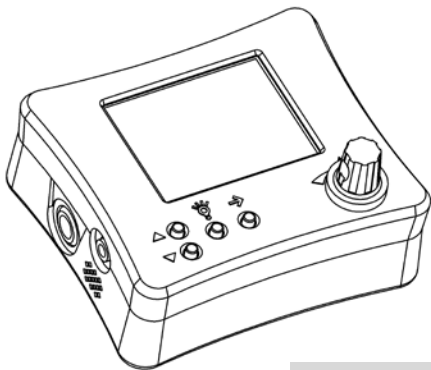


Mario Ohnmacht Elektronik

triggie pro+

mit Soundtrigger und externen Sensoreingang



Deutsch

Einleitung

Der triggie pro+ bietet für Fotografen und Laboranwendungen eine einfache Möglichkeit, mittels Akustik- oder Lichtquelle einen Logikpegel eines Fremdgerätes zeitgesteuert auszulösen (z.B. Kamera und/oder Blitzsystem auf das Zerplatzen eines Luftballoons). Die pro+ Version ist auf stationäre und mobile Einsätze ausgelegt, wobei entweder das interne Mikrofon oder externe Sensoren angeschlossen werden können.

Bestimmungsgemäße Verwendung

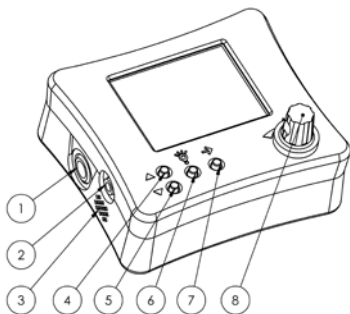
Schalten von Logikpegeln bis 6V/10mA z.B. für Blitzgeräte, Kameras bzw. Geräte durch deren Auslösung keine weitere Gefahr ausgeht.

Inhalt

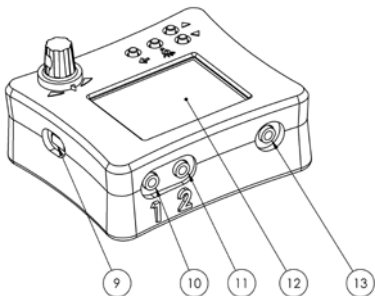
Einleitung	2
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
Bedienelemente	4
Übersicht der Bedienelemente.....	4
Zuordnung Bedienelemente.....	5
Bedienung	6
Auswählen eines Modus	6
Modus Time switch	7
Store Settings.....	10
Reset Settings.....	10
Analyze trigger level	10
Allgemeine Hinweise zur Bedienung	11
Youtube-Kanal.....	12
FAQ	13
Technische Daten	14
Innenschaltbild 3,5mm Klinkenbuchse (Blitzausgänge)	15
Anschluss 6,3mm Klinkenbuchse.....	16

Bedienelemente

Übersicht der Bedienelemente



Position	Bezeichnung
1	6,3mm Klinkenbuchse (Eingang für externen Sensor)
2	3,5mm Klinkenbuchse für Mikrofon
3	Öffnung für Mikrofon
4	Nach-oben-Taste
5	Nach-unten-Taste
6	Taster Hintergrundbeleuchtung
7	Modustaster
8	Poti



Zuordnung Bedienelemente

Position	Bezeichnung
9	Mini-USB-Buchse
10	Blitzausgang 1
11	Blitzausgang 2
12	LC-Display
13	Kameraausgang

Bedienung

Auswählen eines Modus

- 1) Schalten Sie das Gerät durch Anschließen über die Mini-USB-Buchse (9) ein
 - Das Gerät schaltet sich ein und auf dem Display erscheint der Startbildschirm (Time switch)
 - Sie können wahlweise das Gerät an einem Netzadapter, einem PC oder an einer Powerbank betreiben
- 2) Benutzen Sie den Modustaster (7) um zum gewünschten Modus zu gelangen
- 3) Um einen Modus anzuwählen, bestätigen Sie mit der Nach-unten-Taste (5)

Hinweise:

- Sie können die Hintergrundbeleuchtung jederzeit mit der Taste (6) abschalten, um den Stromverbrauch zu reduzieren.
- Sie können die Setup-Schritte durch die Taster oben/unten einzeln durchgehen.
- Das Einstellen der Werte erfolgt durch Verdrehen des Potis (8). Stellen Sie das Poti nach dem Einstellen immer in Mittelstellung zurück.

Modus Time switch

In diesem Modus wird der triggie pro+ eingestellt, um auf eine externe Quelle auszulösen und die an den Ausgängen angeschlossenen Geräte zu triggern.

- 1) Wählen Sie die Quelle (Source)
 - MIC: internes/externes Mikrofon
 - PHOT: Photodiode (externer Sensor)
- 2) Wählen Sie die Auflösung des Sensors
 - LOW: sehr geringe Auslöseverzögerung des Gerätes, sehr gut für Highspeedaufnahmen
 - HIGH: sehr hohe Auflösung des Mikrofons/ der Photodiode. Für kleine Geräusche/ Lichtschwankungen
- 3) Nur bei SOURCE: PHOT: Wählen Sie den Auslösepegel
 - LOW: Kamera/ Blitzgerät löst bei Unterschreiten des unter "Mic value" eingestellten Wertes aus
 - HIGH: Kamera /Blitzgerät löst bei Überschreiten des unter "Mic value" eingestellten Wertes aus
- 4) Stellen Sie unter "Timer-cam" die gewünschte Zeitverzögerung zwischen Auslöseereignis und Auslösezeitpunkt (Kamera) ein
- 5) Stellen Sie unter "Timer-flash1/2" die gewünschte Zeitverzögerung zwischen Auslösung der Kamera und der Blitzausgänge ein

- 6) Wählen Sie die Haltedauer für das Kameraausgangssignal
 - In der Regel benötigen Spiegelreflexkameras eine minimale Haltedauer von 10-30ms, um ein Bild aufzunehmen.
- 7) Wählen Sie die Haltedauer für das Blitzausgangssignal
 - In der Regel benötigen Blitzgeräte eine minimale Haltedauer von 1-10ms, um auszulösen
- 8) Wählen Sie Pausedauer zwischen den einzelnen Aufnahmen
 - Zwischen den Auslösungen kann eine Pause eingelegt, während der keine Aufnahmen gemacht werden, um Mehrfachaufnahmen zu vermeiden
- 9) Wählen Sie die Auslöselautstärke
 - Stellen Sie durch Verdrehen des Potis unter "MIC Value" die gewünschte Auslöselautstärke ein (1-125 bzw 1-999) Hinweis: Der aktuelle Lautstärkepegel wird unter "PEAK Value" angezeigt. Nutzen Sie diesen Wert als Referenz um die gewünschte Schaltschwelle einzustellen. Ist die Schaltschwelle erreicht, blitzt die Kamera im unteren rechten Rand des Bildschirms.

- 10) Der Zeitauslöser ist konfiguriert und bereit. Auf dem LCD erscheint "!!Trigger ready!!"
- kontrollieren Sie die eingestellten Werte, die in weißer Schrift als Zusammenfassung angezeigt sind. Als Hilfe für die zeitliche Abfolge der Kameraauslösung/der Blitze dient der Zeitstreifen unten am Bildschirmrand.
 - Testen Sie die Funktion des Zeitauslösers mit Ihrer Peripherie
 - optional: Schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung mit (6) ab, um den Energieverbrauch zu verringern.
 - Um eingestellte Werte zu verändern, benutzen Sie die Nach-oben und Nach-unten-Tasten
 - Um Bilder auf der Kamera anzusehen, benutzen Sie das Poti, um den Prefocus der Kamera abzuwählen (simuliert einen halb gedrückten Auslöser).

Hinweis: Einschalten des Prefocus vor einer Aufnahme verkürzt die Auslöseverzögerung der Kamera um bis zu 100ms!

Store Settings

Durch Drücken der nach-unten-Taste (5) werden alle eingestellten Werte (Zeitverzögerungen, Auslösequellen...) in den EEPROM geschrieben und werden nach dem nächsten Einschalten wieder geladen.

Reset Settings

Durch Drücken nach-unten-Taste (5) werden alle eingestellten Werte auf den Werkzustand zurück gesetzt.

Analyze trigger level

In diesem Modus kann der zeitliche Verlauf von der Signalquelle (Mikrofon/externer Sensor) aufgezeichnet und grafisch ausgegeben werden.

- 1) Stellen Sie die angezeigten Werte bis einschließlich PEAK value wie im Time switch Modus ein
- 2) Um eine Testaufnahme zu starten, betätigen Sie die Nach-unten-Taste (5). Es erscheint "Level Analyze Ready"
 - Erzeugen sie das Geräusch oder ein Ereignis an der Photodiode, um den Verlauf Signalausschlag/Zeit aufzuzeichnen
 - Links neben dem Diagramm wird der maximal ermittelte Wert (oben) und der Auslösepegel (rote Linie) eingezeichnet.
 - Betätigen Sie die Nach-oben-Taste (4), um eine neue Messung zu starten.

Anschluss an die Ventilsteuerung

Wenn eine Koppelung mit der Ventilsteuerung erfolgen soll, kann das entweder durch Anschließen über einen externen Sensor (Photodiode) erfolgen, dann wird der triggie pro+ auf das Startlicht der Ventilsteuerung eingestellt.

Einfacher ist der Aufbau mit dem Verbindungskabel, welches mit der 6,3mm Klinkenbuchse (1) des triggie pro+ und der 3,5mm Klinkenbuchse der Ventilsteuerung verbunden wird.

Wählen Sie dazu im Modus Time Switch folgende Werte:

Source	PHOT
Sensivity	Mit Kabel: LOW Mit Sensor: HIGH
Timer-cam	300ms
Timer-flash1	0ms
Timer-flash2	0ms
Hold-cam	50ms
Hold-flash	10ms
Pause	800ms
Sens. value	50

Bei einem Auslösen der Ventilsteuerung wird der Wert PEAK value auf ca 0 einbrechen und die angeschlossenen Geräte lösen nach dem Einstellen aus.

Allgemeine Hinweise zur Bedienung

- Beim Anschließen einer Kamera sollten Sie vor der Aufnahme stets den Prefocus aktivieren, um die Auslöseverzögerung der Kamera zu minimieren.
- Verwenden Sie die 3,5mm Klinkenbuchse nicht, um größere Leistungen zu schalten! Die Optokoppler sind nur auf kleine Ströme und Spannungen ausgelegt (s. Technische Daten)
- Der Zeitauslöser besitzt eine Zeitverzögerung, die nach dem Auslösen zu zählen beginnt, um Doppelbelichtungen zu vermeiden. In dieser Zeit ist kein Auslösen möglich.

Youtube-Kanal

Hilfreiche Tutorials und Informationen rund um die Highspeed-Fotografie finden Sie auch auf unserer Website und unter Youtube. Suchen Sie dazu einfach nach "Mario Ohnmacht Elektronik".

FAQ

Fehler	Ursache	Lösung
Die Display-anzeige ist Fehlerhaft (weiß)	LCD wurde angeblitzt	Gerät neustarten. LCD abdecken und vor starkem Licht schützen
Peripheriegerät löst nicht aus	Schaltswelle oder Haltedauer nicht richtig eingestellt	Werte korrekt einstellen (s. Bedienung)
	Steckerbelegung passt nicht zum Zeitauslöser	Steckerbelegung beachten (s. Technische Daten)
	Optokoppler sind beschädigt	Gerät zur Reparatur senden. Überlastung vermeiden (s. Technische Daten!)
Peripheriegerät löst nicht immer aus (Kamera)	Prefocuseinstellung für die Kamera ist nicht aktiviert	Prefocus mittels Poti auf "on" stellen

Technische Daten

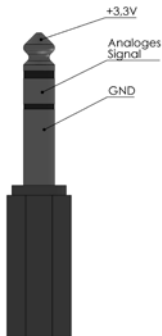
Merkmal	Daten
Abmaße (lxbxh)	87mmx75mmx52mm
Gewicht	Ca 100g
Interne Auslöseverzögerung	ca 0,02ms im Highspeed-Modus, sonst ca 0,03ms
Einstellbare Auslöseverzögerung	0,0 - 999,9ms
Auslösequelle	<ul style="list-style-type: none">• Eingebautes Kondensatormikrofon• Externes Mikrofon an 3,5mm Klinenbuchse• Externer Sensor: Photodiode (Zubehör, 6,3mm Klinke)• Sonstiger externer Sensor über 6,3mm Klinenbuchse
Ausgänge	<ul style="list-style-type: none">• 1x 3,5mm Stereo-Klinenbuchse mit einseitigem Optokoppler (Kamera-Ausgang)• 2x 3,5mm Stereo-Klinenbuchse mit doppelseitigem Optokoppler (Blitzausgang)
Ausgangssignal	Schließende Optokoppler (Für die meisten Blitzgeräte und Kameras geeignet) Maximale Schaltspannung 6V Maximaler Schaltstrom 20mA

Stromversorgung	5V DC über USB (Netzteil, PC, Powerbank)
6,3mm Klinkenbuchse	Ausgang 3,3V DC 100mA für externe Sensoren analoger Eingang 0-1V für externe Sensoren (zulässig bis 3V)
Anzeige	Vollgrafisches LC-Display mit 16 bit Farbtiefe
Hintergrundbeleuchtung	abschaltbar

Innenschaltbild 3,5mm Klinkenbuchse (Blitzausgänge)



Anschluss 6,3mm Klinkenbuchse



Wenn Sie eigene Sensoren am triggie pro+ verwenden möchten, können Sie das entweder durch einen kompletten Eigenbau oder die vorgefertigten Platinen tun.

der triggie pro+ stellt bereits 3,3V mit maximal 100mA für eigene Sensoren bereit.

Wenn eine analoge Spannung von 1,65V anliegt, wird das im triggie pro+ als Maximalwert angezeigt. Sie können also mit Auslöseschwellen von 0..1,65V arbeiten. Wenn Sie mit kleineren Spannungen arbeiten, können Sie beim Setup "sensivity high" wählen, dann ist der Eingang genauer aufgelöst.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt gemäß WEEE-Richtlinie 2002/96/EG (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und/oder nationalen Gesetzen zur Umsetzung dieser Richtlinien

nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. (Gerät nach WEEE 2002/96/EG Anhang 3 Nummer 5 Kleingerät)

Dieses Produkt muss bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden. Dies kann z.B. durch Rückgabe beim Kauf eines ähnlichen Produkts oder durch Abgabe bei einer autorisierten Sammelstelle für die Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie Batterien und Akkumulatoren geschehen. Der unsachgemäße Umgang mit Altgeräten kann aufgrund potenziell gefährlicher Stoffe, die häufig in Elektro- und Elektronik-Altgeräten enthalten sind, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Durch Ihre Mitarbeit bei der sachgemäßen Entsorgung dieses Produkts zu erhalten, wenden Sie sich an Ihre Stadtverwaltung, den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, eine autorisierte Stelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten oder Ihre Müllabfuhr.

Mario Ohnmacht Elektronik

Halde 61

78736 Trichtingen

M.Ohnmacht@highspeed-photography.de

0176 64802568