

Allgemeines

Lumineszenztaster von SICK erfassen fluoreszierende Materialien oder Markierungen. Sie setzen ein optisches Signal in ein digitales elektrisches Signal um. Kontrastreiche Markierungen, die sich deutlich vom Hintergrund unterscheiden, werden eindeutig von herkömmlichen photoelektrischen Sensoren erkannt. Unabhängig von Muster, Farben oder Oberflächenbeschaffenheit erkennen Lumineszenztaster fluoreszierende Markierungen auf jedem beliebigen Trägermaterial.

Anwendungen

Lumineszenztaster werden dort eingesetzt, wo aufgrund der Randbedingungen herkömmliche Lichttaster oder Kontrasttaster keine eindeutige und sichere Detektion gewährleisten. In der Praxis ist das beispielsweise die Kontrolle von Leim- oder Klebstoffauftrag, das Fetten von Kugellagern, die Überprüfung und Positionierung von Etiketten etc. Fluoreszierende Markierungen können gezielt auf das Produkt mit Kreide, Tinte, Etiketten o. ä. aufgebracht werden. Je nach Produktbeschaffenheit lassen sich fluoreszierende Markierungen auch beimischen. Aufgrund der oftmals für das Auge unsichtbaren Markierungen lassen sich Sortier-, Positionier-, Kommissionieraufgaben oder Echtheitsprüfungen problemlos vornehmen.

Merkmale

- UV-Strahlung mit 385 nm oder 370 nm
- Kein Lampenwechsel
- Betriebsanzeige und Funktionsanzeige
- Tastweite wählbar durch Wechselobjektive
- Zeitstufe einstellbar 3, 5, 10, 20 ms bei LUT3-8 und LUT3-9
- Unempfindlich gegen Oberflächenreflexion und Spiegel
- PNP-/NPN-Ausgang kurzschlussfest bis 100 mA
- Schwenkbarer Gerätestecker M12, 5-polig bei LUT3
- Robustes Gehäuse IP 67
- Analogausgang bei LUT3-8 und LUT3-9
- Versorgungsspannung DC 12 ... 30 V verpolsicher bei LUT3, DC 24 V bei LUT2
- Hohe Schaltfrequenz
- Kurze Ansprechzeit
- Lichtleiteranschluss bei LUT3-8 und LUT3-9
- Statisches Teach-in auf Marke und/oder Bedienfeld oder Steuerleitung bei LUT2

Luminophore

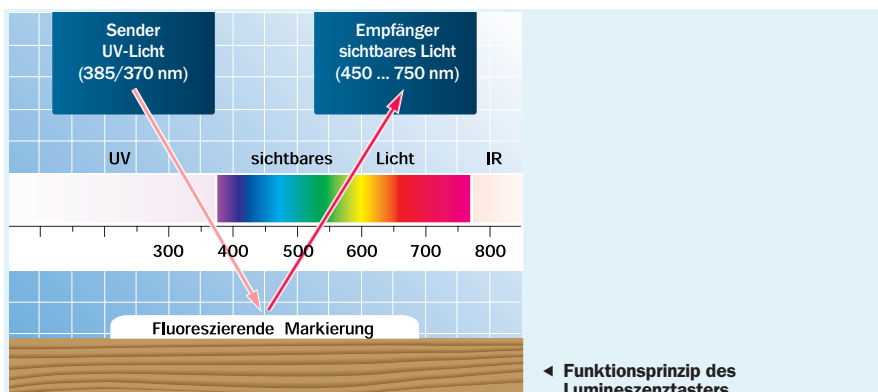
Eine Vielzahl geeigneter und sofort einsatzfähiger fluoreszierender Markierungsmittel sind auf dem Markt erhältlich. Der Grund für ihre Leuchterscheinung sind beigemischte Luminophore. Das sind kleine Partikel, die in unterschiedlichen Wellenlängenbereichen und in unterschiedlicher Stärke UV-Licht in sichtbares Licht umwandeln. Luminophore kann man nahezu allen Substanzen beimengen. Einige Beispiele fluoreszierender Markierungsmittel:

- Tagesleuchtfarben
- Kalk- oder Wachskreide
- Etiketten
- Tinten (auch unsichtbar)
- Öle und Fette
- Filzschreiber

Weitere Beispiele für Markierungsmittel mit Bezugsquellennachweis erhalten Sie unter dem Namen „Fluoreszierende Markierungsmaterialien“ direkt bei SICK.

Arbeitsweise

Lumineszenztaster senden moduliertes UV-Licht mit einer Wellenlänge von 385 nm (LUT3-6 und LUT3-8) und 370 nm (LUT3-9 und LUT2). Fluoreszierende Stoffe werden davon angeregt und senden langwelliges Licht im sichtbaren Wellenlängenbereich (ca. 420 ... 750 nm) zurück. Dieses Licht, das die gleiche Modulationsfrequenz besitzt wie das ausgesandte UV-Licht, wird vom LUT erkannt und ausgewertet. Im Gegensatz zu anderen Lichttastern sieht der Lumineszenztaster also nie sein eigenes Sendelicht, sondern nur das von einer fluoreszierenden Markierung umgewandelte Licht. Das optische Signal wird elektronisch aufbereitet und steht am Ausgang als digitales Schaltsignal zur Verfügung. Zur optimalen Anpassung an die fluoreszierende Markierung wird die Empfindlichkeit des Gerätes mit einem Potentiometer eingestellt. Der LUT3-9 wird überall dort eingesetzt, wo eine höhere Systemempfindlichkeit benötigt wird. Im Gegensatz zu den LUT3-6 und LUT3-8 arbeitet der LUT3-9 mit einer UV-Diode im Wellenbereich von 370 nm, dadurch werden viele Pigmente besser angeregt und haben eine größere Leuchtkraft. Durch die hohe Systemempfindlichkeit können bei dem LUT3-9 auch größere Tastweiten realisiert werden. Bei Applikationen mit schwacher Fluoreszenz wird der LUT2 eingesetzt, da bei ihm die Schaltschwelle angepasst werden kann.



Montage

Lumineszenztaster sind zweckmäßigerweise an einer Stelle zu montieren, wo das abzutastende Material die geringste Bewegung ausführt. Der Lichtfleck wird auf das Tastgut fokussiert und liegt längs zur Geräteachse. Die fluoreszierenden Markierungen sind parallel zum Lichtfleck anzubringen, damit eine größtmögliche Positioniergenauigkeit erreicht wird.

Einstellung

LUT3

Bei Anlegen der Versorgungsspannung leuchtet die grüne Anzeige: Power On. Die gelbe Leuchtdiode leuchtet, wenn der LUT3 ein lumineszierendes Tastgut erkennt, und der Ausgang schaltet.

Bei einem Untergrund ohne Grundlumineszenz ist der Empfindlichkeitseinsteller auf Rechtsanschlag (Auslieferungszustand) zu stellen, der Lumineszenztaster reagiert dann auf lumineszierende Markierungen. Zur Unterdrückung von Grundlumineszenz sind Geräte mit optischem Filter im Empfangskanal lieferbar. Zum Beispiel wird mit dem Filter RG 610 die blaue Grundlumineszenz ausgeblendet, der Empfänger reagiert nur auf Licht ab 610 nm, die Markierung muss daher Pigmente enthalten, die im Wellenbereich größer 610 nm aufleuchten. Bei sehr schwacher Grundlumineszenz im Untergrund wird auch folgende Einstellung empfohlen:

- Empfindlichkeitseinsteller auf Maximalanschlag stellen.
- Untergrund mit geringer Grundlumineszenz in das Sichtfeld des Tasters bringen.
- Empfindlichkeitseinsteller nach links drehen, bis die Funktionsanzeige (gelb) gerade erlischt; Position des Einstellers merken.
- Lumineszierende Markierung in das Sichtfeld des Tasters bringen.
- Empfindlichkeitseinsteller nach links drehen, bis die Funktionsanzeige gerade erlischt; Position des Einstellers merken.
- Empfindlichkeitseinsteller etwa in die Mitte der beiden gemerkten Positionen zurückstellen.

LUT2

Die Einstellung der Empfindlichkeit beim LUT2 ist in den Technischen Daten auf Seite 1157 beschrieben.

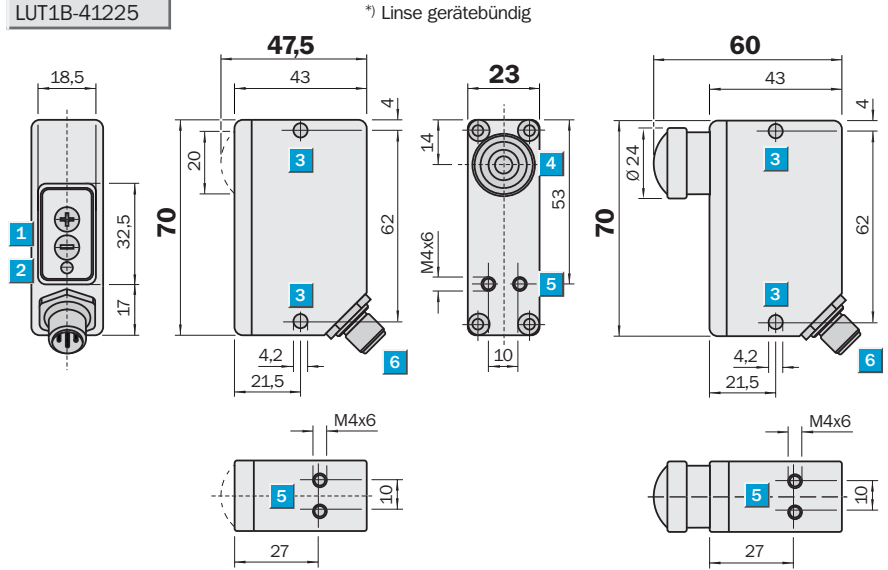
Lumineszenztaster LUT1

	Tastweite 50 ... 150 mm
Lumineszenztaster	

- Schaltschweleneinstellung stufenlos über Folientastatur
- Schaltfolge 600/s bis 6000/s
- Hohe Tastweiten

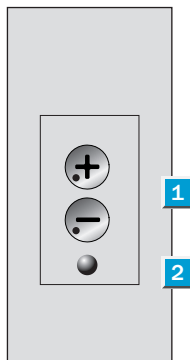


Maßbild	
LUT1B-11325	LUT1U-11331
LUT1B-12205 ^{*)}	LUT1B-41235
LUT1B-31225	
LUT1B-41225	



Einstell-Möglichkeiten

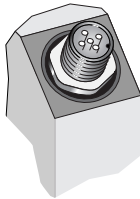
Alle Typen



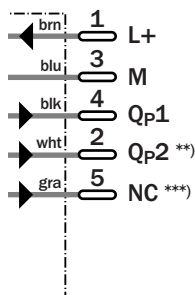
- 1** Bedienelemente
- 2** Empfangsanzeige
- 3** Befestigungsbohrung
- 4** Optikachse
- 5** Befestigungsgewinde
- 6** Stecker M12, 5-polig

Anschlussart

Alle Typen



5-polig, M12



^{**)} Qp2 oder Überwachungsausgang

^{***)} NC oder Analogausgang



Siehe Kapitel Zubehör

Anschluss technik

Befestigungstechnik

Objektive

Technische Daten		LUT1	U-11331	B-11325	B-12205	B-31325	B-41225	B-41235				
Tastweite¹⁾	50 mm											
	80 mm											
	150 mm											
Lichtsender²⁾/Lichtart	UV-LED, Wellenlänge 370 nm											
	Blaue LED, Wellenlänge 480 nm											
Lichtfleckdurchmesser	5 mm											
	12 mm											
Lichtfleck	10 x 70 mm											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	< 5 V _{SS}											
Stromaufnahme ⁵⁾	< 40 mA											
Schaltausgänge Q1 und Q2	PNP hell-/dunkelschaltend											
	PNP hellschaltend + Überwachungsausgang											
	PNP hellschaltend + NPN hellschaltend											
Analogausgang Qa	0,5 ... 10 mA											
Ausgangsstrom I _A max.	200 mA											
Ansprechzeit max. ⁶⁾	100 µs/750 µs											
Schaltfolge ⁷⁾	600/s											
	6000/s											
Anschlussart	Steckverbinder, M12, 5-polig											
VDE Schutzklasse⁸⁾	⊕											
Schutzschaltungen⁹⁾	A, B, C											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	Betrieb -20 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +70 °C											
Gewicht	ca. 240 g											
Gehäusematerial	Zinkdruckguss											

1) Ab Objektiv-Vorderkante

2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C

3) Grenzwerte

4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

5) Ohne Last

6) Signallaufzeit bei ohmscher Last

7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

8) Bemessungsspannung DC 50 V

9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher

B = Ausgänge kurzschlussgeschützt

C = Störpulsunterdrückung

Schaltswelle

Stufenlose Einstellung über die Folientastatur von + Maximum bis – Minimum.

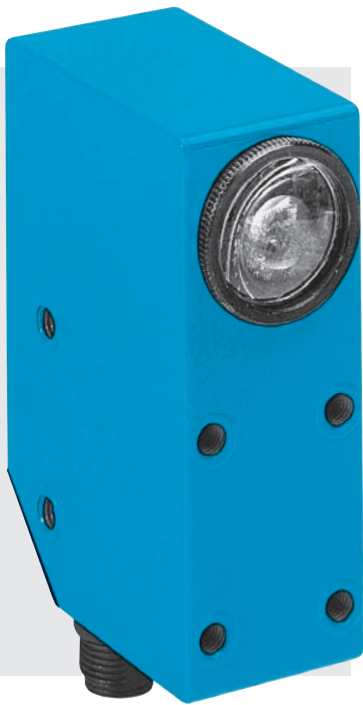
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LUT1B-41225	1 024 125
LUT1B-41235	1 024 126
LUT1B-11325	1 024 127
LUT1U-11331	1 024 128
LUT1B-31325	1 027 593
LUT1B-12205	1 027 497

Lumineszenztaster LUT3-6

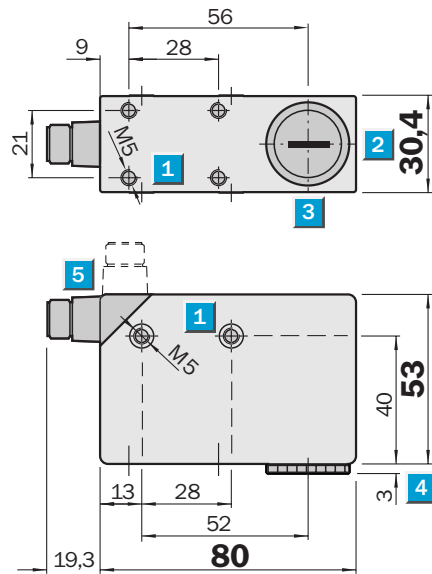
	Tastweite 10 mm ... 50 mm
Lumineszenztaster	

- UV-Halbleiter-Lichtquelle
- Kein Lampenwechsel
- Tastweiten durch Wechselobjektive wählbar

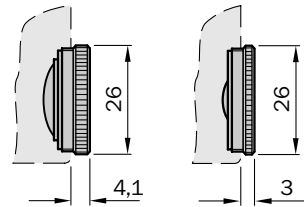


Siehe Kapitel Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Objektive

Maßbild

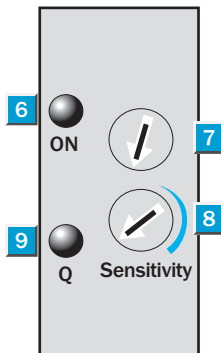


LUT3-610	LUT3-650
	LUT3-620



Einstell-Möglichkeiten

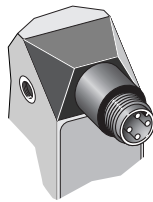
Alle Typen



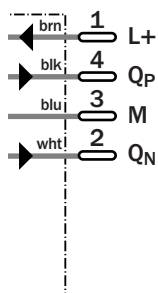
- 1 Befestigungsgewinde M5 – 5,5 mm tief
- 2 Lichtflecklage
- 3 Mitte Optikachse
- 4 siehe Maßbilder Objektive
- 5 Stecker M12 (drehbar)
- 6 Betriebsanzeige
- 7 nicht belegt
- 8 Empfindlichkeitseinsteller
- 9 Anzeige Ausgang

Anschlussart

Alle Typen



4-polig, M12



Technische Daten		LUT3-	610	620	650							
Tastweite¹⁾/Lichtfleckgröße	10 mm/Ø 2 x 6 mm											
	20 mm/Ø 3 x 9 mm											
	50 mm/Ø 5 x 15 mm											
Lichtflecklage	längs											
Lichtsender²⁾, Lichtart	UV-Lichtquelle											
Wellenlänge	385 nm											
Versorgungsspannung U_V	DC 12 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	max. 2 V											
Stromaufnahme ⁵⁾	60 mA											
Schaltausgänge	hellschaltend											
	PNP: HIGH = U _V - <3 V / LOW = 0 V											
	NPN: HIGH = U _V / LOW = <2 V											
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁶⁾	0,3 ms											
Schaltfolge ⁷⁾	1,5 kHz											
Anschlussart	Steckverbinder											
VDE Schutzklasse⁸⁾	□											
Schutzschaltungen⁹⁾	A, B, C											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 °C ... +55 °C											
	Lager -25 °C ... +75 °C											
Schockbelastung	nach IEC 68											
Gewicht	400 g											
Gehäusematerial	Druckguss											

1) Ab Objektiv-Vorderkante
 2) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei T_U = +25 °C

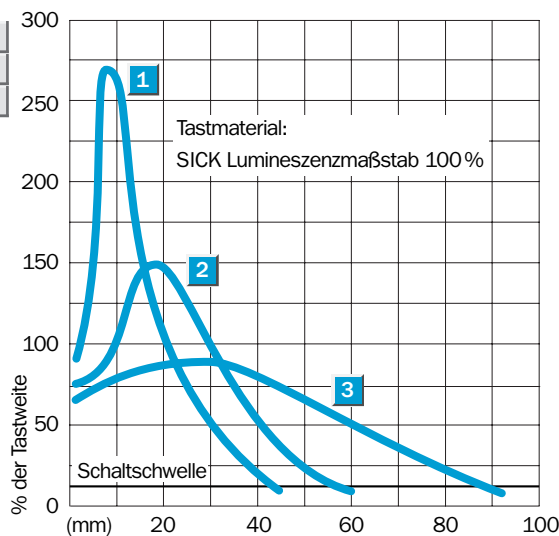
3) Grenzwert
 4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

5) Ohne Last
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
 8) Bemessungsspannung DC 50 V

9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
 B = Ausgänge Q_P und Q_N kurzschlussgeschützt
 C = Störimpulsunterdrückung

Tastweite

- 1 Tastweite 10 mm
- 2 Tastweite 20 mm
- 3 Tastweite 50 mm



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LUT3-610	1 015 396
LUT3-620	1 015 397
LUT3-650	1 015 398

LUT 3-6, nicht mit Zusatzfilter und Lichtleiter lieferbar.

OBJ-LUT3-10	2 016 348
OBJ-LUT3-20	2 016 349
OBJ-LUT3-50	2 016 350

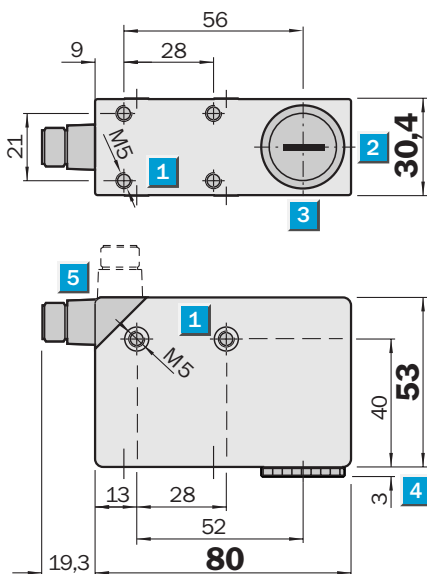
	Tastweite 10 mm ... 90 mm
Lumineszenztaster	

- UV-Halbleiter-Lichtquelle
- Kein Lampenwechsel
- Tastweiten durch Wechselobjektive wählbar
- Lichtleiteranschluss
- Analogausgang
- Optische Zusatzfilter

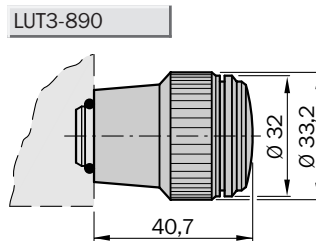
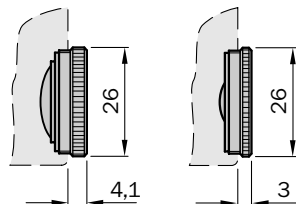


Siehe Kapitel Zubehör
Anschluss technik
Befestigungstechnik
Objektive
Lichtleiter
Lumineszenzmaßstab

Maßbild

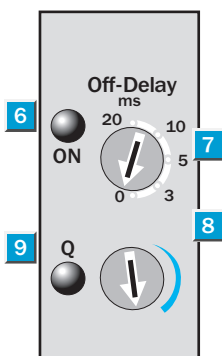


LUT3-810	LUT3-820
	LUT3-850
	LUT3-851
	LUT3-852
	LUT3-853



Einstell-Möglichkeiten

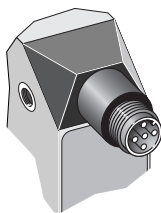
Alle Typen



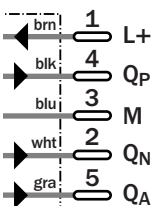
- 1 Befestigungsgewinde M5 – 5,5 mm tief
- 2 Lichtflecklage
- 3 Mitte Optikachse
- 4 siehe Maßbilder Objektive
- 5 Steckverbinder M12 (drehbar)
- 6 Betriebsanzeige
- 7 Zeitstufen-Wahlschalter
- 8 Empfindlichkeitseinsteller
- 9 Anzeige Ausgang

Anschlussart

Alle Typen



5-polig, M12



Technische Daten		LUT3-	810	820	850	890	851	852	853			
Tastweite¹⁾/Lichtfleckgröße	10 mm/Ø 2 x 6 mm											
	20 mm/Ø 3 x 9 mm											
	50 mm/Ø 5 x 15 mm											
	90 mm/Ø 8 x 20 mm											
Lichtflecklage	längs											
Lichtsender²⁾, Lichtart	UV-Lichtquelle											
Wellenlänge	385 nm											
Empfänger Befilterung	OG 570											
	RG 610											
	RG 665											
Versorgungsspannung U_V	DC 12 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit ⁴⁾	max. 2 V											
Stromaufnahme ⁵⁾	60 mA											
Schaltausgänge	hellschaltend											
	PNP: HIGH = U _V - < 3 V / LOW = 0 V											
	NPN: HIGH = U _V / LOW = < 2 V											
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁶⁾	0,3 ms											
Schaltfolge ⁷⁾	1,5 kHz											
Zeitstufe (Ausschaltverzögerung)	3 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, einstellbar											
Analogausgang Q _A	0,5 ... 10 mA											
Anschlussart	Steckverbinder											
VDE Schutzklasse⁸⁾	□											
Schutzschaltungen⁹⁾	A, B, C											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 °C ... +55 °C											
	Lager -25 °C ... +75 °C											
Schockbelastung	nach IEC 68											
Gewicht	400 g											
Gehäusematerial	Druckguss											

¹⁾ Ab Objektiv-Vorderkante

²⁾ Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei T_U = +25 °C

³⁾ Grenzwerte

⁴⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁵⁾ Ohne Last

⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

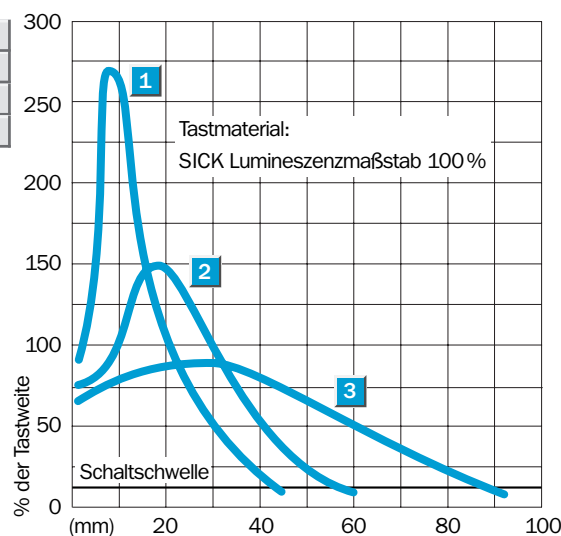
⁷⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

⁹⁾ A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgänge Q_P, Q_N und Q_A kurzschlussgeschützt
C = Störpulsunterdrückung

Tastweite

- 1** Tastweite 10 mm
- 2** Tastweite 20 mm
- 3** Tastweite 50 mm
- 4** Tastweite 90 mm



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LUT3-810	1 012 867
LUT3-820	1 012 868
LUT3-850	1 012 869
LUT3-890	1 014 058
LUT3-851	1 012 870
LUT3-852	1 012 871
LUT3-853	1 012 872

	Tastweite 10 mm ... 90 mm
Lumineszenztaster	

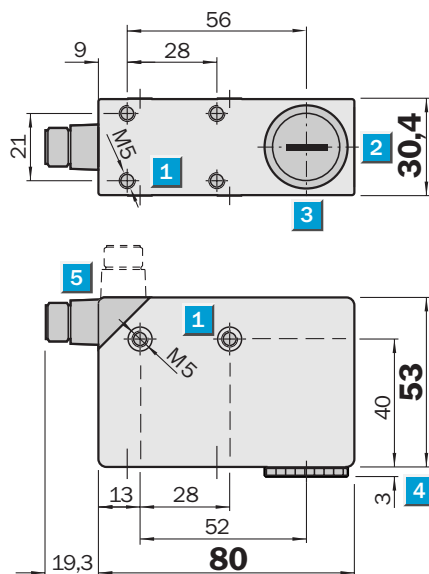
- UV-Halbleiter-Lichtquelle
- Kein Lampenwechsel
- Tastweiten durch Wechselobjektive wählbar
- Lichtleiteranschluss
- Analogausgang
- Optische Zusatzfilter



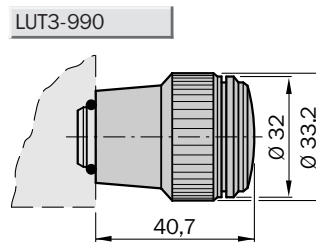
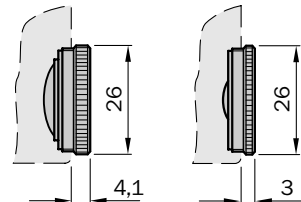
Siehe Kapitel Zubehör

Anschluss-technik
Befestigungstechnik
Objektive
Lichtleiter
Lumineszenzmaßstab

Maßbild

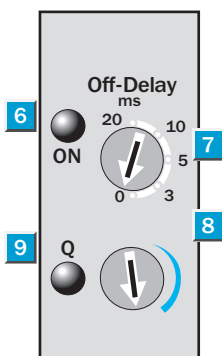


LUT3-910	LUT3-920
LUT3-950	LUT3-951
LUT3-952	LUT3-953



Einstell-Möglichkeiten

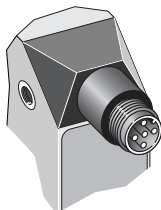
Alle Typen



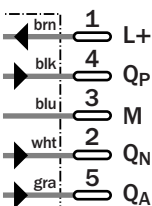
- 1** Befestigungsgewinde M5 – 5,5 mm tief
- 2** Lichtflecklage
- 3** Mitte Optikachse
- 4** siehe Maßbilder Objektive
- 5** Steckverbinder M12 (drehbar)
- 6** Betriebsanzeige
- 7** Zeitstufen-Wahlschalter
- 8** Empfindlichkeitseinsteller
- 9** Anzeige Ausgang

Anschlussart

Alle Typen



5-polig, M12



Technische Daten		LUT3-	910	920	950	990	951	952	953			
Tastweite¹⁾/Lichtfleckgröße	10 mm/Ø 2 x 6 mm		■									
	20 mm/Ø 3 x 9 mm			■								
	50 mm/Ø 5 x 15 mm				■		■	■	■			
	90 mm/Ø 8 x 20 mm					■						
Größere Tastweiten auf Anfrage												
Lichtflecklage	längs		■	■	■	■	■	■	■			
Lichtsender²⁾, Lichtart	UV-Lichtquelle		■	■	■	■	■	■	■			
Wellenlänge	370 nm		■	■	■	■	■	■	■			
Empfänger Befilterung	OG 570						■					
	RG 610							■				
	RG 665								■			
Versorgungsspannung U_V	DC 12 ... 30 V ³⁾		■	■	■	■	■	■	■			
Restwelligkeit ⁴⁾	max. 2 V		■	■	■	■	■	■	■			
Stromaufnahme ⁵⁾	60 mA		■	■	■	■	■	■	■			
Schaltausgänge	hellschaltend		■	■	■	■	■	■	■			
	PNP: HIGH = U _V - < 3 V / LOW = 0 V		■	■	■	■	■	■	■			
	NPN: HIGH = U _V / LOW = < 2 V		■	■	■	■	■	■	■			
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA		■	■	■	■	■	■	■			
Ansprechzeit ⁶⁾	0,3 ms		■	■	■	■	■	■	■			
Schaltfolge ⁷⁾	1,5 kHz		■	■	■	■	■	■	■			
Zeitstufe (Ausschaltverzögerung)	3 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, einstellbar		■	■	■	■	■	■	■			
Analogausgang Q _A	0,5 ... 10 mA		■	■	■	■	■	■	■			
Anschlussart	Steckverbinder		■	■	■	■	■	■	■			
VDE Schutzklasse⁸⁾	□		■	■	■	■	■	■	■			
Schutzschaltungen⁹⁾	A, B, C		■	■	■	■	■	■	■			
Schutzart	IP 67		■	■	■	■	■	■	■			
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 °C ... +55 °C		■	■	■	■	■	■	■			
	Lager -25 °C ... +75 °C		■	■	■	■	■	■	■			
Schockbelastung	nach IEC 68		■	■	■	■	■	■	■			
Gewicht	400 g		■	■	■	■	■	■	■			
Gehäusematerial	Druckguss		■	■	■	■	■	■	■			

1) Ab Objektiv-Vorderkante

2) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei T_U = +25 °C

3) Grenzwerte

4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

5) Ohne Last

6) Signallaufzeit bei ohmscher Last

7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

8) Bemessungsspannung DC 50 V

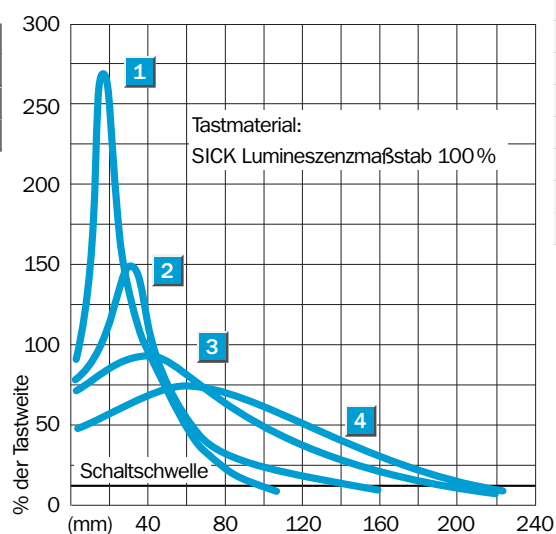
9) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher

B = Ausgänge Q_P, Q_N und Q_A kurzschlussgeschützt

C = Störpulsunterdrückung

Tastweite

- 1 Tastweite 10 mm
- 2 Tastweite 20 mm
- 3 Tastweite 50 mm
- 4 Tastweite 90 mm



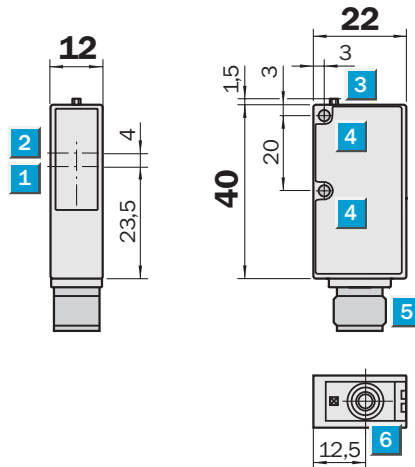
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LUT3-910	1 019 285
LUT3-920	1 019 286
LUT3-950	1 019 287
LUT3-990	1 019 291
LUT3-951	1 019 288
LUT3-952	1 019 289
LUT3-953	1 019 290

	Tastweite 12,5 mm
Lumineszenztaster	

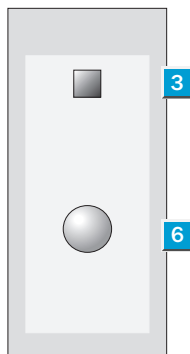
- Schaltschwellenanpassung bei schwacher Fluoreszenz
- Statisches Teach-in auf Marke und/oder Untergrund über Bedienfeld oder Steuerung
- Schaltfolge 500/s und 2000/s
- M12-Gerätestecker

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

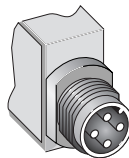
LUT2-P1116
LUT2-N1116



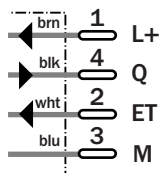
- 1 Mitte Optikachse Sender
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Empfangsanzeige
- 4 Befestigungsbohrung; \varnothing 3,2 mm
- 5 Stecker M12, 4-polig
- 6 Teach-in-Knopf

Anschlussart

LUT2-P1116
LUT2-N1116



4-polig, M12



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik
Befestigungstechnik

Technische Daten		LUT2	P1116	N1116								
Tastweite ab Frontscheibe	12,5 mm											
Wellenlänge	370 nm											
Lichtfleckabmessungen	2 x 2,5 mm											
Lichtsender¹⁾, Lichtart	UV-Lichtquelle											
Versorgungsspannung U_V	DC 24 V \pm 20 %											
Restwelligkeit ²⁾	< 5 V _{SS}											
Stromaufnahme ³⁾	< 30 mA											
Schaltausgänge	NPN: HIGH = U_V / LOW = < 2 V											
	PNP: HIGH = U_V - < 2 V / LOW = ca. 0 V											
Ausgangsstrom I_A max.	100 mA											
Ansprechzeit ⁴⁾	1 ms/250 μ s											
Schaltfolge ⁵⁾	500/s und 2000/s											
Teach-in-Eingang ET	PNP: Teach > 10 V... \leq U_V											
	NPN: Teach 0 V											
Anschlussart	Stecker 4-polig, M12											
VDE-Schutzklasse⁶⁾	□											
Schutzart	IP 67											
Schutzschaltungen⁷⁾	A, B, C											
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 ... +55 °C											
	Lager -25 ... +75 °C											
Schockbelastung	nach IEC 68											
Gewicht	ca. 80 g											
Gehäusematerial	ABS											

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_U = +25$ °C
 2) Darf U_V -Toleranz nicht über- oder unterschreiten

- 3) Ohne Last
 4) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 5) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
 6) Bemessungsspannung DC 50 V

- 7) A = U_V -Anschlüsse verpolsicher
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt
 C = Störimpulsunterdrückung

Einstellung Empfindlichkeit

Standardanwendungen deckt der LUT2 im Auslieferungszustand ab, d.h. ein Teach-in-Vorgang ist nicht erforderlich. Sensor mit fixer Schaltschwelle und Schaltfrequenz 2000/s.

Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LUT2-P1116	1 023 500
LUT2-N1116	1 023 501

Bei geringer Fluoreszenz der Marke und bei Hintergrundfluoreszenz besteht die Möglichkeit der automatischen Empfindlichkeitsanpassung mit Teach-in über Bedienfeld oder über Steuerleitung.

Teach-in über Bedienfeld:

1. Marke in den Lichtfleck bringen.
2. Teach-in-Knopf länger als 1 s am Gerät drücken. Erster Teach-in-Vorgang ist erfolgt.
3. Lichtfleck auf den Untergrund bringen. Zweiten Teach-in-Vorgang auslösen.

Teach-in über Steuerleitung:

1. Marke in den Lichtfleck bringen.
2. Ersten Teach-in-Vorgang über Steuerleitung auslösen.
3. Lichtfleck auf den Untergrund bringen und über Steuerleitung den zweiten Teach-in-Vorgang auslösen.

Rückmeldung:

LED und Empfangsanzeige blinken nicht = Teach-in-Vorgang erfolgreich beendet mit Standardempfindlichkeit (2000/s).
 LED und Empfangsanzeige blinken 2 x kurz = Teach-in-Vorgang erfolgreich beendet mit hoher Empfindlichkeit (500/s).
 LED und Empfangsanzeige blinken schnell = Teach-in-Vorgang nicht erfolgreich.

Vorauswahl: hohe Empfindlichkeit, Schaltfrequenz 500/s mit Teach-in über Bedienfeld.

Teach-in über Bedienfeld:

1. Marke in den Lichtfleck bringen.
2. Teach-in-Knopf länger als 1 s am Gerät drücken. Erster Teach-in-Vorgang ist erfolgt.
3. Lichtfleck auf den Untergrund bringen und zweiten Teach-in-Vorgang auslösen.
4. Innerhalb von 2 s Teach-in-Knopf drücken.

Rückmeldung:

LED und Empfangsanzeige blinken 2 x kurz = Teach-in-Vorgang erfolgreich beendet mit hoher Empfindlichkeit (500/s).
 LED und Empfangsanzeige blinken schnell = Teach-in-Vorgang nicht erfolgreich.