

beta SENSORIK GmbH
 Hummendorfer Straße 74 · 96317 Kronach
 Telefon 092 61 966 07-0 · Fax 092 61 966 07-11
 briefkasten@betasensorik.de · www.betasensorik.de

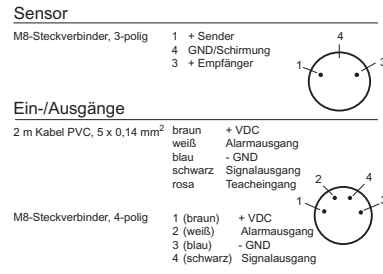
Schaltverstärker selbstsynchronisierend
 für FINEspot®-Sensoren

OV-1001-GUP BAE SA-OH-039-PP-S75G

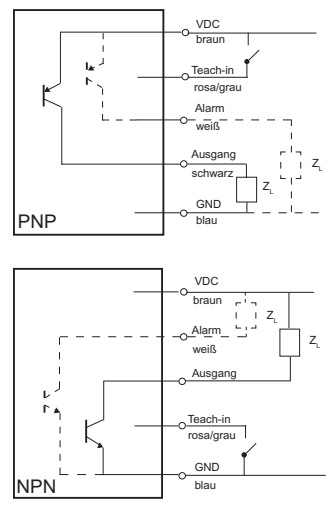
Kennwerte

Grenzfrequenz 500Hz
 Funktionsprinzip getaktet
 Betriebsanzeige LED grün (PWR)
 Signalanzeige/Einstellhilfe LED gelb (OUT)
 Warnanzeige LED grün (PWR) blinkt
 Alarmausgang 200mA, 50ms Impulslänge
 Betriebsspannung 10 ... 30VDC (max.)
 Ausgangsstrom 200mA
 Eigenstromverbrauch 45mA / 180mA
 Gewicht 65g
 Gehäusematerial ABS
 Einsatztemperatur -10°C bis +55°C
 Schutzart IP54

Anschluss-Belegung

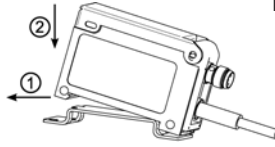


Anschlüsse-Schemata

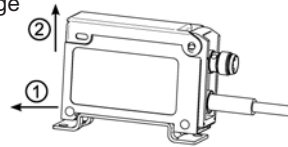


Vorsicht! Sensor und Verstärker sind nur für die Objekterkennung zugelassen. Verwenden Sie Verstärker und Sensor nicht im Bereich der Personensicherheit!

Montage



Demontage

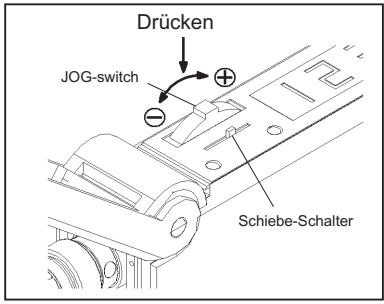


Änderungen vorbehalten

Bedienung

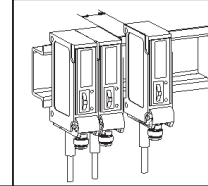
Die Einstellung der Betriebsmodi und Parameterwerte erfolgt über einen Schiebe-Schalter mit vier Positionen, sowie einem Jog-Switch mit Tasterfunktion.

Schalter	Beschriftung	Funktion
Jog-Switch	+	Wert erhöhen
	●	Drücken in Neutralstellung (= Bestätigung der Auswahl)
	-	Wert verringern
Schiebe-Schalter	OUT	- Hell/Dunkel-Umschaltung - Impulsverlängerung
	OPT	- Betriebs-Modi
	TEA	- Teach-Modi
	RUN	- Anzeige Signalstärke - eingestellte Parameter: (⊕ = t _{HI} , ⊖ = t _{LO}) - externer TEACH



Wenn im Betrieb (RUN) die grüne LED blinkt (Alarmfunktion), dann deutet dies auf ein instabiles Signal hin. Prüfen Sie in diesem Fall, ob der Sensor verschmutzt ist oder ob sich der Sensor mechanisch verstellt hat.

Auto-Synchronisation

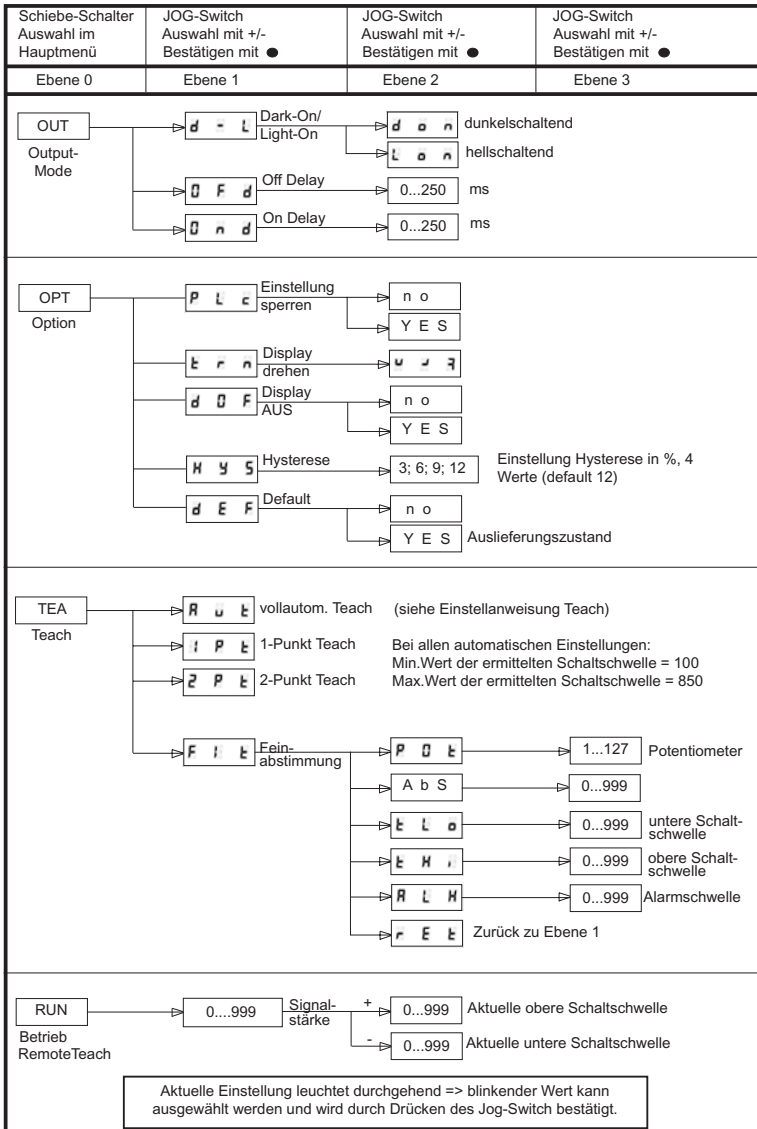


Nebeneinander montierte Verstärker des Typs BAE SA-OH 039 (z.B. auf einer DIN-Schiene) kommunizieren über eine eingebaute Infrarot-Schnittstelle.

Die Pulstakte der einzelnen Verstärker in einem Paket werden zeitlich so zueinander verschoben, dass sie sich nicht überschneiden können. Damit wird ein ungewolltes Übersprechen von Signalen verhindert. Bis zu vier Verstärker können sich so synchronisieren.

Für eine korrekte Funktion der Kommunikation sollte der seitliche Abstand nicht mehr als 10mm betragen.

Menü Navigation



Aktuelle Einstellung leuchtet durchgehend => blinkender Wert kann ausgewählt werden und wird durch Drücken des Jog-Switch bestätigt.

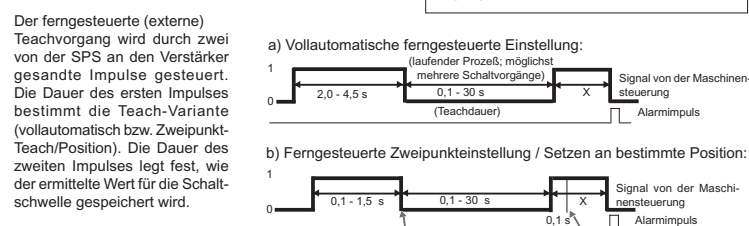
Einstellanweisung „Teach“

	Handhabung	Wirkung	Anwendungshinweis
LEA	Drücken des Jog-Switch startet den Teachvorgang. Die Displayanzeige [rdy] bestätigt den erfolgreichen Teach. - Wenn die Hysterese geändert wurde, sollte ein neuer Teach durchgeführt werden. - Hysterese: Für Reichweiten > 50% der Nennreichweite => Werte 9 und 12 verwenden.		
Aut	• Drücken des Jog-Switch startet den Teachvorgang. Ein- oder mehrmaliges schnelles Ein- und Ausbringen des Objektes in den Sensor-Bereich legt die Schaltschwelle fest. • Drücken des JOG-Switch schließt den Vorgang ab.	Die nominelle Schaltschwelle wird automatisch als Mittelwert aus den gemessenen High- und Low-Signalen errechnet. ALH, t _{HI} und t _{LO} werden, abhängig von der gewählten Hysterese, dazu festgelegt.	 Besonders für zyklische Vorgänge empfohlen.
IPt	Das Objekt wird statisch im Sensor-Bereich positioniert; • Durch einmaliges Drücken des JOG-Switch wird der gesamte Teachvorgang durchgeführt.	Die nominelle Schaltschwelle, ALH, t _{HI} und t _{LO} werden, abhängig von der Hysterese, in einem (festen) Verhältnis dazu automatisch eingestellt.	
2Pt	Positionieren von Objekt 1 (bzw. Abstand 1) in den Sensor-Bereich => JOG-Switch drücken Positionieren von Objekt 2 (bzw. Abstand 2) in den Sensor-Bereich => JOG-Switch drücken	Die nominelle Schaltschwelle wird automatisch zwischen High- und Low-Signal eingestellt. ALH, t _{HI} und t _{LO} werden, abhängig von der gewählten Hysterese, dazu festgelegt.	 Höhere Signalstärke sollte zuerst geteacht werden.
FEI	Manuelle Feinkorrektur aller relevanten Parameter: - nach durchgeführtem Teach zur Optimierung, oder - als komplett manuelle Einstellmöglichkeit ohne Teach. (Empfohlen für Vorgänge, die sich über die Teachvarianten nicht exakt einstellen lassen oder zur Korrektur eines durchgeführten Teachvorgangs)	POT: Einstellung der Signalverstärkung in 127 Potentiometerschritten. ABS: Die nominelle Schaltschwelle kann manuell verschoben werden. t _{LO} , t _{HI} , ALH bleiben fest in dem vorher automatisch eingestellten Abstand zueinander. t _{LO} : untere Schaltschwelle t _{HI} : obere Schaltschwelle ALH: Alarm Level rEt: zurück zur Hauptebene	

Schaltschwelle ferngesteuert einstellen (Remote-Teach)

Die Schaltschwelle des Verstärkers kann über die Teach-Leitung (rosa/grau) auch von der Maschinensteuerung (SPS) ferngesteuert eingestellt werden (Anmerkung: Nur im RUN-Modell).

Erforderliche Spannungen	PNP	NPN
Eingangsspannung Signal „1“:	>9V	<3V
Eingangsspannung Signal „0“:	<5V	>6V
Eingangsstrom:	<3mA	<3mA



- X = 2,0 - 4,5s: Dauerhafte Speicherung (maximal 100.000 mal); Der erfolgreiche Vorgang wird mit einem Signal von 100ms Länge am Alarmausgang bestätigt.
- X = 0,1 - 1,5s: Nicht dauerhafte Speicherung (bis zum nächsten Abschalten); Der erfolgreiche Vorgang wird mit einem Signal von 100ms Länge am Alarmausgang bestätigt.

Switching amplifiers with automatic synchronization
 for FINEspot®-Sensors

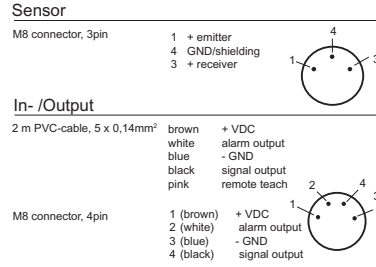
OV-1001-GUP BAE SA-OH-039-PP-S75G

Technical data

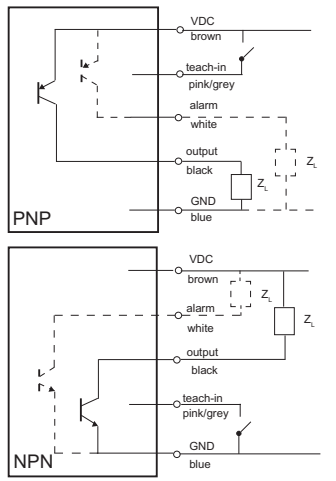
Max. frequency response 500Hz
 Functional principle pulsed
 Power supply indicator LED green (PWR)
 Function indicator LED yellow (OUT)
 Alarm indicator LED green (PWR) blinking
 Alarm output 200mA, 50ms pulse length
 Operating voltage 10 ... 30VDC (max.)
 Output current 200mA
 Current consumption 45mA / 180mA
 Weight 65g
 Casing material ABS
 Operating temperature -10°C bis +55°C
 Protection class IP54

Caution! Sensor and amplifier are only intended for object detection. Do not use amplifier or sensor for personnel safety applications!

Connection

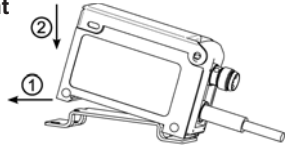


Wiring

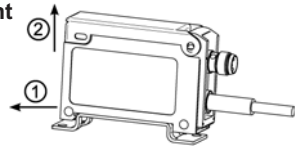


Subject to modification

Mount



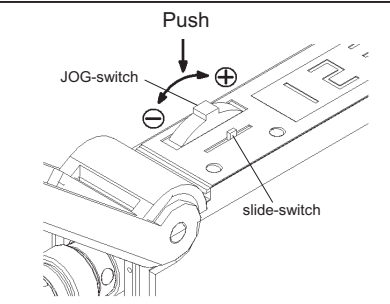
Dismount



Operation

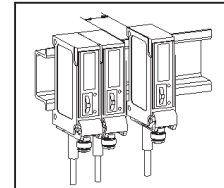
The different operation modes and parameters are set by a 4-position slide-switch and a JOG-switch with push-button functionality.

switch	inscription	function
JOG-switch	+	increment
	●	push-button (confirmation of selection)
	-	decrement
slide-switch	OUT	- light-on/dark-on select; - pulse stretching
	OPT	- operation modes
	TEA	- teach-modes
	RUN	- signal strength display; - selected parameters: (⊕ = tHi , ⊖ = tLo) - external TEACH



If the green LED is blinking (alarm indicator) when the amplifier is in operation (RUN), it indicates an unstable signal. In this case, check whether the sensor is dirty or out of alignment.

Auto-Synchronisation

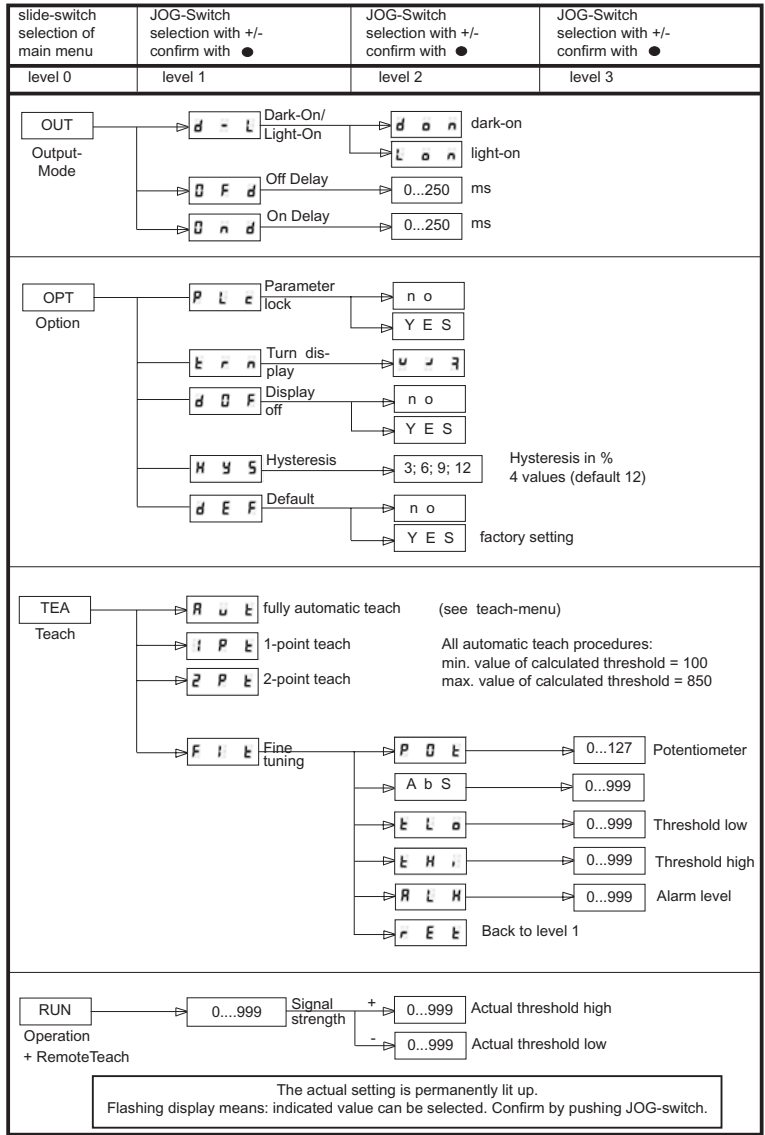


The amplifiers of the BAE SA-OH-039 type can communicate over a built-in infrared interface when mounted side by side (e.g. on a DIN rail).

The pulse cycles of the individual amplifiers in a package are displaced relatively to each other in a way that they cannot overlap. This prevents undesirable signal cross talk. Up to 4 amplifiers can be automatically synchronised in this way.

To ensure correct communication the lateral distance between two amplifiers should not exceed 10mm.

Menu navigation



teach menu and teach instruction

	Manipulation	Action	Notice
R u t	Push JOG-switch to start teach procedure. Switching threshold is calculated as mean value of the detected high and low signal level. ALH, tHi and tLo are determined referring to it dependent on selected hysteresis.	Pushing the JOG-switch activates the teach procedure. Display [rdy] confirms successful execution of the teach procedure. - Repeat teach procedure after every change in hysteresis setting. - Hysteresis recommendation: For distances > 50% of nominal => use values 9 or 12.	 Especially recommended for cyclic processes.
i p t	Pushing of the JOG-switch terminates the procedure.	The object is placed statically in the sensing beam.	 Nominal switching threshold, ALH, tHi, and tLo are adjusted automatically referring to the signal level in a (fixed) relation to each other.
z p t	Positioning of object 1 (resp. distance 1) in the sensing beam => Push JOG-switch; Positioning of object 2 (resp. distance 2) in the sensing beam => Push JOG-switch	Positioning of object 1 (resp. distance 1) in the sensing beam => Push JOG-switch; Positioning of object 2 (resp. distance 2) in the sensing beam => Push JOG-switch	 The nominal switching threshold is calculated as mean value between P1 and P2. ALH, tHi and tLo are determined referring to it dependent on hysteresis. Higher signal level should be taught first.
F i t	Manual fine tuning of all relevant parameters: - for optimisation after automatic teach or - as fully manual adjustment without automatic teach. (Only recommended for processes which cannot be adjusted by one of the automatic procedures or for correction of an automatic teach)	Adjustment of signal amplification in 127 potentiometer steps. ABS: The nominal switching threshold may be moved manually. tLo, tHi, ALH remain in the before automatically adjusted relation to each other. tLo: threshold low tHi: threshold high ALH: alarm level rEt: return to level 1	 tLo: threshold low tHi: threshold high ALH: alarm level rEt: return to level 1

Remote teach procedure

The switching threshold of the amplifier can be adjusted remotely through the PLC via the teach-input (pink/grey).

Required voltages	PNP	NPN
Input voltage	Signal „1“: >9V	<3V
Input voltage	Signal „0“: <5V	>6V
Input current:	<3mA	<3mA

(N.B.: only in RUN mode!)

