

BALLUFF

8020200

Optoelektronische Sensoren

Nr. 916090 Ausgabe / Edition Advanced DE / EN / G14
Änderungen vorbehalten / subject to modification

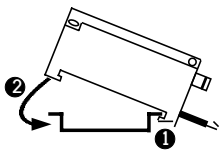
MICROmote®-Verstärker BAE

Schaltverstärker für Sensorköpfe BOH

Bestellcode Schaltverstärker Advanced

BAE00N8 BAE SA-OH-032-PP-DV02
BAE00PC BAE SA-OH-032-NP-DV02BAE00N9 BAE SA-OH-032-PP-S75G
BAE00PE BAE SA-OH-032-NP-S75GBAE00PF BAE SA-OH-032-PP-DV02-SA2
BAE SA-OH-032-NP-DV02-SA2BAE00PL BAE SA-OH-033-PP-S75G
BAE SA-OH-033-NP-S75GBAE00PN BAE SA-OH-034-PP-DV02
BAE00PM BAE SA-OH-034-NP-DV02BAE00PP BAE SA-OH-034-PP-S75G
BAE SA-OH-034-NP-S75Gwww.balluff.com

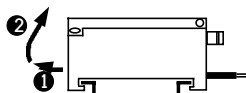
Montage



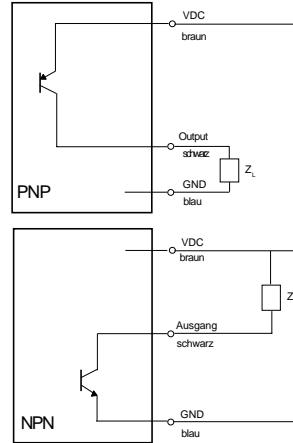
Gerät wie gezeigt auf die Hutschiene aufsetzen. Dann Kabel entsprechend dem Anschluss-Schema anschließen.

Demontage

Zunächst Stecker/Kabel abziehen. Dann Verstärker wie gezeigt von der Hutschiene abziehen.



Anschluss-Schema



Anschluss-Belegung

Sensor

M8-Steckverbinder, 3-polig 1 + Sender
4 GND/Schirmung
3 + EmpfängerSA2: 719 Buchse, 4-polig 1 + Sender
2 GND/Schirmung
3 GND/Schirmung
4 + Empfänger

Ein-/Ausgang

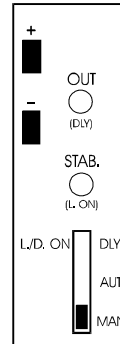
2 m Kabel PVC, 3 x 0,14 mm²: braun + VDC
blau - GND
schwarz SignalausgangM8-Steckverbinder, 4-polig 1 (braun) + VDC
2 (weiß) nicht belegt
3 (blau) - GND
4 (schwarz) SignalausgangM8-Steckverbinder, 3-polig 1 (braun) + VDC
4 (schwarz) Signalausgang
3 (blau) - GND

Kennwerte

Grenzfrequenz	BAE SA-OH-032: 500Hz BAE SA-OH-033: 3kHz BAE SA-OH-034: 5kHz
Funktionsprinzip	BAE SA-OH-032: getaktet BAE SA-OH-033: getaktet BAE SA-OH-034: ungetaktet
Betriebsanzeige Signalanzeige	LED grün (STAB) LED gelb
Betriebsspannung	10 ... 30 VDC (max.)
Ausgangsstrom	100 mA
Eigenstromverbrauch (Ø / Pulsspitze)	BAE SA-OH-032: 40mA / 180mA BAE SA-OH-033: 40mA / 90mA BAE SA-OH-034: 45mA / 45mA
Gewicht	55g
Gehäusematerial	ABS
Einsatztemperatur	-10°C bis +55°C
Schutzart	IP54

Empfindlichkeit einstellen

Sie können die Empfindlichkeit (Schalt-schwelle) von Hand wie mit einem Potentiometer einstellen oder mit Hilfe der Verstärker-automatik. Es empfiehlt sich jedoch meist, zunächst die Verstärkerautomatik für die Einstellung der Schaltschwelle zu nutzen und anschließend ggf. eine Feineinstellung von Hand durchzuführen.



Signalanzeige

Der Schaltverstärker wird in der Schalterstellung **AUT** oder **MAN** betrieben. Die grüne LED zeigt einen sicheren Signalzustand an, die gelbe LED den Schaltzustand am Ausgang (an/aus).

Achtung!

Gerät nur an Gleichstromquelle im Bereich 10-30 VDC anschließen!

Kabel nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen!

Wenn die grüne LED nicht leuchtet, so ist keine Sicherheitsreserve gegeben.

Vorsicht!

Sensor und Verstärker sind nur für die Objekterkennung zugelassen. Verwenden Sie Verstärker und Sensor nicht im Bereich der Personensicherheit!

Hell-/Dunkel-Umschaltung und Impulsverlängerung einstellen

Am Gerät einstellen, ob bei Licht auf Empfänger das Signal am Ausgang anliegen soll, hellschaltend (**LIGHT ON**) oder bei Abdunkelung, dunkelschaltend (**DARK ON**).

Ebenso die Impulsverlängerung auswählen, die das Ausgangssignal um 50 ms verlängert.

Dazu 3-fach Schiebepotentiometer nach oben auf Stellung **L./D. ON & DLY** stellen:

Mit (+) Taste die Impulsverlängerung (**DLY**) an (gelbe LED leuchtet) bzw. ausschalten (gelbe LED ist aus).

Mit (-) Taste Hell-/ (grüne LED leuchtet) bzw. Dunkel-schaltung (grüne LED aus) aktivieren.

I.) Verstärkerautomatik nutzen

Um die Schaltschwelle mit Hilfe der Verstärkerautomatik einzustellen, stellen Sie den Schalter auf AUT. Danach können Sie entscheiden, mit welchem Verfahren Sie die Schaltschwelle einstellen wollen:

- vollautomatisch,
- mit Zweipunkt-Verfahren oder
- durch das Setzen der Schaltschwelle an eine bestimmte Position

a.) Schaltschwelle vollautomatisch einstellen

Drücken Sie links neben den LEDs eine der Tasten „+“ oder „-“ zwischen 3 und 60 Sekunden lang und halten Sie die Taste gedrückt. In dieser Zeit stellt sich der Verstärker bei laufendem Prozeß ein und generiert dabei die optimale Schaltschwelle. Während Sie die Taste drücken, blinkt die grüne LED für ca. 3 Sekunden schnell und erlischt dann. Nach dem Loslassen der Taste blinkt die grüne LED bei erfolgreichem Teachvorgang für ca. 2 Sekunden langsam. Damit ist der Einstellvorgang beendet und der aktuelle Wert wird gespeichert.

b.) Schaltschwelle mit Zweipunktverfahren einstellen

Drücken Sie die Taste „+“, wenn das Objekt im Lichtstrahl ist, und die Taste „-“, wenn kein Objekt im Lichtstrahl ist. Durch diese Tastenbetätigungen werden zwei Meßwerte generiert. Der Verstärker legt die Schaltschwelle exakt dazwischen. Während des Einstellvorganges blinkt die grüne LED schnell. War der Einstellvorgang erfolgreich, dann blinkt die LED anschließend ca. zwei Sekunden langsam. Damit ist der Einstellvorgang beendet und der aktuelle Wert wird gespeichert.

c.) Schaltschwelle an eine bestimmte Position setzen

Bringen Sie das Objekt an die Schalterposition. Drücken Sie dann kurz nacheinander die beiden Tasten „+“ und „-“. Der Verstärker legt anschließend die Schaltschwelle genau auf diesen Schalterpunkt. Während des Einstellvorganges blinkt die grüne LED schnell. War der Einstellvorgang erfolgreich, dann blinkt die LED anschließend ca. zwei Sekunden langsam. Damit ist der Einstellvorgang beendet und der aktuelle Wert wird gespeichert.

II.) Manuelle Einstellung bzw. Feinjustierung

Sie können die Schaltschwelle von Hand einstellen bzw. feinjustieren.

Ausgangspunkt für die Einstellung ist der jeweilige Wert der letzten Abspeicherung (werksseitiger Default: maximale Reichweite).

Stellen Sie dazu den Schalter auf MAN.

Um die Reichweite zu erhöhen, drücken Sie die Taste „+“, bis die gewünschte Signalsicherheit erreicht ist.

Um die Reichweite zu senken, drücken Sie die Taste „-“, ggf. auch mehrmals. Der aktuelle Wert wird 2 s nach dem letzten Tastendruck gespeichert.

BALLUFF

Photoelectric sensors

Nr. 916090 Ausgabe / Edition Advanced DE / EN / G14
Änderungen vorbehalten / subject to modification

MICROmote® amplifiers BAE

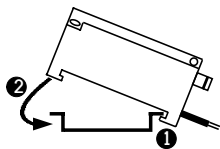
Switching amplifiers for sensors heads BOH

Order code Switching Amplifiers Advanced

BAE00N8	BAE SA-OH-032-PP-DV02
BAE00PC	BAE SA-OH-032-NP-DV02
BAE00N9	BAE SA-OH-032-PP-S75G
BAE00PE	BAE SA-OH-032-NP-S75G
BAE00PF	BAE SA-OH-032-PP-DV02-SA2
	BAE SA-OH-032-NP-DV02-SA2
BAE00PL	BAE SA-OH-033-PP-S75G
	BAE SA-OH-033-NP-S75G
BAE00PN	BAE SA-OH-034-PP-DV02
BAE00PM	BAE SA-OH-034-NP-DV02
BAE00PP	BAE SA-OH-034-PP-S75G
	BAE SA-OH-034-NP-S75G

www.balluff.com

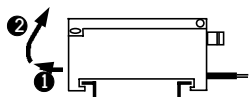
Assembly



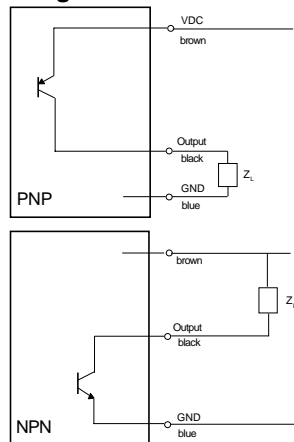
Put device onto DIN rail clip as shown. Then, connect sensor cable.

Disassembly

First unplug sensor cable connector. Then take amplifier off the DIN rail clip as shown.



Wiring



Connection

Sensor

M8 connector, 3 pins
1 + emitter
4 GND/shielding
3 + receiver



SA2: 719 female, 4 poles
1 + emitter
2 GND/shielding
3 GND/shielding
4 + receiver



In-/Output

2 m PVC-cable, 3 x 0,14 mm²
brown + VDC
blue - GND
black signal output

M8 connector, 4pins
1 (brown) + VDC
2 (white) not connected
3 (blue) - GND
4 (black) signal output



M8 connector, 3 pins
1 (brown) + VDC
4 (black) signal output
3 (blue) - GND

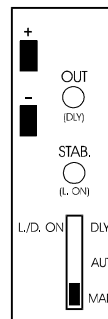


Technical data

max. frequency response:	BAE SA-OH-032: 500Hz BAE SA-OH-033: 3kHz BAE SA-OH-034: 5kHz
functional principle:	BAE SA-OH-032: pulsed light BAE SA-OH-033: pulsed light BAE SA-OH-034: non-pulsed light
power supply indicator	LED green (STAB)
function indicator:	LED yellow
operating voltage:	10 ... 30 VDC
output current:	100mA
current consumption:	BAE SA-OH-032: 40mA / 180mA BAE SA-OH-033: 40mA / 90mA BAE SA-OH-034: 45mA / 45mA
weight:	55g
casing material:	ABS
operating temperature:	-10°C ... +55°C
protection class:	IP54

Sensitivity Setting

You can set the sensitivity (switching threshold) manually (**MAN**) like a potentiometer or with the aid of the amplifier in Automatic (**AUT**). It is recommended to use the amplifier in Automatic for initial setting of the switching threshold and, if needed, carry out a fine setting, manually, afterward.



Function Indicator

The amplifier can be run in the **AUT** or **MAN** mode. The green LED indicates a stable signal. The yellow LED indicates the state of the output (on/off).

Attention!

Connect amplifier to 10-30 VDC only!

Do not lay amplifier cable parallel to a power line!

If the green LED does not shine, then the signal is unstable.

Caution!

Sensor and amplifier are only authorized to detect objects. Do not use amplifier and sensor for personnel safety applications!

Light-On/Dark-On Switching and Setting of Pulse Stretching Function

You can choose whether output should be active when light reaches the receiver (**LIGHT ON**) or light does not reach the receiver (**DARK ON**).

Optionally a pulse stretching function can be activated, which stretches the output signal about 50ms.

Set the sliding switch to the top position, **L/D, ON & DLY**:

With **(+)** button switch on the pulse stretching function (**DLY**) (yellow LED shines) or turn the pulse stretching function off (yellow LED is out).

With **(-)** button activate **Light-On** (green LED shines) or **Dark-On** (green LED is out).

I.) Use of the amplifier in automatic mode

To set the switching threshold with the amplifier automatically, set the Function switch to **AUT**. Then decide which method you want to use to set the switching threshold:

- One touch „on the fly“ dynamic teach,
- Two-Set-Point method or
- Set the switching threshold to a certain value

a.) One touch „on the fly“ dynamic teach:

With the target present press either the (+) or (-) button for 3 to 60 seconds and hold. During this time the amplifier sets itself and generates the optimal switching threshold. When you press the (+) or (-) button, the green LED flashes quickly for about 3 seconds and then goes out.

After letting the button go, the green LED flashes slowly for 2 seconds signaling a successful teach process. The setting process is now finished and the result saved.

b.) Setting of the switching threshold with the Two Set-Point method:

Press the (+) button, when the target is in the light beam and press the (-) button, when no object is in the light beam. With this operation two measurements are generated. The amplifier puts the switching threshold at mid-point. During the setting process the green LED flashes quickly. If the setting process was successful, the LED flashes slowly for about two seconds. The setting process is now finished and the actual result saved.

c.) Setting of the switching threshold to a certain value:

Bring the object to the desired switching distance. Press the (+) and the (-) buttons one after the other. The amplifier puts the switching threshold exactly at this switching point. During this setting process the green LED flashes quickly. If the setting process was successful, the LED flashes slowly for about two seconds. The setting process is now finished and the result saved.

II.) Use of the amplifier in manual mode

You can set the switching threshold manually or fine tune it.

The starting point for the setting is the last saved setting (**factory default:** maximum gain).

For manual setting, move the Function switch to **MAN**. To increase the excess gain, press the (+) button, if necessary several times, until the desired signal safety is reached.

To decrease the excess gain, press the (-) button, if necessary several times.

The result will be saved 2 seconds after the last touch of the button.