

V9AP/V9BP/V9FP
V9AN/V9BN/V9FN
(-00/-01/-10/-11/-19)

Grenzfrequenz **V9A:** 5kHz
V9B: 500Hz
V9F: 3kHz

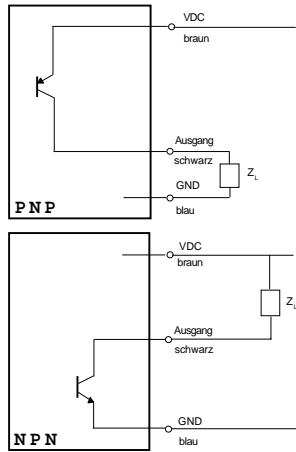
Funktionsprinzip **V9A:** ungetaktet
V9B/V9F: getaktet

Betriebsanzeige
Signalanzeige LED grün (STAB)
LED gelb

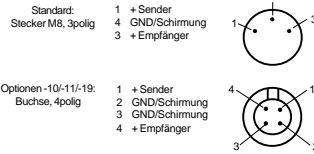
Betriebsspannung 10 ... 30 VDC (max.)
Ausgangsstrom 100 mA
Eigenstromverbrauch **V9A:** 45mA / 45mA
(Ø / Pulsspitze) **V9B:** 40mA / 180mA
V9F: 40mA / 90mA

Gewicht 55g
Gehäusematerial ABS
Einsatztemperatur -10°C bis +55°C
Schutzart IP65

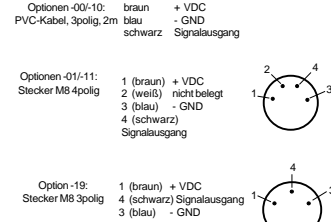
Anschluss-Schemata



Sensor



Ein-/Ausgang



Achtung!

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

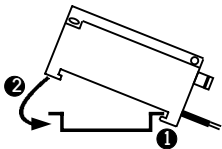
Kabel nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen!

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!

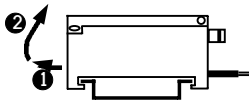
Montage



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.



Hell-/Dunkel-Umschaltung und Impulsverlängerung einstellen

Am Gerät einstellen, ob das Schaltsignal am Ausgang anliegen soll bei Licht auf Empfänger, hellerschaltend (LIGHT ON) oder Abdunkelung, dunkelschaltend (DARK ON). Ebenso die Impulsverlängerung, die das Ausgangssignal um 50 ms verlängert.

- 3-fach Schiebescalter nach oben auf Stellung L./D. ON bzw. DLY stellen
- Mit (+) Taste die Impulsverlängerung (DLY) an- (LED leuchtet) bzw. ausschalten (LED ist aus).
- Mit (-) Taste Hell- (LED leuchtet) bzw. Dunkel schaltung (LED aus) aktivieren.

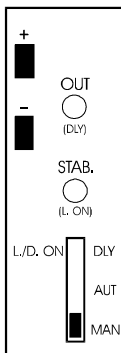
Signalanzeige

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).

Empfindlichkeit einstellen

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



I.) Verstärkerautomatik nutzen

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

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

a.) Schwellschwelle 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 Schwellschwelle. 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.) Schwellschwelle 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 Schwellschwelle 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.) Schwellschwelle an eine bestimmte Position setzen

Bringen Sie das Objekt an die Schaltposition. Drücken Sie dann kurz nacheinander die beiden Tasten „+“ und „-“. Der Verstärker legt anschließend die Schwellschwelle 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 Schwellschwelle 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.

beta SENSORIK GmbH

Hummendorfer Str. 74
96317 Kronach
GERMANY

Tel. +49-(0)9261/96607-0
Fax +49-(0)9261/96607-11

E-MAIL briefkasten@betasensorik.de

<http://www.betasensorik.de>

V9AP/V9BP/V9FP
V9AN/V9BN/V9FN
(00/-01/-10/-11/-19)

max. frequency response: **V9A:** 5 kHz
V9B: 500 Hz
V9F: 3 kHz

functional principle:
V9A: non-pulsed light
V9B/V9F: pulsed light
LED green (STAB)

power supply indicator:
function indicator: LED yellow

operating voltage: 10 ... 30 VDC

output current: 100mA

current consumption:
V9A: 45mA / 45mA
V9B: 40mA / 180mA
V9F: 40mA / 90mA

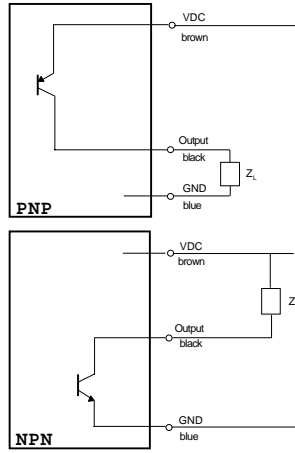
weight: 55g

casing material: ABS

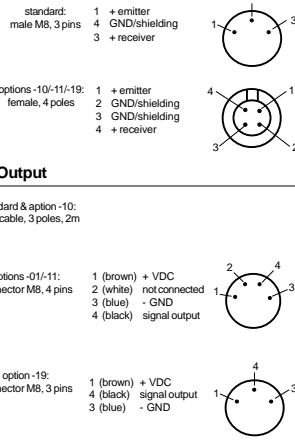
operating temperature: -10°C ... +55°C

protection class: IP65

Wiring and Connection



Sensor



Attention!

Connect amplifier to 10-30 VDC only!

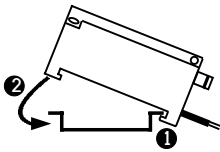
Do not lay amplifier cable parallel to a power line!

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!

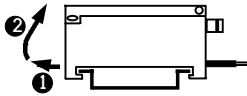
Assembly



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.



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

To Choose whether output should occur when light reaches the receiver (LIGHT ON) or light does not reach the receiver (DARK ON).
To activate the pulse stretching function, which stretches the output signal about 50ms.

1. Set 3 position function switch to the top position, L/D. ON & DLY
2. With (-) button activate Light-On (LED shines) or Dark-On (LED is out).
3. With (+) button switch on the pulse stretching function (DLY) (LED shines) or turn the pulse stretching function off (LED is out).

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).

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.



Use of the Amplifier in Automatic Mode

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

- a) One touch „on the fly“ dynamic teach,
- b) Two-Set-Point method or
- c) 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 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 midpoint. 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.

Use of the Amplifier in Manual

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.

beta SENSORIK GmbH

Hummendorfer Str. 74
96317 Kronach
GERMANY

Tel. +49-(0)9261/96607-0
Fax +49-(0)9261/96607-11

E-MAIL briefkasten@betasensorik.de

<http://www.betasensorik.de>