

Bedienungsanleitung

2-Kanal Verstärker

OV 63 08 40



Operating Instructions

2-channel amplifier

OV 63 08 40



Sicherheitshinweise

Der Einsatz von Infrarot-Verstärkern OV... ist nicht zulässig für Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Der Betreiber des übergeordneten Systems, z.B. einer Maschinenanlage, ist für die Einhaltung der nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.

• Einleitung

Verstärker werden als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems zur Erfassung von Objekten eingesetzt. Sie können nur mit Sendern OS... und Empfängern OE... betrieben werden.

• Arbeitsweise

Der OV 63 08 40 ist ein 2-Kanal Multiplex-Verstärker mit umschaltbarer Verstärkungseinstellung zwischen Manuell und Automatik (Potentiometer / automatische Einstellung) per DIP-Schalter.

Der Verstärker arbeitet mit moduliertem Infrarotlicht, wodurch eine hohe Sicherheit gegen Fremdlicht erreicht wird. Die Schaltung ist so ausgelegt, daß nur Signale richtiger Frequenz und Phasenlage erkannt werden. Dadurch ist eine Beeinflussung durch andere Lichtschranken nahezu ausgeschlossen.

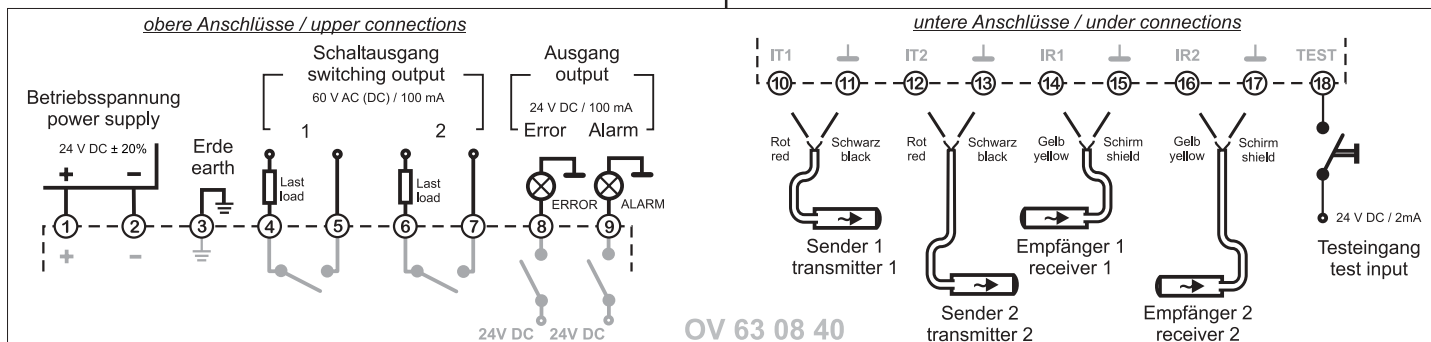
Eine permanente Sensorüberwachung und eine Alarmfunktion zur Signalisierung der Leistungsgrenze mit Meldeausgängen (Alarm und Error) sichern den Betrieb ab.

• Installation

Der Verstärker mit Hutschienen-Montage nach DIN 43880 darf senkrecht und waagrecht montiert werden. Geräte, die schädliche Wärme abgeben, sind in einem Abstand von min. 20 mm zu platzieren (Betriebstemperatur: -25 °C ... +50°C). Für den elektrischen Anschluss ist oben und unten ein Abstand von 15 mm zu anderen Teilen einzuhalten.

Die Betriebsspannung des Verstärkers beträgt 24 V DC ± 20 % und ist zu beachten.

• Anschlussschema



Safety instructions

The operation of infrared amplifier OV... is not authorized for applications where the safety of a person depends on the function of the device.

The operator of the higher-level overall system, e.g. a machine installation, is responsible for complying with the national and international safety and accident prevention regulations which apply to the specific use.

• Introduction

Amplifiers are used as the components of a higher-level overall system for the detection of objects. They can only operate with transmitter OS... and receiver OE....

• Principle of operation

The OV 63 08 40 is a 2-channel multiplex-amplifier with change-over gain setting mode between manual and automatic (Potentiometer / automatic-control) by DIP switch.

The amplifier works with modulated infrared light, which provides high immunity to ambient light. The electronic circuit is designed to detect only signals with the correct frequency and phase relation. This almost completely excludes interference from other light barriers.

A permanent sensor control and the alarm function to signal the power limit with their signal outputs (alarm and error) ensure safety operation.

• Installation

The amplifier with rail mounting (DIN 43880) is allowed to mount vertical and horizontal. Devices, which send out harmful temperature, have to place with a distance of 20 mm (Operation temperature: -25°C (-13°F)...+50°C (+122°F)). For electrical connection you have to observe a distance with at least 15 mm to other devices. Also you have to note the supply power about 24 V DC ± 20 %.

• Wiring diagram

• DIP-Schalter Einstellung

- Betriebsart

In der Betriebsart 'Manuell' stellt der Bediener über ein Potentiometer die Sendeleistung auf seine Anwendung ein. In der Betriebsart 'Automatik' erfolgt eine automatische Einstellung und Regelung der Leistung.

- Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gibt an, ob die volle (high) oder nur eine verminderte (low) Sendeleistung zur Verfügung steht.

- Schaltverhalten

Das Schaltverhalten dient zur Einstellung der Reaktion des Schaltausgangs bei Unterbrechung der Lichtschranke. (siehe Tabelle: 'Schaltlogik')

Manuell	Automatik	Betriebsart	Kanal 1	S1	Channel 1	Operation mode	manual	automatic	
high	low	Empfindlichkeit				S2	Sensitivity	high	low
hell	dunkel	Schaltverhalten				S3	Switching behavior	light	dark
Manuell	Automatik	Betriebsart	Kanal 2	S4	Channel 2	Operation mode	manual	automatic	
high	low	Empfindlichkeit				S5	Sensitivity	high	low
hell	dunkel	Schaltverhalten				S6	Switching behavior	light	dark

Tabelle: DIP-Schalter Einstellung

Table: DIP switch setting

• DIP switch setting

- Operation mode

You can choose the operation mode between 'manual' (the user adjusts the required transmit power with a potentiometer) and 'automatic' (transmit power is setting by the automatic-controlled amplifier).

- Sensitivity

The transmit power can be reduced to 'low' power, normally the value is 'high' (100 %).

- Switching behavior

This determines the output behavior upon interruption of the infrared beam. When the amplifier is set to dark mode, there is an output signal as long as the beam is broken. In light mode, there is an output signal, when the beam is present. (see table: 'switching logic')

Tabelle: Schaltlogik

Sichtverbindung Beam status	Schaltverhalten Switching behavior	OUTPUT STATUS	Schaltausgang Output
→ OS →	hell light	⊗	⬆
→ OS →	dunkel dark	⊗	⬆
→ OS →	hell light	⊗	⬆
→ OS →	dunkel dark	⊗	⬆

Table: switching logic



Bedienungsanleitung

2-Kanal Verstärker

OV 63 08 40



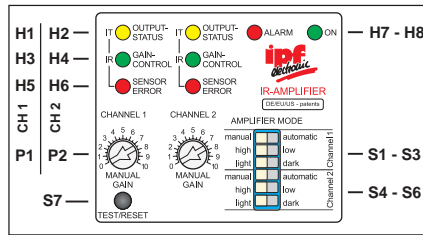
Operating Instructions

2-channel amplifier

OV 63 08 40

Anzeigen und Bedienelemente

- H1 - H2: Schaltzustand / Senderfehler-Anzeige - **gelb**
- H3 - H4: Empfindlichkeit / Empfängerfehler-Anzeige - **grün**
- H5 - H6: Sensor-Fehler - **rot**
- H7: Alarmanzeige - **rot**
- H8: Betriebsanzeige - **grün**
- P1-P2: Empfindlichkeitseinsteller für Manuell-Betrieb
- S1 - S3: DIP-Schalter Kanal 1
- S4 - S6: DIP-Schalter Kanal 2
- S7: Test / Reset-Taster



Display content

- H1 - H2: Switching indicator / Transmitter error - **yellow**
- H3 - H4: Sensitivity display / Receiver error - **green**
- H5 - H6: Sensor Error display - **red**
- H7: Alarm display - **red**
- H8: Power On display - **green**
- P1 - P2: Manual Gain control
- S1 - S3: DIP-switch channel 1
- S4 - S6: DIP-switch channel 2
- S7: Test / Reset-Taster

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme DIP-Schalter S1 - S3 (S4 - S6) am Gerät passend einstellen. Sensoren aufeinander ausrichten. Nach Anlegen der Betriebsspannung und automatischem Reset, stellt sich in der Betriebsart 'Automatik' die Sendeleistung selbstständig ein. Bei fehlerfreiem Betrieb leuchtet H3 (H4) auf (Automatik aktiv). Gleichzeitig leuchtet in Hellschaltung H1(H2). In der Betriebsart 'Manuell' muss der Anwender die Sendeleistung mit P1 (P2) auf die erforderliche Höhe bringen, sodass bei Sichtverbindung H3 (H4) leuchtet. In Hellschaltung leuchtet auch hier gleichzeitig H1 (H2). (siehe Tabelle 'Schaltlogik')

- Alarm - mit Alarmausgang

Der Alarmzustand tritt ein, wenn die Sendeleistung im Manuell-Betrieb nicht ausreichend ist, oder im Automatik-Betrieb der Prozessor nicht mehr nachregeln kann. Ursache ist z. B. eine Verschlechterung der Sicht, eine zu große Distanz oder Dejustage der Sensoren. Nach Beseitigung des Fehlers erlischt die Anzeige.

Testeingang

Legt man an den Testeingang 24 V DC an, so schaltet der Sender ab. Damit kann die Funktion der Lichtschranke überprüft werden.

- Test -

Durch kurzes Drücken von S7 - Funktion Test - wird erst die Streckenqualität von Kanal 1 durch Blinken von H3 (1x - schlecht bis 10x - sehr gut) angezeigt. Ist keine Sichtverbindung vorhanden, blinkt lediglich H5. Danach folgt das Ergebnis von Kanal 2 mit H4. Ist hier keine Sichtverbindung vorhanden, blinkt lediglich H6.

- Reset -

Nach Anlegen der Betriebsspannung oder langes Drücken von S7, führt das Gerät einen Reset durch. Der Reset beinhaltet einen Lampentest. Alle Anzeigen erlöschen und leuchten danach kurz auf. Zusätzlich findet im Automatik-Betrieb eine automatische Neuregelung der Sendeleistung vom Maximalwert auf den Sollwert statt.

- Sensor Error - mit Errorausgang

Mit der Sensor Error-Funktion überwacht das Gerät den elektrischen Zustand der Sensoren auf Kurzschluss und Unterbrechung. Tritt ein Fehler auf, so meldet dies das Gerät durch die Anzeigeelemente. Schnelles Blinken bedeutet Kurzschluss und langsames Blinken bedeutet Unterbrechung (siehe Tabelle: 'Logic Sensor Error').

Operating procedure

Before operating procedure, you have to choose the DIP switch setting S1 - S3 (S4-S6) for your application. Sensor heads adjusts one on top of the other. After switch on the power supply and automatic reset, the transmit power will be turned to the optimum (Automatic mode). When there is no error LED H3 (H4) lights (automatic active) and H1(H2) lights (in light switching mode). In the Manual mode you have to adjust the transmit power with P1 (P2) until H3 (H4) signals sufficient power. In light switching mode H1 (H2) lights too. (See also table 'Switching logic')

- Alarm - with Alarm output

Alarm is active, when the transmit power is not sufficient in the Manual mode or the automatic adjustment is interrupted. The cause can be e. g. deterioration of the beam, too large distance or misadjustment of sensor heads. Is the cause removed, the alarm is no longer active.

Test input

With a voltage about 24 V DC at the test input, the transmitter beam switches off. With this feature you can test the system.

- Test -

Short-time pressing of button S7 results flashes between 1 and 10 times of H3 to signal the received power of channel 1. They are proportional to the received signal. If there is no received signal, only H5 flashes up. After that the same procedure starts with ch 2. Here H4 signals the quality and if there is no signal, only H6 flashes up.

- Reset -

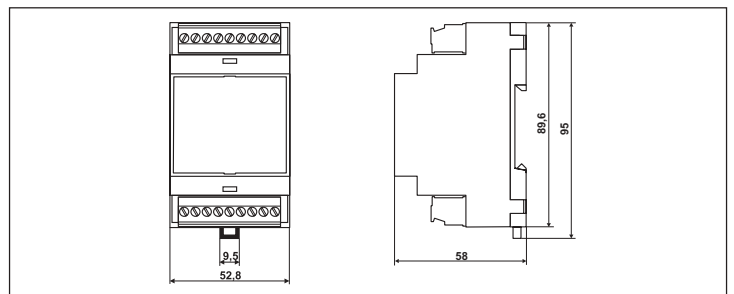
After connecting the device with power supply or pressing of button S7 for longer time, a Reset will done. This means a test of all displays. All LEDs lights down and up for a short time. Additionally in Automatic mode a new adjustment of the transmit power starts from maximum to the nominal value.

- Sensor Error - with error output

This function controls the electrical state of the sensor heads. If there is an error (short-circuit or too high resistance resp. disconnection) H5 (H6) lights up. Additionally H1(H2) (= transmitter error) or / and H3 (H4) (= receiver error) flashes slowly (= high resistance) or fast (= short-circuit). See for this table 'Logic Sensor Error'.

SENSOR ERROR		Logic Sensor Error	
H5 (H6)	OUTPUT-STATUS H1 (H2) schnelles Blinken fast flashes		Kurzschluss short-circuit
	OUTPUT-STATUS H1 (H2) langsames Blinken slowly flashes		hochohmig high resistance
	GAIN-CONTROL H3 (H4) schnelles Blinken fast flashes		Kurzschluss short-circuit
	GAIN-CONTROL H3 (H4) langsames Blinken slowly flashes		hochohmig high resistance

Maßzeichnungen in mm
Dimensions in mm



Technische Daten (bei 20 °C Ub= 24 V DC)		OV 63 08 40		Technical data (at 20°C (68°F), Vs= 24 V DC)	
Betriebsspannung	24 V DC / ± 20% / 3,6 W		Supply power		
Messverfahren	moduliertes IR-Licht		modulated IR-light		Operating basis
max. Reichweite (Einweg)			Max. range		
	Sender ↓ Empfänger →	OE 12 63 ...	OE 10 60..., OE 12 60..., OE 13 60...	← Receiver	Transmitter ↓
	OS 10 60..., OS 12 60..., OS 13 60...	08 m (26 ft)	20 m (66 ft)	OS 10 60..., OS 12 60..., OS 13	
	OS 99 10..., OS 99 12...	10 m (33 ft)	30 m (99 ft)	OS 99 10..., OS 99 12...	
	OS 10 61..., OS 12 61 ..., OS 12 63...	20 m (66 ft)	55 m (182 ft)	OS 10 61..., OS 12 61 ..., OS 12 63...	
Sendefrequenz [kHz]	3,9		Transmit frequency [kHz]		
Multiplexgeschwindigkeit	8 ms		Multiplex speed		
Sendeleistung	manuell / automatisch		manual / automatic		Transmit power
Schaltfunktion bzw. Schaltverhalten	hell / dunkel		light / dark		Switching behavior
Grundleistung	high / low		System power		
Schallausgang (kurzschlussfest)	Schließer (Halbleiter-Relais)		NO (Semiconductor-Relay)		Switching output (short-circuit proof)
Schaltwerte	60 V AC (DC) / 100 mA		values (max.)		
Reaktionszeit	24 ms		reaction time		
Alarm-/ Errorausgang (kurzschlussfest)	pnp, 24 V DC / 100 mA		Alarm/ Error output (short-circuit proof)		
Analogausgang	-		Analog output		
Testeingang	Activ HIGH (L= 0 ... 5 V DC H= 15 ... 30 V DC)		Test input		
Gehäusewerkstoff	NORYL RAL 7035 (grau grey)		Housing material		
Schutzart	IP 20		Protection class		
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C (-13 °F...+122 °F)		Operation temperature		
Gehäuse-Abmessungen	siehe Maßzeichnungen		see dimensions		Housing measurements

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 11/2006.

All technical specifications refer to the state of the art 11/2006.

Änderungen bleiben vorbehalten.

They are subject to modifications.

