

Lichtschranksystem *Joker*



Bedienungsanleitung

Teilebezeichnung



Inhalt

Inhalt

Inhalt	4	Beispiel für einen Ablauf mit Auslösewiederholung.....	19
Einleitung	5	Startzeit, Parameter 1 (Zweitfunktion).....	19
Hinweise zur Handhabung	6	Intervall, Parameter 2 (Zweitfunktion).....	20
Verwendungszweck.....	6	Endzeit, Parameter 3 (Zweitfunktion).....	20
Symbole.....	6	Auslösemodi	21
Pflege und Lagerung.....	6	Einfache Lichtschanke.....	21
Einlegen der Batterien	7	Kreuzlichtschanke.....	22
Anschluss an eine externe Spannungsquelle	8	Richtungs-Lichtschanke.....	23
Anschluss der Lichtschankeköpfe	9	Richtungs-Kreuzlichtschanke.....	24
Gerät Ein- und Ausschalten	10	Vorhanglichtschanke.....	25
Bedienung	11	Zeit-Auslösung.....	26
Ausrichten der Lichtschankeköpfe	13	Einstellen von Datum und Uhrzeit	27
Aktivieren der Lichtschanke	14	Technische Daten	28
Anschließen der Kamera	15	Notizen	29
Anschließen eines Blitzgeräts	16		
Funktionsweise des Lichtschranksystems	17		
Grundprinzip.....	17		
Der Einlernvorgang.....	17		
Die Auslösung.....	17		
Funktionsparameter	18		
Abtastrate, Parameter 1.....	18		
Empfindlichkeit, Parameter 2.....	18		
Auslöseverzögerung, Parameter 3.....	18		
Anzahl der Auslösungen, Parameter 4.....	18		
Zeitintervall zwischen den Auslösungen, Parameter 5.....	19		
Auslösedauer, Parameter 6.....	19		
Wake-Up, Parameter 7.....	19		

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf des Lichtschrankensystems *Jo-ker*. Mit großer Sorgfalt entwickelt und gefertigt, soll es Ihnen, als anspruchsvollen Naturfotografen, in handlicher Form und leicht bedienbar, ein zuverlässiges Werkzeug sein, das kaum Wünsche offen lässt.

Sollten Sie dennoch Wünsche und Verbesserungsvorschläge haben, zögern Sie nicht und teilen Sie uns diese mit. So kann dieses Produkt wachsen und Ihren Anforderungen gerecht werden.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch der Lichtschranke sorgfältig durch. Sie soll Sie mit der Bedienung und der Funktionsweise dieses Systems vertraut machen. So, können Sie die Vorteile die Ihnen dieses Gerät bietet voll ausschöpfen.

Hinweise zur Handhabung

Verwendungszweck

Das Lichtschrankensystem *Joker* wurde ausschließlich zur Auslösung von fotografischen Kameras, Blitz- und Filmgeräten gebaut. Verwenden Sie es nur für diesen Zweck!

Symbole



Hinweissymbol für Tipps zur Handhabung des Gerätes.



Wichtiger Hinweis zur Funktion der Gerätes.



Wichtiger Hinweis zur Vermeidung von Schäden am Gerät oder den angeschlossenen Geräten.

Pflege und Lagerung

- Das Lichtschrankensystem ist nicht wasserdicht und eignet sich weder für den Einsatz im Regen, noch unter Wasser. Sollte das Gerät nass werden, wenden Sie sich unverzüglich an den Hersteller. Wassertropfen sollten mit einem trockenen Tuch abgewischt werden.
- Lassen Sie das Gerät nie fallen oder setzen es harten Schlägen aus.

- Dieses Gerät ist ein elektronisches Präzisionssystem. Versuchen Sie nicht selbst Änderungen daran vorzunehmen.
- Wenn Sie vorhaben dieses Gerät über eine längere Zeit nicht zu benutzen, entfernen Sie die Batterien, um ein Auslaufen zu vermeiden.
- Verwenden Sie zum Bedienen des Touchdisplays keine harten und kantigen Gegenstände. Nehmen Sie die Fingerkuppe, -nagel oder Kunststoffteile.
- Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Linsen der Lichtschränkköpfe mit einem weichen Tuch.

Einlegen der Batterien

Die Lichtschranke funktioniert mit 4 Mignon-Zellen (AA, LR6). Es können wahlweise Batterien oder wiederaufladbare Akkus verwendet werden.

1. Öffnen Sie die Batteriekammer indem Sie die beiden Schrauben des Batteriedeckels mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher vorsichtig aufschrauben.



Die beiden Schrauben nicht ganz heraus-schrauben.

2. Legen Sie die Batterien, wie in der Batteriekammer gezeigt, ein.



Achten Sie auf die richtige Polarität!

3. Schließen Sie die Batteriekammer, und schrauben Sie die Schrauben mit leichtem Druck fest.

Anschluss an eine externe Spannungsquelle



DC-Buchse

Die Lichtschranke kann auch mit einer externen Spannungsquelle betrieben werden. Diese kann ein Netzteil, ein Akkupack oder eine sonstige Spannungsquelle sein, deren Ausgangsspannung zwischen 3V und 9V DC liegt, und deren Leistung mindestens 500mW beträgt.

- Schließen Sie die Spannungsquelle mit einem 5 mm Kleinspannungsstecker an der DC-Buchse an.

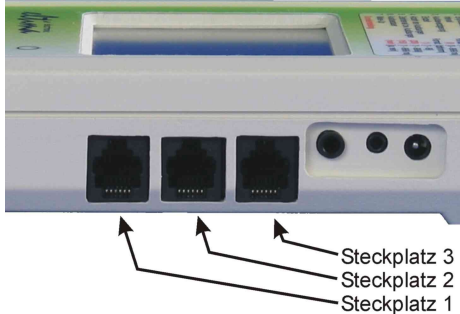


Achten Sie beim Anschluss des Steckers auf die richtige Polarität!



Anschlussbild für Kleinspannungsstecker

Anschluss der Lichtschrankenköpfe



Das Lichtschrankensystem kann mit einem bis drei Lichtschrankenköpfen betrieben werden.

Die Belegung der Steckplätze mit Lichtschrankenköpfen geschieht nach folgendem Schema:

Lichtschrankentyp	Steckplatz
Einfache Lichtschanke	1
Kreuz-, Richtungslichtschanke	1,2
Vorhang-, Richtungskreuzlichtschanke	1, 2, 3

Gerät Ein- und Ausschalten



Zum Einschalten drücken Sie **kurz** die Ein-/Aus-Taste.

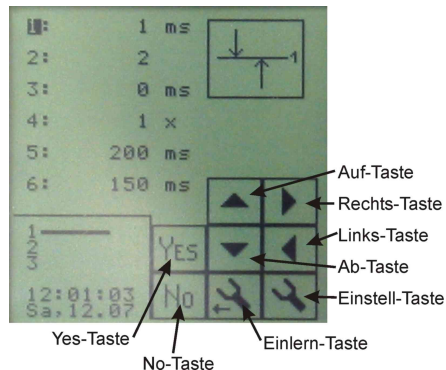
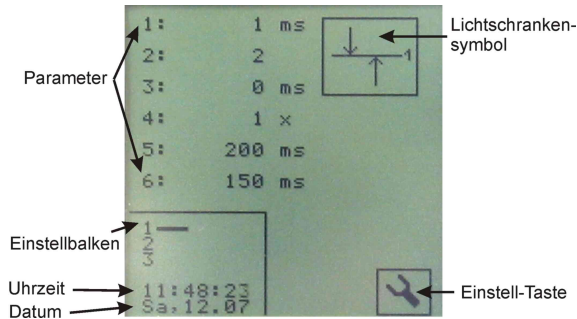
Es erscheint die Hauptebene, mit dem Symbol des zuletzt benutzten Lichtschrankentyps, sowie die dazu gehörigen Parameter.

Zum Ausschalten drücken Sie den Knopf erneut.



Wichtig!

Nach dem Einschalten ist die Lichtschranke noch nicht aktiv. Sie muss erst aktiviert werden!



Die Bedienung der Lichtschranke erfolgt über das Touchdisplay. Verwenden Sie zum drücken der Tasten z.B. einen Kunststoffstift, das Radiergummiende eines Bleistiftes oder ganz einfach Ihren Fingernagel. Es kann auch die Fingerkuppe verwendet werden, doch Vorsicht: bei kräftigen Fingern können gleich zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden, was zu unerwünschten Ergebnissen führen könnte.

Einige Symbole sind mit Tastenfunktionen belegt mit denen verschiedene Funktionen ausgeführt werden können.

In der Hauptebene wird der eingestellte Lichtschranken-Typ mit dessen Parameter sowie Datum und Uhrzeit angezeigt. Die angezeigten Daten können angesehen, aber nicht verändert werden.

Mit kurzem Druck auf die Einstell-Taste, gelangen Sie in die Einstellenebene (Einstellmodus).

In der linken oberen Ecke erscheint ein Cursor. Er kann mit den Auf- und Ab-Tasten zu den einzelnen Parameter bewegt werden. Die Zuordnung der Parameter erfolgt über die Zahlen 1-7, die in der Legende über dem Display erläutert werden.

Um einen Parameter zu verändern drücken Sie die Rechts-Taste. Mit den Auf- und Ab-Tasten können Sie nun jeweils eine Stelle der Zahl verändern. Mit den Rechts-, Links-Tasten wählen Sie die gewünschte Stelle aus.

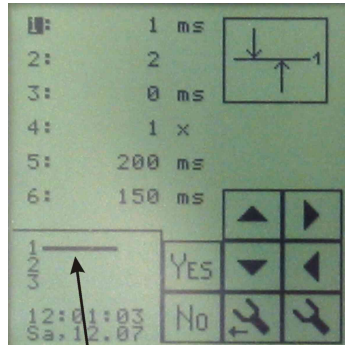
Bedienung

Zum Speichern des veränderten Parameters drücken Sie die Yes-Taste. Um den Parameter unverändert zu verlassen, drücken Sie die No-Taste.

Der Parameter 7, Wake-Up, befindet sich im unteren, nicht sichtbaren, Teil der Parameterliste. Um ihn zu verändern drücken Sie die Ab-Taste, bis die Parameterliste an die gewünschte Stelle scrollt.

Wollen Sie den Lichtschrankentyp ändern, drücken Sie auf das Lichtschrankensymbol. Es können nur die Lichtschranken-Typen eingestellt werden, die mit den eingesteckten Lichtschrankenköpfen möglich sind. Der Modus Zeit-Auslösung ist immer möglich.

Ausrichten der Lichtschrankenköpfe



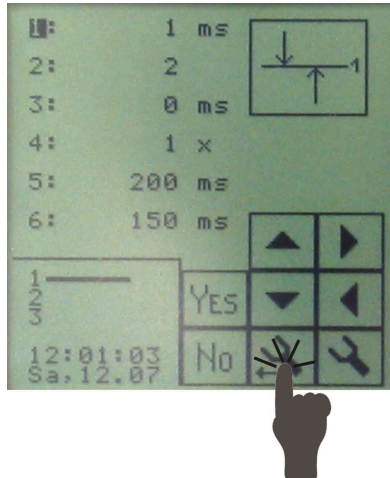
Einstellbalken

1. Montieren Sie Lichtschrankenkopf und Reflektor auf je ein Stativ o.ä..
2. Stellen Sie Lichtschrankenkopf und Reflektor sich gegenüberstehend auf.
Die Ausrichtung des Reflektors ist unkritisch.
3. Schalten Sie die Lichtschranke in den Einstellmodus, indem Sie die Einstelltaste drücken.
4. Richten Sie nun den Lichtstrahl des Lichtschrankenkopfes möglichst genau auf den Reflektor.
Orientieren Sie sich dabei an dem Einstellbalken des jeweiligen Kopfes. Je länger der Balken, desto genauer haben Sie das Ziel getroffen.

Die Lichtschrankenköpfe und der Reflektor sollten möglichst fest verankert sein und nicht wackeln. Hiervon hängt die Auslöse-Zuverlässigkeit in hohem Maße ab. Ein wackeliger Aufbau wird zu häufigen Fehlauflösungen führen. Sollte ein stabiler Aufbau dennoch nicht möglich sein, stellen Sie eine niedrige Empfindlichkeitsstufe ein (6..9).

Bei Abständen kleiner als 1,5 m zwischen Lichtschrankenkopf und Reflektor verwenden Sie kleinere Reflektoren (siehe Zubehör). Bei Abständen kleiner als 40 cm kann auch ein dunkelgrauer Karton als Reflektor dienen.

Aktivieren der Lichtschranke



Nach dem Ausrichten der Lichtschrankenköpfe, drücken Sie die Einlern-Taste.

Im Folgenden, passt sich die Lichtschranke in einem komplexen Vorgang an die vorhandene Situation an. Die Einstellbalken werden kürzer und pendeln sich in ihrer Länge ungefähr in der Mitte ein.

Sollten die Balkenenden nach diesem Vorgang „zittern“, wiederholen Sie den Einstellvorgang und versuchen Sie die Lichtschrankenköpfe genauer einzustellen.

Danach ist die Lichtschranke aktiv, und ein Durchbrechen der Lichtstrahlen führt zur Auslösung.

Eine Auslösung wird durch das Erscheinen eines Kamerasymbols im rechten Teil des Displays angezeigt.



Mit Hilfe dieses Symbols können Sie die gewünschte Funktionalität der Lichtschranke ausprobieren, ohne dass eine Kamera angeschlossen sein muss.

Nachdem Sie das gewünschte Resultat erzielt haben, schließen Sie die Kamera an.

Anschließen der Kamera



Kameraanschluß

Stecken Sie den 3-poligen Klinkenstecker des Adapterkabels in die Kamerabuchse. Das andere Ende verbinden Sie mit der Kamera.

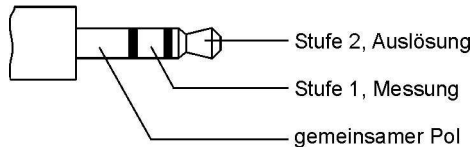


Für den Fall eines Eigenbaus des Kameraadapters, beachten Sie bitte die Anschlussbelegung!



Kamera und Blitzgerät werden immer gleichzeitig ausgelöst!

2,5mm Klinkenstecker, 3 polig



Anschließen eines Blitzgeräts



Blitzanschluß

Stecken Sie den 3-poligen Klinkenstecker des Adapterkabels in die Blitzbuchse. Das andere Ende verbinden Sie mit dem Blitzgerät.

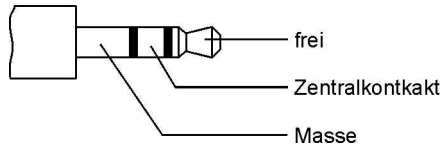


Für den Fall eines Eigenbaus des Blitzadapters, beachten Sie bitte die Anschlussbelegung!



Kamera und Blitzgerät werden immer gleichzeitig ausgelöst!

3,5mm Klinkenstecker, 3 polig



Funktionsweise des Lichtschrankensystems

Grundprinzip

Die einzelnen Lichtschranken des Systems funktionieren nach dem Prinzip der Reflexlichtschranke mit gepulstem Infrarotlicht.

Durch die Wahl dieses Aufbaus ergeben sich einige Vorteile gegenüber dem einer Einweglichtschranke mit getrenntem Sender und Empfänger:

- zentrale Stromversorgung
- Möglichkeit der Synchronisierung und Abstimmung der einzelnen Lichtschranken untereinander
- einfaches Zusammenschalten von zwei oder drei Lichtschranken zu einem System (Kreuz-, Richtungslichtschranken, etc.)
- eine Seite der Lichtschranke (der Reflektor) ist immer passiv. Das heißt, keine Kabel auf der „anderen“ Seite.

Der Nachteil der Reflexlichtschranke ist die kleinere Reichweite gegenüber einer baugleichen Einweglichtschranke.

Der Einlernvorgang

Während des Aktivierens der Lichtschranke passt sich das System in einem Einlernvorgang an die vorhandene Situation (Entfernung, Reflexionsverhältnisse, etc.) an. Dabei wird das eintreffende Licht analysiert und ein Mittelwert gebildet. Dieser Wert dient nun als Sollwert. Jede Abweichung davon

führt zu einer Auslösung. Das Maß dieser Abweichung wird durch die Empfindlichkeit bestimmt.

Diese Vorgehensweise bringt den großen Vorteil mit sich, dass dieses System auch bei transparenten Medien wie Glas, Wasser etc. einsetzbar ist.

Die Auslösung

Nach dem Einlernvorgang ist die Lichtschranke scharf. Jede Abschwächung, oder Unterbrechung des Lichtstrahls führt zu einer Auslösung. Dabei wird die eventuell eingestellte Auslöseverzögerung abgewartet, und dann ausgelöst. Für die eingestellte Auslösedauer wird nun die Kamera ausgelöst.

Ist die Anzahl der Auslösungen gleich eins, wird der Auslösevorgang hiermit beendet. Ist der Lichtstrahl danach für kurze Zeit frei, so ist die Lichtschranke für den nächsten Vorgang bereit.

Ist die Anzahl der Auslösungen größer als eins, wird nach der ersten Auslösung das Zeitintervall zwischen den Auslösungen abgewartet, und danach erneut ausgelöst. Dieser Zyklus wiederholt sich bis alle Auslösungen erfolgt sind.

Funktionsparameter

Die Funktionsparameter bestimmen das Verhalten der Lichtschranke und werden dauerhaft gespeichert. Jeder Lichtschrankentyp bzw. Auslösemodus verfügt über einen eigenen Parametersatz.

Abtastrate, Parameter 1

Das Lichtschrankensystem funktioniert mit gepulstem Licht. Die Abtastrate bestimmt das Zeitintervall zwischen den Lichtimpulsen. Sie ist auch die Zeit, für die ein Objekt eine Lichtschranke mindestens unterbrechen muss, um zu einer Auslösung zu führen.

Die Abtastrate kann zwischen 1 und 9999 ms eingestellt werden.

Die höchste Pulsfrequenz wird mit der Einstellung „0“ erreicht. Sie ist jedoch nur für die einfache Lichtschranke verfügbar.

Durch das Einstellen größerer Werte, können schnelle Objekte ausgeblendet werden.

Empfindlichkeit, Parameter 2

Nach dem Einlernvorgang reagiert die Lichtschranke auf Veränderungen des reflektierten Lichtes. Die Empfindlichkeit bestimmt das Maß der Veränderung die zur Auslösung führt.

Die Einstellwerte liegen zwischen 1 und 9. Kleine Werte entsprechen einer hohen Empfindlichkeit. Es

können Objekte bis zu 0,5 mm erkannt werden. Jedoch ist bei der Einstellung von hohen Empfindlichkeiten ein stabiler Aufbau notwendig, da Erschütterungen des Lichtschrankenkopfes oder des Reflektors zu geringen Veränderungen des reflektierten Lichtes führen können, und somit zu einer Auslösung.

Mit der Einstellung kleinerer Empfindlichkeiten können kleine Objekte ausgeblendet werden.

Der Größenbereich der Objekte die mit der Einstellung der Empfindlichkeit ausgeblendet werden kann liegt zwischen ca. 0,5 mm und ca. 6 mm. Darüber hinaus werden alle Objekte sicher erfasst.

Die Empfindlichkeit sollte im Allgemeinen so gering wie möglich eingestellt werden (6..9).

Bei größeren Insekten oder Vögel empfehlen wir die Einstellung 6 bis 9.

Auslöseverzögerung, Parameter 3

Die Auslöseverzögerung ist die Zeit zwischen dem Durchbrechen des Lichtstrahls und dem Auslösen der Kamera.

Der Einstellbereich liegt zwischen 0 ms (keine Verzögerung) und 9999ms.

Anzahl de Auslösungen, Parameter 4

Die Anzahl der Auslösungen bestimmt wie oft die Kamera nach einer Unterbrechung des Lichtstrahls auslösen soll.

Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.

Zeitintervall zwischen den Auslösungen, Parameter 5

Der Parameter bestimmt das Zeitintervall zwischen dem Beginn zweier aufeinander folgenden Auslösungen, nach einer Unterbrechung des Lichtstrahls.

Er wirkt nur wenn die Anzahl der Auslösungen größer als 1 eingestellt wurde.

Das Zeitintervall sollte immer größer als die Auslösedauer eingestellt werden.

Der Einstellbereich liegt zwischen 1 ms und 9999 ms.

Auslösedauer, Parameter 6

Sie ist die Zeit für die der Auslöser der Kamera während einer Auslösung „betätigt“ wird.

Wird die Kamera auf Serienbild eingestellt, können bei entsprechender Einstellung des Parameters, Serienbilder mit der Geschwindigkeit der Kamera gemacht werden.

Die Auslösedauer sollte immer kleiner als das Zeitintervall zwischen den Auslösungen gewählt werden.

Der Einstellbereich liegt zwischen 1 ms und 9999 ms.

Wake-Up, Parameter 7

Viele moderne Blitzgeräte sind mit einer Stand-By Funktion ausgestattet. Diese schaltet das Blitzgerät nach einiger Zeit in einen Stromsparmodus. Dadurch können solche Geräte nicht für den Einsatz mit Lichtschranken eingesetzt werden.

Durch das Einschalten dieses Parameters wird regelmäßig die erste Stufe (Auslöser halb gedrückt) der Kamera durch einen kurzen Impuls betätigt. Dadurch wird das Blitzgerät „wach“ gehalten.

Einstellwerte: ja, nein.

Beispiel für einen Ablauf mit Auslösewiederholung

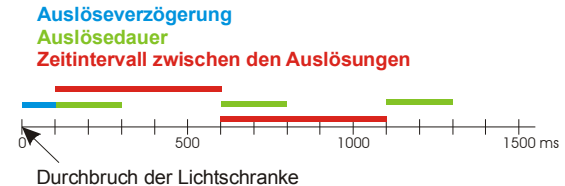
Eingestellte Parameter:

3: 100 ms (Auslöseverzögerung)

4: 3 x (Anzahl der Auslösungen)

5: 500 ms (Zeitintervall)

6: 200 ms (Auslösedauer)



Startzeit, Parameter 1 (Zweitfunktion)

Die Startzeit sowie die folgenden Parameter finden in dem Auslösemodus „Timer-Auslösung“ ihre Anwendung.

Die Eingabe erfolgt im Format ddhmm (day, hour, minute, oder deutsch: Tag, Stunde, Minute).

Startzeit, Parameter 1 (Zweitfunktion)

Beispiel: 240836, Das Gerät wird am 24. Tag des Monats um 8 Uhr und 36 Minuten beginnen die Kamera auszulösen.

Intervall, Parameter 2 (Zweitfunktion)

Der Parameter gibt das Zeitintervall zwischen den einzelnen Auslösungen im Modus „Timer-Auslösung“ an.

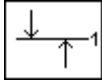
Die Eingabe erfolgt im Format hhhmss (hour, minute, second; deutsch: Stunde, Minute, Sekunde).

Beispiel: 023526, Das Gerät wird nach überschreiten der Startzeit alle 2 Stunden, 35 Minuten und 26 Sekunden die Kamera auslösen.

Endzeit, Parameter 3 (Zweitfunktion)

Nach überschreiten der Endzeit wird die Kamera nicht mehr ausgelöst.

Die Eingabe erfolgt im Format ddhhmm (Tag, Stunde, Minute), siehe Startzeit.



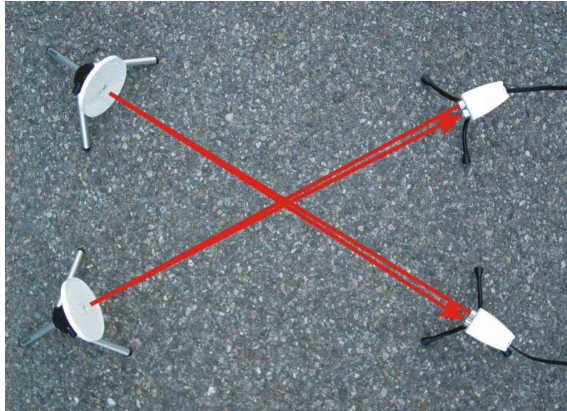
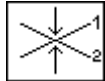
Einfache Lichtschranke

Die einfache Lichtschranke wird mit einem Lichtschrankenkopf und einem Reflektor aufgebaut, die sich gegenüberstehen. Der Lichtschrankenkopf wird in den Steckplatz 1 eingesteckt.

Nach dem Einlernvorgang löst die Lichtschranke aus, wenn der Lichtstrahl zwischen Lichtschrankenkopf und Reflektor unterbrochen wird.

Bei diesem Lichtschranken-Typ kann die Abtastrate auf den Wert 0 eingestellt werden. Dadurch erreicht die Lichtschranke ihre schnellste Reaktionszeit von ca. 350 μ s.

Kreuzlichtschranke



Kreuzlichtschranke

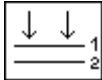
Bei der Kreuzlichtschranke werden zwei einfache Lichtschranken so aufgebaut, dass sich ihre Strahlen kreuzen. Die Lichtschrankenköpfe werden in die Steckplätze 1 und 2 eingesteckt.

Sie löst aus, wenn beide Strahlen gleichzeitig, im Kreuzungsbereich, unterbrochen werden.

Dadurch kann sichergestellt werden, dass eine Auslösung nur dann erfolgt, wenn sich das Motiv in einem gewünschten Bereich der Bildfläche befindet.



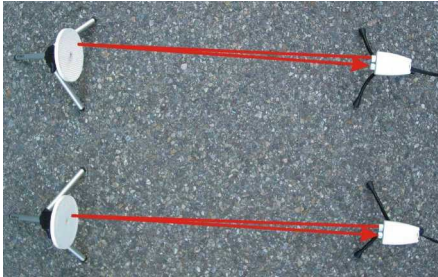
Die Größe des Kreuzungsbereiches in dem eine Auslösung stattfindet hängt von dem Winkel der beiden Lichtstrahlen zueinander ab, und von der Größe des Objektes. Je spitzer der Winkel, oder je größer das Objekt, desto größer der Kreuzungsbereich. Bei einem Kreuzungswinkel von 90° ist der Auslösebereich am kleinsten.



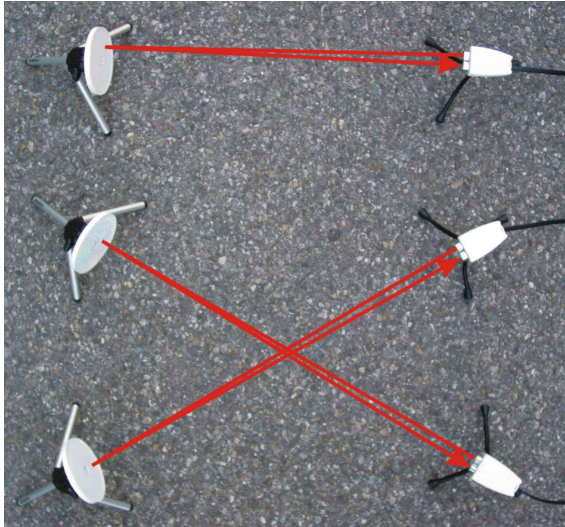
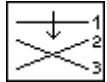
Richtungs-Lichtschranke

Die Richtungs-Lichtschranke besteht aus zwei einfachen Lichtschranken die Parallel zueinander angeordnet sind. Die Lichtschrankenköpfe werden in die Steckplätze 1 und 2 eingesteckt.

Eine Auslösung erfolgt richtungsabhängig, wenn zuerst die Lichtschranke des Steckplatzes 1, und danach die Lichtschranke des Steckplatzes 2 durchbrochen wird.



Richtungs-Lichtschranke

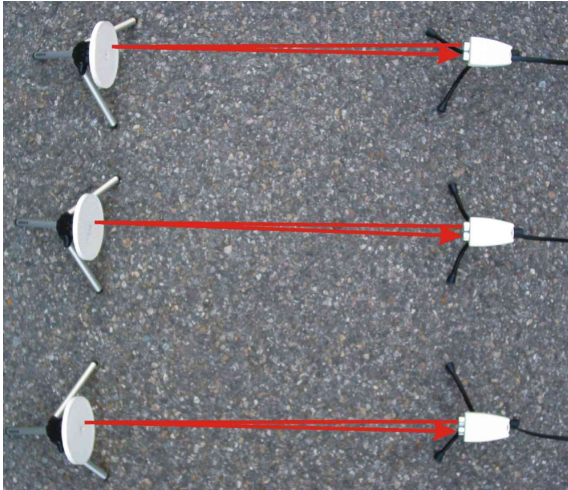
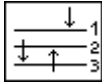


Richtungs-Kreuzlichtschranke

Die Richtungs-Kreuzlichtschranke ist eine Kombination aus Richtungs- und Kreuzlichtschranke. Mit drei Lichtschranken aufgebaut, dient die erste (Steckplatz 1) als richtungserkennende, die beiden anderen (Steckplätze 2 und 3) als Kreuzlichtschranke.

Die Auslösung erfolgt wenn zuerst die Lichtschranke 1 und danach die Lichtschranken 2 und 3 gleichzeitig durchbrochen werden.

Durch das sehr selektive Verhalten dieses Lichtschrankentyps, sollte dieser dann eingesetzt werden wenn die Bewegung des zu fotografierenden Objektes sicher vorhersehbar ist.



Vorhanglichtschranke

Die Vorhanglichtschranke setzt sich aus drei einfachen Lichtschranken zusammen.

Sie löst aus wenn eine der drei Lichtschranken unterbrochen wird.

Je nach Anordnung der einzelnen Lichtschranken, parallel zueinander, fächerförmig oder windschief im Raum, könne Flächen oder Räume abgetastet werden.

Bei senkrechter Anordnung der Strahlen in einem starren Rahmen vor der Kamera, kann bequem eine Insektenfalle aufgebaut werden.

Zeit-Auslösung



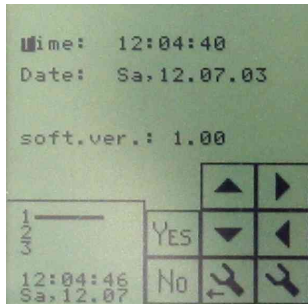
Zeit-Auslösung

Mit Hilfe der Zeit-Auslösung können programmierte Aufnahmen im Zeitraffer gemacht werden. Die eingebaute Kalenderuhr dient als Zeitgeber.

Es werden keine Lichtschranken benötigt.

Dem Gerät wird eine Startzeit, Endzeit, sowie ein Zeitintervall eingegeben. Nach verlassen des Einstellmodus ist das Gerät bereit und beginnt nach überschreiten der Startzeit im vorgegebenen Intervall die Kamera auszulösen, bis die Endzeit überschritten ist.

Einstellen von Datum und Uhrzeit



Datum und Uhrzeit werden nur für den Auslösemodus Zeit-auslösung benötigt, und werden im linken unteren Bereich des Displays angezeigt.

Zum Einstellen gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Einstell-Taste. Sie gelangen in den Einstellmodus.
- Drücken Sie die Einstell-Taste erneut. Sie gelangen in die Einstellebene für Datum und Uhrzeit.
- Stellen Sie mit den Pfeil-Tasten das gewünschte Datum und die Uhrzeit ein. Mit Druck auf die Yes-Taste wird die Einstellung übernommen.
- Drücken Sie zweimal die Einlern-Taste. Sie gelangen wieder in die Hauptebene.

Technische Daten

Typ und Ausführung

Reflexlichtschranke mit gepulstem Infrarot-Licht
Wellenlänge: 850 nm
Bedienung: über Touchdisplay

Mögliche Auslösemodi

einfache Lichtschranke,
Kreuzlichtschranke,
Richtungslichtschranke,
Richtungskreuzlichtschranke,
Vorhanglichtschranke,
Zeitauslösung

Abmessungen

Handgerät (LxBxH): 195 x 101 x 44 [mm]
Lichtschrankenkopf: (LxBxH): 64 x 36 x 20 [mm]

Kabellänge der Lichtschrankenköpfe

2 m

Gewicht

Handgerät (ohne Batterien): 250 g
Lichtschrankenkopf: 35 g

Stromversorgung

4 Mignonbatterien oder Akkus, (AA, LR6)
DC-Spannungsquelle 3 – 9 V/0,5W

Leistungsaufnahme

ca. 400 mW

Reichweite

ca. 8 m

Kleinster erfassbarer Gegenstand

ca. 0,5 mm Durchmesser

Einstellbare Parameter

Abtastrate,
Optische Empfindlichkeit,
Auslöseverzögerung,
Anzahl der Auslösungen,
Zeitintervall zwischen den Auslösungen,
Auslösedauer

Kürzeste Reaktionszeit

ca. 350 µs

Zubehör

Reflektor, D 80 mm
Reflektor, D 40 mm
Verlängerung für Kameraanschluss 2 m
Verlängerung für Blitzanschluss 2 m

Funktionsdauer mit einem Satz Batterien

ca. 14 bis 18 Stunden je nach Batterietyp, (mit durchschnittlichen Alkalibatterien getestet)



Lichtschrankensysteme
für professionelle Fotografie

eltima electronic
Hans Gierlich
Staufenstraße 10
73230 Kirchheim u. Teck

Tel: 07021-863444

Fax: 07021-863444

Email: mail@eltima-electronic.de

URL: <http://www.eltima-electronic.de>