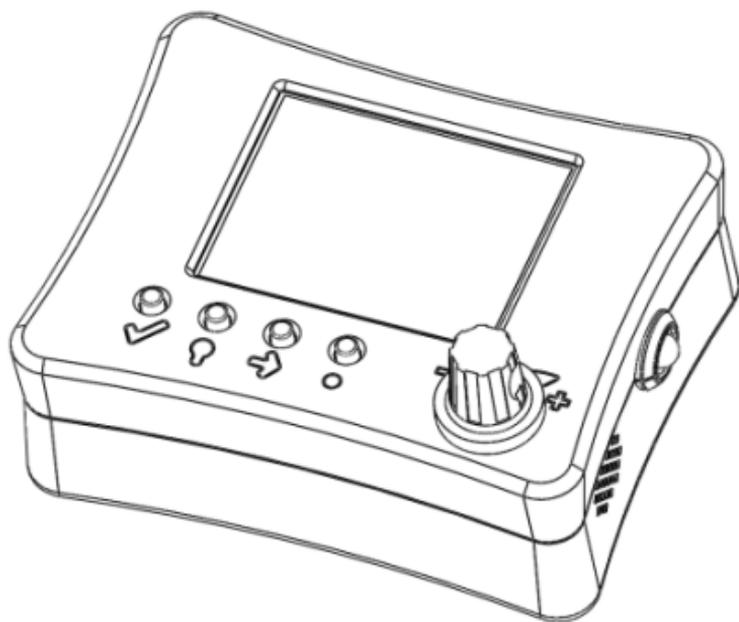


Mario Ohnmacht Elektronik Zeitauslöser triggie pro

mit Sound- und Lichttrigger



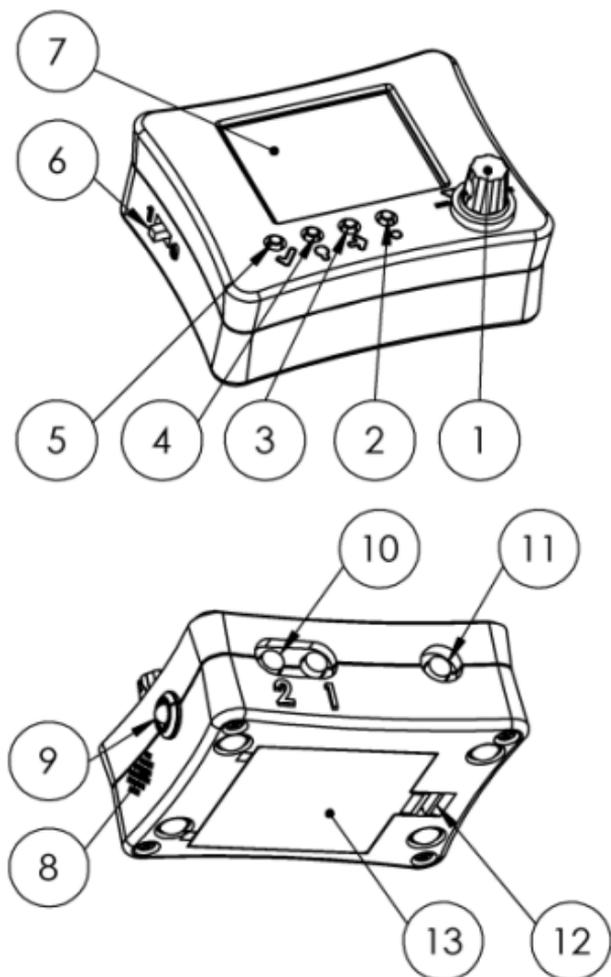
Einleitung

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 einen weiten Funktionsumfang ausgelegt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Übersicht der Bedienelemente



Bedienelemente

Position	Bezeichnung
1	Poti
2	Setuptaster2
3	Modustaster
4	Backlighttaster
5	Setuptaster
6	Ein/Aus-Schalter
7	LC-Display
8	Mikrofon
9	Photodiode
10	3,5mm Klinkebuchse (Blitzausgang)
11	3,5mm Klinkebuchse (Kameraausgang)
12	Entriegelungsklappe Batteriedeckel
13	Batteriedeckel

Bedienung

Auswählen eines Modus

- 1) Schalten Sie das Gerät mit dem Ein/Aus Schalter ein (1).
 - Das Gerät schält sich ein und auf dem Display erscheint der Startbildschirm (Time switch)
- 2) Benutzen Sie den Modustaster (3) um zum gewünschten Modus zu gelangen
- 3) Um einen Modus anzuwählen, bestätigen Sie mit dem Setuptaster (5)

Hinweise:

- Sie können die Hintergrundbeleuchtung jederzeit mit der Taste (4) abschalten, um die Batterielaufzeit zu verlängern.
- Die aktuelle Batteriespannung wird während des Setups in der oberen Linken Ecke angegeben. Ändert sich der Hintergrund auf gelb/rot sind die Batterien zu ersetzen.
- Um in den nächsten Setupschritt zu gelangen, benutzen Sie den Taster (5).
- Das Einstellen der Werte erfolgt durch Verdrehen des Potis (1).

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 Mikrofon
 - PHOT: Photodiode
- 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
 - Schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung mit (2) ab, um den Energieverbrauch zu verringern.
 - Um weitere Einstellungen vorzunehmen, wiederholt sich die Setup-Schleife mittels (5)
 - 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!

Droplet Setup

Dieser Modus dient dazu, in der Tropfenfotografie eine Vorauswahl der geeigneten Zeitverzögerungen zu treffen. Hier wird die Falldauer und der erwartende Auftreffzeitpunkt des Wassertropfens ermittelt.

- 1) Wählen Sie die Distanz zwischen Beginn des Tropfenfalls und des Auftreffpunktes
- 2) Wählen Sie die Distanz zwischen Beginn des Tropfenfalls und der Lichtschranke/Höhe der Photodiode
- 3) Wählen Sie die ungefähre Auslöseverzögerung Ihrer Kamera
 - Sollte Ihnen die Auslöseverzögerung nicht bekannt sein, beginnen Sie mit einem Schätzwert von 100ms oder bestimmen Sie die Auslöseverzögerung im Time Switch Modus
- 4) Es werden die errechneten Werte angezeigt:
 - est. T-cam: Hier wird die Kamera ausgelöst
 - est. T-flash: diese Zeit nach Auslösen der Kamera wird der Blitz ausgelöst (Wert entspricht der Kameraauslöseverzögerung)
 - Total time: gesamte Falldauer des Tropfens
- 5) Wählen Sie save aus, um die Werte zu übernehmen oder cancel, um diese zu verwerfen
 - Sollten die eingestellten Werte unplausibel sein, ist ein Speichern nicht möglich und es erscheint eine Fehlermeldung. In diesem Fall prüfen Sie, ob die Höhen richtig eingestellt und die Kameraauslöseverzögerung nicht zu hoch eingestellt ist.

Store Settings

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

Reset Settings

Durch Drücken von(5) werden alle eingestellten Werte auf den Werkszustand zurück gesetzt.

Analyze trigger level

In diesem Modus kann der zeitliche Verlauf von der Signalquelle (Mikrofon/Diode) 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 Taste (2)
 - 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 Taste (2) erneut, um eine neue Messung zu starten.

Allgemeine Hinweise zur Bedienung

- Beim Anschließen einer Kamera wird diese automatisch fokussiert, um die Auslöseverzögerung der Kamera zu minimieren.
- Verwenden Sie die 3,5mm Klinkebuchse 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.

Wechseln der Batterien

Fällt die Batteriespannung zu weit ab, ist die Funktion des Gerätes nicht mehr gewährleistet. Erkennbar wird dies an nachlassender Hintergrundbeleuchtung oder häufiger werdenden Störungen des LCDs. Um die Batterien zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Ausschalten des Gerätes
 - Schalten Sie das Gerät mittels an/aus-Schalter (6) aus, indem Sie den Hebel auf die Stellung 0 schieben.
 - entfernen Sie alle angeschlossenen Geräte
- 2) Batteriefach öffnen
 - Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie an der Position (12) den Batteriedeckel eindrücken und gleichzeitig entnehmen.
- 3) Batterien entnehmen
 - entnehmen Sie die Batterien in dem Batteriefach und legen Sie diese beiseite

- 4) Neue Batterien einsetzen
 - Setzen Sie die neuen Batterien ein.
 - Warnung: Setzen Sie nur vorgesehene Batterien ein (Alkaline AAA-Zellen, 1,5V). Andere Batterien können zur Beschädigung des Gerätes und der Umgebung führen!
 - Warnung: Achten Sie auf die richtige Lage/ Polung der Batterien. Falsch eingesetzte Batterie können das Gerät beschädigen.
- 5) Batteriefach schließen
 - Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie mit den Haltenasen des Batteriedeckels in das Gehäuse einfahren und den Batteriedeckel anschließend andrücken.
- 6) Funktion überprüfen
 - Überprüfen Sie die Funktion des Gerätes, indem Sie es mittels ein/Aus-Schalter kurz einschalten. Das Display sollte aufleuchten und der Startbildschirm erscheinen.

Hinweis: Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Sie können an Sammelstellen oder im Einzelhandel abgegeben werden.

FAQ

Fehler	Ursache	Lösung
Die Display-anzeige ist Fehlerhaft (weiß)	Batteriespannung zu niedrig	Batterien ersetzen
	LCD wurde angeblitzt	Gerät neustarten. LCD abdecken und vor starkem Licht schützen
Peripheriegerät löst nicht aus	Schaltswelle nicht richtig eingestellt	Schaltswelle korrekt einstellen (s. Punkt 3 unter Bedienung)
	Steckerbelegung passt nicht zum Zeitauslöser	Steckerbelegung beachten (s. Technische Daten)
	Optokoppler sind beschädigt	Gerät zur Reparatur senden. Überlastung vermeiden (s. Technische Daten!)

Technische Daten

Merkmal	Daten
Abmaße (lxbxh)	90mmx70mmx52mm
Gewicht	109 Gramm (ohne Batterien)
Interne Auslöseverzögerung	ca 0,02ms im Highspeed-Modus, sonst ca 0,03ms
Einstellbare Auslöseverzögerung	0,0 - 999,9ms
Auslösequelle	Eingebautes Kondensatormikrofon Eingebaute Photodiode
Ausgänge	1x 3,5mm Stereo-Klinkenbuchse mit einseitigem Optokoppler (Kamera-Ausgang) 2x 3,5mm Stereo-Klinkenbuchse mit doppelseitigem Optokoppler (Blitzausgang)
Ausgangssignal	Schließende Optokoppler (Für die meisten Blitzgeräte und Kameras geeignet) Maximale Schaltspannung 6V Maximaler Schaltstrom 20mA
Stromversorgung	2xAAA Batterien oder Akkus
Batterielaufzeit	5-30 Betriebsstunden, abhängig von den verwendeten Batterien und dem verwendeten Modus/Beleuchtung
Anzeige	Vollgrafisches LC-Display mit 16 bit Farbtiefe
Hintergrundbeleuchtung	abschaltbar

Innenschaltbild der 3,5mm Klinkenbuchse (Blitzausgänge)





Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt gemäß WEEE-Richtlinie 2002/96/EG (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte), Batterien-Richtlinie (2006/66/EG) 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 Elektrp- 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