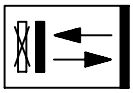
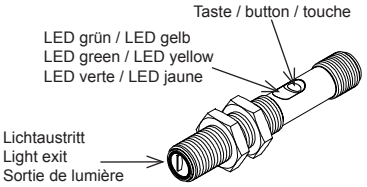
BOS 12M-...-1HA-...

BALLUFF



Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung
Proximity switch with background suppression
Détecteur optique réflex à suppression d'arrière-plan



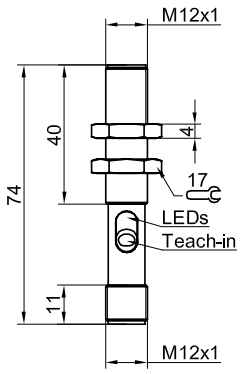
- **Rotlicht 660 nm**
- **Einstellbare Hintergrundausblendung**
- **Tastweite 10 ... 60 mm einstellbar**
- **Steuerleitung zur Einstellung oder Verriegelung**
- **Teach-in**
- **Stabilitätsanzeige**
- **N.O. - N.C. wählbar**

- **Red light 660 nm**
- **Background suppression adjustable**
- **Scanning distance 10 ... 60 mm adjustable**
- **External teach for setting and to disable the teach button**
- **Teach-in**
- **Stability indicator**
- **N.O. - N.C. selectable**

- **Lumière rouge 660 nm**
- **Suppression de l'arrière-plan réglable**
- **Distance de détection réglable 10 ... 60 mm**
- **Ligne pilote pour réglage ou verrouillage**
- **Teach-in**
- **Indicateur de stabilité**
- **N.O. - N.C. réglable**

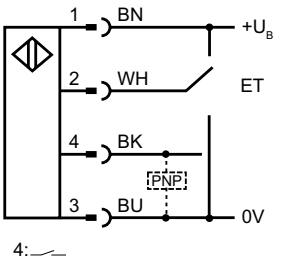
Maßzeichnung / Dimensional drawing / Plan coté

153-00257



Anschluss / Wiring / Raccordement

154-00268



Optische Daten (typ.)

Tastweite:	10 ... 60 mm
Tastweiteneinstellung:	Teach-in
Bezugsmaterial:	Kodak weiß, 90%, 100x100 mm
Lichtart:	rot 660 nm, gepulst
Grauwertverschiebung (90% / 18%):	< 6%
Lichtfleck bei 50 mm:	5 x 5 mm

Optical data (typ.)

Scanning distance:	10 ... 60 mm
Sensitivity adjustment:	Teach-in
Reference material:	Kodak white, 90%, 100x100 mm
Used light:	pulsed, red 660 nm
Grey scale displacement (90% / 18%):	< 6%
Light spot at 50 mm:	5 x 5 mm

Caract. optique (typ.)

Distance de détection:	10 ... 60 mm
Réglage de la distance de détection:	Teach-in
Matériau de référence:	Kodak blanc, 90%, 100x100mm
Type de lumière:	pulsée, rouge 660 nm
Translation de la valeur de gris (90% / 18%):	< 6%
Spot de détection à 50 mm:	5 x 5 mm

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung $+U_B$:	10 ... 30 V DC
Verpolschutz U_B:	ja
Steuerleitung (ET):	$+U_B$ = Teach-in Funktion 0 V = Teach-in Taste verriegelt offen = Normalbetrieb
Stromaufnahme (ohne Last):	≤ 25 mA bei 24 V DC
Schaltausgang:	siehe Auswahltabelle
Ausgangsstrom:	100 mA
Kurzschlussschutz:	ja
Schaltfrequenz (ti/tp 1:1):	1 kHz
Stabilitätsanzeige:	LED grün
Schaltzustandsanzeige:	LED gelb
Schutzklasse:	⧈ [1]

Electrical data (typ.)

Operating voltage $+U_B$:	10 ... 30 V DC
Reverse battery protection U_B:	yes
External teach (ET):	$+U_B$ = Teach-in function 0 V = Teach-in button locked open = Normal operation
Power consumption (no load):	≤ 25 mA at 24 V DC
Switching output:	see selection table
Output current:	100 mA
Short-circuit protection:	yes
Switching frequency (at ppp 1:1):	1 kHz
Stability indicator:	LED green
Output signal indicator:	LED yellow
Protection class:	⧈ [1]

Caract. électriques (typ.)

Tension de service $+U_B$:	10 ... 30 V DC
Protection contre les inversions de polarité U_B:	oui
Apprentissage externe (ET):	$+U_B$ = Fonction apprentissage teach-in 0 V = Touche apprentissage teach-in verrouillé ouvert = Activité normale
Consommation en courant (sans charge):	≤ 25 mA à 24 V DC
Sortie de commutation:	voir le tableau de choix
Courant de sortie:	100 mA
Protection contre court-circuits:	oui
Fréquence de commutation (ti/tp 1:1):	1 kHz
Indicateur de stabilité:	LED verte
Visualisation de la sortie de commutation:	LED jaune
Protection électrique:	⧈ [1]

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial:	Messing vernickelt
Schutzart:	IP67
Umgebungstemperaturbereich:	-20 ... +60 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 ... +80 °C
Steckeranschluss:	M 12x1
Gewicht (Steckergerät):	ca. 30 g
Max. Anzugsdrehmoment:	10 Nm

Mechanical data (typ.)

Casing material:	brass nickelized
Protection standard:	IP67
Ambient temperature range:	-20 ... +60 °C
Storage temperature range:	-20 ... +80 °C
Connection:	M 12x1
Weight (plug device):	approx. 30 g
Max. tightening torque:	10 Nm

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier:	laiton nickelé
Degré de protection:	IP67
Température de fonctionnement:	-20 ... +60 °C
Plage de température de stockage:	-20 ... +80 °C
Connecteur de raccordement:	M 12x1
Poids (Capteur avec connecteur):	env. 30 g
Temps max. de rotation:	10 Nm

[1] U_{imp} = 500 V

Nr./No. 822899 D/E/F Ausgabe/Edition 0901; Ersetzt Ausgabe/replaces edition/Remplace l'édition 0407; Änderungen vorbehalten/Subject to modification/Sous réserve de modifications

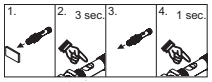
Balluff GmbH
D-73765 Neuhausen/Filder, Tel. 07158 173-0, Fax 07158 5010

Printed in Germany

BOS 12M-...-1HA-...

BALLUFF

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung



Schaltpunkt einstellen statisch

1.) Sensor auf Objekt ausrichten:
=> LED gelb und LED grün leuchten.
2.) Taste ca. 3 s drücken ☞ bis beide LEDs gleichzeitig blinken:
=> Schaltpunkt ist erfasst.
3.) Objekt aus dem Erfassungsbereich entfernen.
4.) Taste ca. 1 s drücken ☞:
Hintergrund wird eingelernt.
a) grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten
=> Schaltpunkte werden gespeichert,
Sensor ist betriebsbereit.
b) beide LEDs blinken gleichzeitig
=> Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Schaltpunkte gespeichert.

Schaltpunkt nur mit einem Objekt einstellen

1.) Sensor auf Objekt ausrichten:
=> LED grün leuchtet, LED gelb ist undefiniert.
2.) Taste ca. 3 s drücken ☞ bis beide LEDs gleichzeitig blinken:
=> Schaltpunkt ist erfasst.
3.) Objekt im Erfassungsbereich lassen.
4.) Taste ca. 1 s drücken ☞:
=> grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten, Schaltpunkt wird gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.

Schaltpunkt einstellen bei laufendem Prozess

1.) Sensor auf Objekt ausrichten:
=> LED grün leuchtet, LED gelb ist undefiniert.
2.) Im Lichtweg befindet sich nur der laufende Prozess; Taste ca. 3 s drücken ☞ bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
3.) Taste erneut drücken ☞ bis mindestens ein Prozesszyklus im Lichtweg stattgefunden hat.
a) grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten,
=> Schaltpunkte werden gespeichert,
Sensor ist betriebsbereit.
b) beide LEDs blinken gleichzeitig
=> Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Schaltpunkte gespeichert.

Ausgangsfunktion einstellen (N.O. / N.C.)

1.) Taste ca. 13 s drücken ☞:
=> LEDs blinken abwechselnd.
2.) Taste loslassen:
=> grüne LED blinkt.
3.) Während die grüne LED blinkt, wird bei jedem Tastendruck die Ausgangsfunktion invertiert.
Die aktuelle Funktion wird durch die gelbe LED angezeigt.
4.) Taste für 10 s nicht betätigen:
=> eingestellte Funktion wird gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.

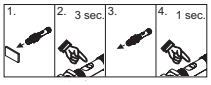
Werkseinstellung / Maximale Reichweite (default)

1.) Kein Objekt im Erfassungsbereich.
Taste ca. 3 s drücken ☞ bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
2.) Kein Objekt im Erfassungsbereich.
Taste ca. 1 s drücken ☞.
=> Sensor ist auf maximale Reichweite eingestellt.
=> Sensor hat wieder die Werkseinstellung

Steuerleitung (ET)

+UB	- gleiche Funktion wie Taste
0 V	- Eingabesperre (Taste ohne Funktion)
offen	- Normalfunktion

Proximity switch with background suppression



Setup of Switching point

1.) Line up sensor to the object:
=> yellow LED and green LED are on.
2.) Press ☞ button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously:
=> first switching point is taught.
3.) Take the object out of the scanning area.
4.) Press ☞ button for 1 s:
learning of background.
a) green LED flashes and stays on:
=> both switching points have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no switching points are taught.

Setup of Switching point with only one object

1.) Line up sensor to the object:
=> green LED on, yellow LED is undefined.
2.) Press ☞ button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
=> first switching point is taught.
3.) Leave the object in the scanning area.
4.) Press ☞ button for 1 s:
=> green LED flashes and stays on, the second switching point is taught, sensor is ready to operate.

Setup of Switching point during a running process

1.) Line up sensor to the object:
=> green LED on, yellow LED is undefined.
2.) The chosen running process must be the only thing in the scanning area! Press ☞ button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
3.) Press ☞ button until a minimum of one process cycle is completed:
a) green LED flashes and stays on:
=> both switching points have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no switching points are taught.

N.O. / N.C. setup

1.) Press ☞ button for 13 s:
=> both LEDs are flashing alternately.
2.) Release button:
=> green LED is on.
3.) When the green LED is on, the output is inverted by pressing the button.
Yellow LED shows active function.
4.) Do not press button for 10 s:
=> the present output function is saved, sensor is ready to operate.

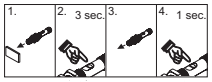
Factory setting / Maximum distance (default)

1.) No object in sensing area.
Press ☞ the button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
2.) No object in sensing area.
Press ☞ the button for 1 s.
=> sensor is set to maximum distance.
=> sensor is set to factory setting

External Teach (ET)

+UB	- same function as button
0 V	- locked (disable teach button)
not connected	- operating mode

Détecteur optique réflex à suppression d'arrière-plan



Réglage du point de commutation

1.) Aligner le détecteur sur l'objet:
=> LED verte et LED jaune sont allumées.
2.) Appuyer ☞ sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément
=> le premier point de commutation est saisi.
3.) Enlever l'objet de la zone de détection.
4.) Appuyer ☞ sur la touche pendant 1 s:
l'arrière-plan est saisi.
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux points de commutation ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun point de commutation n'a été saisi.

Réglage du point de commutation uniquement avec l'objet

1.) Aligner le détecteur sur l'objet:
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
2.) Appuyer ☞ sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
=> Le premier point de commutation est saisi.
3.) Laisser l'objet dans la zone de détection.
4.) Appuyer ☞ à nouveau sur la touche pendant 1 s:
=> La LED verte clignote puis reste allumée, le deuxième point de commutation a été saisi. Le détecteur est opérationnel.

Réglage du point de commutation lorsqu'un procédé est en cours

1.) Aligner le détecteur sur l'objet:
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
2.) Seul le procédé en cours doit se situer dans le champ optique! Appuyer ☞ sur la touche 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
3.) Appuyer ☞ à nouveau sur la touche pendant toute la durée d'au moins 1 cycle:
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux points de commutation ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun point de commutation n'a été saisi.

Réglage N.O. / N.C.

1.) Appuyer ☞ sur la touche pendant 13 s:
=> Les deux LEDs clignotent à tour de rôle.
2.) Relâcher la touche:
=> La LED verte est allumée.
3.) Pendant que la LED verte est allumée, la fonction de sortie est invertie à chaque pression sur la touche.
La function actuelle sera signalée far la LED jaune.
4.) N'est pas activer touche pendant 10s:
=> la fonction de sortie actuelle est enregistrée, le détecteur est opérationnel.

Réglage usine / distance maximale (par défaut)

1.) Aucun objet dans la zone de détection.
Appuyer ☞ sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
2.) Aucun objet dans la zone de détection.
Appuyer ☞ sur la touche pendant 1 s.
=> Le détecteur est réglé pour la distance maximale.
=> Le capteur a retrouvé son réglage usine.

Ligne pilote (ET)

+UB	- même fonction que la touche
0 V	- verrouillée (touche désactivée)
non raccordée	- mode de fonctionnement

Ausgang (voreingestellt) Output (preset) Sortie (réglée)	PNP N.O.
Anschluss Connection Raccordement	Stecker Connector Connecteur
Anschlussbild Wiring diagram Schéma de raccordement	1
Bestellcode / Typ Order code / Type Code de commande / Type	BOS007T BOS 12M-PU-1HA-S4-C

c UL us IND. CONT. EQ. 77HA LISTED
For use in class 2 circuits

CE

Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Ces appareils de détection optique ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.

Balluff GmbH
D-73765 Neuhausen/Filder, Tel. 07158 173-0, Fax 07158 5010

Printed in Germany

Nr./No. 822899 D/E/F Ausgabe/Edition 0901; Ersetzt Ausgabe/replaces edition/Remplace l'édition 0407; Änderungen vorbehalten/Subject to modification/Sous réserve de modifications