

Betriebsanleitung

Phase Trigger

6.2

V.03.01 / 2021-01

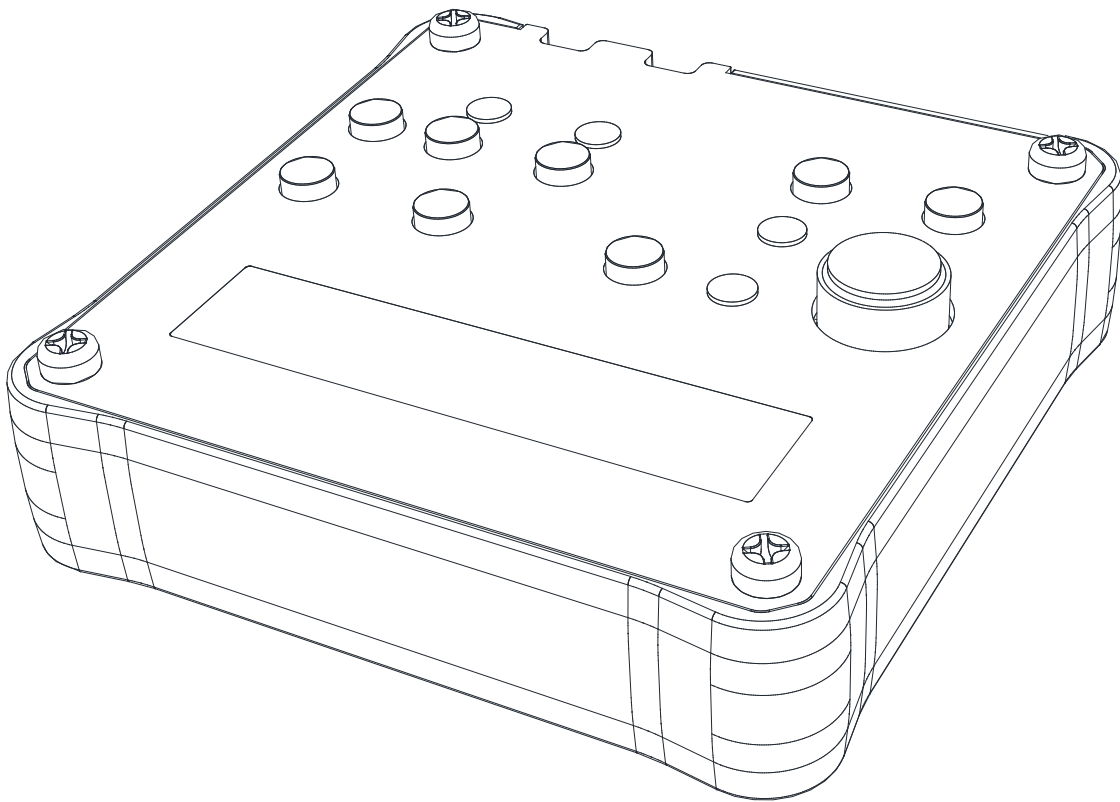
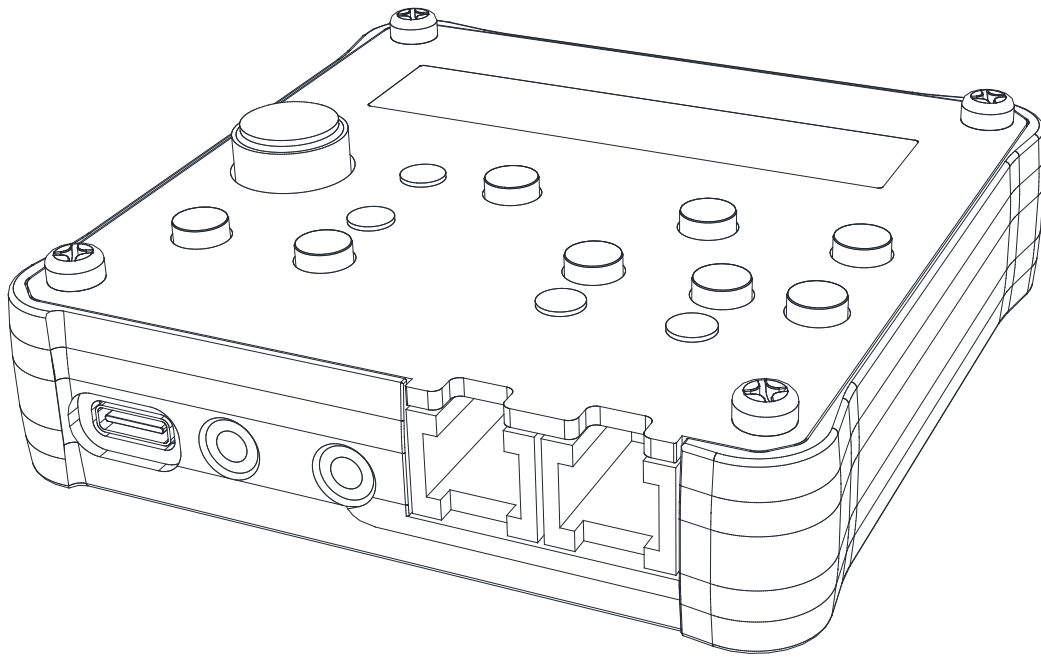
PHASE ▶ TRIGGER

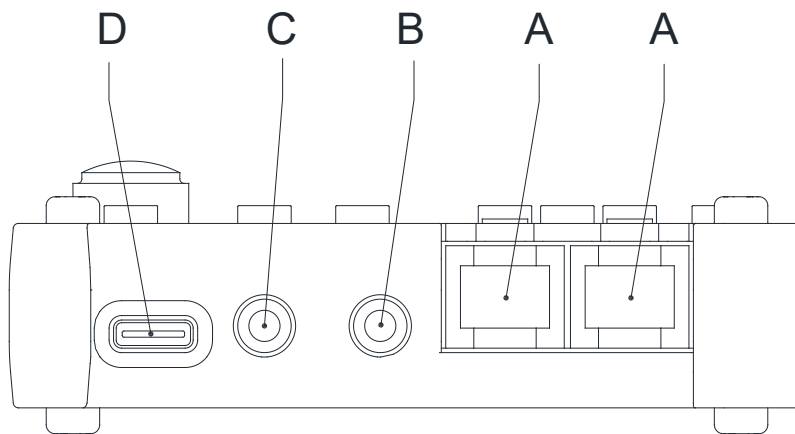
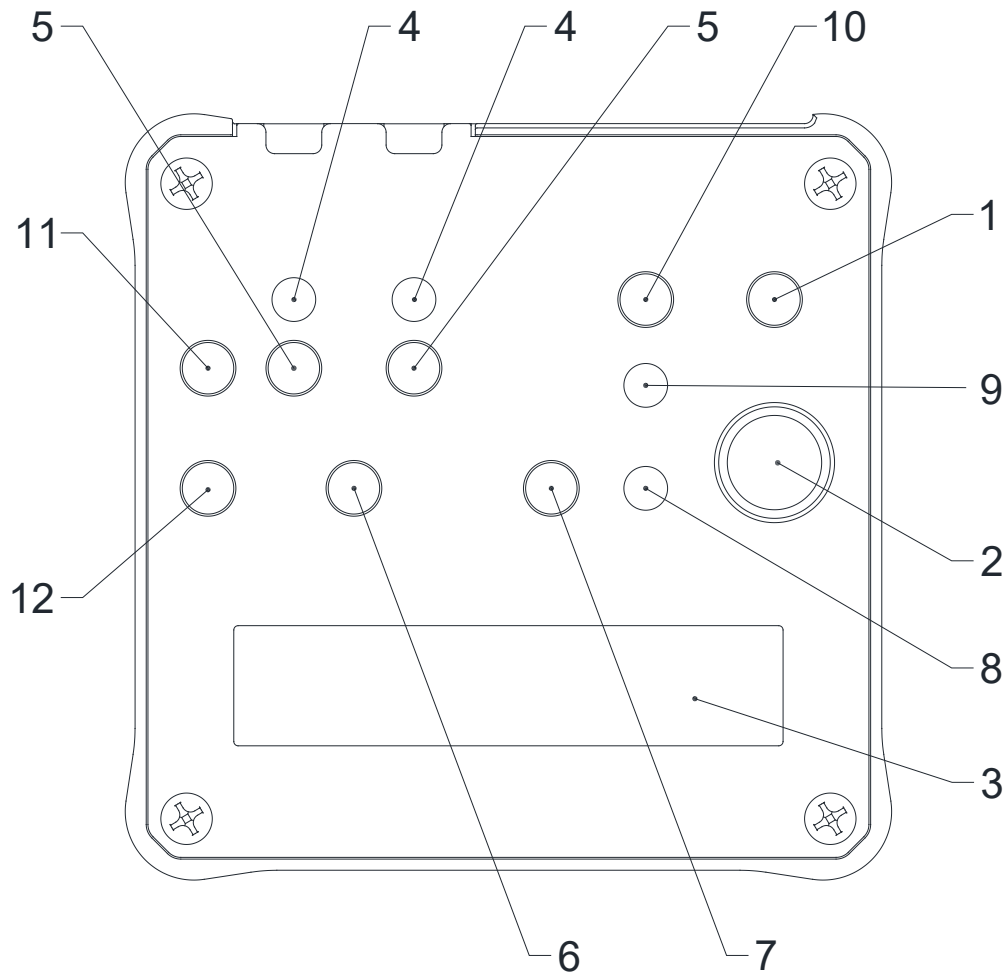
www.phasetrigger.com



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Beschreibung
2. Allgemeine Hinweise
 - 2.1 Aufstellung
 - 2.2 Behandlung und Transport
 - 2.3 Pflege und Wartung
 - 2.4 Stromversorgung
3. Beschreibung der Bedienelemente
 - 3.1 Gerät EIN / AUS (1)
 - 3.2 Einstellrad (2)
 - 3.2.1 Einstellung der Zeitverzögerung bzw. Auslösungslänge
 - 3.2.2 Auswahl des Modus
 - 3.2.3 Anzeige der Betriebsspannung
 - 3.3 Anzeige (3)
 - 3.4 Verbindung zur Kamera oder Blitzgerät (4)
 - 3.5 Auslösung direkt (5)
 - 3.6 Auswahl der Sensoren-Logik (6)
 - 3.7 Ton EIN / AUS (7)
 - 3.8 Sensor aktiviert LED / Farbe ROT (8)
 - 3.9 Verzögerung LED / Farbe BLAU (9)
 - 3.10 Auslösung LED / Farbe GRÜN (10)
 - 3.11 Anschluss Sensor (A)
 - 3.12 Anschluss Kamera oder Blitzgerät (B und C)
 - 3.13 Stromversorgung (D)
4. Sensoren
 - 4.1 Reflexschranken
 - 4.2 Reflextaster
 - 4.3 Gabellichtschranken
5. Häufig gestellte Fragen - FAQ
6. Technische Daten





1 – Gerät EIN/AUS

2 – Einstell-Rad

3 – Anzeige

4 – Sensor aktiviert LED / Farbe ROT

5 – Auswahl der Sensoren-Logik (NO/NC)

6 – Auswahl UND/ODER Verbindung

7 – Auslösung direkt

8 – Verzögerung LED/ Farbe BLAU

9 – Auslösung LED/ Farbe GRÜN

10 – Verbindung zur Kamera oder Blitzgerät

11 – Auswahl Ton zu Sensor

12 – Ton EIN / AUS

A – Anschlüsse Sensoren

B – Anschluss Kamera oder Blitzgerät

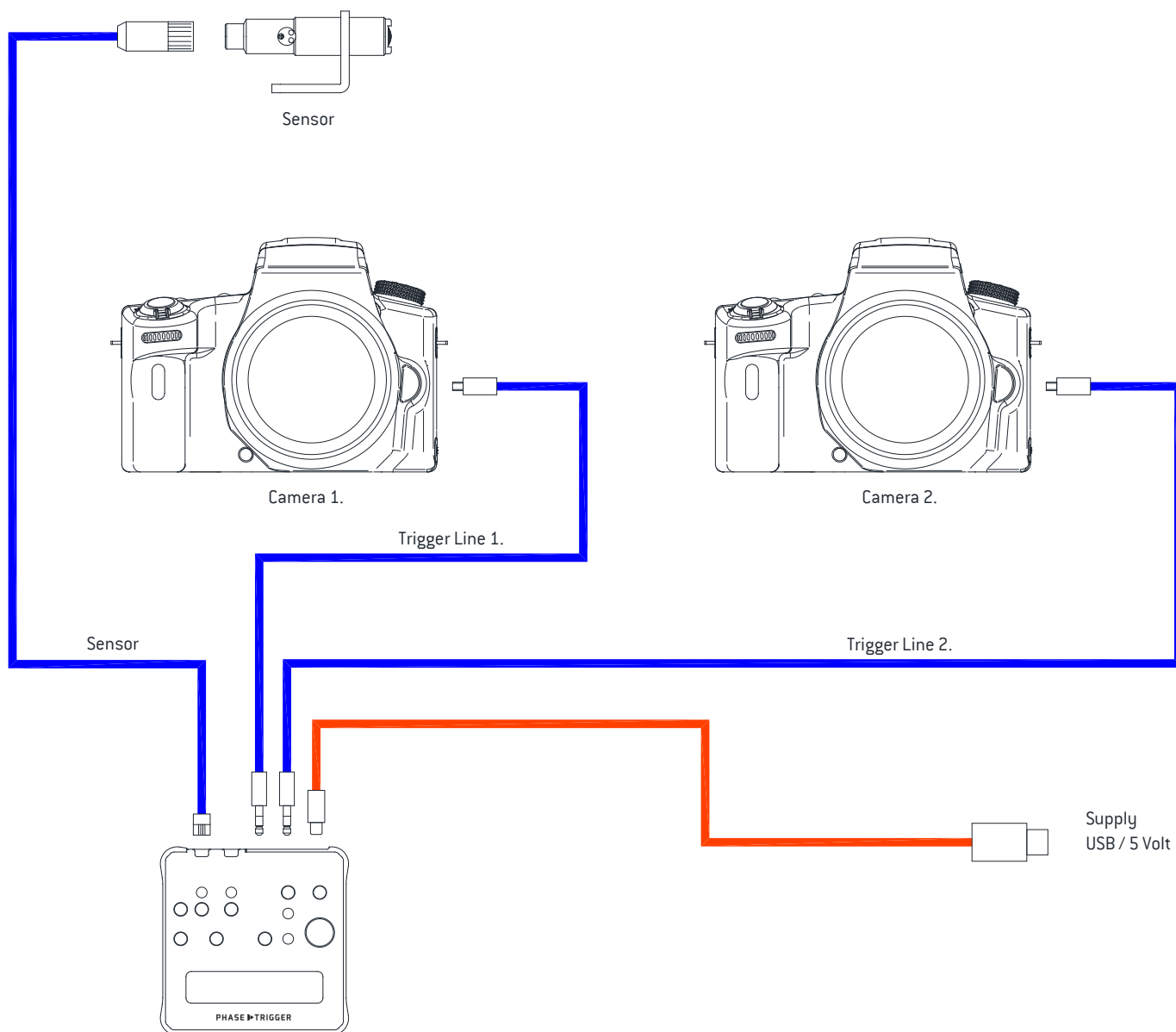
C – Anschluss Kamera oder Blitzgerät

D – Stromversorgung (USB-C)

1. Allgemeine Beschreibung

Phase Trigger ist ein Kamera-Steuergerät, das ermöglicht, bei verschiedenen Ereignissen eine Präzise Auslösung zu tätigen. Er kann dort als Hilfsmittel eingesetzt werden, wo in einem bestimmten, vorher schwer definierbaren Zeitpunkt eine Bildaufnahme erfolgen soll. Phase Trigger ist in der Lage, mit Hilfe von Sensoren diverse Kamera-Modelle in verschiedenen Situationen auszulösen.

Ein Standardaufbau des Trigger-Systems besteht aus: Sensor, Sensor-Kabel, Phase Trigger Steuergerät, Kamera-Kabel, Kameras bzw. Blitzgeräte, Stromversorgung.



Standardaufbau eines Trigger-Systems

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Aufstellung

Um Verformung, Verfärbung oder ernsthaftere Schäden zu vermeiden, setzen Sie das Gerät folgenden Einflüssen nicht aus:

- hohen Temperaturen (z.B. in der Nähe einer Heizung oder tagsüber in einem Auto)
- direkten, starken Sonnenstrahlung
- niedrigen Temperaturen (unter -15°C)
- übermäßiger Feuchtigkeit bzw. Niederschlag
- überdurchschnittlicher Staubeinwirkung
- starken Vibrationen.



Manche Sensoren arbeiten mit LASER-Licht. Bitte beachten Sie, dass LASER-Licht kann das Auge verletzen, wenn man direkt ins Lichtstrahl blickt!

Bitte beachten Sie, dass nur mitgelieferte oder nachbestellte Sensoren bzw. Kabel an Phase Trigger angeschlossen werden sollten, andere, nichtgeprüfte Typen können zu Fehlfunktion führen, oder gar das Gerät beschädigen!

Bitte beachten Sie, dass das Gerät nicht gegen Spritzwasser geschützt ist! Es ist daher notwendig dafür zu sorgen, dass im Fall eines Betriebs unter freiem Himmel, es nicht vom Regenwasser oder Schnee beschädigt wird.

Bitte beachten Sie, dass im Innenleben bildendes Kondenswasser ebenfalls zu temporären Störungen führen, oder sogar das Gerät dauerhaft beschädigen kann. Dies zu vermeiden, lassen Sie das Gerät längere Zeit verpackt die Raumtemperatur erreichen bevor es in Betrieb genommen wird, wenn dies aus einer deutlich niedrigeren Umgebung in eine Wärmere bewegt wird.

Bitte achten Sie darauf, dass im Fall eines Gewitters nähere Blitzeinschläge die empfindliche Elektronik zerstören könnten. Daher ist es ratsam, weder den Sensor noch den Phase Trigger unter freien Himmel bei Gewitter zu betreiben oder aufgestellt lassen.

2.2 Behandlung und Transport

Phase Trigger sollte immer in dem mitgelieferten Koffer transportiert und aufbewahrt werden. Fallenlassen oder starke Stöße können das Gerät beschädigen.

Üben Sie niemals übermäßige Gewalt auf die Regler, Funktionstasten und andere Teile des Gerätes aus. Tätigen Sie die Schalter und die Anschlüsse mit Vorsicht. Ziehen Sie Kabel immer am Stecker, niemals jedoch am Kabel heraus. Die angeschlossenen Kabel dürfen auf keinem Fall angespannt werden, dies kann die Anschlüsse beschädigen. Behandeln Sie das Gerät mit Vorsicht!

2.3 Pflege und Wartung

Das Gerät bedarf keiner Wartung, sollte jedoch gelegentlich gereinigt werden. Beim Reinigen muss das Gerät aus jeglicher Stromquelle ausgesteckt werden. Verwenden Sie ausschließlich trockene, weiche Tücher, um das Gerät zu reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden!

2.4 Stromversorgung

Der Phase Trigger wird über einer USB-Stromquelle betrieben.

Die verwendete USB-Stromquelle muss eine entstörte Spannung von 5 Volt und eine Stromstärke von mindesten 1 A Stromstärke liefern.

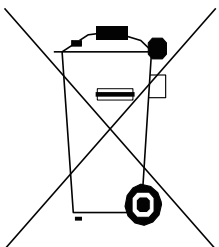
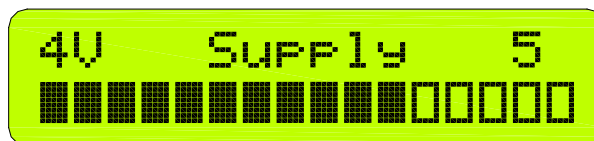
Als eine besonders geeignete Stromversorgung dienen die handelsüblichen Power Banks, die über einen geeigneten USB-Anschluss verfügen und hohe Energiedichte, sowie intelligente Ladeüberwachung aufweisen.

Der USB-Anschluss ist nur für Stromversorgung konzipiert, der überträgt keine Signale. Damit kann der Phase Trigger angeschlossen an einem Computer nur mit Strom versorgt werden, es findet sich jedoch keine Datenübertragung statt.

Das Gerät besitzt eine Funktion, die der von der USB-Stromquelle gelieferte Spannung misst. Bei einer nicht ausreichenden Spannung von ca. 4,4 Volt erscheint eine Meldung „LOW BATTERY“. In diesem Fall soll eine andere, geeignete USB-Stromquelle verwendet werden.



Sie können jederzeit die Spannung der USB-Stromquelle anzeigen lassen, wenn Sie das Einstell-Rad (2) 2 Sekunden gedrückt halten. In dieser Zeit werden jedoch vom Phase Trigger keine Sensor-Signale wahrgenommen und der Trigger-Funktion nicht ausgeführt.



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt! Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Somit werden Sie Ihren gesetzlichen Pflichten gerecht und tragen zum Umweltschutz bei!

3. Bedienung

3.1 Gerät EIN / AUS (1)

Damit kann der Phase Trigger ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bitte schalten Sie das Gerät grundsätzlich aus, wenn es nicht betrieben wird. So können Sie den unnötigen Energieverbrauch vermeiden.

3.2 Einstellrad (2)

Damit lassen sich der Wert der Zeitabstände und Modus, sowie die Anzeige des Batteriestatus erreichen.

3.2.1 Einstellung der Zeitverzögerung bzw. Auslösungslänge

Phase Trigger kann eine Zeitverzögerung zwischen dem Sensor-Impuls und der Auslösung der Kamera oder Blitzgerät bewirken. Ähnlich kann er auch eine lange Auslösung für Serienbilder steuern.

Die Auflösung des Werts beträgt 0,1 Millisekunden, die maximale Zeit ist 9,9999 Sekunden, also praktisch 10 Sekunden. Hier ist zu beachten, dass trotz eingestellten Null-Wert „00000“ Phase Trigger eine Zeitverzögerung von ca. 0,06 Millisekunden bewirkt.

Eine Auslösung ohne jegliche Zeitverzögerung ist im Direkt-Modus möglich. (siehe Kapitel 3.5)

Mit gleichzeitigen Drücken und Rotieren des Einstell-Rades kann man die Position des Cursors verschieben, und damit die gewünschte Stelle des Wertes auswählen.

Der Wert lässt sich jeweils Stelle mittels Rotieren des Einstell-Rades eingeben. Nach dem die Stelle den Wert 9 erreicht hat, erhöht sie den Wert der benachbarten höheren Stelle um eins. Wenn der Wert vermindert wird, zählt er bis 0 herunter und dann erst wechselt er den Wert der benachbarten, niedrigeren Stelle auf 9. So kann der Anwender entscheiden, ob er diese Stellenwechsel nutzen möchte.

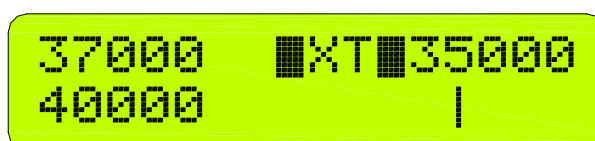
3.2.2 Auswahl des Modus

Phase Trigger kann in folgenden Modi betrieben werden:

Serienbilder-Auslösung (XT)

bedeutet, dass der Phase Trigger eine lange Auslösung tätigt, um Serienbilder an der Kamera zu erreichen. Diese entspricht dem manuellen Drücken des Kamera-Auslösers. Die Länge der Auslösung lässt sich über den Zeit-Wert definieren. Dieser Wert ist abhängig von der Serienbild-Geschwindigkeit der angeschlossenen Kamera und der gewünschten Anzahl der Bilder.

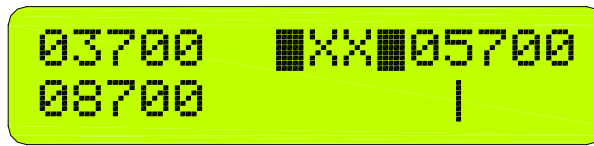
Sie meisten Spiegelreflex-Kamera können ca. 20 Bilder in einer Serie fertigen mit einer Geschwindigkeit von 4 bis 8 Bilder/sec. So ist es sinnvoll in diesem Modus, Werte von 1 bis 5 Sekunden einzustellen.



Typische Zeit-Werte von 0,3s bis 6s.

Ketten-Auslösung (XX)

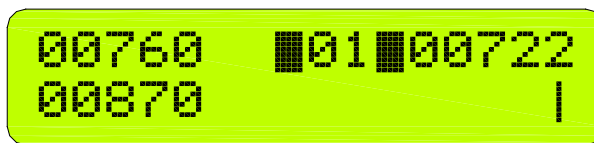
bedeutet, dass Phase Trigger Auslösungen so lange tätigt, dass der Sensor aktiviert ist. Die eingestellte Zeit ist der Zeitabstand zwischen den einzelnen Auslösungen. Die erste Auslösung erfolgt ohne Zeitverzögerung.



Typische Zeitwerte von 0,3s bis 10s.

Einzel-Auslösung (01)

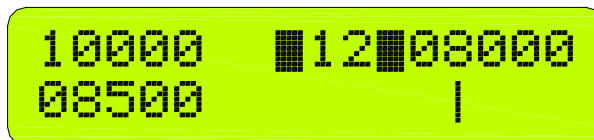
bewirkt eine einzelne Auslösung. Diese folgt zeitverzögert nach der Aktivierung des Sensors.



Typische Zeitwerte von 0,0s bis 0,5s.

Mehrfach-Auslösungen (02 bis 99)

bewirken die entsprechende Anzahl von Auslösungen. Die eingestellte Zeit ist der Zeitabstand zwischen den einzelnen Auslösungen. Die erste Auslösung folgt ohne Zeitverzögerung die Aktivierung des Sensors.

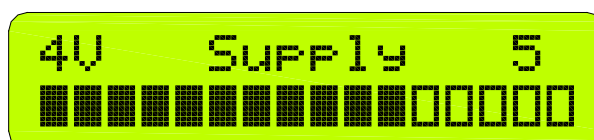


Typische Zeitwerte von 0,2s bis 10,0s.

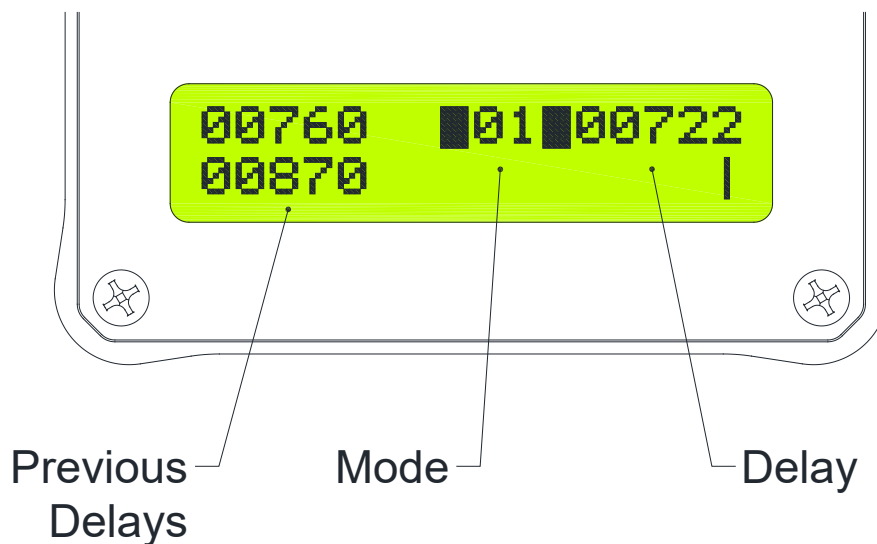
Die Zeit der Verzögerungen bzw. der Länge der Auslösung entspricht dem aktuell eingestellten Zeit-Wert, der auf der Anzeige erscheint. Hier ist es zu beachten, dass eine kürzere Zeit als die Reaktionszeit der verwendeten Kamera nicht sinnvoll ist. Zum Beispiel, wenn die Kamera eine Zeit von 0,3 Sekunden braucht zwei separaten Auslösungen wahrzunehmen, dann sollte die im Phase Trigger eingestellten Verzögerungs-Wert höher sein, um die kürzesten Abstand zwischen den Auslösungen bewirken zu können.

3.2.3 Anzeige der Betriebsspannung

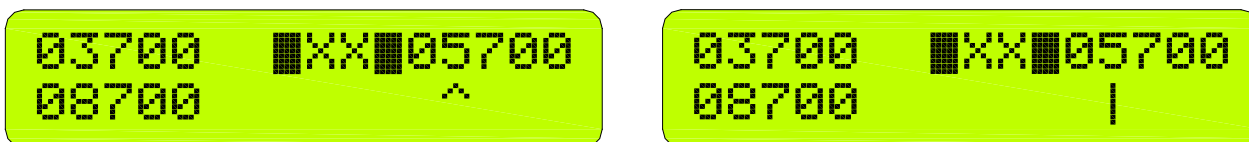
Wenn man das Einstellrad 2 Sekunden gedrückt hält, wird die USB-Spannung angezeigt. Wenn der Phase Trigger von USB-Stromquelle betrieben wird, dann bezieht sich der angezeigte Wert auf diese Spannung. Hier wird nur für den Betrieb interessanter Spannungsbereich von 4,2 Volt bis 5 Volt erfasst.



3.3 Anzeige (3)



Die zweizeilige Anzeige besteht aus 3 Bereichen. Auf der rechten Seite befinden sich der Wert der aktuellen Verzögerungszeit und die Anzahl der Auslösungen zwischen zwei schwarz gefüllten Balken. In der unteren Zeile ist ein Cursor positioniert, der in Bereitschaft „|“ anzeigt, und in aktiven Eingabemodus auf „^“ wechselt.



Auf der linken Seite der Anzeige werden die vorigen 2 Zeit-Werte angezeigt, in der oberen Zeile der Wert der letzten, erfolgten Auslösung, der vom aktuellen Wert abweicht. In der unteren Zeile wird der vorletzte Wert angezeigt. Diese sollten den Anwender helfen, die erforderlichen Zeit-Werte in der Praxis über Erfahrungswerte zu bestimmen.

Während der Einstellung wird die Anzeige beleuchtet. Wenn keine Einstellungen vorgenommen werden, wird die Anzeige nach ca. 10 Minuten komplett ausgeschaltet, um den Verbrauch der Batterien zu vermindern. Das ist aber kein Standby-modus, Phase Trigger arbeitet uneingeschränkt weiter. Die Anzeige wird wieder eingeschaltet, sobald das Einstellrad (2) gedreht wird.

3.4 Verbindung zur Kamera oder Blitz (10)

Ob der Phase Trigger die Kamera bzw. Blitz auslösen soll, kann man mit dem Schalter (4) bestimmen. Zum Beispiel bei der Aufstellung und Einrichten des Systems sind Auslösungen meistens unerwünscht. Der Schalter (10) bricht die Verbindung zu den angeschlossenen Geräten ab.

3.5 Auslösung direkt (7)

Eine direkte Verbindung zwischen Sensoren und Kamera bzw. Blitz ist mit Hilfe des Schalters (7) möglich. In diesem direkten Modus sind die Zeitverzögerung sowie alle anderen Modi umgangen. Damit wird das Signal des Sensors direkt zur Kamera bzw. Blitz weitergeleitet. Die UND/ODER Verbindung der Sensoren bleibt jedoch bestehen.

3.6 Auswahl der Sensoren-Logik (5)

Die meisten Sensoren besitzen zwei Ausgänge, die mit entgegengesetzten Signal-Zuständen arbeiten. Die sind NO (normally open = Schließer) und NC (normally closed = Öffner). Je nachdem, auf welchen Zustandsänderung die Auslösung folgen soll, wählt man dafür den passenden Sensor-Ausgang aus.

3.7 Auswahl UND/ODER Verbindung

Wenn zwei Sensoren angeschlossen werden, die lassen sich mit UND oder ODER booleschen Operatoren verbinden. Diese werden mit Hilfe des Schalters (6) ausgewählt.

UND (Konjunktion) bedeutet, erst wenn beide Sensoren aktiv sind, wird eine Auslösung getätigt.

ODER (Disjunktion) bedeutet, wenn einer der beiden Sensoren aktiv ist, wird eine Auslösung getätigt.

Wenn Phase Trigger nur mit einem Sensor betrieben wird, muss ODER (Schalterposition oben) ausgewählt werden.

3.8 Ton EIN/AUS (12)

Um eine Positionierung des Sensors zu erleichtern, besitzt Phase Trigger einen Kontrollton. Dieser wird gleichzeitig mit der Sensoraktivierung-LED (4) aktiviert, meldet dem Anwender den Schaltzustand des Sensors.

Ein Ertönen des Tonsignals bedeutet eine Zustandsänderung des Sensors, die eine Auslösung ermöglicht.

Der Kontrollton lässt sich mit dem Schalter (12) ein- bzw. ausschalten. Um die Überwachung nicht zu stören, sollte er im Normalbetrieb des Phase Trigger ausgeschaltet bleiben.

3.9 Auswahl Ton zu Sensor (11)

Mit dem Schalter (11) wird ausgewählt, welcher der beiden Sensoren per Kontrollton geprüft wird.

3.10 Sensor aktiviert - LED / Farbe ROT (4)

Um eine bessere Kontrolle des Schaltzustands des Sensors am Gerät zu ermöglichen, besitzt Phase Trigger ein Kontroll-Licht. Dieses wird gleichzeitig mit dem Kontrollton aktiviert, und meldet dem Anwender den Schaltzustand des Sensors. Ein Aufleuchten des LED (ROT) bedeutet eine Zustandsänderung des Sensors, die eine Auslösung ermöglicht.

3.11 Verzögerung - LED / Farbe BLAU (8)

Um eine bessere Visualisierung der eingestellten Verzögerungszeit der Auslösung, besitzt Phase Trigger ein Kontroll-Licht. Dieses zeigt die Dauer der Verzögerung an.

3.12 Auslösung - LED / Farbe GRÜN (9)

Um eine bessere Überwachung der Auslösung, besitzt Phase Trigger ein Kontroll-Licht. Dieses leuchtet kurz auf, wenn Phase Trigger eine Auslösung tätigt. Dies erfolgt auch dann, wenn der Ausgang des Phase Trigger mit dem Schalter (10) unterbrochen ist.

3.13 Anschlüsse Sensoren (A)

Hier können verschiedene Sensoren angeschlossen werden. Bitte verwenden Sie nur das mitgelieferte Kabel bzw. Sensor. Andersfalls kann das Gerät beschädigt werden.

3.14 Anschluss Kamera oder Blitzgerät (B und C)

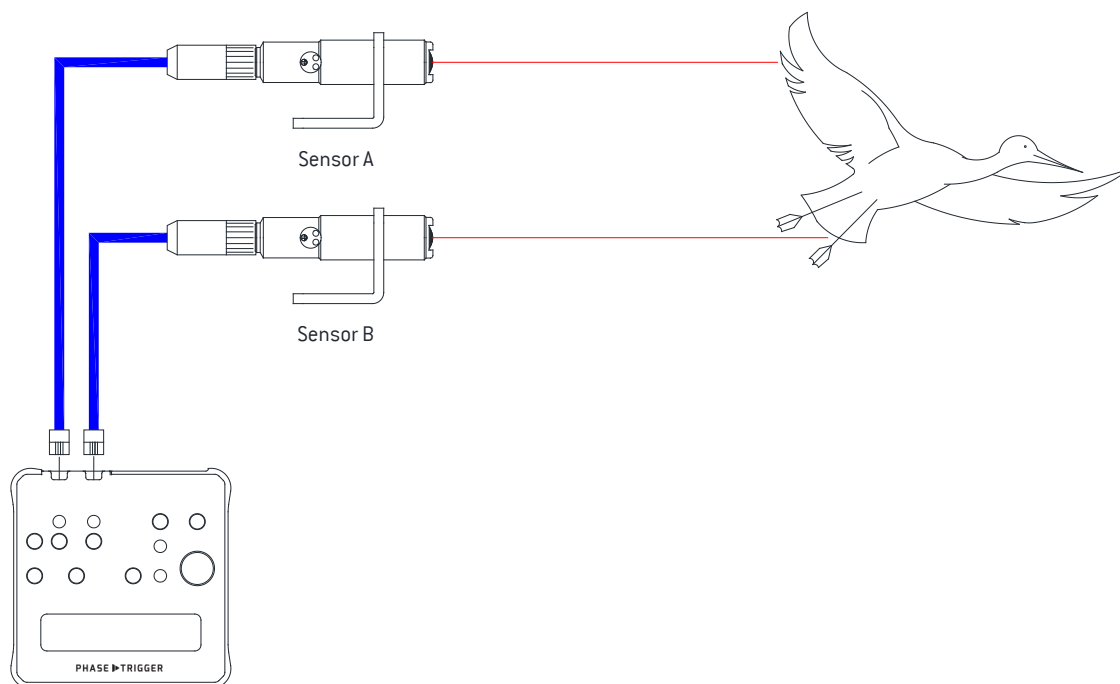
Phase Trigger besitzt zwei Buchsen, und insgesamt 4 Kanäle wo Kameras bzw. Blitzgeräte angeschlossen werden können. Diese Ausgänge sind elektrisch abgekoppelt von der Steuerelektronik des Phase Trigger, und so ist eine eventuelle Zerstörung der angeschlossenen Geräte gänzlich ausgeschlossen.

3.15 Stromversorgung (D)

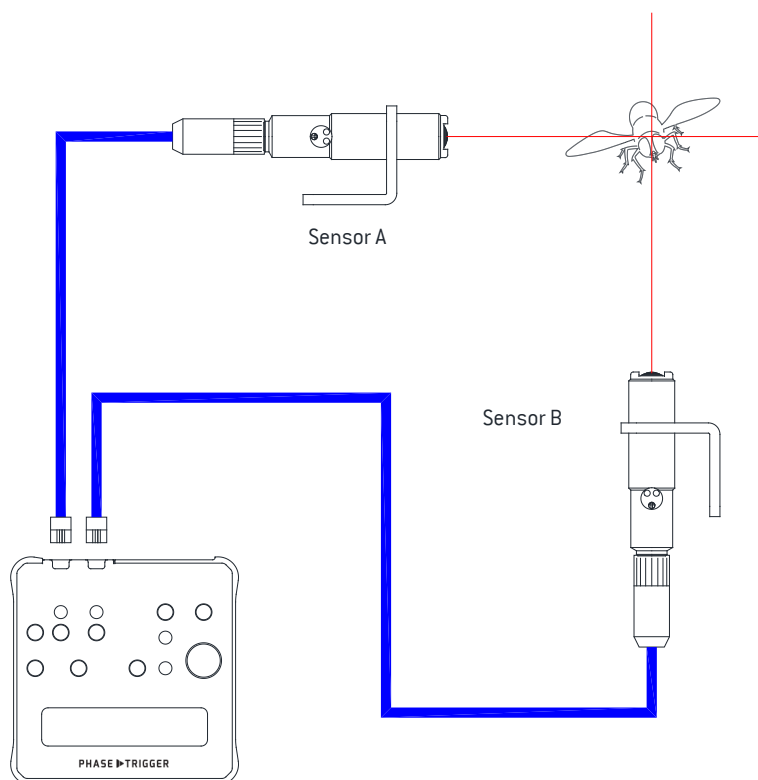
Phase Trigger wird über eine externe Stromversorgung betrieben. Damit wird ein stabiler und dauerhafter Betrieb gesichert. Die kann entweder ein USB-Netzgerät, oder eine USB-Powerbank sein, die eine 5 Volt entstörte Gleichspannung und mindestens 1A Strom liefert. Der Anschluss-Stecker zu Phase Trigger soll ein USB-C sein.

4. Sensoren

Phase Trigger kann mit zwei Sensoren arbeiten, die durch UND oder ODER booleschen Funktionen verbunden werden. Diese ermöglichen einerseits eine Erweiterung des überwachten Raums, andererseits lässt sich dadurch die Wahrnehmung des Objektes in bestimmten Situationen besser gestalten. Das Betreiben des Phase Trigger ist aber auch mit einem Sensor möglich. In diesem Fall soll die ODER Verbindung ausgewählt werden. Siehe dazu Kapitel 3.7.



Typische Anwendung der ODER Verbindung der Sensoren



Typische Anwendung der UND Verbindung der Sensoren

Die Auswahl des richtigen Sensoren-Typs hängt davon ab, wie am besten das Ereignis automatisiert wahrgenommen werden kann, bzw. wie das Orten des Objektes am besten gelöst wird.

Optoelektronische Sensoren können als Lichtschranke oder als Taster arbeiten. Solange Lichtschranken dadurch aktiviert werden, dass der Lichtstrahl vom Objekt unterbrochen wird, merken Taster die Nähe des Objektes. Beide Sensor-Typen können abstände von wenigen Millimetern bis mehreren Metern überwachen. Lichtschranken, die mit reflektiertem Licht arbeiten, brauchen einen Reflektor.

Die verwendete Licht-Art kann sein:

- Rotlicht
- Infrarotlicht
- LASER -Lichtstrahl

Die meisten Sensoren besitzen zwei Ausgänge, die mit entgegen gesetzter logischen Zuständen arbeiten. NC (normally close) bedeutet, dass der Sensor in nicht aktivem Zustand ein Signal liefert.

NO (normally open) bedeutet, dass der Sensor in nicht aktivem Zustand kein Signal liefert.

Je nachdem, auf welchen Zustandsänderung die Auslösung folgen soll, wählt man mit den Schaltern (5) dafür den passenden Ausgang.

Die meisten optoelektronischen Sensoren besitzen ein Bedienelement um den Schaltabstand einzustellen. Bei schnellen Ereignissen soll die Reaktionsgeschwindigkeit des Sensoren-Modells besonders beachtet werden, um sicher zu stellen, dass das Objekt mit Sicherheit wahrgenommen wird.

Bitte beachten Sie, dass LASER-Licht das Auge verletzen kann, wenn man direkt in den Lichtstrahl blickt!

Bitte beachten Sie, dass nur mitgelieferte oder nachbestellte Sensoren an Phase Trigger angeschlossen werden sollten, andere, nichtgeprüfte Typen können zu Fehlfunktion führen, oder gar das Gerät beschädigen!

Die Artikelnummer von Sensoren wird wie folgt aufgebaut:

Abtastmethode –	Abstand in [cm]	Licht-Art
RL = Reflex / Taster	0020 = 20cm	R = Rotlicht
RR = Retro-Reflex / Schranke mit Reflektor	0050 = 50cm	I = Infrarotlicht
FO = Gabel-Lichtschranke	0100 = 1m	L = LASER
	0600 = 6m	
	1200 = 12m	

Beispiel:

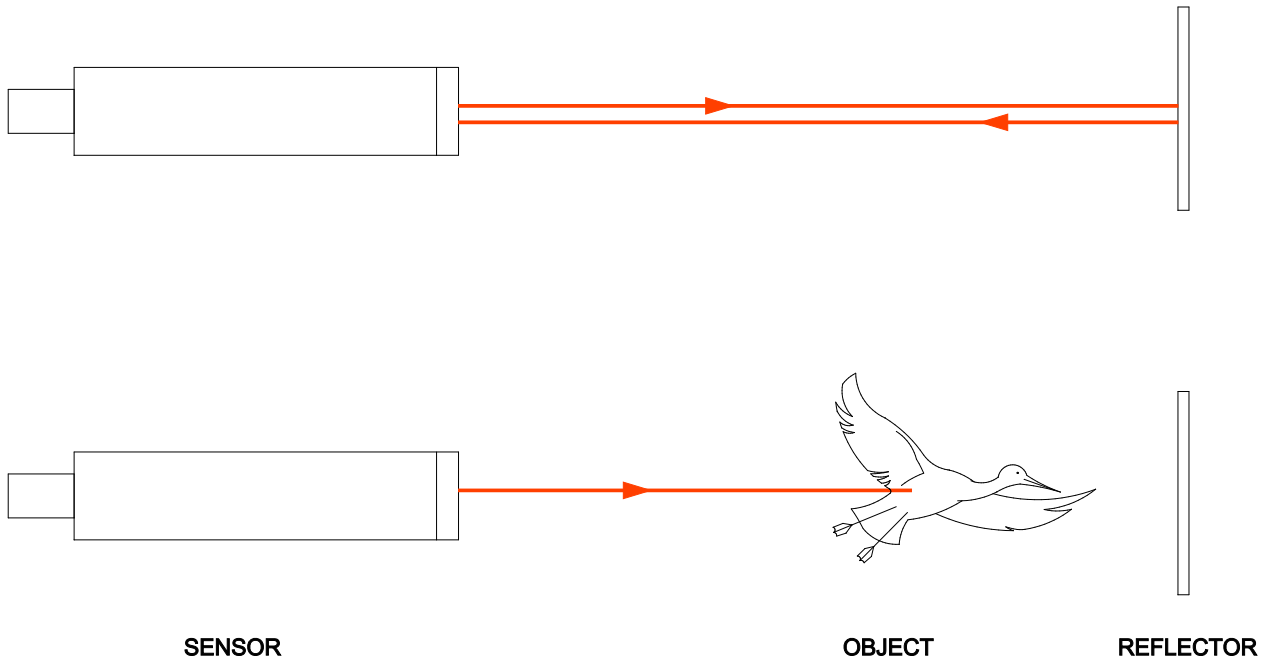
RR-0600-R = Reflexschranke (inkl. Reflektor) mit Rotlicht für 6m Arbeitsabstand

RL-0050-I = Reflextaster mit Infrarotlicht für 50cm Arbeitsabstand

Die Sensoren und die Reflektoren besitzen eine Halterung mit einer ¼ -Zoll-Gewindebohrung und können so an einem handelsüblichen Stativ befestigt werden.

4.1 Reflexschranken

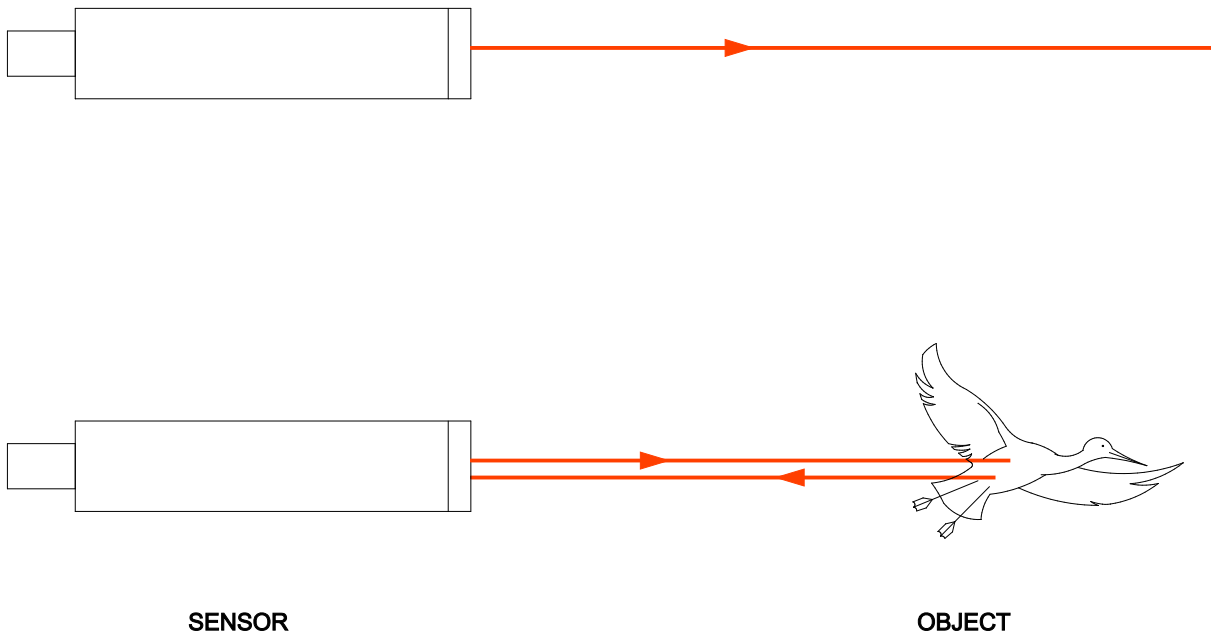
Reflexschranken arbeiten mit Rotlicht oder Laserlicht. Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse untergebracht und benötigen zur Funktion einen Reflektor. Wird der Lichtstrahl zwischen Sensor und Reflektor durch ein Objekt unterbrochen, schaltet der Ausgang. Durch die eingebauten Polarisationsfilter können auch glänzende Objekte wie Spiegel und verchromte oder spiegelnde Oberflächen sicher erkannt werden.



Funktionsprinzip Reflexschranke

4.2 Reflextaster

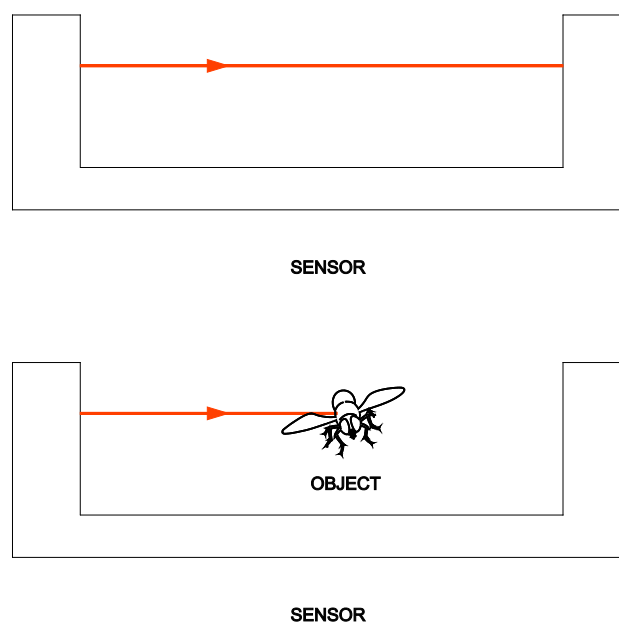
Sender und Empfänger sind bei diesen Sensoren in einem Gehäuse untergebracht. Der vom Sender ausgestrahlte Lichtstrahl wird von der Oberfläche des zu erkennenden Objektes reflektiert. Vom Empfänger wird ein Teil dieses Lichtes aufgefangen und über eine im Sensor eingebaute Auswerteelektronik als Signal zum Schalten verarbeitet. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher in einem größeren Abstand erkannt werden.



Funktionsprinzip Reflextaster

4.3 Gabellichtschranken

Bei Gabellichtschranken sind Sender und Empfänger in einem Gehäuse als Schranke angeordnet. Wird der aktive Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen, schaltet der Ausgang. Durch die Verwendung von sichtbarem Laserlicht ist der Sensor sehr einfach auf das Objekt auszurichten. Der feine Lichtstrahl erzeugt einen Lichtfleck mit sehr kleinem Durchmesser über die ganze Gabelweite. Dadurch können kleinste Teile, Löcher, Nuten oder Kerben erkannt werden.



Funktionsprinzip Gabel-Sensor

5. Häufig gestellte Fragen - FAQ

Kann ich jede beliebige Kamera mit Phase Trigger ansteuern?

- Nein, vor allem deshalb nicht, weil die meisten Kompakt-Kameras keine Auslöser-Schnittstelle haben. Aber die meist verbreiteten Spiegelreflex-Kameras haben eine geeignete Schnittstelle und können über ein Kabel ausgelöst werden. Die Liste der unterstützten Kameras können Sie auf www.phasetrigger.com nachlesen.

Kann Phase Trigger u.U. meiner Kamera Schaden einrichten?

- Nein, die Verbindung und Steuerung der Kamera ist von der Elektronik des Phase Trigger elektrisch abgekoppelt, das Steuersignal wird alleine durch optischen Weg übertragen.

Kann ich mit Phase Trigger eine Kamera und ein Blitzgerät gleichzeitig ansteuern?

- Ja, dies ist technisch möglich, aber eine zeitgleiche Auslösung der Kamera und des Blitzgerätes ist nicht sinnvoll. Das Blitzgerät sollte normalerweise von der Kamera angesteuert werden, so kann es richtig synchronisiert werden, und deshalb sollte es wie üblich zur Kamera angeschlossen werden. Die zwei Ausgänge des Phase Trigger ermöglichen eine zeitgleiche Auslösung von zwei Kameras, um das gleiche Ereignis zum Beispiel aus zwei unterschiedlichen Winkel oder Perspektive etc. fotografieren zu können. Es gibt jedoch Aufnahmetechniken wo in Dunkelheit die Kamera auf BULB steht, und das Blitzgerät separat ausgelöst wird. Für solche Fälle können jedoch bis vier Blitzgeräte von Phase Trigger zeitgleich ausgelöst werden, um zum Beispiel die Lichtstärke zu erhöhen, oder die Szene aus verschiedenen Richtungen, Farben, etc. zu belichten.

Brauche ich fundierte Fotografie-Kenntnisse, um Phase Trigger bedienen zu können?

- Nein, alles was Sie wissen müssen, steht in dieser Bedienungsanleitung. Dank der digitalen Fototechnik sind die Aufnahmen nicht durch Filmlänge beschränkt, und so lassen sich die optimalen Einstellungen einfach ausprobieren und nachjustieren.

Warum verwendet Phase Trigger keine internen Batterien?

- Seit paar Jahren als eine besonders geeignete Stromversorgung dienen die handelsüblichen Power Banks, die über einen geeigneten USB-Anschluss verfügen und hohe Energiedichte, sowie intelligente Ladeüberwachung aufweisen. Genau diese Eigenschaften haben Batterien oder Ni-MH-Akkus nicht, deren Zustand bzw. Kapazität vom Anwender schlecht beurteilt werden kann. Deshalb sind diese eine ziemlich unsichere Stromquelle.

Kann ich Phase Trigger nur mit einem Sensor betreiben?

- Ja, das ist möglich. In diesem Fall soll die ODER Verbindung ausgewählt werden. Siehe dazu Kapitel 3.7

6. Technische Daten

Daten		Wert	Beschreibung
BxLxH	[mm]	90x90x30 mm	Breite/Länge/Höhe
Gewicht	[g]	120 g	
USB -Stromversorgung	[V] / [A]	5 Volt / min. 1 A	gefilterte Gleichspannung
Min. Zeit	[ms]	0,1 ms	minimale einstellbare Zeit
Max. Zeit	[s]	9,9999 s	maximale einstellbare Zeit

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Phase Trigger.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.