BLT 18KF-001…

Lumineszenztaster

BEDIENUNGSANLEITUNG

ANZEIGE-, UND BEDIENELEMENTE

AUSGANGS LED
Die gelbe LED signalisiert, Ausgang N.O. (normalerweise geöffnet) ist geschlossen.
READY/ERROR LED (zweifarbig)
Ständiges leuchten in grün signalisiert Betriebsbereitschaft und normale Betriebsbedingungen.
Blinken abwechselnd rot und grün zeigt eine falsche Einstellung. Korrekte Einstellung siehe Beschreibung Einstellung in diese Bedienungsanleitung.

Teach-in TASTE
Ein langer Testendruck aktiviert die Einstellprozedur.

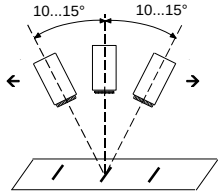
INSTALLATION

Der Sensor ermöglicht aufgrund seiner M18x1 Gewindebauform und unter Verwendung von zwei mitgelieferten Muttern (SW 24 mm/max. Drehmoment 1.5 Nm) sowie einer speziellen Druckscheibe, die Montage durch eine einfache Bohrung mit Ø 18 mm.
Zudem kann der Sensor auch mit zwei Schrauben (M3x22 oder länger) und Unterlegscheiben mittels Gehäusebohrungen befestigt werden.
Wählen Sie stets eine Befestigungsmöglichkeit, mit der beste Einsicht und einfachster Zugriff von Anzeige- und Bedienelemente gewährleistet ist.
Sensorzubehör: Muttern mit SW 22mm/h=8mm (max. Drehm. 2 Nm) garantieren verbesserte Sensorbefestigung.

Eine Vielzahl an Haltewinkeln garantiert verbesserte und einfache Sensorbefestigung (s. auch Kapitel Zubehör in Katalog od. Datenblatt).

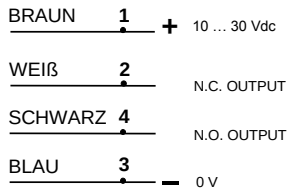
Angaben bzgl. Reich-/Tastweite beziehen sich ab Optikfläche.

Die Erfassung vom lumineszierenden Marken auf reflektierenden Oberflächen wird verbessert durch Neigung des Sensors von 10° ... 15° gem. nebenstehender Abbildung.

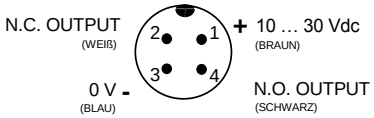


ANSCHLUSS

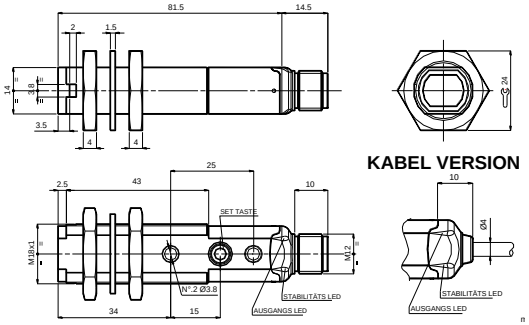
Der Anschluß entspricht der EN 60957-5-2.



M12 STECKER



ABMESSUNGEN



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	10 ... 30 Vdc (begrenzte Werte)
Welligkeit:	2 Vpp max.
Stromaufnahme (ohne Last):	25 mA max.
Ausgänge:	N.O. und N.C.; PNP oder NPN (kurzschlußfest)
Ausgangsstrom:	100 mA max.
Sättigungsspannung:	2 V max.
Ansprechzeit:	500 µs
Schaltfrequenz:	1 KHz
Anzeigen:	OUTPUT LED (gelb) / READY/ERROR LED (grün/rot)
Empfindlichkeitseinstellung:	SET Taste
Betriebsart:	Hell bei Ausgang NO / Dunkel bei Ausgang NC
Datenspeicherung:	Nichtflüchtiger EEPROM Speicher
Betriebstemperatur:	-10 ... 55°C
Lagertemperatur:	-25 ... 70°C
Tastweite (typische Werte):	Arbeitsbereich 8 ... 20 mm, max. Signalstärke bei 10 mm
Lichtfleck:	3 mm
Sender, Wellenlänge:	UV LED, 370 nm
Umgebungshelligkeit:	gem. EN 60947-5-2
Vibration:	Amplitude 0.5 mm, Schaltfrequenz 10 … 55 Hz, für allen Achsen (EN60068-2-6)
Schockbeständigkeit:	11 ms (30 G) 6 Schocks für allen Achsen (EN60068-2-27)
Gehäuse:	PBT
Linsen:	PMMA
Schutzart:	IP67 (TYPE 1 ENCLOSURE)
Anschluß:	2 m Kabel Ø 4 mm oder M12 Stecker 4-polig
Gewicht:	75 g max. Kabel Vers. / 25 g Stecker Vers.

EINSTELLUNG

Der Sensor ist werkseitig auf maximale Empfindlichkeit voreingestellt und ermöglicht dadurch die Erfassung von Lumineszenz mit minimaler Intensität. Ein Änderung dieser Einstellung ist nicht notwendig, es sei denn , es sollen lumineszierende Objekte auf einem lumineszierenden Hintergrund erfaßt werden.

Teach-in
Der Sensor verfügt über eine Teach-In-Einstellung. Dadurch ist stets schnelle, präzise und automatische Einstellung der Schaltschwelle garantiert.
Zwei unterschiedliche Einstellungen sind möglich:
- Standard; ein langer Tastendruck der Teach-in Taste aktiviert die Einstellprozedur.
- Feineinstellung; nur anwenden, wenn die Standard Teach-In-Einstellung nicht ausreichend sein sollte, oder wenn kritische Konstellationen bestehen.

Einstellung
Um eine korrekte Einstellung zu erreichen, muß während der Teach-In-Einstellung die lumineszierende Marke oder das zu erfassende Objekt innerhalb des vorgeschriebenen Arbeitsbereiches plaziert werden.

- Standard (Einstellung mit Schaltungsart Hell)
  Die Teach-in Technologie erlaubt die Funktion der Hellschaltung (Lumineszenzgrad der Marke ist größer als der Hintergrund).
  Die zu erfassende Marke innerhalb des vorgeschriebenen Arbeitsbereiches und des Lichtfleckes plazieren.
  Teach-in Taste solange drücken bis READY/ERROR LED erlischt. Teach-in Taste loslassen und warten bis die READY/ERROR LED grün leuchtet. Der Sensor ist nun Betriebsbereit und detektiert alle lumineszierende Marken oder Objekte dieses erlernten Arbeitsbereiches (OUTPUT LED leuchtet wenn NO Ausgang geschlossen ist). Hinweis: Um wieder zur werkseitigen Einstellung zu gelangen, muß die Teach-In-Einstellung wiederholt werden, ohne daß sich ein lumineszierendes Objekt innerhalb des Arbeitsbereiches befindet.
- Feineinstellung (Schaltungsart Hell oder Dunkel)
  Diese Einstellprozedur bietet eine höhere Präzision und ermöglicht somit die Erfassung von lumineszierenden Marken oder Objekten auf lumineszierenden Hintergründen.
  Die Schaltungsart wird durch den Sensor automatisch vorgenommen: Dunkel (Lumineszenzgrad der Marke ist geringer als der Hintergrund) oder Hell (Lumineszenzgrad der Marke ist größer als der Hintergrund). Die zu erfassende Marke innerhalb des vorgeschriebenen Arbeitsbereiches und des Lichtfleckes plazieren.
  Teach-in Taste solange drücken bis READY/ERROR LED erlischt. Teach-in Taste weiter gedrückt halten bis die READY/ERROR LED grün blinkt. Teach-in Taste loslassen und Hintergrund im Lichtfleck plazieren. Teach-in Taste erneut drücken bis READY/ERROR LED erlischt. Der Sensor ist nun betriebsbereit und detektiert nun mit sehr hoher Präzision die erlernte Marke (OUTPUT LED leuchtet; READY/ERROR LED leuchtet grün).

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F. Deutschland
Tel.: +49 (0) 71 58/1 73-0
Fax +49 (0) 71 58/50 10
E-Mail: balluff@balluff.de
www.balluff.com

Nr./No. 839 549 D/E
Ausgabe/Edition 0610; Ersetzt Ausgabe/Replaces edition 0412
Änderungen vorbehalten/Subject to modification

BLT 18KF-001…

Luminescence sensor

INSTRUCTION MANUAL

CONTROLS

OUTPUT LED
The yellow LED ON indicates that the N.O. (normally open) output status is closed.

READY/ERROR LED (bicolour)
When the bicoloured LED is continuously green, the sensor is operating in a normal condition and it is ready to function correctly (stability condition).
The red and green blinking of the LED indicates a wrong sensor setting. Please refer to the "SETTING" paragraph to get the correct setting procedure.

Teach-in PUSHBUTTON
A long pressure on the pushbutton activates the self-setting procedure.

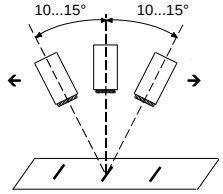
INSTALLATION

The sensor can be fixed by means of the M18x1 threaded body through a ∅ 18 mm hole, using the specific washer and the enclosed 24 mm nuts (maximum torque of tightening 1.5 Nm).
Alternatively, the sensor can be mounted through the two housing's holes using two screws (M3x22 or longer) and nuts.
Amongst the various possible solutions, we suggest to choose the combination that offers the best visibility of the signalling LEDs and the easiest access to the Teach-in pushbutton.
22 mm nuts, h=8 mm, (2 Nm maximum tightening torque) are available to guarantee an improved torque.

Various orientable fixing brackets to ease the sensor positioning are available (please refer to the accessories listed in the general catalogue).

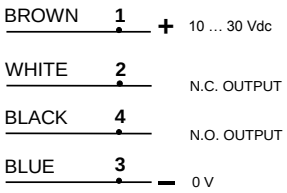
The operating distance is measured from the front surface of the sensor lens.

To detect luminescent marks on reflective surfaces, position the sensor axis at 10°…15° respect to the orthogonal line of the surface to detect.

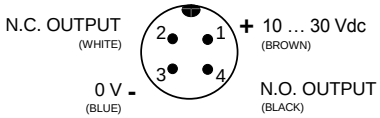


CONNECTIONS

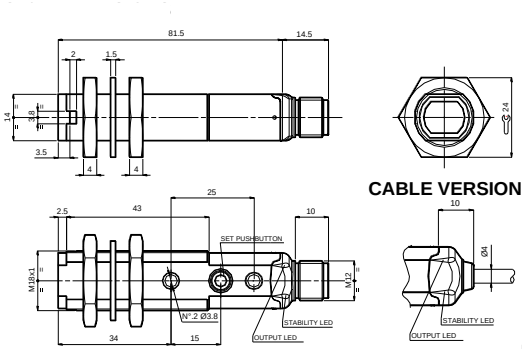
The connections are compliant to the EN 60947-5-2 standard.



M12 CONNECTOR



DIMENSIONS



TECHNICAL DATA

Power supply:	10 … 30 Vdc (limit values)
Ripple:	2 Vpp max.
Current consumption (output current excluded):	25 mA max.
Outputs:	N.O. and N.C.; PNP or NPN (short-circuit protection)
Output current:	100 mA max.
Output saturation voltage:	2 V max.
Response time:	500 µs
Switching frequency:	1 kHz
Indicators:	OUTPUT LED (YELLOW) / READY/ERROR LED (GREEN/RED)
Setting:	SET pushbutton
Operating mode:	LIGHT mode on N.O. output / DARK mode on N.C. output
Data retention:	non volatile EEPROM memory
Operating temperature:	-10 … 55 °C
Storage temperature:	-20 … 70 °C
Operating distance (typical values):	8…20mm range, maximum signal at 10 mm
Minimum spot dimension:	3 mm
Emission type:	LED UV (370 nm)
Ambient light rejection:	according to EN 60947-5-2
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 … 55 Hz frequency, for every axis (EN60068-2-6)
Shock resistance:	11 ms (30 G) 6 shock for every axis (EN60068-2-27)
Housing material:	PBT
Lens material:	PMMA
Mechanical protection:	IP67
Connections:	2 m cable ∅ 4 mm / M12 - 4 pole connector
Weight:	75 g. max. cable vers./25 g. max. connector vers.

SETTING

The supplied sensor is set at the maximum sensitivity, allowing the detection of the minimum luminescence intensity. No other setting procedure is necessary, unless luminescent objects placed on luminescence backgrounds have to be detected.

Teach-in
The sensor uses a Teach-in technology that allows a rapid and safe self-setting of the product.
Two different setting possibilities are available:
- *Standard;* a long pressure of the Teach-in pushbutton allows self-setting.
- *Fine detection;* to be used only in particularly critical conditions, this setting procedure is used only when the Standard Teach-in is not sufficient.

Setting
To achieve a correct sensor functioning, the luminescence mark or object to be detected has to be placed at the right reading distance.

- *Standard (detection in the LIGHT mode)*
  The Teach-in technology allows the functioning in the LIGHT mode (mark presents a higher luminescence respect to the background).
  The mark to detect has to be placed correctly at the right reading distance within the sensor spot.
  Press the Teach-in pushbutton until the READY/ERROR LED turns OFF.
  Release the Teach-in pushbutton and wait for the READY/ERROR LED to turn green.
  The sensor is now ready to detect the pre-set luminescent mark or object (output LED turns ON when the NO output is closed).
  Note: The automatic Teach-in setting has to be performed without any objects inside the sensor reading range (or using a non-luminescent object) in order to bring the sensor back to the maximum sensitivity condition.
- *Fine detection (DARK or LIGHT mode)*
  This mode offers an improved detection precision and also allows the detection of luminescent marks or objects placed on luminescent backgrounds.
  The operating mode is selected automatically by the sensor:
  DARK operating mode (mark presents a lower luminescence respect to the background) or LIGHT operating mode (mark presents a higher luminescence respect to the background).
  The mark to detect has to be placed correctly at the right reading distance within the sensor spot.
  Press the Teach-in pushbutton. The READY/ERROR LED turns OFF.
  Keep the Teach-in pushbutton pressed until the READY/ERROR LED blinks green. Place the background under the sensor spot.
  Press the Teach-in pushbutton again until the READY/ERROR LED turns OFF. The sensor is now ready to detect, with a very high precision, the pre-set luminescent mark (output LED turns ON, READY/ERROR LED turns green).

Balluff GmbH
Schurwaldstraβe 9
73765 Neuhausen a.d.F. Deutschland
Tel.: +49 (0) 71 58/1 73-0
Fax +49 (0) 71 58/50 10
E-Mail: balluff@balluff.de
www.balluff.com

Nr./No. 839 549 D/E
Ausgabe/Edition 0610; Ersetzt Ausgabe/Replaces edition 0412
Änderungen vorbehalten/Subject to modification