BKT 21M-002-P-S4	
NPN Öffner/Schließer	Bestellcode	BKT000W	
	Typenbezeichnung	BKT 21M-002-N-S4	
Betriebsspannung U_B			10...30 V DC
Leerlaufstrom I_0 max.			≤ 30 mA
Ausgangsstrom			100 mA
Schaltungsart			hell-/dunkelschaltend (einstellbar im Feinmodus)
Verpolungssicher/kurzschlussfest			ja/ja
Einstellungen			Teach-in
Lichtsender, Lichtart			LED, Weißlicht
Wellenlänge			400...700 nm
Lichtfleckdurchmesser			ca. 3,5 mm 19 mm
Ausgangsfunktionsanzeige			LED gelb
Betriebs-/Fehleranzeige			LED grün/rot
Ansprechzeit			0,1 ms
Schaltfrequenz			5 kHz
Zeitfunktion			20 ms Ausschaltverzögerung
Schutzart nach IEC 60529			IP 67
Umgebungstemperatur T_a			-25...+55 °C
Zulässiges Fremdlicht			EN 60947-5-2
Werkstoff	Gehäuse	GD-Zn/Al	
	Optische Fläche	Glas	
Anschluss			M12-Steckverbinder, 4-polig



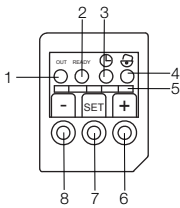
Anschluss-Schaltbild



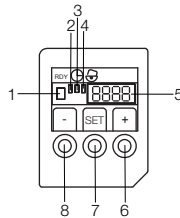
Anzeige- und Bedienelemente



1. Ausgangsfunktionsanzeige
2. Betriebsanzeige
3. SET-Taste

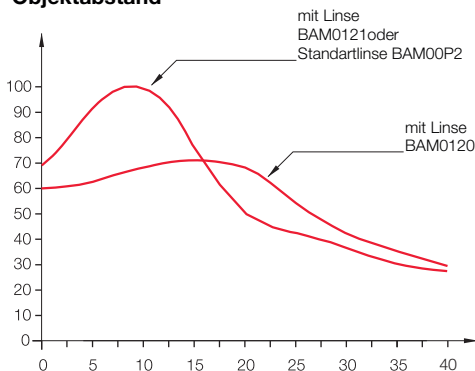


1. Ausgangsfunktionsanzeige
2. Betriebsanzeige
3. Anzeige der Zeitverzögerung
4. Tastenzustandsanzeige
5. Schaltschwellen-Niveaueanzeige
6. + Taste
7. SET-Taste
8. - Taste



1. Ausgangsfunktionsanzeige
2. Betriebsanzeige
3. Anzeige der Zeitverzögerung
4. Tastenzustandsanzeige
5. Anzeige der gestreute Lichtmenge
6. + Taste
7. SET-Taste
8. - Taste

Relative Empfindlichkeit in Abhängigkeit vom Objektstand



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Brennweite/Focus	Bestellcode
① Linse	18 mm	BAM0120
② Linse	9 mm	BAM0121
③ Linse	28 mm	BAM0122
④ Linse	50 mm	BAM00P3
⑤ Zwischenring		BAM00P2



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Serie		
Arbeitsabstand		
PNP- und NPN-Transistor (umschaltbar)	Bestellcode	
Lichtfleck vertikal	Typenbezeichnung	
PNP- und NPN-Transistor (umschaltbar)	Bestellcode	
Lichtfleck horizontal	Typenbezeichnung	
Betriebsspannung U_B		
Leerlaufstrom I_0 max.		
Ausgangsstrom		
Schaltungsart		
Analogausgang		
Verpolungssicher/kurzschlussfest		
Einstellungen		
Zusatzfunktion		
Lichtsender, Lichtart		
Wellenlänge		
Lichtfleckdurchmesser		
Ausgangsfunktionsanzeige		
Betriebs-/Fehleranzeige		
Zeitfunktionsanzeige		
Ansprechzeit		
Schaltfrequenz		
Zeitfunktion		
Schutzart nach IEC 60529		
Umgebungstemperatur T_a		
Zulässiges Fremdlicht		
Werkstoff	Gehäuse	
	Optische Fläche	
Anschluss		

* größere Tastweite durch Wechseloptik

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 5-polig	gerade	PUR	schwarz	5 m	BCC098C
M12, 5-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	5 m	BCC08FC

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Kontrasttaster BKT 67M



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

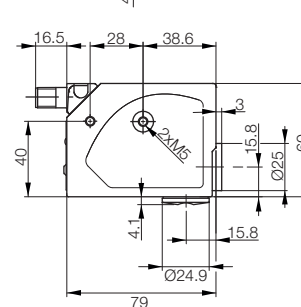
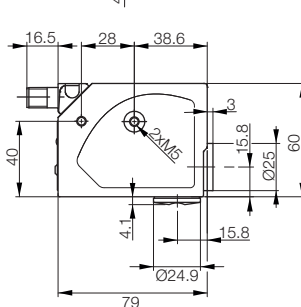
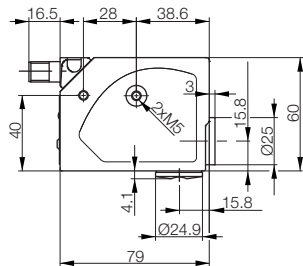
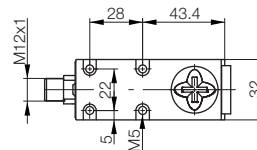
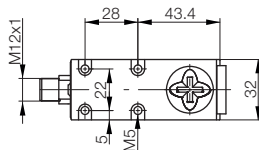
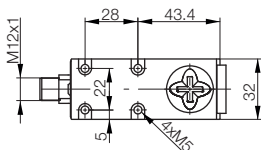
Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren



BKT 9 mm* ± 3 mm	BKT 9 mm* ± 3 mm	BKT 9 mm* ± 3 mm
BKT0001	BKT0003	BKT0005
BKT 67M-001-U-S92	BKT 67M-003-U-S92	BKT 67M-005-U-S92
BKT0002	BKT0004	BKT0006
BKT 67M-002-U-S92	BKT 67M-004-U-S92	BKT 67M-006-U-S92
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
≤ 50 mA	≤ 85 mA	≤ 35 mA
100 mA	100 mA	100 mA
hell/dunkel (automatisch)	hell/dunkel (automatisch)	hell/dunkel (automatisch)
1...3 V	1...3 V	
ja/ja	ja/ja	ja/ja
Teach-in-Taste	3 Teach-in-Tasten	3 Teach-in-Tasten
	Segmentanzeige	Display 4 Digit
Rot-, Grün- und Blaulicht	Rot-, Grün- und Blaulicht	Rot-, Grün- und Blaulicht
630 nm/520 nm/465 nm	630 nm/520 nm/465 nm	630 nm/520 nm/465 nm
1,5x5 mm	1,5x5 mm	1,5x5 mm
LED gelb	LED gelb	LED gelb
LED grün	LED grün	LED grün
	LED orange	
33 µs	25 µs	17 µs
15 kHz	20 kHz	30 kHz
	20 ms (aktivierbar)	
IP 67	IP 67	IP 67
-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Al	Al	Al
PMMA	PMMA	PMMA
M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig

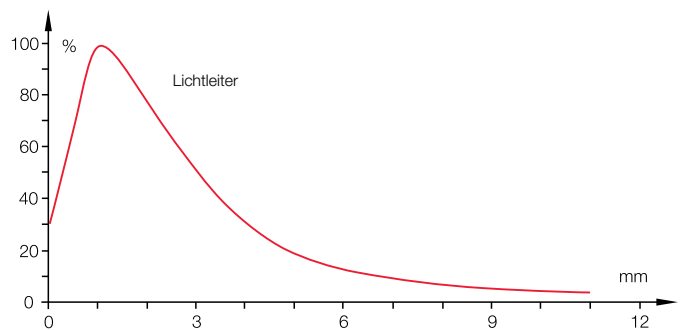
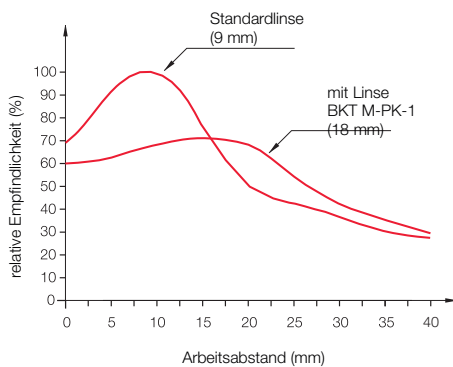


Die Kontrasttaster der Serie **BKT M...** sind nun auch mit Weißlicht erhältlich. Es steht jeweils ein Modell mit rundem Lichtspot oder mit Lichtleiteranschluss zur Verfügung.

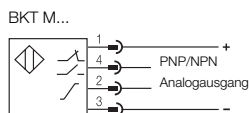
Merkmale

- runder Lichtspot
- Weißlicht
- automatische Einstellung von Hell-/Dunkelschaltung
- Zeitverzögerung und Tastensperrung
- Wechseloptik (gerade und 90°-Optik)
- Analogausgang

Funktionsdiagramme



Anschluss-Schaltbild



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
① Lichtleiter	BFO0008
② Linse	BAM0120



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC032F
M12, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC0367
M12, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC032Y
M12, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC036N

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Kontrasttaster BKT M



Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte
Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische

Distanz-
sensoren

zur analogen

Abstands-
messung

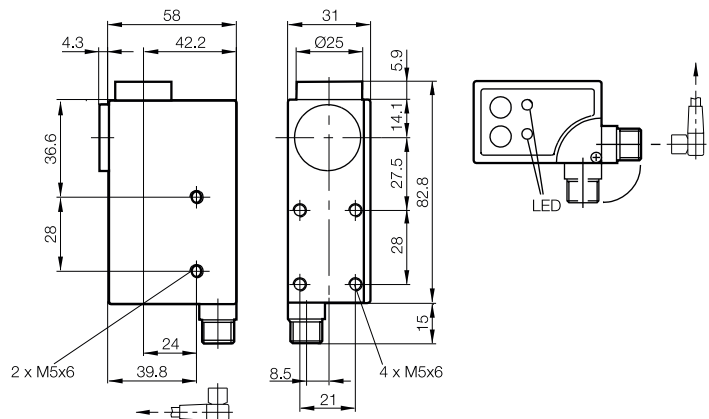
Spezial-
Zubehör für

opto-
elektronische

Sensoren

Serie		BKT	BKT
Arbeitsabstand		9 mm ± 3 mm	
Arbeitsabstand mit Linse PK-1		18 mm ± 4 mm	
Arbeitsabstand mit Lichtleiter (Taster)			0...3 mm
PNP/NPN	Öffner/Schließer	runder Spot	Bestellcode
			BKT000N
			Typenbezeichnung
			BKT M-15C-U-S4
PNP/NPN	Öffner/Schließer	für Licht- leiter	Bestellcode
			BKT000R
			Typenbezeichnung
			BKT M-45-U-S4
Betriebsspannung U _B		10...30 V DC	10...30 V DC
Leerlaufstrom I ₀ max.		≤ 80 mA	≤ 80 mA
Ausgangsstrom		200 mA	200 mA
Schaltungsart		hell/dunkel (umschaltbar)	hell/dunkel (umschaltbar)
Analogausgang		0...5,5 V DC*	0...5,5 V DC*
Verpolungssicher/kurzschlussfest		ja/ja	ja/ja
Einstellungen		Teach-in	Teach-in
Zusatzfunktion		Tastensperre	Tastensperre
Lichtsender, Lichtart		LED, Weißlicht	LED, Weißlicht
Wellenlänge		400...700 nm	400...700 nm
Betriebsbereitschaftsanzeige		LED grün	LED grün
Ausgangsfunktionsanzeige		LED rot	LED rot
Ansprechzeit		25µs	25µs
Schaltfrequenz		20 kHz	20 kHz
Zeitfunktion		20 ms Ausschaltverzögerung zuschaltbar	20 ms Ausschaltverzögerung zuschaltbar
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67
Umgebungstemperatur T _a		-10...+55 °C	-10...+55 °C
Zulässiges Fremdlicht		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Werkstoff	Gehäuse	GD-Zn	GD-Zn
	Optische Fläche	Glas	Glas
Anschluss		M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig

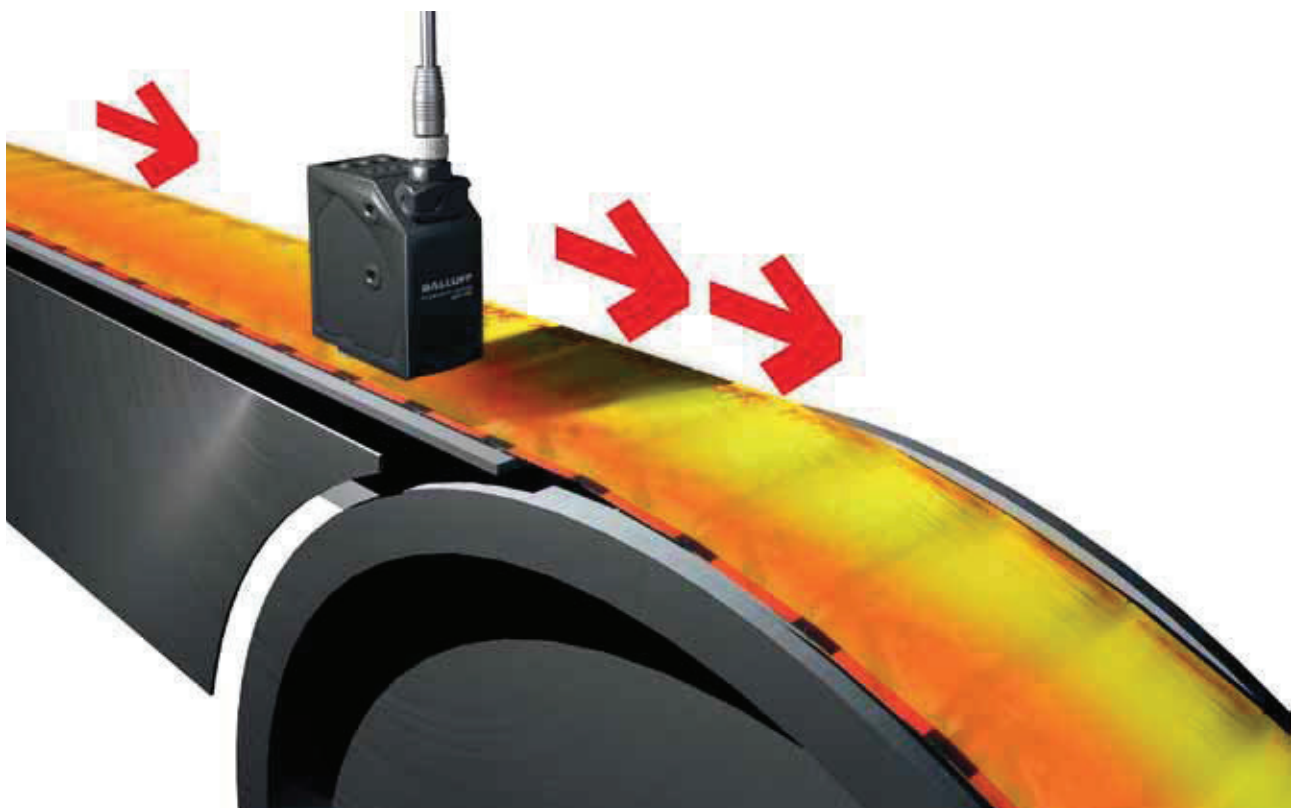
2,5 V DC bei Kodak-Graukarte 90% Reflexion



Optoelektronische Sensoren erkennen meistens das Zielobjekt oder die gewünschten Objektmerkmale selbst. Ist das nicht möglich, kann das Objekt mit fluoreszierenden Stoffen markiert werden. Diese Markierungen sind für das menschliche Auge nicht sichtbar, werden aber von Lumineszenztastern durch ihr UV-Licht erkannt. Lumineszenztaster erkennen jede Art von fluoreszierenden Stoffen, auch wenn Markierungen nur schwach ausgeprägt sind.

Anwendungen

- Aufgaben in der Logistik (Markieren, Selektieren)
- Aufgaben im Fertigungsprozess (Führen, Überwachen, Sortieren)
- Verpackungsmaschinen (Kontrolle beim Schneiden, Falten)
- Keramikindustrie (z. B. Positionierung der Teile)
- Holzindustrie (z. B. Kontrolle der Kleberaube)
- Pharmaindustrie (Kontrollaufgaben im Herstellungsprozess)
- Textilindustrie (z. B. Schnitfführung)
- Lebensmittelindustrie



Optoelektronische Spezial-Sensoren

Lumineszenztaster BLT

Produktübersicht



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter

Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

**Lumineszenz-
taster**

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken


Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Typ

Typ		Tastweite	Lichtart		Ausgang			Schaltungsart		Schalt- frequenz	U _B	Anschluss		Seite
			UV-Licht		PNP-Transistor	NPN-Transistor	Analogausgang	hellschaltend	dunkelschaltend			M12-Stecker, 4-polig	Kabel	
 Lumineszenztaster														
BLT0004	BLT 18KF-001-P-S4	8...20 mm	■		■				■	■	1 kHz	■	■	295
BLT0003	BLT 18KF-001-P-02	8...20 mm	■		■				■	■	1 kHz	■	■	295
BLT0009	BLT 21M-001-P-S4	0...40 mm	■		■				■	■	2 kHz	■	■	297
BLT0008	BLT 21M-001-N-S4	0...40 mm	■			■			■	■	2 kHz	■	■	297
BLT0006	BLT M-15-U-S4	9...18 mm	■		■	■	■	■	■	■	1 kHz	■	■	299
BLT0005	BLT M-11-U-03	9...18 mm	■		■	■	■	■	■	■	1 kHz	■	■	299
BLT0007	BLT M-55-U-S4	20...40 mm	■		■	■	■	■	■	■	2 kHz	■	■	301

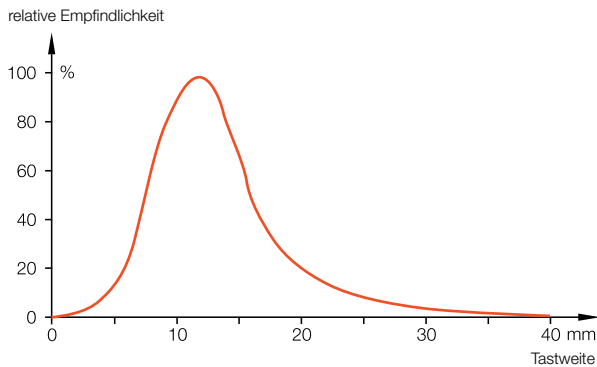
■ Bestellcode

■ Typenbezeichnung

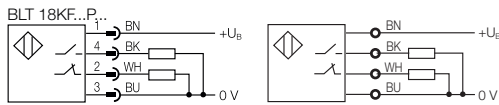
Der Lumineszenztaster **BLT 18KF** detektiert jede Art von lumineszierenden Markierungen auf beliebigen Oberflächen und passt sich automatisch den Gegebenheiten an. Die Einstellung erfolgt mit nur einem Tastendruck. (Markierungen mit höherer Lumineszenz als der Hintergrund werden erkannt.)

Bei schwach lumineszierenden Markierungen steht eine Feineinstellung zur Verfügung. Hier ist die Schaltungsart frei wählbar.

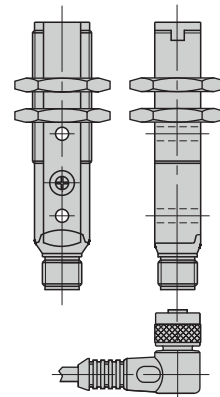
Funktionsdiagramm



Anschluss-Schaltbilder



Steckerabgangsrichtung



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
① Haltewinkel	BAM00RY
② Klemmbock	BAM00T3



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC032F
M12, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC0367
M12, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC032Y
M12, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC036N

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Lumineszenztaster BLT 18KF



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte
Faseroptiken

Kontrasttaster
**Lumineszenz-
taster**

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

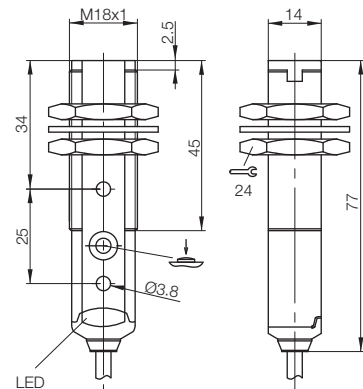
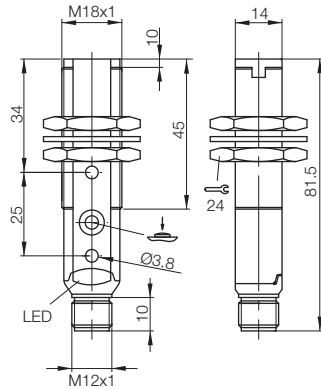
Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Serie	BLT		BLT
Arbeitsbereich	8...20 mm		8...20 mm
PNP Öffner/ Schließer	Bestellcode	BLT0004	BLT0003
	Typenbezeichnung	BLT 18KF-001-P-S4	BLT 18KF-001-P-02
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC		10...30 V DC
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 25 mA		≤ 25 mA
Ausgangsstrom	100 mA		100 mA
Schaltungsart	hell- und dunkelschaltend		hell- und dunkelschaltend
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja		ja/ja
Einstellungen	Teach-in		Teach-in
Lichtsender, Lichtart	LED, UV		LED, UV
Wellenlänge	370 nm		370 nm
Lichtfleckdurchmesser	ca. 3 mm bei 20 mm		ca. 3 mm bei 20 mm
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb		LED gelb
Betriebs-/Fehleranzeige	LED grün/rot		LED grün/rot
Ansprechzeit	0,5 ms		0,5 ms
Schaltfrequenz	1 kHz		1 kHz
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		IP 67
Umgebungstemperatur T_a	-25...+55 °C		-25...+55 °C
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2		EN 60947-5-2
Werkstoff	Gehäuse	PBT	PBT
	Optische Fläche	PMMA	PMMA
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig		2 m Kabel PVC, 4x0,14 mm ²

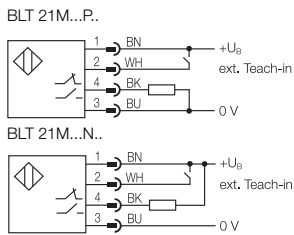


Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

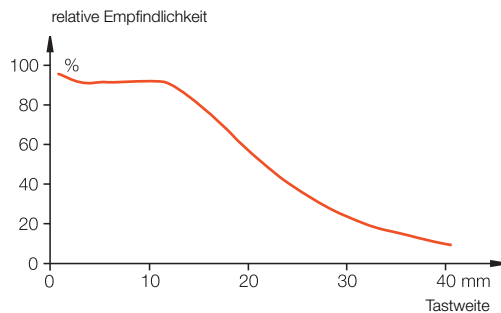
Der Lumineszenztaster **BLT 21M** detektiert jede Art von lumineszierenden Markierungen auf beliebigen Oberflächen und passt sich automatisch den Gegebenheiten an. Die Einstellung erfolgt mit nur einem Tastendruck. (Markierungen mit höherer Lumineszenz als der Hintergrund werden erkannt.)

Bei schwach lumineszierenden Markierungen steht eine Feineinstellung zur Verfügung. Hier ist die Schaltungsart frei wählbar.

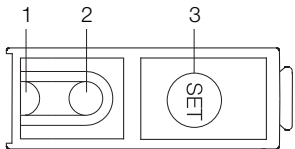
Anschluss-Schaltbilder



Funktionsdiagramm



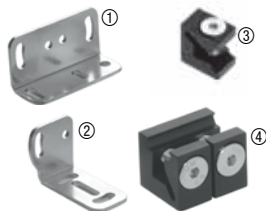
Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Ausgangsfunktionsanzeige (gelb)
- 2 Betriebs-/Fehleranzeige (grün/rot)
- 3 SET-Einstelltaste

Empfohlenes Zubehör (bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
① Haltewinkel	BAM00T9
② Haltewinkel	BAM00TA
③ Klemmhalter	BAM00TF
④ Klemmhalter	BAM00TH



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder (bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M8, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC02N2
M8, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC02PL
M8, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC02NC
M8, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC02PZ

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Lumineszenztaster BLT 21M



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

**Lumineszenz-
taster**

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

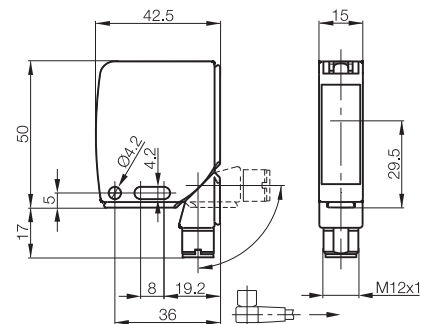
Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Serie	BLT	
Arbeitsbereich	0...40 mm	
PNP Öffner/Schließer	Bestellcode	BLT0009
	Typenbezeichnung	BLT 21M-001-P-S4
NPN Öffner/Schließer	Bestellcode	BLT0008
	Typenbezeichnung	BLT 21M-001-N-S4
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 30 mA	
Ausgangsstrom	100 mA	
Schaltungsart	hell- und dunkelschaltend (einstellbar im Feinmodus)	
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja	
Einstellungen	Teach-in	
Lichtsender, Lichtart	LED, UV	
Wellenlänge	370 nm	
Lichtfleckdurchmesser	ca. 1,5 mm bei 10 mm	
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	
Betriebs-/Fehleranzeige	LED grün/rot	
Ansprechzeit	250 μ s	
Schaltfrequenz	2 kHz	
Zeitfunktion	20 ms Ausschaltverzögerung	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Umgebungstemperatur T_a	-10...+55 °C	
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2	
Werkstoff	Gehäuse	GD-Zn/Al
	Optische Fläche	Glas
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig	

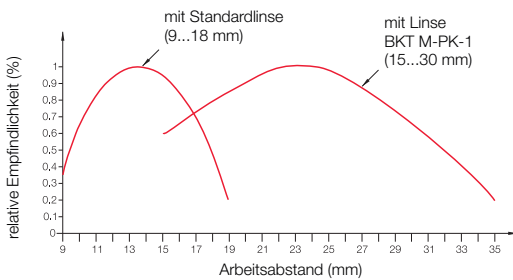


Der Balluff Lumineszenztaster BLT ist mit einer modernen UV-Quelle ausgestattet, sodass keine externe UV-Lampe benötigt wird. Die Auswertung erfolgt mikrocontrollergesteuert über Teach-in. Durch Tastendruck lernt der BLT den Unterschied zwischen der fluoreszierenden Markierung und dem Untergrund. Ist der Unterschied zu gering und nicht sicher erkennbar, wird dies durch eine Error-Meldung (blinkende LED) angezeigt. Die Tastweite beträgt typisch 9 bis 18 mm. Mit zusätzlichen Objektiven kann die Tastweite erhöht werden. Durch die Konfiguration von zwei internen DIP-Schaltern ist das Zuschalten einer Ausschaltverzögerung von 20 ms oder das Sperren der Tasten möglich. Die Ausgangsbeschaltung PNP/NPN ist ebenfalls einstellbar. Ein analoges Signal proportional zum reflektierten Licht rundet die Funktionen des BLT ab.

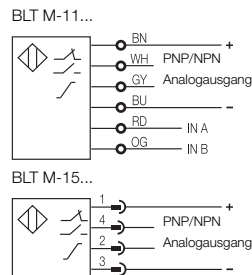
Merkmale

- UV-Quelle: LED, 100000 Stunden Lebensdauer
- Einstellvorgang per Tastendruck
- automatische Einstellung von Hell-/Dunkelschaltung
- Zeitverzögerung zuschaltbar
- Analogausgang 0...7 V DC serienmäßig
- M12-Stecker umstellbar (3 Positionen)
- Tastensperrung möglich

Funktionsdiagramm



Anschluss-Schaltbilder



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
Linse	BAM0120



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC032F
M12, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC0367
M12, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC032Y
M12, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC036N

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Lumineszenztaster BLT M



Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte
Faseroptiken
Kontrasttaster
**Lumineszenz-
taster**

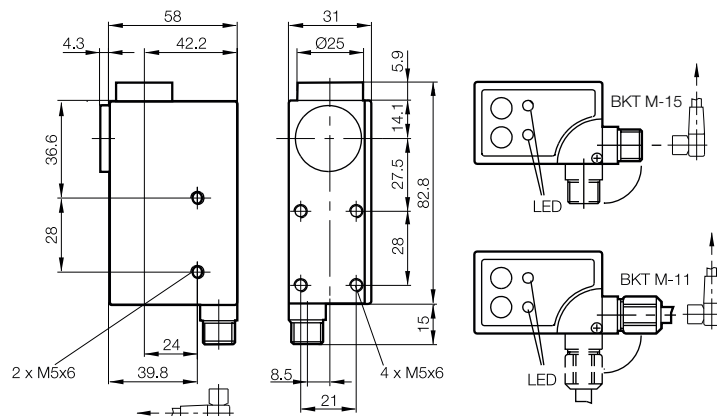
Farbsensoren
Gabellicht-
schranken
Winkellicht-
schranken
Rahmenlicht-
schranken
Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Serie	BLT	BLT
Arbeitsbereich	9...18 mm	9...18 mm
Arbeitsbereich mit Linse PK-1	15...30 mm	15...30 mm
PNP	Bestellcode	BLT0006
NPN Öffner/Schließer	Typenbezeichnung	BLT M-11-U-03
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	10...30 V DC
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 80 mA	≤ 80 mA
Ausgangsstrom	200 mA	200 mA
Schaltungsart	hell/dunkel (umschaltbar)	hell/dunkel (umschaltbar)
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja	ja/ja
Analogausgang	0...7 V DC	0...7 V DC
Einstellungen	Teach-in	Teach-in
Zusatzfunktionen	Tastensperre	Tastensperre
Lichtsender, Lichtart	LED, UV	LED, UV
Wellenlänge	380 nm	380 nm
Lichtfleckdurchmesser	5 mm im Fokuspunkt	5 mm im Fokuspunkt
Betriebsbereitschaftsanzeige	LED grün	LED grün
Ausgangsfunktionsanzeige	LED rot	LED rot
Ansprechzeit	0,5 ms	0,5 ms
Schaltfrequenz	1 kHz	1 kHz
Zeitfunktion	20 ms Ausschaltverzögerung zuschaltbar	20 ms Ausschaltverzögerung zuschaltbar
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 67
Umgebungstemperatur T_a	-10...+55 °C	-10...+55 °C
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Werkstoff	Gehäuse Optische Fläche	Gehäuse Optische Fläche
	GD-Zn Glas	GD-Zn Glas
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig	3 m Kabel, PVC 6x0,34 mm ² mit Schirmung

Bitte beachten!
Keine Wechseloptik bei BLT M.



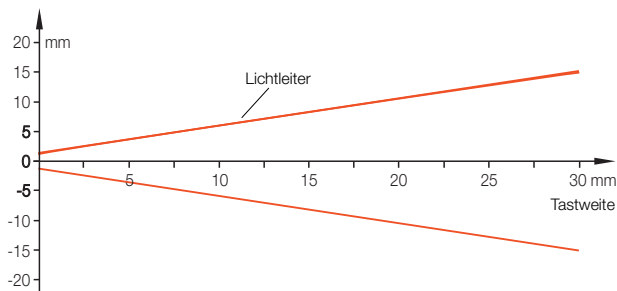
Der Balluff Lumineszenztaster **BLT M-55-...** ist mit einer High-Power-UV-LED ausgestattet. Mit speziellen Objekten sind daher hohe Tastweiten zu erreichen. Bei beengten Platzverhältnissen bietet ein adaptierbarer Lichtleiter weitere Lösungsmöglichkeiten.

Merkmale

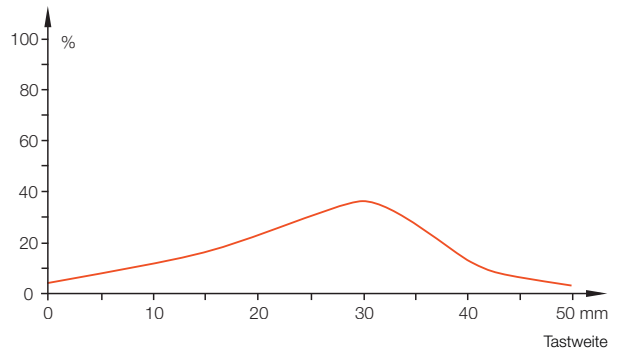
- High-Power-UV-LED
- hohe Schaltfrequenz von 2 kHz
- Lichtleiteradaption
- Einstellvorgang per Tastendruck
- Analogausgang 0...7 V DC serienmäßig

Funktionsdiagramme

Erfassungsbereich

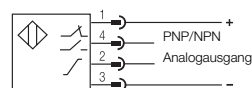


relative Empfindlichkeit



Anschluss-Schaltbild

BLT M-55-...



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
Lichtleiter	BFO LTS-...-TAF-00-__



Spezial-Zubehör für optoelektronische Sensoren, wie zum Beispiel: **Reflektoren, Blenden, Linsen, Filter und Umlenkköpfe**, finden Sie in diesem Katalog ab Seite 379.

Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)



Bau- größe	Bauform	Kabel- material	Farbe	Länge	Bestell- code
M12, 4-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC032F
M12, 4-polig	gerade	PVC	grau	2 m	BCC0367
M12, 4-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC032Y
M12, 4-polig	gewinkelt	PVC	grau	2 m	BCC036N

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Lumineszenztaster BLT M



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

**Lumineszenz-
taster**

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

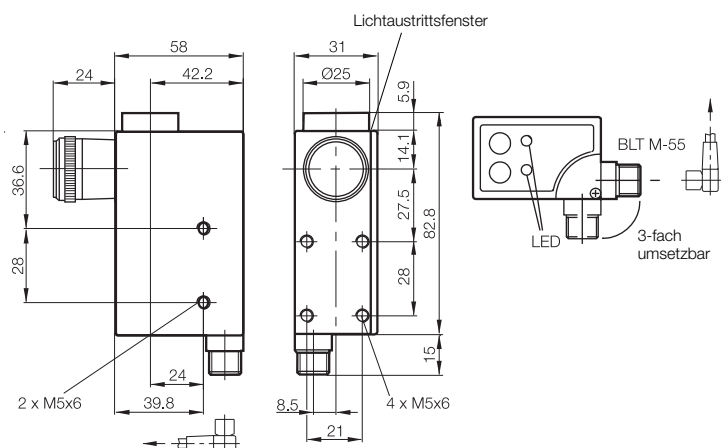
Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Serie	BLT	
Arbeitsbereich	20...40 mm	
Arbeitsbereich mit Lichtleiter	0...30 mm	
PNP/NPN	Öffner/Schließer	Bestellcode
		BLT0007
		Typenbezeichnung
		BLT M-55-U-S4
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 80 mA	
Ausgangsstrom	200 mA	
Schaltungsart	hell/dunkel (umschaltbar)	
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja	
Analogausgang	0...7 V DC	
Einstellungen	Teach-in	
Zusatzfunktionen	Tastensperre	
Lichtsender, Lichtart	LED, HP-UV	
Wellenlänge	370 nm	
Lichtfleckdurchmesser	3 mm im Fokuspunkt	
Betriebsbereitschaftsanzeige	LED grün	
Ausgangsfunktionsanzeige	LED rot	
Ansprechzeit	250 μ s	
Schaltfrequenz	2 kHz	
Zeitfunktion	20 ms, Ausschaltverzögerung zuschaltbar	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Umgebungstemperatur T_a	-10...+55 °C	
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2	
Werkstoff	Gehäuse	GD-Zn
	Optische Fläche	Glas
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig	

Bitte beachten! Keine Wechseloptik bei BTL M.



Anwendungen

Farbsensorik eröffnet ein breites Feld vielfältiger Anwendungen z. B. in der Verpackungstechnik, Robotik, Automation, zur Qualitätssicherung oder in der Prozessindustrie.

Mit den vielseitigen Farbsensoren können automatisierte Prozesse vereinfacht und beschleunigt werden: beim Erkennen von Farbnuancen in Teppichen und bei Textilien oder bei Farbmarkierungen auf Verpackungen oder Etiketten.

Die Farbsensoren der Baureihen **BFS 26K** und **BFS 27K** arbeiten mit gepulstem Weißlicht und sind somit besonders unempfindlich gegen Fremdlicht. Das vom Objekt reflektierte Licht wird von drei verschiedenen Empfängern (rot, grün, blau) aufgenommen und ausgewertet.

Durch die unterschiedlichen Lichtfleckgeometrien der einzelnen Sensoren (rund, quadratisch oder rechteckig) lassen sich auch kleinste Farbmarkierungen sicher erkennen. Zahlreiche Sonderfunktionen wie Farbscannen, Impulsverlängerung oder Austasteingang bieten zusätzliche Einsatzmöglichkeiten.

Merkmale

- Mikrocontroller gesteuert
- gepulstes Weißlicht
- unterschiedliche Lichtfleckgeometrien
- 3 unterschiedliche Farben parallel identifizierbar
- 5-stufig einstellbare Farbtoleranz

Der **BFS 27K** mit übersichtlichem Bedienfeld und großem Display ermöglicht das einfache Einlernen verschiedener Farben und Auswahl aller Funktionen über Teach-in.

Die Betriebsarten C (Farbart) und C+I (Farbart + Intensität) sowie 10 Toleranzstufen sind für alle 3 Kanäle separat einstellbar. Eine Impulsverlängerung von 0...40 ms ist zusätzlich wählbar und für alle Kanäle wirksam.

Mit der Balluff Sensorware lassen sich über die RS485-Schnittstelle die eingestellten Funktionen visualisieren.

- Display
- Autokollimation
- Versionen mit hoher Schaltfrequenz oder für dunkle Farben
- Betriebsarten Farbart oder Farbart + Intensität
- serielle Schnittstelle RS485



Optoelektronische Spezial-Sensoren

Farbsensoren BFS

Produktübersicht



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken


Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

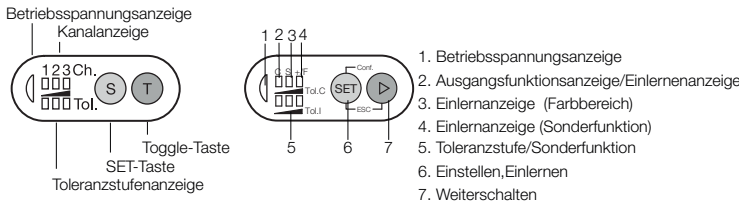
Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Typ	Tast-/ Reich- weite	Licht- art	Ausgang				Schalt- ungs- art		Schalt- fre- quenz	U _B				Anschluss			Besonder- heiten			Seite
			3×PNP- Transistor	3×Gegentakt	Schnittstelle RS485	Schnittstelle RS 232	hellschaltend	dunkelschaltend		10...30 V DC	12...28 V DC	18...30 V DC	24 V	M12-Stecker, 8-polig	M12-Stecker, 5-polig	Kabel	Farbintensitätsmessung	Farbscannen	True-Color	
 Farbsensoren																				
BFS0001	BFS 26K-PS-L01-S115	12...32 mm	■	■			■	500 Hz	■				■					■		305
BFS0002	BFS 26K-PS-L02-S115-C	15...30 mm	■	■			■	500 Hz	■				■					■		305
BFS0003	BFS 26K-PS-L03-S115-C	18...22 mm	■	■			■	500 Hz	■				■					■		305
BFS000F	BFS 26K-GI-L04-S92	12...32 mm	■				■	500 Hz		■				■						305
BFS0008	BFS 27K-PS-L01-S115	5...45 mm	■	■			■	1,5 kHz	■				■					■		307
BFS000A	BFS 27K-PSR-L01-S115	5...45 mm	■	■	■		■	1,5 kHz	■				■					■		307
BFS0009	BFS 27K-PS-L02-S115	5...45 mm	■	■			■	500 Hz	■				■							307
BFS000C	BFS 27K-PSR-L02-S115	5...45 mm	■	■	■		■	500 Hz	■				■					■		307
BFS000L	BFS 33M-GSS-F01-PU-02	400 mm	■		■	■	■	1,5 kHz					■					■		309

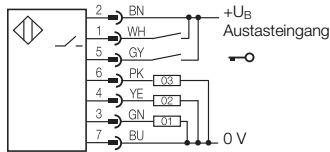
Anzeige- und Bedienelemente



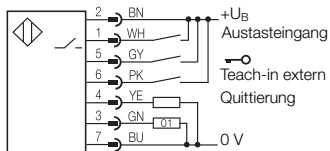
Anschluss-Schaltbilder

BFS 26K-PS...

Zwei Betriebsarten sind möglich.
1. Normalbetrieb "Werkseinstellung"



2. Externes Teach-in
Einstellung über "Sonderfunktionen"



⚔ Verriegelungseingang:
> 12 V = Tasten gesperrt,
< 3 V = Tasten nicht gesperrt

BFS 26K-GI...

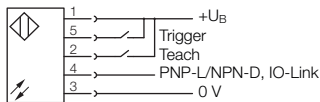
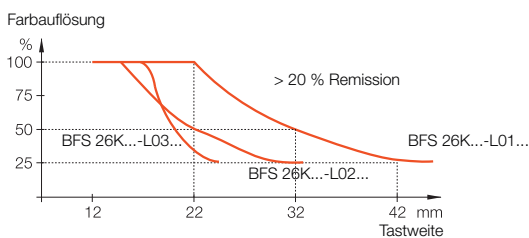


Diagramm Farbauflösung/Tastweite



Empfohlenes Zubehör
(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
Haltewinkel	BAM00TK



Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Serie	
Arbeitsbereich	
Arbeitsbereich Tastbetrieb	
Arbeitsbereich Reflektorbereich	
3x PNP	Bestellcode
	Typenbezeichnung
1x Gegentakt, IO-Link	Bestellcode
	Typenbezeichnung
Betriebsspannung U_B	
Leerlaufstrom I_0 max.	
Ausgangsstrom	
Schaltungsart	
Verpolungssicher/kurzschlussfest	
Einstellungen	
Lichtsender, Lichtart	
Lichtfleckgeometrie	
Lichtfleckdurchmesser	
Tastweitentoleranz	
Farbauflösungstoleranz	
Betriebsbereitschaftsanzeige	
Ausgangsfunktionsanzeige Ch.1...Ch. 3	
Ausgangsfunktionsanzeige Tol. 1...Tol. 5	
Bereitschaftsverzug	
Ansprechzeit	
Schaltfrequenz	
Zeitfunktion	
Schutzart nach IEC 60529	
Umgebungstemperatur T_a	
Zulässiges Fremdlicht	
Werkstoff	Gehäuse
	Optische Fläche
Anschluss	

Passende Steckverbinder
(bitte separat bestellen)



Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 8-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC06K2
M12, 8-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC06K5

Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Farbsensoren BFS 26K



Opto-elektronische Standard-Sensoren

Opto-elektronische Spezial-Sensoren

Lichtleiter Basisgeräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenztaster

Farbsensoren

Gabellichtschranken

Winkellichtschranken

Rahmenlichtschranken

Lichtgitter

Opto-elektronische Distanz-

sensoren zur analogen

Abstands-

messung

Spezial-

Zubehör für opto-

elektronische Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

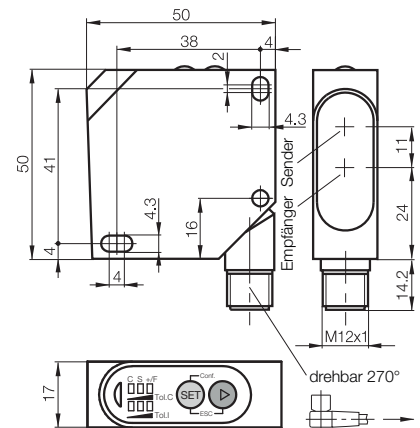
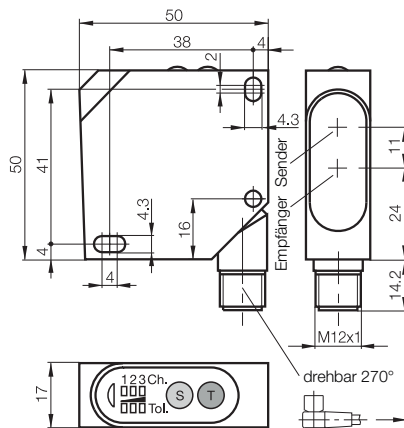
Sensoren

Sensoren

Sensoren

Sensoren

BFS 26K	BFS 26K	BFS 26K	BFS 26K
12...32 mm 50...200 mm	15...30 mm	18...22 mm	12...32 mm
BFS0001	BFS0002	BFS0003	BFS000F
BFS 26K-PS-L01-S115	BFS 26K-PS-L02-S115-C	BFS 26K-PS-L03-S115-C	BFS 26K-GI-L04-S92
12...28 V DC	12...28 V DC	12...28 V DC	18...30 V DC
≤ 40 mA	≤ 40 mA	≤ 40 mA	≤ 40 mA
100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
hellschaltend	hellschaltend	hellschaltend	hell/dunkel (umschaltbar)
ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja
Teach-in	Teach-in	Teach-in	Teach-in
Weißlicht gepulst	Weißlicht gepulst	Weißlicht gepulst	Weißlicht gepulst
rund	quadratisch	rechteckig	rund
Ø 4 mm bei Tastweite 22 mm	2x2 mm bei Tastweite 22 mm	5x1 mm bei Tastweite 22 mm	Ø 4 mm bei Tastweite 22 mm
±6 mm bei Tol.3	±5 mm bei Tol.3	±2 mm bei Tol.3	±6 mm bei Tol C3 und Tol I2
5-stufig einstellbar	5-stufig einstellbar	5-stufig einstellbar	
LED grün	LED grün	LED grün	
3xLED gelb	3xLED gelb	3xLED gelb	
3xLED rot	3xLED rot	3xLED rot	
300 ms	300 ms	300 ms	300 ms
1 ms	1 ms	1 ms	
500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz (SIO-Mode)
50 ms Abfallverzögerung	50 ms Abfallverzögerung	50 ms Abfallverzögerung	50 ms Abfallverzögerung
zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
ABS schlagfest	ABS schlagfest	ABS schlagfest	ABS schlagfest
PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig



Varianten

Der BFS 27K-...-L01 mit einer Schaltfrequenz von 1,5 kHz ist konzipiert für die Farberkennung bei schnellen Prozessen, wie beim industriellen Verpacken von Lebensmitteln oder von pharmazeutischen Produkten.

Die Variante BFS 27K-...-L02 zeichnet sich besonders durch eine exzellente Farbempfindlichkeit bei dunklen Farben aus.

Dadurch ist dieser Farbsensor hervorragend für Aufgaben in der Qualitätssicherung und zur Teileerkennung geeignet.

Betriebsarten

C Farbart

In Betriebsart „C“ arbeitet der Sensor mit einer erhöhten Tiefenschärfe (Kontrast).

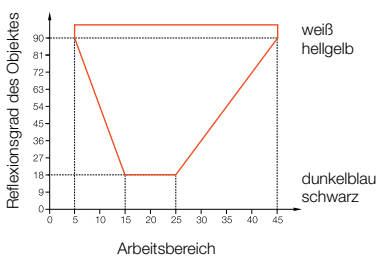
Diese wird zum Erkennen von Farben auf glänzenden, stark reflektierenden oder matten Oberflächen verwendet.

C+I Farbart + Intensität

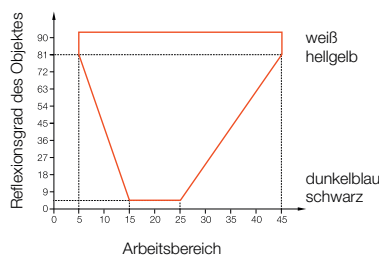
Bei der Einstellung „C+I“ wird zusätzlich die Farbintensität ausgewertet. Damit lassen sich feinste Farbnuancen erkennen. Ebenso können feinste Graustufen unterschieden werden.

Funktionsdiagramme

BFS 27K-...-L01



BFS 27K-...-L02

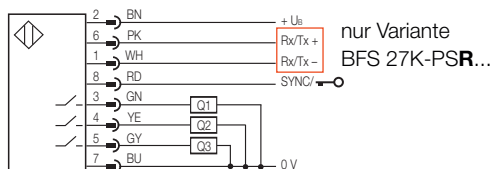


Bedienfeld und Display



Anschluss-Schaltbilder

BFS 27K-PS...
PNP



Empfohlenes Zubehör

(bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
① Haltewinkel	BAM00TK
② Adapterplatte	BAM00T7
③ Klemmblock	BAM00T3



Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Passende Steckverbinder

(bitte separat bestellen)

Baugröße	Bauform	Kabelmaterial	Farbe	Länge	Bestellcode
M12, 8-polig	gerade	PUR	schwarz	2 m	BCC06K2
M12, 8-polig	gewinkelt	PUR	schwarz	2 m	BCC06K5



Steckverbinder ohne LED sind für PNP- und NPN-Sensoren geeignet.

Mehr elektrisches Zubehör: Eine große Auswahl an Steckverbindern und Verbindungskabeln in verschiedensten Kabelmaterialien, -farben und -längen finden Sie in unserem Katalog **Industrial Networking und Connectivity**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

Farbsensoren BFS 27K



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Sensoren
für spezielle
Anwendungen

Lichtleiter-
geräte

Faseroptiken

Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

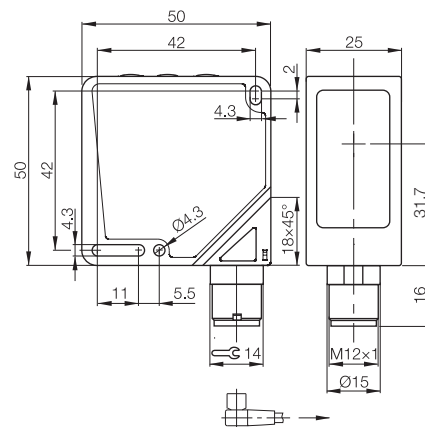
Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren

zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Serie		BFS 27K	BFS 27K
Arbeitsbereich Tastbetrieb		5...45 mm*	5...45 mm*
3×PNP	Bestellcode	BFS0008	BFS0009
	Typenbezeichnung	BFS 27K-PS-L01-S115	BFS 27K-PS-L02-S115
3×PNP	Bestellcode	BFS000A	BFS000C
Schnittstelle RS485	Typenbezeichnung	BFS 27K-PSR-L01-S115	BFS 27K-PSR-L02-S115
Betriebsspannung U_B		10...30 V DC	10...30 V DC
Leerlaufstrom I_0 max.		≤ 60 mA	≤ 60 mA
Ausgangsstrom		100 mA	100 mA
Schaltungsart		hellschaltend	hellschaltend
Verpolungssicher/kurzschlussfest		ja/ja	ja/ja
Einstellungen		Teach-in	Teach-in
Lichtsender, Lichtart		LED, Weißlicht	LED, Weißlicht
Wellenlänge		400...700 nm	400...700 nm
Lichtfleckdurchmesser		≥ 4 mm	≥ 4 mm
Toleranzstufen		10 je Kanal (einstellbar)	10 je Kanal (einstellbar)
Display		4-stellig 7-Segmentanzeige grün	4-stellig 7-Segmentanzeige grün
Ausgangsfunktionsanzeige		LED gelb	LED gelb
Ausgangsanzeige		3×LED grün	3×LED grün
Ansprechzeit		335 µs	5 ms (norm), 1 ms (schnell)
Schaltfrequenz		1,5 kHz	100Hz (norm), 500 Hz (schnell)
Zeitfunktion		Impulsverlängerung 0...40 ms	Impulsverlängerung 0...40 ms
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67
Umgebungstemperatur T_a		-10...+55 °C	-10...+55 °C
Werkstoff	Gehäuse	ABS	ABS
	Optische Fläche	Glas	Glas
Anschluss		M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig

*siehe Funktionsdiagramme



Software

Die Software für die Variante R (RS485) ist über unsere Homepage www.balluff.de kostenlos als Download erhältlich.

www.balluff.de

Service

Downloads

Software

Produkt auswählen

Zur Unterscheidung feinsten Farbnuancen auf höchstem Niveau

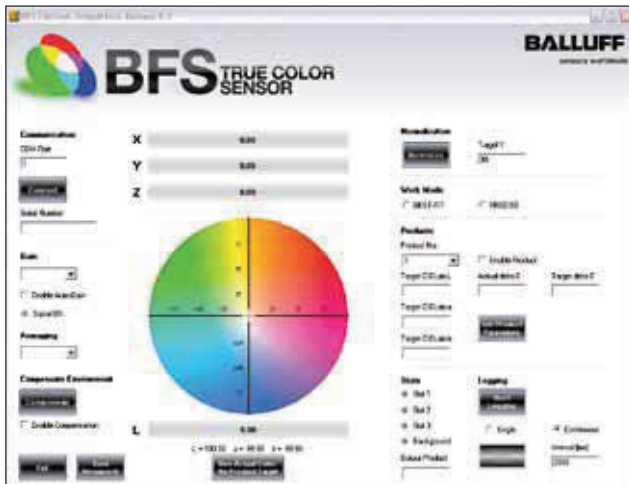
Im Vergleich zu herkömmlichen RGB-Sensoren spielt der True-Color-Sensor BFS 33M in einer höheren Liga. Denn durch seine große Auflösung sieht er nicht nur Farben, sondern kann Nuancen zuverlässig unterscheiden. So erkennt der True-Color-Sensor z. B. minimale Farbabweichungen von Spritzgussteilen. Oder er weiß genau, wann ein Metall poliert und unpoliert in die Fertigung geht. Verblasste Farben oder geringe Druckqualitäten werden auf Anhieb erkannt und ausgesondert. Der Qualitätskontrolle eröffnet er so völlig neue Wege. Zur Auswertung verfügt der Sensor über drei digitale Ausgänge und eine serielle Schnittstelle. Über diese werden die Lab-Farbwerte direkt ausgegeben.

Merkmale

- Erkennung und Unterscheidung von beliebig vielen Farben
- kleinste Farbnuancen können sicher unterschieden werden
- hohe Tastweite bis zu 400 mm
- einfache Konfiguration und Visualisierung via Software
- robustes Metall-Gehäuse

Branchen

- Automobilindustrie
- Kunststoffverarbeitung
- Verpackungsindustrie
- Handling und Montage
- Druckindustrie
- Holzverarbeitung



+ Empfohlenes Zubehör (bitte separat bestellen)

Bezeichnung	Bestellcode
① Lichtleiter M4 (koaxial), 2 m Länge	BFO00C9
② Optik (Short-Range), 7 mm, wird auf Lichtleiter M4 aufgeschraubt	BAM00NT
③ Lichtleiter M6 (koaxial), 1 m Länge	BFO00FP
④ Lichtleiter M6 (koaxial), 2 m Länge	BFO00C4
⑤ Lichtleiter M6 (koaxial), 5 m Länge	BFO00FN
⑥ Optik (einstellbar), 200 mm Tastweite, wird auf Lichtleiter M6 aufgeschraubt	BAM01U2
⑦ Optik (Long-Range), 400 mm Tastweite, wird auf Lichtleiter M6 aufgeschraubt	BAM01PA
⑧ Schnittstellenkabel (geschirmt)	BCC0ARP
⑨ Schnittstellenconverter RS232/USB	BAE009A



Mehr mechanisches Zubehör: Befestigungskomponenten aller Art, wie Klemmhalter, Haltewinkel oder das Balluff Montage-System BMS, finden Sie in unserem Katalog **Zubehör-Programm**.

Optoelektronische Spezial-Sensoren

True-Color-Sensor BFS 33M



Opto-
elektronische
Sensoren

Opto-
elektronische
Standard-
Sensoren

Opto-
elektronische
Spezial-
Sensoren

Lichtleiter
Basisgeräte

Faseroptiken
Kontrasttaster

Lumineszenz-
taster

Farbsensoren

Gabellicht-
schranken

Winkellicht-
schranken

Rahmenlicht-
schranken

Lichtgitter

Opto-
elektronische
Distanz-
sensoren
zur analogen
Abstands-
messung

Spezial-
Zubehör für
opto-
elektronische
Sensoren

Serie	BFS 33M
Arbeitsbereich	bis 400 mm (mit Zusatz Optik)
3× Gegentakt	Bestellcode BFS000L
Schnittstelle RS 232	Typenbezeichnung BFS 33M-GSS-F01-PU-02
Betriebsspannung U_B	24 V DC $\pm 10\%$
Leerlaufstrom I_0 max.	40 mA
Ausgangsstrom	30 mA
Verpolungssicher/kurzschlussfest	ja/ja
Einstellungen	via Software
Lichtsender, Lichtart	LED, Weißlicht
Farbraum	CIE Lab
Lichtfleckdurchmesser	je nach Faseroptik
Farbauflösungstoleranz	einstellbar (Software)
Auflösung	8 Verstärkerstufen à 12 bit
Farbauflösung	< 0,5 dE
Wiederholgenauigkeit	< 1 dE
Betriebsbereitschaftsanzeige	LED grün
Ausgangsfunktionsanzeige Ch.1...Ch. 3	3× LED gelb (binär cod.)
Ansprechzeit	0,33 ms
Schaltfrequenz	1,5 kHz
Schutzart nach IEC 60529	IP 54
Umgebungstemperatur T_a	+10...+55 °C
Zulässiges Fremdlicht	EN 60947-5-2
Werkstoff Gehäuse	Al beschichtet
Anschluss	2 m Kabel, PUR, 5×0,25 mm ²

Anschluss-Schaltbild

