



OV650840

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 19.08.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Betroffene Produkte	3
1.2	Darstellung von Hinweisen	3
1.3	Qualifiziertes Personal	4
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.5	Personensicherheit	4
1.6	Marken	4
1.7	Haftungshinweis	4
2	Einleitung	5
2.1	Arbeitsweise	5
2.2	Installation	5
2.3	Betriebsspannung	5
2.4	Erde	5
2.5	Sender	5
2.6	Empfänger	5
2.7	Schaltausgänge	5
2.8	Testeingang 1	5
2.9	Testeingang 2	6
2.10	Analogausgang	6
2.11	Errorausgang	6
2.12	Limitausgang	6
2.13	Master-Slave	6
2.14	COM-Schnittstelle	6
3	Anzeige- und Bedienelemente	7
3.1	H1, H8 Kanal-Status	7
3.2	H9 Display	7
3.3	H10 Limit (POWER-LIMIT)	7
3.4	H11 System Status	7
3.5	S1 Taste (OK)	7
3.6	S2 Taste (-)	7
3.7	S3 Taste (+)	7
3.8	X1 COM-Anschluss	7
4	Bedienung	8
4.1	Allgemein	8
4.2	Menü-Bedienung	8
4.3	Normalmodus	8
4.4	Info	8
4.5	Menu	9
4.6	CHANNEL SETTINGS (Kanaleinstellungen)	9
4.7	CHANNEL MODE (Betriebsart)	10
4.7.1	MAN (Manueller Betrieb)	10
4.7.2	AUTO Automatischer Betrieb	11
4.7.3	Kanalabschaltung (OFF)	11
4.8	SWITCH MODE (Schaltfunktion)	11
4.9	OFF DELAY	12
4.10	ON DELAY	12
4.11	SYSTEM SETTINGS (Allgem. Geräteeinstellungen)	12

4.12	CURTAIN MODE (Lichtvorhang)	12
4.13	ANALOG OUTPUT (Analogausgang)	13
4.13.1	Signal 0-10V	14
4.13.2	Signal 10-0V	14
4.13.3	Count free	14
4.13.4	Count broken	14
4.14	MASTER MODE	14
4.15	LCD CONTRAST	14
4.16	DIAGNOSTIC (Diagnose und Fehlersuche)	14
4.17	RESET	15
4.18	SYSTEM INFO	16
4.19	FACTORY RESET (Werkseinstellungen laden)	16
5	Testeingänge	18
5.1	Problembehebung	18
5.1.1	Alarm-Anzeige beim Einschalten	18
5.1.2	Speicherverlust (Benutzereinstellungen)	18
5.1.3	Speicherverlust (Systemspeicher)	18
6	Anhang	19
6.1	Technische Daten	19

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

OV650840



Hochleistungslichtschranke Verstärker, 58x95x160mm, 8x Multiplex, 24V, NO, 0-10V, klemmen, IP20, Kunststoff, Störmeldeausgang

1.2 Darstellung von Hinweisen

Diese Dokumentation enthält wichtige Hinweise zum Schutz von Personen sowie zur Vermeidung von Sachschäden. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und bewahren Sie die Dokumentation stets griffbereit auf. Die Sicherheitshinweise werden entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

Gefahr



Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Warnung



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Vorsicht



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

Achtung



Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

Hinweis

Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

Tipp

Unter Tipp finden Sie Tipps und Tricks sowie Empfehlungen von ipf, die sich im Umgang mit den Produkten als hilfreich erwiesen haben.

1.3 Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes darf nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen erfolgen.

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

IPF-Produkte dürfen ausschließlich für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Werden Fremdprodukte oder Fremdkomponenten eingesetzt, müssen diese von der IPF empfohlen oder zugelassen sein. Ein einwandfreier und sicherer Betrieb der Produkte setzt eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Zudem sind die zulässigen Umgebungsbedingungen einzuhalten und sämtliche Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen zu beachten.

1.5 Personensicherheit

Warnung

Der Einsatz dieser Produkte in Anwendungen mit direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist unzulässig.

1.6 Marken

Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

1.7 Haftungshinweis

Die IPF übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen oder Schäden, die infolge unsachgemäßer Handhabung, mechanischer Beschädigung, fehlerhafter Anwendung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts entstehen. Der Inhalt dieser Druckschrift wurde sorgfältig auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden, sodass keine Gewähr für die vollständige Übereinstimmung übernommen wird. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf in nachfolgenden Auflagen korrigiert oder ergänzt.

2 Einleitung

Lichtschraken-Verstärker werden als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems zur Erfassung von Objekten eingesetzt. Sie können nur mit Sendern OS... und Empfängern OE... als Einweg-Lichtschrake, Reflektions-Lichttaster oder Reflektions-Lichtschrake betrieben werden.

2.1 Arbeitsweise

Das OV650840 ist ein 8-Kanal Lichtschraken-Verstärker, dessen Verstärkung zwischen manueller und automatischer Einstellung wählbar ist. 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 Lichtschraken nahezu ausgeschlossen. Ein Analogausgang liefert eine Gleichspannung von 0...10V DC in Abhängigkeit von der Streckenqualität zwecks Ausrichtung der Sensoren oder Trübungsmessung.

2.2 Installation

Der Verstärker darf senkrecht und waagrecht auf eine Tragschiene (EN 60715) montiert werden. Geräte, die schädliche Wärme abgeben, sind in einem Abstand von min. 20mm zu platzieren (Betriebstemperatur: 0°C ... +50°C). Für den Anschluss der Steckverbinder ist oben und unten ein Abstand von 15mm zu anderen Teilen einzuhalten. Die Betriebsspannung des Verstärkers beträgt 24V DC $\pm$ 20%.

2.3 Betriebsspannung

Die Versorgungsspannung für das OV650840 beträgt 24V DC. Die Spannung wird an die Anschlüsse Pin 1 (+) und Pin 2 (-) angeklemt. Gegen Verpolung ist das Gerät intern geschützt.

2.4 Erde

Der Anschluss (Pin 3) verbindet das Gerät mit Nullpotential der Umgebung.

2.5 Sender

Die maximal 8 IR-Sender werden über Pin 28 (+) und Pin 29 (-) bis Pin 39 (+) und Pin 38 (-) angeschlossen. Auf die Polung ist zu achten. Die Anschlüsse sind kurzschlussfest.

2.6 Empfänger

Die maximal 8 IR-Empfänger werden über Pin 43 (+) und Pin 44 (-) bis Pin 54 (+) und Pin 53 (-) angeschlossen. Auf die Polung ist zu achten. Die Anschlüsse sind kurzschlussfest.

2.7 Schaltausgänge

An die Schaltausgänge Pin 10 bis Pin 26 (potentialfreie Halbleiter-Relais) lassen sich Lasten mit max. 60V AC (DC)/100mA anschließen, um Lichtschraken-Ereignisse auswerten zu können. Die Relais sind kurzschlussfest.

2.8 Testeingang 1

Der Testeingang 1 (PIN 40) bietet die Möglichkeit die Funktion des Lichtschrakensystem zu prüfen. Legt man an den Eingang eine Spannung von 24V DC an, schalten sich die Sender elektronisch ab und ein Zustandswechsel an den Schaltausgängen erfolgt.

2.9 Testeingang 2

Testeingang 2 (Pin 42) besitzt die gleiche Funktion wie Testeingang 1, ist aber nur in Verbindung mit der Lichtvorhang-Funktion 2x4 aktiv (Testeingang für den zweiten Vorhang).

2.10 Analogausgang

Am Analogausgang ist eine Spannung zwischen 0 und 10V abnehmbar, die von der Streckenqualität der Lichtschranke abhängt und dient z.B. zum Ausrichten der Sensoren mittels Voltmeter.

2.11 Errorausgang

Der Errorausgang Pin 8 ist bei einem Sensorfehler oder Systemfehler des Geräts aktiv. Der High-Side-Ausgang ist kurzschlussfest.

2.12 Limitausgang

Der Limitausgang Pin 9 ist aktiv, wenn die Leistungsgrenze erreicht ist oder die automatische Leistungsregelung aussetzt. Der High-Side-Ausgang ist kurzschlussfest.

2.13 Master-Slave

Über die Anschlüsse Pin 4, 5 (GND) und 6 lassen sich OV-Multiplexer synchronisieren, sodass weitere Lichtschranken im Multiplexverfahren bedient werden können.

2.14 COM-Schnittstelle

Das Gerät OV650840 besitzt eine integrierte serielle Schnittstelle. Mit optional erhältlichem Verbindungskabel (Bestell-Nr. AO000098) zur COM-Schnittstelle des PC und Software ist eine komfortable Bedienung des Lichtschranken-Systems möglich.

3 Anzeige- und Bedienelemente

3.1 H1, H8 Kanal-Status

Acht 2-farbige LEDs, für jeden Kanal eine, zeigen Informationen über den Kanal-Status an.

LED gelb = Schaltzustand (OUTPUT STATUS)

Der Kontakt vom Schaltausgang ist geschlossen.

LED aus = Schaltzustand (OUTPUT STATUS)

Der Kontakt vom Schaltausgang ist geöffnet.

LED rot = Sensor Fehler (SENSOR ERROR)

Am Sensor ist ein Fehler. Der Errorausgang ist aktiv.

3.2 H9 Display

Auf dem Display lassen sich alle Informationen der menügeführten Bedienung ablesen.

3.3 H10 Limit (POWER-LIMIT)

Die rote LED signalisiert das Überschreiten der Leistungsgrenze eines Kanals. Der Limitausgang ist aktiv.

3.4 H11 System Status

Über eine 2-farbige LED zeigt das Gerät Informationen über den System-Status an.

grün = Regelung (GAIN CONTROL)

In der automatik Betriebsart ist die Automatik-Funktion aktiv und regelt die Sendeleistung. In der manuellen Betriebsart ist ein für den Betrieb ausreichendes Signal vorhanden.

gelb = System-Halt (SYSTEM HALTED)

Das Gerät befindet sich im Programmier- oder Diagnose-Modus. Der normale Betrieb ist angehalten!

3.5 S1 Taste (OK)

Mit der Taste (OK) lassen sich Veränderungen im Menü bestätigen.

3.6 S2 Taste (-)

Die Taste (-) dient der Navigation im Menü und zum Verringern von Werten.

3.7 S3 Taste (+)

Die Taste (+) dient der Navigation im Menü und zum Erhöhen von Werten.

3.8 X1 COM-Anschluss

Über diesen Anschluss lässt sich das Gerät an einen PC anschließen und mittels Software komfortabel fernbedienen.

4 Bedienung

4.1 Allgemein

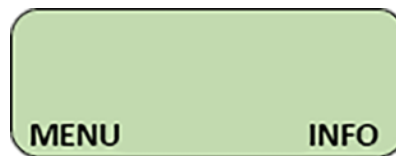
Die 8-Kanal Lichtschranke OV650840 lässt sich am Gerät durch eine menügeführte Bedienung, oder durch eine optional erhältliche Software am PC, einstellen und überwachen.

4.2 Menü-Bedienung

Alle Bedienschritte erfolgen über die 3 Taster unter dem LCD-Display. Es gibt zwei unterschiedliche Tasterbelegungen. In den meisten Menüs gilt die „Softkey“-Zuordnung, d.h. die Funktion wird über dem jeweiligen Taster angezeigt. In einigen Menüs gilt die Aufschrift der Taster, „OK“, „+“ und „-“. Dies ist immer dann der Fall, wenn in der unteren Display-Zeile ein Wert verstellt oder ein Parameter ausgewählt werden kann. Mit den Tasten „+“ und „-“ wird der Wert verstellt, mit „OK“ wird der eingestellte Wert übernommen. Die Tasten „+“ und „-“ besitzen eine automatische Wiederholfunktion.

4.3 Normalmodus

In dieser Betriebsart befindet sich das OV650840 nach dem Display: Hauptmenü Einschalten. Die Kanal-LEDs leuchten jeweils gelb, wenn der Ausgang eines Kanals geschaltet ist. Bei Sensorfehlern leuchtet die Kanal-LED des betreffenden Kanals rot, und die Meldung „SENSOR FAILURE“ wird abwechselnd angezeigt. Gleichzeitig wird der ERROR-Ausgang aktiv. Steht bei einem Kanal Alarm an (Leistungsgrenze erreicht bzw. zu starke Verschmutzung), leuchtet die Limit-LED und der Ausgang LIMIT wird aktiv. Die LED GAIN-CONTROL leuchtet grün, wenn bei allen Kanälen ein ausreichendes Signal vorhanden ist. Sie erlischt, wenn bei einem oder mehreren Kanälen das Empfangssignal zu schwach ist, oder wenn Kanäle unterbrochen werden.



Display: Hauptmenü

4.4 Info

Drücken Sie im Normalmodus die Taste INFO. Es erscheint die Statusanzeige für Kanal 1. Drücken Sie nun „+“ oder „-“, um zwischen den Kanälen zu wechseln und „OK“, um in das Hauptmenü zurückzukehren. Die Info-Seiten zeigen die Kanalnummer und die eingestellte Betriebsart (Manuell/Automatik/Off). Bei Kanälen mit manuellem Betrieb wird in der zweiten Zeile die gewählte Gain-Einstellung angezeigt. Bei Alarm wird zusätzlich die Meldung LIMIT angezeigt. In diesem Fall ist auch der Alarmausgang aktiv. Bei Kanälen mit manuellem Betrieb wird Alarm dann ausgelöst, wenn für eine bestimmte Zeitspanne das Empfangssignal zu schwach ist, z.B. bei zunehmender Verschmutzung. Bei Kanälen mit automatischem Betrieb wird in der zweiten Zeile die Qualität der Lichtschrankenstrecke in Form einer 10-stelligen Balkenanzeige dargestellt. Bei guter Sichtverbindung werden alle 10 Segmente dargestellt. Bei größeren Reichweiten oder zunehmender Verschmutzung geht die Anzeige zurück. Bei Erreichen der Leistungsgrenze wird zusätzlich die Meldung LIMIT angezeigt und der Alarmausgang aktiviert. Bei deaktivierten Kanälen erscheint die Meldung OFF. Solange die Info-Seiten angezeigt werden, gilt die grüne GAIN-CONTROL LED nur für den gerade angezeigten Kanal. Grünes Licht bedeutet bei automatischen Kanälen, dass die Regelung aktiv ist. Bei manuellen Kanälen wird angezeigt, dass ein ausreichendes Empfangssignal vorhanden ist. Bei Sender-Fehlern wird in der zweiten Displayzeile die Meldung TRANSMITTER FAIL angezeigt, bei Empfänger-Fehlern RECEIVER FAIL. Für genauere Informationen rufen Sie in diesem Fall das Menü DIAGNOSTIC auf.



Display: Manuell-Betrieb



Display: Automatik-Betrieb



Display: Kanal deaktiviert

Hinweis



Die INFO-Seiten können jederzeit aufgerufen werden, ohne die Lichtschrankenfunktion zu beeinflussen. Wenn für 1 Minute keine Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät zum Normalbetrieb zurück.

4.5 Menu

Drücken Sie im Normalbetrieb die Taste MENU. Es erscheint Untermenü CHANNEL SETTINGS. Drücken Sie die rechte Taste, um weitere Untermenüs auszuwählen, "OK" um ein Untermenü aufzurufen, oder "EXIT" um in den Normalbetrieb zurückzukehren.

4.6 CHANNEL SETTINGS (Kanaleinstellungen)

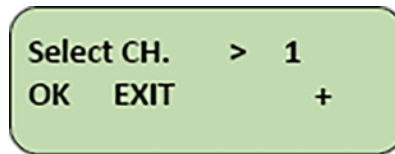
Wählen Sie im Hauptmenü CHANNEL SETTINGS und drücken Sie "OK". Mit der Taste "EXIT" können Sie aus jedem Menü in das übergeordnete Menü zurückkehren.

Hinweis

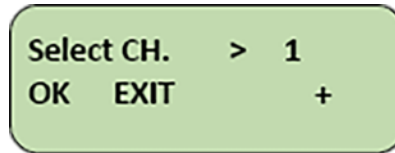


In diesem Menü können Einstellungen vorgenommen werden, die das Verhalten der Lichtschranke grundlegend verändern. Aus Sicherheitsgründen wird die Lichtschrankenfunktion für die Dauer der Programmierung unterbrochen. Dies wird durch die LED -SYSTEM HALTED- angezeigt. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage für die Dauer der Programmierung außer Betrieb gesetzt wird.

Wählen Sie mit der Taste "+" den gewünschten Kanal und drücken Sie "OK". Es erscheint das Menü für die Einstellungen des soeben ausgewählten Kanals. Wählen Sie mit der rechten Pfeiltaste entweder MODE oder SWITCH MODE und drücken Sie "OK".



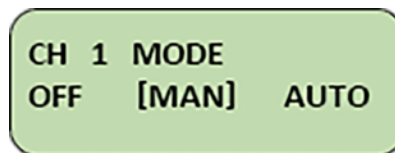
Display: Kanalauswahl



Display: Kanaleinstellungen

4.7 CHANNEL MODE (Betriebsart)

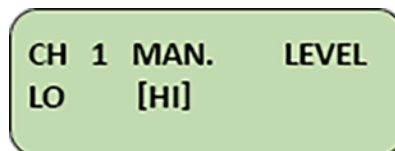
Mit den Tasten "+" und "-" können Sie die Markierung bewegen, um die Betriebsart für den gewählten Kanal festzulegen. Drücken Sie "OK".



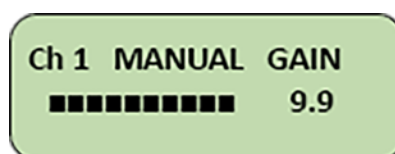
Display: Betriebsart

4.7.1 MAN (Manueller Betrieb)

Im manuellen Betrieb arbeitet der Kanal immer mit konstanter Sendeleistung, die mit der GAIN-Einstellung manuell verändert werden kann. Eine Nachregelung der Sendeleistung findet nicht statt. Diese Betriebsart eignet sich z.B. wenn hohe Durchdringung erwünscht ist oder um eine einsetzende Trübung zu erkennen. Wählen Sie im Manuellbetrieb mit den "+" / "-" Tasten zwischen Low und High und drücken Sie OK. In der Einstellung High steht die volle Leistung und Reichweite der Lichtschranke zur Verfügung. Bei Low ist die Leistung reduziert, aber dafür feiner einstellbar. Wählen Sie diese Einstellung, um teildurchlässige Objekte zu erkennen, z.B. Papier, oder bei sehr kurzen Reichweiten. Stellen Sie jetzt mit den "+" / "-" Tasten den GAIN-Wert ein. Je höher die Einstellung, desto höher ist die Reichweite bzw. die Durchdringung. Der GAIN-Wert kann in 100 Schritten von 0,0 bis 10,0 verstellt werden. In der Einstellung 0,0 ist keine Sichtverbindung mehr möglich. In diesem Menü wechselt die Funktion der STATUS LED: Bei ausreichender Signalstärke leuchtet die LED grün (GAIN CONTROL). Stellen Sie im manuellen Betrieb GAIN mindestens so hoch ein, dass die LED konstant aufleuchtet. Drücken Sie "OK". Sie befinden sich jetzt wieder im Menü für die Kanaleinstellungen.



Display: manueller Level



Display: Sendeleistung Manuell-Betrieb

4.7.2 AUTO Automatischer Betrieb

Im automatischen Betrieb regelt der Kanal seine Sendeleistung automatisch so ein, dass ein ausreichend starkes Signal am Empfänger bereitsteht. Voraussetzung dafür ist eine bestehende Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger. Die Regelung erfolgt beim Einschalten des Verstärkers, bei manueller Resetauslösung und beim Verlassen des Programmiermenüs. Darüberhinaus erfolgt eine permanente Nachregelung bei langsamen Störeinflüssen wie Verschmutzung oder mechanischer Dejustierung. Dadurch wird eine stets gleichbleibende Schaltempfindlichkeit erreicht. Bei Unterbrechung der Sichtverbindung erfolgt keine Nachregelung. Sollte die Sendeleistung bis zum Maximalwert hochgeregelt werden, meldet der Kanal Alarm.

Hinweis



Die Namen der Leistungsstufen können, je nach Ausführung, anders lauten.

Wählen Sie im Automatik-Betrieb mit den "+" / "-" Tasten zwischen 4 verschiedenen Einstellungen und drücken Sie "OK". Sie befinden sich jetzt wieder im Menü für die Kanaleinstellungen. Die vier Automatik-Level unterscheiden sich in ihrer Empfindlichkeit. Die Stufe A1 bietet die höchste Schaltempfindlichkeit und eignet sich zur Erkennung sehr kleiner oder halbtransparenter Objekte in sauberer Umgebung. Die Stufe A4 regelt Verschmutzungen schneller aus, bei gleichzeitig reduzierter Schaltempfindlichkeit und eignet sich für die Erkennung größerer Objekte in stärker verschmutzter Umgebung oder im Außenbereich.

Ch 1 AUTO LEVEL
[A1] A2 A3 A4

Display: Leistungsstufen Automatik-Betrieb

4.7.3 Kanalabschaltung (OFF)

Unbenutzte Kanäle, d.h. Kanäle, an denen keine Sensoren angeschlossen sind, müssen deaktiviert werden (Einstellung OFF). Damit wird verhindert, dass diese Kanäle Sensorfehler melden.

Hinweis



An den unbenutzten Sensorklemmen ist keine ext. Beschaltung (Brücken o.ä.) erforderlich.

4.8 SWITCH MODE (Schaltfunktion)

Wählen Sie im Menü Kanaleinstellungen den Punkt SWITCH MODE. Mit den Tasten "+" / "-" können Sie die Markierung bewegen, um die Schaltfunktion für den einzelnen Kanal festzulegen. In Hellschaltung (LIGHT) ist der Ausgang geschaltet, solange Sichtverbindung besteht. Bei Unterbrechung schaltet der Ausgang ab. In Dunkelschaltung (DARK) wird das Schaltverhalten invertiert: der Ausgang ist offen, solange Sichtverbindung besteht. Bei Unterbrechung der Lichtschranke schaltet der Ausgang ein.

Ch 1 SWITCH MODE
[LIGHT] DARK

Display: Schaltverhalten

Hinweis



Benutzen Sie die Dunkelschaltung nur, wenn die Funktion des Schaltausgangs unbedingt invertiert werden soll. Bei Ausfall des Geräts, bei Reset und im Programmiermodus sind die Ausgänge ebenfalls abgeschaltet. Wird dieser Zustand von der nachgeschalteten Steuerung als „Lichtschanke frei“ interpretiert, können Schäden verursacht werden.

Drücken Sie "OK". Sie befinden sich jetzt wieder im Menü für die Kanaleinstellungen. Drücken Sie "EXIT". Sie können jetzt den nächsten Kanal anwählen (SELECT CHANNEL), oder erneut "EXIT" drücken, um das Menü zu verlassen. Das Gerät speichert an dieser Stelle die Einstellungen permanent ab und löst einen Reset aus, um den Betrieb mit den neuen Einstellungen aufzunehmen.

4.9 OFF DELAY

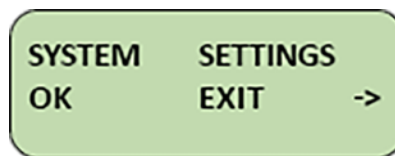
Drücken Sie "+" / "-", um in 0,5s Schritten die gewünschte Ausschaltverzögerung einzustellen. Der maximale Wert liegt bei 60s. Mit "OK" bestätigen.

4.10 ON DELAY

Drücken Sie "+" / "-", um in 0,5s Schritten die gewünschte Einschaltverzögerung einzustellen. Der maximale Wert liegt bei 60s. Mit "OK" bestätigen.

4.11 SYSTEM SETTINGS (Allgem. Geräteeinstellungen)

Wählen Sie im Hauptmenü SYSTEM SETTINGS und drücken Sie "OK".



Display: System-Einstellungen

Hinweis



In diesem Menü können Einstellungen vorgenommen werden, die das Verhalten der Lichtschanke grundlegend verändern. Aus Sicherheitsgründen wird die Lichtschankefunktion für die Dauer der Programmierung unterbrochen. Dies wird durch die gelbe LED „SYSTEM HALTED“ angezeigt. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschanke gesteuerte Anlage für die Dauer der Programmierung außer Betrieb ist.

4.12 CURTAIN MODE (Lichtvorhang)

Wählen Sie CURTAIN MODE und drücken Sie "OK". Mit der Lichtvorhangfunktion kann die Ausgabe mehrerer Kanäle auf einen einzigen Schaltausgang zusammengelegt werden. Alle Kanäle im Lichtvorhang müssen Sichtverbindung haben, damit der Schaltausgang durchschaltet. Wird ein beliebiger Kanal unterbrochen, schaltet der Ausgang ab.

1x8

Die Kanäle 1 bis 8 bilden einen Lichtvorhang. Die Ausgabe erfolgt am Schaltausgang von Kanal 1.

2x4

Die Kanäle 1 bis 4 bilden eine Gruppe. Die Ausgabe erfolgt am Schaltausgang von Kanal 1. Wird einer der Kanäle unterbrochen, schaltet der Ausgang 1 ab. Die Kanäle 5 bis 8 bilden eine weitere Gruppe. Die Ausgabe erfolgt am Ausgang 5.

Im Lichtvorhangbetrieb haben alle Kanäle automatisch Hellschaltung, unabhängig von der Einstellung der Kanäle, d.h. alle Kanäle müssen Sichtverbindung haben, damit der Ausgang einschaltet. Die Ausgabe des gesamten Lichtvorhangs kann jedoch invertiert werden, indem Kanal 1 auf Dunkelschaltung gestellt wird, bzw. bei zwei Gruppen Kanal 1 oder 5. Es leuchtet nur die Kanal-LED von Kanal 1 (bzw. Kanal 1 und 5) gelb, wenn der Ausgang geschaltet ist. Die Kanal-LEDs der übrigen Kanäle leuchten grün, wenn Sichtverbindung besteht.

CURTAIN MODE
[OFF] 1X8 2X4

Display: Lichtvorhang

Hinweis



Unbenutzte Kanäle müssen im Lichtvorhangbetrieb deaktiviert werden (OFF), damit der Lichtvorhang funktioniert.

Es ist auch möglich, Kanal 1 zu deaktivieren; die Ausgabe erfolgt trotzdem an seinem Schaltausgang.

4.13 ANALOG OUTPUT (Analogausgang)

Hinweis



Die ausgegebene Spannung kann für einfache Mess- und Kontrollaufgaben verwendet werden. Beim Aufruf des DIAGNOSTIC-Menüs ändert sich die Funktion des Analogausgangs.

Bei Kanälen mit manuellem Betrieb liefert der Ausgang eine Spannung, die proportional dem empfangenen Signal ist. Folglich ist die Spannung abhängig von der aktuellen GAIN-Einstellung, und geht bei Streckenunterbrechung gegen Null. Bei Kanälen mit automatischem Betrieb ist die Spannung proportional zur Qualität der Sichtverbindung, d.h. je höher die Verschmutzung bzw. Reichweite, umso kleiner wird die Spannung. Bei einer Streckenunterbrechung bleibt die Spannung konstant. Wählen Sie in SYSTEM SETTINGS den Punkt ANALOG OUTPUT und mit den "+" / "-" Tasten die gewünschte Funktion. Es wird immer nur eine Option angezeigt. Für die Funktionen Signal 0-10V und Signal 10-0V muß ein Kanal ausgewählt werden, für den der Messwert gelten soll.

SELECT ANALOG FN
[SIGNAL 0-10V]

Display: Analogausgang 0-10V

ANALOG SIGNAL
FOR CH. > 1

Display: Kanalwahl für Analogausgang

4.13.1 Signal 0-10V

Diese Funktion liefert eine Information über die Qualität der Sichtverbindung eines Kanals.

4.13.2 Signal 10-0V

Diese Funktion liefert den gleichen Messwert wie Signal 0-10V, nur invertiert.

4.13.3 Count free

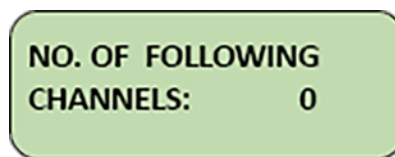
Diese Funktion liefert die Anzahl der Kanäle mit Sichtverbindung in Volt. Sind alle Kanäle unterbrochen, ist die Spannung 0. Haben alle acht Kanäle Sicht, beträgt die Spannung 8V. Für diese Messung wird nur die Sichtverbindung der Kanäle bewertet. Das Ergebnis ist also unabhängig von evtl. programmierter Dunkelschaltung oder Lichtvorhangfunktion.

4.13.4 Count broken

Diese Funktion liefert die Anzahl der Kanäle, die unterbrochen sind (Invers-Funktion von Count free).

4.14 MASTER MODE

Mit der Master-Slave-Funktion lassen sich zwei oder mehr OVLichtschränkenverstärker untereinander synchronisieren. Es lassen sich Slave-Geräte parallel oder auch hintereinander (Chain-Betrieb) an das Master-Gerät anschließen. Im Chain-Betrieb müssen die Anzahl der nachfolgenden Kanäle im Master-Gerät (1. Gerät des Systems) angegeben werden. Beim Parallelbetrieb ist der Eintrag hier 0. Max. 10 Geräte bzw. 40 Kanäle dürfen als Slave-Gerät angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass sich die Reaktionszeit analog zur Anzahl der Kanäle erhöht.



Display: Master Mode

4.15 LCD CONTRAST

Wählen Sie im Menü SYSTEM SETTINGS den Punkt LCD CONTRAST. In diesem Menü können Sie den Kontrast des Displays an die Sichtverhältnisse anpassen.

4.16 DIAGNOSTIC (Diagnose und Fehlersuche)

Wählen Sie im Hauptmenü DIAGNOSTIC und drücken Sie "OK".

Hinweis

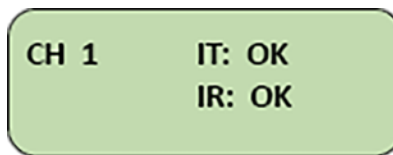


Im Diagnosemodus passen sich die Sendeleistungen frei an die vorhandenen Streckenverhältnisse an. Das könnte dazu führen, dass kleine Objekte nicht mehr erkannt werden. Aus diesem Grund wird die Lichtschrankenfunktion im Diagnosemodus unterbrochen. Dies wird durch die gelbe LED „SYSTEM HALTED“ angezeigt. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage während dieser Zeit außer Betrieb gesetzt wird.

Die Anzeige zeigt die Qualität der Sichtverbindung für den gewählten Kanal auf einer Skala von 0-100%. Gleichzeitig wird der selbe Wert von 0-10V am Analogausgang ausgegeben. Die Funktion kann zum Ausrichten der Sensoren verwendet werden und ist unabhängig Manueller oder Automatik-Modus. Drücken Sie "+" oder "-" Taste,

um zur Sensoranzeige oder einem anderen Kanal zu wechseln. Die Sensordiagnose zeigt in der ersten Zeile Ergebnisse für den Sender (IT) und in der zweiten für den Empfänger (IR). Mögliche Anzeigen:

OK	kein Fehler festgestellt
OPEN	- kein Sensor angeschlossen - Sensor verpolt - falscher Sensor
SHORT	- Leitung kurzgeschlossen - falscher Sensor



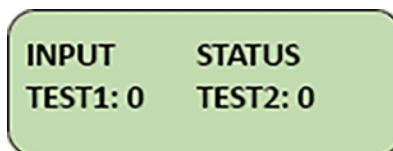
Display: Sensorprüfung

Durch wiederholtes Drücken der Taste "+" werden nacheinander alle Kanäle angezeigt. Im Anschluss an Kanal 8 wird der Zustand der Testeingänge angezeigt.

0 - Testeingang inaktiv

1 - Testeingang aktiv, angelegte Spannung wird erkannt

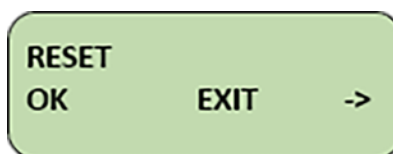
Drücken Sie die Taste "OK", um den Diagnose Modus zu beenden. Das Gerät führt einen Reset durch.



Display: Zustand Testeingänge

4.17 RESET

Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt RESET und drücken Sie "OK". Es wird ein Reset ausgelöst. Dabei werden alle Kanäle, die auf Automatikbetrieb eingestellt sind, neu eingeregelt. Die Kanaleinstellungen werden nicht verändert.



Display: RESET Menü

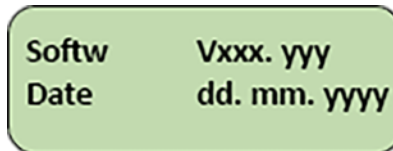
Hinweis



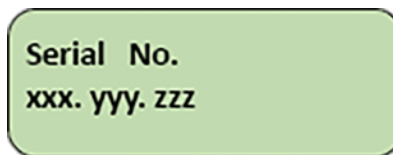
Beim Reset sind alle Kanäle für ca. 1s unterbrochen. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage dadurch nicht beschädigt wird.

4.18 SYSTEM INFO

Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt SYSTEM INFO und drücken Sie "OK". Es wird die erste Infoseite angezeigt. Es werden die Software-Version und das Herstellungsdatum des Geräts angezeigt. Drücken Sie "OK", um die zweite Infoseite anzuzeigen. Dargestellt wird die Seriennummer des Geräts. Drücken Sie "OK", um in das Hauptmenü zurückzukehren.



Display: System Info Bild 1



Display: System Info Bild 2

Hinweis

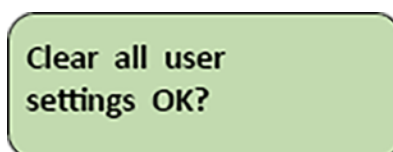


Das Menü SYSTEM INFO kann jederzeit aufgerufen werden, ohne die Gerätefunktion zu beeinflussen.

4.19 FACTORY RESET (Werkseinstellungen laden)

Wählen Sie im Hauptmenü FACTORY RESET und drücken Sie "OK". Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie "OK" um fortzufahren oder eine andere Taste um abubrechen. Durch den Factory Reset werden alle Benutzereinstellungen auf Standardwerte zurückgesetzt:

- Betriebsart Automatik A1 für alle Kanäle
- alle Kanäle in Hellschaltung
- Manual Gain 5,0 (wirkt sich erst bei Umstellung auf manuellen Betrieb aus)
- Funktion des Analogausgangs 0-10V für Kanal 1
- Schaltverzögerung 0s (aus)
- Lichtvorhang aus
- Master Mode aus
- LCD Kontrast mittel



Display: Werkseinstellungen

Hinweis

Durch Factory Reset kann sich das Verhalten der Lichtschanke grundlegend verändern. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschanke gesteuerte Anlage vorher außer Betrieb gesetzt wird.

5 Testeingänge

Mit dem Testeingang ist eine Funktionsprüfung der Lichtschranke durch eine externe Prüfvorrichtung möglich. Durch Anlegen einer Steuerspannung von 24V werden alle Sender abgeschaltet. Die Auswerteeinheit der Lichtschranke arbeitet weiter normal. Alle Kanäle, die Sichtverbindung haben, müssen jetzt auf Unterbrechung schalten. Im Normalbetrieb und im Lichtvorhangmodus 1x8 muss der Testeingang 1 benutzt werden. Im Lichtvorhangmodus 2x4 wirkt der Testeingang 1 auf die erste Gruppe (Kanal 1 - 4) und der Testeingang 2 auf die zweite Gruppe (Kanal 5 - 8). Im Lichtvorhangbetrieb besteht eine UND-Verknüpfung zwischen den Kanälen, d.h. alle Kanäle müssen Sichtverbindung haben, damit der Ausgang einschaltet. Wird der Testeingang aktiviert, wird daraus eine ODER-Verknüpfung. Somit müssen wirklich alle Kanäle Unterbrechung erkennen, damit der Ausgang schaltet.

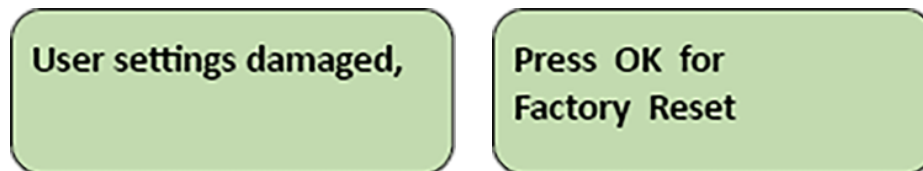
5.1 Problembehebung

5.1.1 Alarm-Anzeige beim Einschalten

Sollten beim Einschalten des Geräts einige Kanäle Alarm melden, liegt es meistens daran, daß keine Sichtverbindung vorhanden ist. Kanäle mit Automatischem Betrieb fangen immer mit 100% Sendeleistung zu regeln an. Die Regelung arbeitet aber nur bei vorhandener Sichtverbindung. Der Alarm bleibt so lange gesetzt, wie die Leistung auf Maximum bleibt. Der Alarm endet automatisch, sobald die Sichtverbindung hergestellt wird.

5.1.2 Speicherverlust (Benutzereinstellungen)

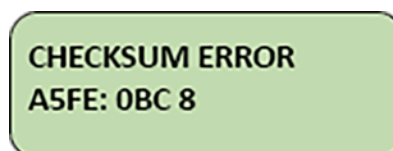
Wenn im Speicherbereich für die Benutzereinstellungen Fehler festgestellt werden, erscheint nebenstehende Meldung. Die LIMIT-LED blinkt rot, der ERROR-Ausgang ist gesetzt. Drücken Sie "OK". Die Benutzereinstellungen werden mit Standardwerten besetzt (siehe FACTORY RESET). Anschließend müssen die gewünschten Kanaleinstellungen neu programmiert werden. Dieser Fehler kann auftreten, wenn im Programmiermodus die Versorgungsspannung ausfällt.



Display: Fehlermeldung Benutzerspeicher

5.1.3 Speicherverlust (Systemspeicher)

Das Gerät führt beim Einschalten einen Selbsttest durch. Sollten dabei Fehler im Systemspeicher festgestellt werden, erscheint die nebenstehende Meldung. Die LIMIT-Led blinkt rot, der ERROR-Ausgang ist gesetzt. Das Gerät muß in diesem Fall vom Hersteller repariert werden.



Display: Fehlermeldung Systemspeicher

6 Anhang

6.1 Technische Daten

IPF ELECTRONIC

Datenblatt **OV650840** • Änderung vorbehalten! Stand: 08.05.2025

OV650840

Hochleistungs-Lichtschraken • Verstärker

Hochleistungslichtschrake Verstärker, 58x95x160mm, 8x Multiplex, 24V, NO, 0-10V, klemmen, IP20, Kunststoff, Störmeldeausgang



Der Artikel OV650840 ist ein Verstärker mit acht Kanälen, der zur Untergruppe "Verstärker" gehört. Dieser Verstärker ist Teil der Obergruppe "Hochleistungs-Lichtschraken". Er zeichnet sich durch seine Fähigkeit aus, Multiplexgeräte zu sein und die betriebenen Lichtschraken eigenständig voneinander zu unterscheiden. Dadurch ermöglicht er eine nahe Anordnung der Lichtschraken. Mit einer beeindruckenden Reichweite von bis zu 60000mm ist dieser Verstärker ideal für Anwendungen in Bereichen wie der Holz- und Papierindustrie, Fahrzeugwaschanlagen, Schüttgutkontrolle, Aufzügen, Torsteuerungen im Freien und der Lebensmittelindustrie geeignet. Die einfache Montage und Handhabung unterstreichen die hohe Anwenderfreundlichkeit dieses Produkts.

Elektrische Eigenschaften

Anzahl der Kanäle	8
Anzahl der Schaltausgänge	8
Anzahl der Schließer	8
Ausführung der Schaltfunktion	Schließer (NO)
Ausführung des Alarmausgangs	PNP
Ausführung des Analogausgangs	0 - 10V
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Klemmanschluss
Ausführung des Schaltausgangs	Relaiskontakt
Bemessungsschaltstrom	100 mA
Eingangsspannungs-Toleranz	20 %
Kurzschlussfest	Ja
Leerlaufstrom	350 mA
Leistungsaufnahme	6,5 VA
Schaltabstand	0 - 60000 mm
Schaltfunktion des Alarmausgangs	Schließer (NO)
Schaltleistung	6 VA
Schaltspannung	24 V
Schaltspannung AC	60 V
Schaltspannung DC	60 V
Betriebsspannung (DC)	19,2 - 28,8 V
Störmeldeausgang	Ja
Verschmutzungskompensierend	Ja

Mechanische Eigenschaften

Bauform	Quader
Breite	159,5 mm
Höhe	58 mm
Länge	90 mm
Montageart	Hutschiene
Schutzart (IP)	IP20
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff
Umgebungstemperatur	0 - 50 °C

Optische Eigenschaften

Reichweite (Sender erhöhte Leistung, Empfänger Kurzbaufom)	12
Reichweite (Sender erhöhte Leistung, Empfänger Normalbaufom)	25
Reichweite (Sender maximale Leistung, Empfänger Kurzbaufom)	25
Reichweite (Sender maximale Leistung, Empfänger Normalbaufom)	60
Reichweite (Sender normale Leistung, Empfänger Kurzbaufom)	10
Reichweite (Sender normale Leistung, Empfänger Normalbaufom)	15

Klassifizierung

ETIM 8	EC001485 Trennschaltverstärker
--------	--------------------------------

Weiteres

IPF Produktgruppe	101 Hochleistungslichtschranken und Verstärker
Verpackungsmaße	220 x 158 x 64 mm
Bruttogewicht	430 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

Auszug Zubehörprogramm

OS106001



Hochleistungslichtschranke
Sender, Ø10mm 45lang, Normale
Leistung (40mW), 12°, Anschluss
an Verstärker, Kabel 5m PVC, IP67,
Kunststoff+Kunststoff

OS106003



Hochleistungslichtschranke
Sender, Ø10mm 45lang, Normale
Leistung (40mW), 12°, Anschluss
an Verstärker, Kabel 15m PVC,
IP67, Kunststoff+Kunststoff

OE106001



Hochleistungslichtschranke
Empfänger, Ø10mm 45lang,
Normalbaufom, Anschluss an
Verstärker, Kabel 2polig 5m PVC,
IP67, Kunststoff+Kunststoff

OE106003



Hochleistungslichtschranke
Empfänger, Ø10mm 45lang,
Normalbaufom, Anschluss an
Verstärker, Kabel 2polig 15m PVC,
IP67, Kunststoff+Kunststoff

AV000108



Zubehör Verschiedene,
Aufputzgehäuse,
126x175x125mm, -40-120°C, IP66,
Kunststoff PC, grau, Transparent,
Mit Kabeleinführung

AV000109



Zubehör Verschiedene,
Aufputzgehäuse,
126x125x125mm, -40-120°C, IP66,
Kunststoff PC, grau, Transparent,
Mit Kabeleinführung

Weiteres Zubehör finden Sie auf unserer Homepage

**Einbau**

Einbau / Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen!

**Entsorgung**

WEEE-Nummer gemäß § 6 Abs. 3 ElektroG:
40951076

Sicherheitshinweise

- / Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden.
- / Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.
- / Die zum Betrieb Ihres Gerätes ggf. erforderliche Software, Treiber oder IODD-Dateien können Sie kostenlos auf unserer Homepage herunterladen: www.ipf.de

TECHNISCHE BERATUNG

Tel +49 2351 9365-65

hotline@ipf.de

ipf electronic gmbh

Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena
www.ipf.de

Zentrale

Tel +49 2351 9365-0
info@ipf.de

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr
Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr