

StopClock Professional

Bedienungsanleitung



Hergestellt von RH Designs, RH Designs, Mill Fosse House, Hawes, North Yorkshire DL8 3QF, Großbritannien Tel/Fax: 0044 (1969) 667776

Deutschland-Vertrieb durch Heiland electronic GmbH
Schulstrasse 8, 35579 Wetzlar, Tel: 06441/26978, Fax: 06441/26988,
<http://www.heilandelectronic.de>



Lieferumfang

Zum Lieferumfang dieses Gerätes gehören die folgenden Einzelkomponenten:

- eine Schaltuhr StopClock Professional,
- ein Netzkabel,
- zwei Adapterkabel zum Anschluss von Vergrößerer und Laborbeleuchtung,
- ein Fusstaster zum Anschluss an die Stopuhr.

Sollte eine oder mehrere der aufgeführten Komponenten fehlen oder defekt sein, setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Händler oder Heiland electronic GmbH in Verbindung.

Garantie

Auf dieses Gerät wird ab dem Verkaufsdatum 1 Jahr Vollgarantie gewährleistet. Als Verkaufsbeleg gilt die Rechnung oder der Kassenzettel. Ausgenommen von der Garantie sind Schäden durch unsachgemässen Gebrauch oder unbefugte Eingriffe. Das Gerät wurde unter Verwendung einwandfreier Materialien nach dem neuesten Stand der Technik sorgfältig hergestellt und überprüft. Im Falle eines Mangels ist das Gerät porto- und verpackungskostenfrei an Heiland electronic GmbH zurückzusenden. Während der Garantiezeit übernehmen wir die Kosten für Ersatzteile und Reparatur, behalten uns jedoch vor, das Gerät auszutauschen.



Dieses Produkt ist mit den entsprechenden Europäischen Standards konform.

Urheberrecht

Diese Bedienungsanleitung ist eine modifizierte Übersetzung der englischsprachigen Originalfassung, Copyright: 2000 RH Designs, autorisiert vom Inhaber des Urheberrechtes. Ohne die schriftliche Zustimmung der Firma Heiland electronic GmbH in Wetzlar darf kein Teil dieser Übersetzung auf irgendeine Art und Weise vervielfältigt werden. Verstöße gegen das Urheberrecht werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für StopClock Professional entschieden haben. Diese vielseitige Stopuhr für Vergrößerungsgeräte, wurde von Fotografen für Fotografen entwickelt. Anstatt direkt den Schwärzungsgrad Ihres Fotopapiers zu beurteilen, werden Sie mit StopClock lernen, in Belichtungszeiten zu denken, was Ihre Dunkelkammerarbeit wesentlich vereinfachen wird. StopClock ist in der Lage eine Reihe von Belichtungen zu speichern. Ist eine solche Belichtungssequenz einmal bestimmt, können Sie eine beliebige Anzahl von Kopien anfertigen, ohne die Stopuhr zwischen Belichtungen oder verschiedenen Abzügen zurückzusetzen.

StopClock Professional baut auf der herkömmlichen StopClock auf, besitzt aber zusätzliche neue Funktionen. Einige davon basieren auf Wünschen früherer Kunden. Da der Hersteller an der ständigen Weiterentwicklung des Gerätes interessiert ist, wird er jederzeit offen für weitere Empfehlungen sein, die dann in einer späteren Geräteversion berücksichtigt werden können.

Verwenden Sie bitte etwas Zeit, um sich mit dieser Bedienungsanleitung und den Funktionen von StopClock Professional vertraut zu machen, bevor Sie das Gerät in Ihrer Dunkelkammer in Betrieb nehmen. Das wird die erfolgreiche Benutzung von StopClock Professional beschleunigen.

Diese Bedienungsanleitung ist als eine Folge von Arbeitsschritten ausgelegt, beginnend mit den einfachen Grundfunktionen der Schaltuhr, und dann fortfahrend mit der Anfertigung eines Teststreifens und den Nachbelichtungen zur Programmierung einer Belichtungssequenz. Jeder Arbeitsschritt ist grafisch dargestellt, um die allgemeine Beschreibung zu verdeutlichen.

Dabei wird die folgende Notation benutzt:

- ① Nur kurzes Drücken der angezeigten Taste
- ❶ Drücken der angezeigten Taste solange, bis die Anzeige reagiert
- ☞ Hinweis für die entsprechende Taste

Auf Seite 26 befindet sich eine Beschreibung aller Tasten und Funktionen.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	6
Inbetriebnahme	6
Eigenschaften	7
Tastatur und Anzeige	8
Grundfunktionen	9
Anfertigen eines Teststreifens	10
Beurteilung eines Teststreifens und Wahl einer Basisbelichtung	11
Nachbelichten von Bildteilen	12
Programmieren einer kompletten Belichtungssequenz	13
Ändern der Schrittweite	14
Einstellen und Benutzen der Kompensationsfunktion	14
Benutzerspezifische Einstellungen	15
Zusätzliche Informationen	
LED–Anzeigen	16
Mehr zur Zeiteinstellung	16
Linearer Zeitmodus	17
Umschalten des Kanals	17
Mehr zur Programmierung	18
Basis/Nachbelichtungs–Funktion	18
Abwedeln	19
Anzeigen während der Programmierung	20
Ändern und Löschen eines bestehenden Programms	20
Mehr zu den benutzerspezifischen Einstellungen	20
Softstart–Verzögerung	21
Mehr zur Split–Belichtung	22
Trocknungskompensation	23
Ermittlung des Trocknungsfaktors	23
Auswerten der Ergebnisse	23
Tips für die Praxis	23
Installationsanleitung	24
Konventionelle Vergrößerungsgeräte	24
Kaltlichtvergrößerer	24
Stabilisatoren	25
Anschluss von Vergrößerer und Laborbeleuchtung	25
Kurzbeschreibung der Tasten und Funktionen	26

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Hinweise sorgfältig, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

Warnung: Dieses Gerät muss geerdet sein

Versuchen Sie bitte nicht eigenhändig Änderungen an den mitgelieferten elektrischen Komponenten vorzunehmen. Sollten Sie einmal Probleme haben, setzen Sie sich bitte mit einem Elektrofachmann oder Heiland electronic GmbH in Verbindung. Setzen Sie bitte nur den vorgesehenen Sicherungstyp T4A ein, um das Ausbrechen von Feuer zu vermeiden. Versuchen Sie nicht das Gerät zu öffnen. Sie riskieren dabei einen elektrischen Schock.

Setzen Sie das Gerät keinen starken mechanischen Beanspruchungen und hohen Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus. StopClock kann durch den Einfluss von Wasser oder Chemikalien zerstört werden, verwenden Sie das Gerät deshalb nur an Orten, die frei von solchen Einflüssen sind. Sollte das Gerät einmal mit Wasser oder Chemikalien in Berührung gekommen sein, trennen Sie es von der Netzversorgung, bevor Sie versuchen es zu reinigen.

Dieses Gerät ist ausschliesslich zur Steuerung fotografischer Vergrösserer und der Laborbeleuchtung vorgesehen. Andere Verwendung stellt eine Sicherheitsverletzung dar und führt zum Erlöschen jeglicher Haftung durch den Hersteller.

Inbetriebnahme

Zum Lieferumfang von StopClock Professional gehört ein Netzkabel zum Anschluss an Ihre 230V–Netzversorgung. Sollte der Netzstecker nicht passen, lesen Sie bitte unter „Sicherheitshinweise“ nach. Schliessen Sie nun das Gerät an und schalten Sie es durch Drücken der Taste **on/off** ein (bezeichnet mit ‚1‘). Die Anzeige leuchtet nun auf und nach einem kurzen Gerätetest sollte der Wert **16.0** angezeigt werden, was 16,0 Sekunden bedeutet. Falls die Anzeige nicht aufleuchtet, überprüfen Sie bitte die Netzversorgung des Gerätes. Ist die Verbindung zum Netz korrekt, kontrollieren Sie bitte die Sicherung an der Rückseite des Gerätes und ersetzen diese gegebenenfalls. Sollte die Sicherung intakt sein, oder wiederholt durchbrennen, geben Sie bitte das Gerät zur Reparatur zurück. Verwenden Sie bitte keine stärkere Sicherung, um Ihre Sicherheit nicht zu gefährden bzw. den Ausbruch von Feuer zu vermeiden.

Wenn Sie sich mit den Funktionen von StopClock und dieser Bedienungsanleitung vertraut gemacht haben, lesen Sie bitte unter „Installationsanleitung“ am Ende dieser Anleitung nach, um das Gerät richtig mit Ihrem Vergrösserer zu verbinden.

Eigenschaften

StopClock Professional beinhaltet eine Reihe von Funktionen, die Ihnen das Anfertigen hochwertiger Fotografien erleichtert. Diese Funktionen sind Resultate praktischer Erfahrungen aus der Dunkelkammer-Arbeit. Die Tasten und Funktionen des Gerätes sind so angeordnet, dass sie während der Arbeit im Dunkeln leicht zu bedienen sind.

Es gibt zwei separate Zeitkanäle. Jeder dieser Kanäle besitzt eine Hauptbelichtungszeit für den anzufertigenden Print, bezeichnet als Basisbelichtung. Zusätzlich können bis zu neun Nachbelichtungen für jeden Kanal gesetzt werden. Verändern Sie die Basisbelichtung, werden alle Nachbelichtungen automatisch angepasst, um ein konstantes Verhältnis beizubehalten. Damit wird es möglich zunächst einen kleinen Print anzufertigen und danach die Basisbelichtung auf ein grösseres Papierformat einzustellen, wobei StopClock Professional alle weiteren Belichtungen selbst einstellt. Beide Kanäle können unabhängig voneinander verwendet werden, oder zusammen im sogenannten Splitgrade-Modus. Dabei wirken sich Veränderungen in einem Kanal auch auf den anderen Kanal aus, um einen konstanten Kontrast des fertigen Prints zu gewährleisten. Der Splitgrade-Modus ist im Kapitel „Mehr zur Split-Belichtung“ beschrieben.

Die Belichtungszeit ist in Grob- und Feinschritten einstellbar, für beides werden die gleichen Tasten (**Up** und **Down**) verwendet. Die Umschaltung zwischen Grob und Fein erfolgt mit der Taste **Fine/Coarse**. Die Schrittweite der Feineinstellung beträgt 1/24 Blende. Die Grobteilung kann jederzeit auf 1/2, 1/3, 1/4, 1/6 oder 1/12 eingestellt werden.

Die Kompensationsfunktion erlaubt eine Skalierung der Belichtungszeit von -20% bis +20%. Diese Funktion dient der Trocknungskorrektur, d.h. Sie können einen nassen Print beurteilen und dann durch Drücken der Taste Compensate die Belichtungszeit ändern, um die Dichtezunahme für den trockenen Print zu kompensieren. Eine echte Zeitersparnis. Diese Funktion kann ebenfalls verwendet werden, um Tonwertkorrekturen für nachfolgendes Tönen auszugleichen. Damit lässt sich der Verlust von Schatten- und Lichterzeichnung vermeiden.

Zusätzliche Funktionen sind ein akustisches Signal, eine dimmbare Anzeige, alternative Teststreifen-Modi, eine Lampenschonung und eine auswählbare Schaltung der Dunkelkammerbeleuchtung. Desweiteren kann an das Gerät ein ZoneMaster Belichtungsmesser angeschlossen werden, womit die vom Belichtungsmesser ermittelte Zeit direkt an StopClock Professional übertragen wird.

Tastatur und Anzeige

Das Bild zeigt die Vorderansicht von StopClock Professional. Die Tastatur besteht aus acht Tasten, deren Namen in dieser Bedienungsanleitung **fett** geschrieben sind. Die Zusatzfunktion für jede Taste wird in *kursiver* Schrift angegeben.



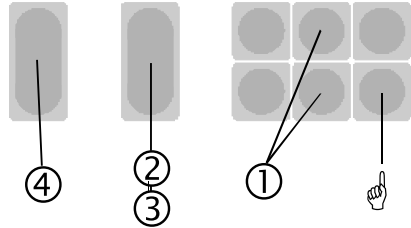
Das Display besteht aus 4 Ziffernanzeigen. Die linke Ziffer zeigt die Belichtungsnummer in einer Belichtungsreihe an. Die drei rechten Ziffern zeigen die aktuelle Belichtungszeit. Abhängig von der Gesamtzeit werden Sekunden, Zehntel- oder Hundertstel-Sekunden angezeigt.

An der Oberseite des Displays befinden sich zusätzlich neun LED-Anzeigen mit folgender Bedeutung:

- Channel (Zwei Indikatoren) Eine LED an signalisiert Kanal 1 ist in Gebrauch, zwei LEDs an bedeutet Kanal 2 ist aktiv
- Prog Das Gerät befindet sich im Programmiermodus
- Split Das Gerät befindet sich im Splitgrade-Modus
- Base Der aktuelle Programmschritt ist eine Basisbelichtung
- Fine Die Schrittweite zur Zeiteinstellung befindet sich im Feinmodus (1/24 Blenden)
- ZM Eine ZoneMaster Belichtungsmesser ist korrekt angeschlossen
- Lin Das Gerät befindet sich im linearen (Sekunden-)Modus
- +/- (Blinkend) Die Kompensationsfunktion ist in Betrieb

Grundfunktionen

① Einstellen der Belichtungszeit:
Drücken der Taste **Up** zum Erhöhen oder **Down** zum Verringern der Zeit um jeweils einen Schritt. Die Schrittweite beträgt 1/4 Blende oder die aktuell gesetzte Schrittweite (Siehe „Ändern der Schrittweite“)



☞ Drücken der Taste **Fine/Coarse** zum Umschalten zwischen fein und grob. Die LED Fine leuchtet, wenn Feinschritt eingeschaltet ist, d.h. Schrittweite 1/24 Blende. Wird in den Grobschritt zurückgewechselt, ist die vorherige Schrittweite wieder aktiv.

② Drücken der Taste **Focus** zum Einschalten des Vergrößerers. Wählen Sie den Bildausschnitt und stellen Sie scharf.

③ Drücken der Taste **Focus** zum Ausschalten des Vergrößerers. Plazieren Sie das Papier im Belichtungsrahmen.

④ Drücken der Taste **Start/Stop** zum Starten der Belichtung.

Bemerkungen

Ein Festhalten der Tasten **Up** oder **Down** bewirkt eine kontinuierliche Änderung der Belichtungszeit bis zum Loslassen.

Die Taste **Start/Stop** kann zum Unterbrechen der Belichtung genutzt werden, d.h. wiederholtes Ein- und Ausschalten des Vergrößerers ist möglich.

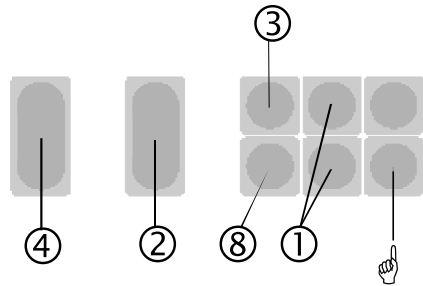
Ist eine Belichtung aktiv oder gerade unterbrochen, kann mit jeder Taste ausser **Start/Stop** abgebrochen werden.

Der Fusstaster hat die gleiche Funktion wie die Taste **Start/Stop** und kann jederzeit anstelle dieser genutzt werden. Stecken Sie den Fusstaster bitte nur bei ausgeschaltetem Gerät an, da sonst eine unerwünschte Belichtung gestartet werden könnte.

Anfertigen eines Teststreifens

① Einstellen der Belichtungszeit:
Drücken der Taste **Up** zum Erhöhen oder **Down** zum Verringern der Zeit um jeweils einen Schritt. Die Schrittweite beträgt 1/4 Blende oder die aktuell gesetzte Schrittweite (Siehe „Ändern der Schrittweite“)

☞ Drücken der Taste **Fine/Coarse** zum Umschalten zwischen fein und grob. Die LED Fine leuchtet, wenn Feinschritt eingeschaltet ist, d.h. Schrittweite 1/24 Blende. Wird in den Grobschritt zurückgewechselt, ist die vorherige Schrittweite wieder aktiv.



② Drücken der Taste **Focus** zum Einschalten des Vergrösserers. Wählen Sie den Bildausschnitt und stellen Sie scharf.

③ Drücken und Halten der Taste **Store** um in den Teststreifen-Modus zu gelangen.

④ Drücken der Taste **Start/Stop** zum Starten der Belichtung des gesamten Papiers.

⑤ Decken Sie einen Streifen des Papiers ab und betätigen Sie die Taste **Start/Stop** erneut, um die erste Nachbelichtung für den Teststreifen zu starten.

⑥ Decken Sie einen weiteren Streifen ab und starten Sie wieder mit **Start/Stop**.

⑦ Wiederholen Sie Schritt ⑥ bis Sie die gewünschte Anzahl von Belichtungen ausgeführt haben.

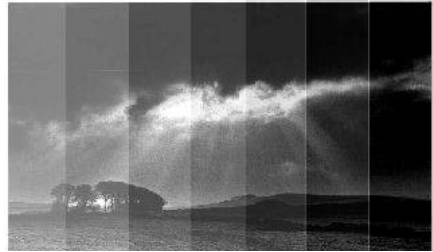
⑧ Drücken der Taste **Exit** zum Verlassen der Belichtungssequenz. Für eine kurze Zeit wird die Anzahl der ausgeführten Belichtungen angezeigt.

Bemerkungen

Die verwendeten Belichtungsschritte zum Herstellen eines Teststreifens entsprechen der eingestellten Schrittweite. Ändern Sie diesen Wert gegebenenfalls nach Wunsch (Siehe „Ändern der Schrittweite“). Decken Sie immer fortschreitend ab, freigeben des Papiers führt nicht zum gewünschten Resultat. Für einen alternativen Teststreifen-Modus schauen Sie bitte unter „Benutzerspezifische Einstellungen“ nach.

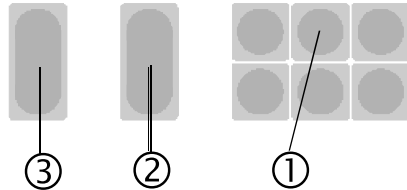
Beurteilung eines Teststreifens und Wahl einer Basisbelichtung

Wählen Sie die optimale Belichtung und zählen Sie die Anzahl der Nachbelichtungen von der Basisbelichtung zur optimalen Belichtung. Im Bildbeispiel wurde die dritte Belichtung als beste ausgewählt. Um nun einen Print anzufertigen, verfahren Sie wie folgt:



0 1 2 **3** 4 5 6

① Drücken Sie so oft die Taste **Up** wie Sie Nachbelichtungen benötigt haben, um zur optimalen Belichtung zu gelangen. Für das gegebene Beispiel wäre das dreimal.



② Drücken der Taste **Focus** zum Einschalten des Vergrößerers. Wählen Sie den Bildausschnitt und stellen Sie scharf. Betätigen Sie **Focus** erneut zum Ausschalten des Vergrößerers und platzieren Sie Ihr Papier im Belichtungsrahmen.

③ Betätigen der Taste **Start/Stop** zum Starten der Belichtung.

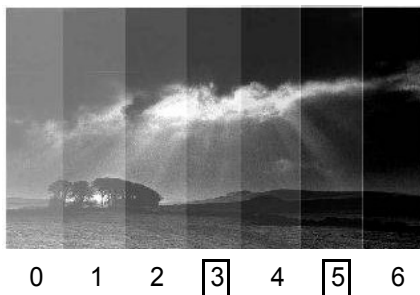
Bemerkungen

Da StopClock Professional mit konstanten Dichteintervallen arbeitet gibt es eine direkte Beziehung zwischen dem Teststreifen und den Einstelltasten für die Belichtungszeit. Sicherlich werden Sie die gleichbleibenden Dichteänderungen auf dem Teststreifen bemerkt haben. Das gibt Ihnen die Möglichkeit Dichtewerte vorauszusagen und auf die Anzahl der Tastendrucke zu beziehen.

Eine komplette Teststreifen-Sequenz besteht aus einer Basisbelichtung und einer beliebigen Anzahl von weiteren Belichtungen (mit einer Zeit von maximal 240 Sekunden), jede genau eine Schrittweite länger als die vorhergehende. Zum Abbrechen der Sequenz kann jederzeit zwischen den Belichtungen die Taste **Exit** betätigt werden.

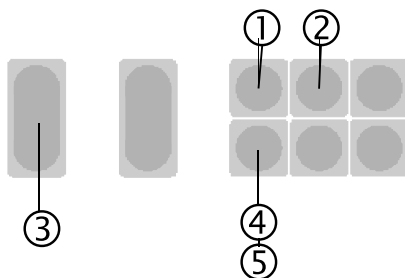
Nachbelichten von Bildteilen

Im Beispielbild nebenan, wurde Belichtung Nr. 3 als Basisbelichtung ausgewählt und Belichtung Nr. 5 für den Himmel ausgewählt. Für die unten beschriebene Verfahrensweise wird angenommen, dass die Basisbelichtung bereits laut dem vorherigen Beispiel eingestellt wurde, also eine Basisbelichtung entsprechend der Nr. 3 auf dem Teststreifen.



① Führen Sie die Basisbelichtung wie im vorhergehenden Beispiel aus. Drücken Sie die Taste **Store**. Die LED Prog beginnt zu leuchten.

② Die Nachbelichtungszeit entspricht einer Erhöhung von Teststreifen Nr. 3 nach Nr. 5, d.h. zwei Schritte. Betätigen Sie deshalb zweimal die Taste **Up**. Das Display zeigt nun die Zeitdifferenz zwischen dritter und fünfter Belichtung.



③ Decken Sie den Bildteil ab, der nicht nachbelichtet wird und starten Sie die Nachbelichtung durch betätigen der Taste **Start/Stop**.

④ Drücken der Taste **Exit** um zur Basisbelichtung zurückzukehren.

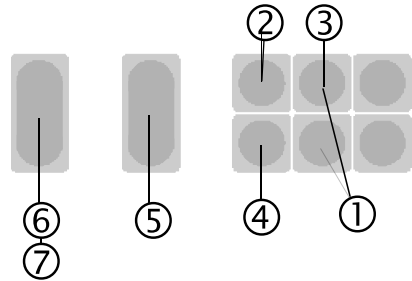
⑤ Zum Löschen erneut die Taste **Exit** betätigen.

Bemerkungen

Nach Ausführung der Nachbelichtung zeigt die linke Anzeige die Ziffer ‚1‘. Sie haben jetzt bereits ein Programm in die StopClock Professional eingegeben, das Sie nun weiter verwenden können. Dazu führen Sie Schritt ⑤ nicht aus. Die linke Anzeige zeigt nun ‚0‘ und die Basisbelichtungszeit wird angezeigt. Drücken der Taste Start/Stop startet erneut die Basisbelichtung, nochmaliges Drücken startet die Nachbelichtung. Dies können Sie beliebig oft wiederholen, zum Beenden drücken Sie die Taste Exit (Schritt ⑤).

Programmieren einer kompletten Belichtungssequenz

- ① Setzen der Basisbelichtungszeit.
- ② Drücken der Taste **Store**, um in den Programmiermodus zu gelangen. Die LED Prog beginnt zu leuchten.
- ③ Setzen der gewünschten Nachbelichtungszeit.



Wenn Sie mehrere Nachbelichtungen eingeben möchten, wiederholen Sie bitte die Schritte ② und ③.

- ④ Drücken der Taste **Exit**, um den Programmiermodus zu verlassen.
- ⑤ Drücken der Taste **Focus** zum Wählen des Bildausschnittes und Scharfstellen.
- ⑥ Drücken der Taste **Start/Stop** zum Ausführen der Basisbelichtung.
- ⑦ Maskieren Sie alle Bildbereiche, ausser den Bildteil für die erste Nachbelichtung und starten Sie die Nachbelichtung durch Drücken von **Start/Stop**. Haben Sie mehrere Nachbelichtungen programmiert, verfahren Sie so weiter, bis die letzte Nachbelichtung beendet ist. Die linke Anzeige zeigt dann ‚0‘, d.h. Sie können die Sequenz von vorn beginnen.

Bemerkungen

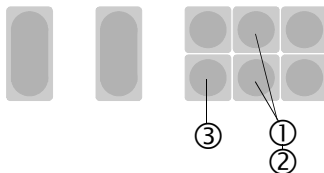
Nachbelichtungszeiten können nur in groben Schritten programmiert werden, jedoch sind Nachbelichtungen in der Regel weniger kritisch als die Basisbelichtung. Die Schrittweite kann während der Programmierung geändert werden.

Wird der Programmiermodus gestartet, zeigt das Display kurz ‚PrG‘ an, gefolgt von der aktuellen Schrittweite als Erinnerung. Sind die Tasten **Up** und **Down** im Ruhezustand (nicht betätigt), wird die Nachbelichtungszeit in 1/12 Blendenschritten angezeigt. Beispielsweise bedeutet eine Anzeige von ‚C04‘ eine Nachbelichtungszeit von 4/12, oder 1/3 Blenden.

Im Programmiermodus lässt sich durch Betätigen der Taste **Fine/Coarse** die gesamte Belichtungszeit (in Sekunden) für den aktuellen Programmschritt anzeigen, also Basisbelichtung + Nachbelichtung. Drücken der Taste **Start/Stop** startet die Belichtung des aktuellen Schrittes.

Ändern der Schrittweite

① Gleichzeitiges Drücken der Tasten **Up** und **Down**. Das Display zeigt nun die aktuell verwendete Schrittweite, z.B. 1/4.



② Drücken der Taste **Up** zum Erhöhen oder **Down** zum Verringern der Schrittweite. Die Reihenfolge ist 1/12, 1/6, 1/4, 1/3, 1/2 und Lin.

Lin bedeutet das Gerät befindet sich im linearen Modus, d.h. die Zeit wird direkt in Sekunden eingestellt. Dieser Modus ist sehr limitiert, mehr dazu im Kapitel „Linearer Zeitmodus“.

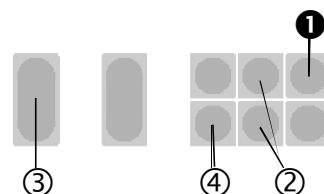
③ Drücken der Taste **Exit** zum Speichern der neuen Schrittweite und Rückkehr zum Normalmodus.

Bemerkung

Eine Änderung der Schrittweite wie oben beschrieben, ist nur vorübergehend wirksam und geht nach Ausschalten von StopClock verloren. Um eine dauerhafte Änderung vorzunehmen, schauen Sie bitte unter „Benutzerspezifische Einstellungen“ nach.

Einstellen und Benutzen der Kompensationsfunktion

Werkseitig ist die Skalierungsfaktor der Kompensationsfunktion auf 0 gesetzt. Um einen Skalierungsfaktor einzustellen, verfahren Sie wie folgt:



❶ Drücken und Halten der Taste **Compensate**, bis das Display ‚C00‘ anzeigt.

② Drücken der Tasten **Up** oder **Down** um den gewünschten Wert in Prozent (%) einzugeben. Ein empfohlener Startwert zur Trocknungskompensation ist -09. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Trocknungskompensation“.

③ Drücken der Taste **Start/Stop** zum Ein- bzw. Ausschalten der Softstart-Verzögerung (wenn nötig).

④ Drücken der Taste **Exit** zum Speichern der neuen Einstellung und Rückkehr zum Normalmodus.

Bemerkung

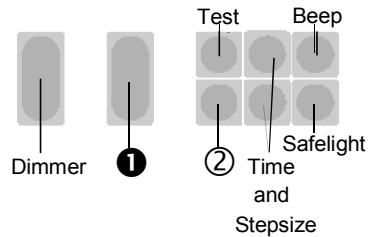
Um den Kompensationsfaktor für eine Belichtung anzuwenden, drücken Sie kurz die Taste **Compensate**. Die LED +/- beginnt zu blinken. Nochmaliges Betätigen der Taste führt zur Rückkehr in den Normalmodus. Die Einstellung des Kompensationsfaktors bleibt auch nach dem Ausschalten von StopClock Professional erhalten.

Benutzerspezifische Einstellungen

Verschiedene Funktionen von StopClock Professional können durch den Benutzer geändert und die Einstellungen dauerhaft gespeichert werden. Dazu gehören unter anderem die standardmässige Schrittweite, die Zeitanzeige nach dem Einschalten und der Teststreifen-Modus. Die gesamten Details dazu können den entsprechenden Kapiteln am Ende der Bedienungsanleitung entnommen werden.

Um benutzerspezifische Einstellungen vorzunehmen, verfahren Sie bitte wie folgt:

❶ Drücken und Festhalten der Taste **Focus**, bis im Display ‚USER‘ angezeigt wird. Stellen Sie nun gemäss der Zeichnung folgende Funktionen durch Betätigen der entsprechenden Tasten ein:



Store, zum Wechseln zwischen Teststreifen-Modus SEParat (einzeln) und INCRemental (aufsteigend),

Compensate, zum Ein-/Ausschalten des akustischen Sekundentaktes,

Coarse/Fine, zum Wechseln der Laborlichtschaltung zwischen AUTO und ON,

Start/Stop, zur Auswahl einer Anzeigehelligkeit,

Focus, zum Ein-/Ausschalten der Lampenschonung,

Up und **Down**, zum Einstellen der Zeitanzeige nach dem Einschalten,

Up und **Down** gleichzeitig, zum Setzen der gewünschten Standard-Schrittweite.

❷ Drücken der Taste **Exit** zum Speichern der Einstellungen und Rückkehr zum Normalmodus.

Zusätzliche Informationen

Dieses Kapitel bietet nützliche Zusatzinformationen über die Funktionen von StopClock Professional. Desweiteren können hier detaillierte Informationen zum Programmieren, der Split-Belichtung und der Trocknungskompensation gefunden werden.

LED-Anzeigen

Channel	(Zwei Indikatoren) Eine LED an signalisiert Kanal 1 ist in Gebrauch, zwei LEDs an bedeutet Kanal 2 ist aktiv
Prog	Das Gerät befindet sich im Programmiermodus
Split	Das Gerät befindet sich im Splitgrade-Modus
Base	Der aktuelle Programmschritt ist eine Basisbelichtung
Fine	Die Schrittweite zur Zeiteinstellung befindet sich im Feinmodus (1/24 Blenden)
ZM	Eine ZoneMaster Belichtungsmesser ist korrekt angeschlossen
Lin	Das Gerät befindet sich im linearen (Sekunden-)Modus
+/-	(Blinkend) Kompensationsfunktion ist in Betrieb

Mehr zur Zeiteinstellung

Für grössere Zeitänderungen ist es sinnvoll eine grössere Schrittweite einzustellen (1/2 oder 1/3 Blende). Beispielsweise lässt sich bei einer Schrittweite von einer halben Blende der gesamte Zeitbereich der StopClock in 15 Schritten durchfahren. Ist die gewünschte Zeit fast erreicht, kann auf einer feineren Teilung zurückgeschaltet werden, bis der erforderliche Wert eingestellt ist. Die feine Schrittweite von 1/24 Blende ist gemeinsamer Teiler aller möglichen groben Schrittweiten, z.B. acht 1/24 für 1/3 Blende. Das vereinfacht die Wahl zwischen zwei Schritten auf einem Teststreifen. Mit ein wenig Übung werden Sie feststellen, dass Sie nur noch in Dichteschritten denken, anstelle der entsprechenden Belichtungszeiten. Ist dies einmal erreicht, werden Sie sicherlich von den Möglichkeiten profitieren, die StopClock Professional Ihren Fotoarbeiten verleiht.

Wenn Sie zwischen feiner und grober Schrittweite umschalten, erinnert Sie die Anzeige kurz and die aktuell verwendete Schrittweite. Ist der Feinmodus aktiv, leuchtet die LED Fine.

Ein wichtiger Vorteil von StopClock ist der Zusammenhang zwischen den Intervallen des Teststreifens und den Zeiteinstelltasten. Wurde nach dem Anfertigen eines Teststreifens die Schrittweite nicht verändert, entspricht eine Betätigung von **Up** oder **Down** genau einem Schritt auf dem Teststreifen. Mit etwas Übung werden Sie auch feinere Teilungen als auf dem Teststreifen herausfinden können.

Angenommen Sie haben einen Teststreifen mit einer Schrittweite von 1/4 Blenden angefertigt und stellen fest, dass die optimale Belichtung zwischen Schritt 4 und 5 liegt. Betätigen Sie die Taste **Up** viermal, das wird die Zeit für Schritt 4 einstellen. Schalten Sie nun auf Feinteilung (1/24 Blende) um. Da 1/4 aus genau sechs 1/24 besteht, betätigen Sie die Up Taste erneut dreimal, um die Zeit einzustellen, die in der Mitte zwischen Schritt 4 und 5 auf dem Teststreifen liegt. Es besteht also kein Grund, sich über die Anzahl der benötigten Sekunden Gedanken zu machen. Nur die Dichte, die Sie auf dem Print erreichen wollen spielt eine Rolle.

Linearer Zeitmodus

Das Einstellen der Schrittweite auf Lin, bringt StopClock dazu, im Sekundenmodus zu arbeiten. Dieser Modus ist sehr limitiert, nur ein Kanal ist verfügbar, es lassen sich keine Teststreifen generieren und keine Belichtungssequenzen programmieren. Dieser Modus ist für Situationen gedacht, in denen ein einfacher Sekunden-Timer benötigt wird.

Umschalten des Kanals

Zum Umschalten des Kanals drücken Sie bitte die Taste **Start/Stop** bis das Display ‚Ch1‘ oder ‚Ch2‘ anzeigt. Wird zu Kanal 1 gewechselt ertönt ein einfaches akustisches Signal, bei Wechsel zu Kanal 2 ertönt das Signal zweimal. Die Kanäle besitzen unabhängige Basisbelichtungen sowie Nachbelichtungen, die eingestellte Schrittweite ist jedoch für beide Kanäle gleich. Ein für einen Kanal gespeichertes Programm bleibt erhalten wenn der andere Kanal aktiv ist.

Die Zweikanal-Funktion ist speziell für die Split-Belichtung von kontrastvariablem Papier gedacht. Dabei werden die Lichter als weiche Gradation und die Schatten als harte Gradation belichtet. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Split-Belichtung“.

Mehr zur Programmierung

Die Möglichkeit eine Reihe von Belichtungen zu speichern ist ein weiterer Vorteil von StopClock. Ein Print kann aus verschiedenen Belichtungen hergestellt werden, diese werden gespeichert und als Belichtungssequenz abgearbeitet, d.h. lästiges Rücksetzen und neu Einstellen zwischen Belichtungen oder einzelnen Prints entfällt. Ist einmal eine Belichtungsfolge festgelegt können, problemlos weitere Kopien angefertigt werden.

Wurde ein richtig belichteter Print auf einem kleinen Papierformat hergestellt, kann ein grösserer mit identischen Dichtewerten hergestellt werden, indem man einfach die Basisbelichtung anpasst. StopClock errechnet dann automatisch alle notwendigen Nachbelichtungszeiten.

Die Menge an nötiger Nachbelichtung lässt sich wie gewöhnlich anhand des Teststreifens ermitteln, d.h. die Anzahl der Schritte auf dem Teststreifen sagt, wie oft die Taste **Up** betätigt werden muss, um diese Nachbelichtung zu programmieren.

Nachbelichtungen werden relativ zur Basisbelichtung berechnet und können unabhängig voneinander beurteilt werden. Sollen beispielsweise die Bildkanten mit 1/4 Blenden nachbelichtet werden, können vier Programmschritte mit jeweils 1/4 Blende angelegt werden. Alternativ dazu können Sie auch die Basisbelichtung ausführen, danach wechseln Sie in den Store-Modus und stellen einen Wert von +1/4 Blende ein und drücken die Taste **Start/Stop** und wiederholen diesen Schritt wenn nötig.

Basis/Nachbelichtungs-Funktion

Eine etwas andere Situation ergibt sich, wenn Sie einen kleineren Bildbereich nachbelichten möchten, der aber bereits eine Nachbelichtung erhalten hat. Hierbei müssen Sie StopClock mitteilen, dass die nächste Nachbelichtung relativ zur gesamten Belichtung dieses Bildbereiches sein soll, und nicht wie üblich nur relativ zur Basisbelichtung. Dazu Betätigen Sie bitte die Taste **Compensate** wenn der Schritt programmiert ist. Die LED Base beginnt zu leuchten, und alle nachfolgenden Belichtungen werden relativ zur Basisbelichtung und der aktuellen Nachbelichtung berechnet.

Beachten Sie bitte das Beispielbild auf der nächsten Seite. Der Vordergrund soll die Basisbelichtung erhalten, der Himmel in der Bildmitte +2 und der obere Bildrand +5. Der erste Programmschritt ist einfach +2. Der zweite Schritt ist jedoch +3 gegenüber der vorherigen Nachbelichtung, anders ausgedrückt +5 in Bezug zur Basisbelichtung. Sie könnten beide Nachbelichtungen getrennt ausführen, also als +2 und +5. Dabei riskieren Sie jedoch, dass ein Übergang mit +7 sichtbar wird.



0 1 2 3 4 5 6

Deshalb wäre es besser den oberen Bildteil ein zweites mal nachzubelichten, basierend auf seiner bereits erhaltenen Belichtung. Das entspricht +3, aber relativ zu Basis+2, nicht Basisbelichtung allein. Dafür verfahren Sie wie folgt:

Betätigen Sie **Store**, danach zweimal **Up** für die erste Nachbelichtung. Diese Nachbelichtung wird nun als Basis für die zweite Nachbelichtung verwendet.

Betätigen Sie deshalb die Taste **Compensate**, nun sollte die LED Base leuchten. Drücken Sie nun **Store** und danach dreimal die Taste **Up**. Drücken Sie **Exit** um in den Normalmodus zurückzukehren. Um den Print anzufertigen, belichten Sie nun zuerst das gesamte Papier für die Basisbelichtung. Maskieren Sie den Vordergrund und führen Sie die erste Nachbelichtung für den gesamten Himmel aus. Danach maskieren Sie alles ausser dem oberen Bildbereich und führen die zweite Nachbelichtung für den oberen Teil des Himmels aus.

Abwedeln

Um eine Abwedelzeit einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Reduzieren Sie die Basisbelichtungszeit um die gewünschte Zeit zum Abwedeln (z.B. 1/2 Blende). Betätigen Sie **Store** um in den Programmiermodus zu gelangen. Drücken Sie nun **Up** bis Sie Ihre Abwedelzeit eingestellt haben (wieder 1/2 Blende für dieses Beispiel). Drücken Sie nun **Compensate**, um **StopClock** mitzuteilen, dass dies die Basisbelichtung ist. Wenn nötig, geben Sie weitere Nachbelichtungen in der üblichen Verfahrensweise ein. Wenn Sie den Print anfertigen, ist die erste Belichtung für das gesamte Papier, die zweite Belichtung für alle Bereiche ausser demjenigen, den Sie abwedeln möchten. Mit dieser Methode lässt sich jedoch nur eine Abwedelzeit programmieren, es ist oft praktischer die kürzeste Belichtungszeit als Basisbelichtung zu behandeln, und alle nachfolgenden Belichtungen als Nachbelichtungen.

Anzeigen während der Programmierung

Nach dem erstmaligen Drücken von **Store** zeigt das Display kurz ‚0. PrG‘, gefolgt von der aktuell verwendeten Schrittweite als Erinnerung. Danach wird ‚1. 0.00‘ angezeigt, d.h. Programmschritt 1, Zeit 0,00. Bei Betätigung der Taste **Up** erscheint ‚c‘ und eine Zahl auf der Anzeige. Die Zahl gibt die Schrittweite in 1/12 Blenden an. Ist beispielsweise die Schrittweite 1/4 Blende aktiv, wird 03 angezeigt ($3 * 1/12 = 1/4$). Wird die Taste **Up** losgelassen zeigt das Display den entsprechenden Wert in Sekunden an. Betätigen und Festhalten der Taste **Fine/Coarse** bewirkt die Anzeige der gesamten Belichtungszeit für den aktuellen Programmschritt, also Basisbelichtung + Nachbelichtungszeit. Nach Loslassen der Taste wird wiederum die Nachbelichtungszeit für des aktuellen Schrittes angezeigt.

Ändern und Löschen eines bestehenden Programms

Durch Betätigen der Taste **Store** kann durch ein bestehendes Programm geblättert werden, wobei jeweils die Länge jedes Programmschrittes angezeigt wird. Drücken der Taste **Start/Stop** bewirkt hier das Einschalten des Vergrößerers für die gerade angezeigte Zeit. Die Länge des Schrittes lässt sich mit den Tasten **Up** und **Down** verändern. Ist ein Schritt einmal eingegeben kann er nicht mehr gelöscht werden. Setzt man den Schritt auf die Länge 0, wird dies als Ende der Belichtungssequenz interpretiert und nachfolgende Programmschritte werden ignoriert, d.h. nicht mehr ausgeführt.

Drücken Sie **Exit**, um in den Normalmodus zurückzukehren. Befindet sich StopClock im Normalmodus, betätigen Sie **Exit**, um ein bestehendes Programm vollständig zu löschen.

Mehr zu den benutzerspezifischen Einstellungen

StopClock bietet eine Reihe zusätzlicher Funktionen, die durch den Benutzer einstellbar sind und auch nach Abschalten des Gerätes erhalten bleiben. Somit können Sie StopClock auf Ihre Bedürfnisse einstellen. Um in den Benutzermodus zu gelangen, Drücken und halten Sie die Taste **Focus**, bis das Display die Meldung ‚User‘ anzeigt.

Anzeigehelligkeit: Die Anzeige kann auf drei verschiedene Helligkeiten eingestellt werden. Drücken Sie **Start/Stop** zum wechseln zwischen den einzelnen Stufen, bis Sie Ihre optimale Einstellung gefunden haben.

Lampenschoner: Sollten Sie aus Versehen das Gerät längere Zeit im Focus-Modus belassen, schaltet StopClock nach 5 Minuten von selbst in den Normalmodus zurück, um die Lampe Ihres Vergrösserers zu schonen. Dies ist jedoch nicht sinnvoll für Kaltlichtvergrösserer, daher ist diese Funktion mittels Taste **Focus** ein- und ausschaltbar.

Teststreifenmodus: StopClock bietet Ihnen zwei alternative Möglichkeiten zur Anfertigung von Teststreifen. Standardmässig ist der aufsteigende (INCremental) Modus aktiv (Siehe „Anfertigen eines Teststreifens“). Drücken Sie die Taste **Store** zum Umschalten zwischen Aufsteigend und Einzeln (SEParat). Im Einzelmodus stellt StopClock eine Reihe kompletter Belichtungen her, sodass komplette Prints mit stufenweise erhöhter Belichtungszeit hergestellt werden können.

Nach jeder erfolgter Belichtung in einer Teststreifen-Sequenz wird kurz die Gesamtelichtungszeit für den nächsten Schritt angezeigt, gefolgt von seiner Einzelzeit. Nach Beendigung der Belichtungsreihe ertönt ein akustisches Signal.

Sekundentakt: Drücken Sie **Compensate**, um das akustische Sekundensignal ein- oder auszuschalten. Ist dieser Modus eingeschaltet, ertönt während einer Belichtung jede Sekunde ein akustisches Signal.

Laborlicht-Modus: Drücken Sie **Coarse/Fine** zum Umschalten zwischen ‚auto‘ (Laborlicht aus, wenn Vergrösserer an) oder ‚on‘ (Laborlicht permanent an).

Standard für Zeitanzeige nach Einschalten und Schrittweite: Anfangs zeigt StopClock eine Zeit von 16.0s nach dem Einschalten des Gerätes an und die Schrittweite ist auf 1/4 Blende eingestellt. Beide Werte können Sie nach Ihren Bedürfnissen ändern. Benutzen Sie bitte die Zeiteinstellertasten **Up** und **Down** in der üblichen Weise zum Einstellen. Wird der Benutzermodus verlassen, werden diese Werte gespeichert und beim nächsten Einschalten des Gerätes übernommen.

Softstart-Verzögerung

Einige stabilisierte Vergrösserer, z.B. bestimmte Modelle von Durst und Kaiser, verzögern das Einschalten der Lampe um ca. 0,5 Sekunden. Das beeinflusst die Genauigkeit jeder Belichtung, besonders bei kurzen Belichtungszeiten wird das Anfertigen einer kompletten Vergrösserung nach Teststreifen unmöglich. StopClock kann dies ausgleichen indem nach dem Starten der Belichtung eine Wartezeit von 0,5 Sekunden ausgeführt wird. Erst danach beginnt StopClock mit dem Herunterzählen. Zum Einstellen dieser Funktion drücken Sie **Compensate** und danach **Start/Stop** zum ein- oder ausschalten. Drücken Sie **Exit** zum verlassen.

Mehr zur Split–Belichtung

Die Split–Belichtung ist eine Methode zur Belichtung kontrastvariabler Schwarzweiss–Papiere. Dabei werden die Lichter mit einer sehr weichen Gradation belichtet, die Schattenpartien dagegen mit einer harten Gradation. Diese Technik erlaubt es, den richtigen Papierkontrast für das Negativ zu verwenden. Gewöhnlich werden bei weichen (kontrastarmen) Negativen zuerst die Schattenpartien mit einer harten Gradation belichtet, danach wird die Lichterzeichnung mit einer weichen Gradation einbelichtet. Bei harten (kontrastreichen) Negativen dagegen werden erst die Lichter geprintet, danach die Schattenpartien. Die zwei Kanäle von StopClock Professional ermöglichen dieses Verfahren, da ein Kanal für weiche Belichtungen, der andere Kanal für harte Belichtungen verwendet werden kann.

StopClock verwendet für weiche Belichtung den Kanal 1, für harte Belichtung den Kanal 2. Zum Printen eines kontrastreichen Negativs verwenden Sie Kanal 1 und bestimmen Sie eine Belichtungszeit für die Lichterzeichnung mit Gradation 0. Zum Bestimmen der Belichtungszeit für die harte Gradation belichten Sie zuerst einen kompletten Teststreifen mit der vorher ermittelten Zeit für die weiche Gradation. Schalten Sie nun auf Kanal 2 um und fertigen Sie einen Teststreifen mit Gradation 5 auf dem vorher belichteten Stück Papier an. Durch geeignetes Verändern des Verhältnisses zwischen harter und weicher Belichtung können Sie den Kontrast des Bildes feinabstimmen.

Drücken und halten Sie die Taste **Fine/Coarse** bis das Display ‚SPLT‘ anzeigt, gefolgt von der Meldung ‚on‘. Das Display zeigt nun kurz die berechnete Gradation mit einer Genauigkeit von einem Zehntel Gradation, z.B. ‚G 2.4‘. Danach wird kurz die Meldung ‚SOFT‘ ausgegeben, gefolgt von der Belichtungszeit für die weiche Gradation. Im Splitgrade–Modus wirken sich Änderungen der Belichtungszeit in einem Kanal auch auf den anderen Kanal aus, deshalb wird das Verhältnis zwischen harter und weicher Belichtung und der damit verbundene Kontrast des Bildes beibehalten. So kann zuerst ein kleiner Print angefertigt werden, für ein grösseres Papierformat muss dann lediglich die Belichtungszeit für einen Kanal geändert werden, der andere Kanal wird automatisch angepasst. Beim Umschalten des Kanals erinnert das Display kurz, ob man zur weichen (‚soft‘) oder harten (‚hard‘) Belichtung wechselt. Betätigen der Taste **Exit** führt zum Verlassen des Splitgrade–Modus und zur Rückkehr zum Normalmodus.

Trocknungskompensation

von Les McLean

Die Dichtezunahme durch Papiertrocknung ist ein Phänomen, dass dafür verantwortlich ist, dass viele Prints im Papierkorb landen. Der nasse Print sieht hell aus und leuchtet, aber am folgenden Morgen sind die Lichter flau und dem Bild fehlen der Kontrast und der Biss vom vorhergehenden Abend. Dieser Effekt beeinflusst alle Papiere, jedoch Barytpapiere mehr als PE-Papier. Jedes Papier verhält sich unterschiedlich, deshalb ist es empfehlenswert den folgenden einfachen Test durchzuführen, um den richtigen Faktor zu bestimmen.

Ermittlung des Trocknungsfaktors

Wählen Sie ein Negativ mit guten Tonwerten aus und fertigen Sie ohne Nachbelichtungen und Abwedeln einen Print davon an, der im nassen Zustand die Lichterzeichnung aufweist, die Sie sich für den trockenen Print vorstellen. Fertigen Sie nun einen zweiten identischen Print an. Nummerieren Sie beide Abzüge auf der Rückseite mit 1 und 2 und notieren Sie sich die Belichtungszeit.

Versichern Sie sich, dass StopClock auf die richtige Belichtungszeit eingestellt ist. Betätigen Sie die Taste **Compensate** zum Aktivieren der Trocknungskompensation. Stellen Sie den Faktor auf -08, fertigen Sie einen Print an und notieren Sie 8% auf der Rückseite. Wiederholen Sie diese Prozedur für 9%, 10%, 11% sowie 12% und notieren Sie jeweils den verwendeten Trocknungsfaktor. Wässern Sie nach dem Fixieren wie üblich. Trocknen Sie nun alle Abzüge ausser Nr. 1, diesen sollten Sie in frischem Wasser belassen. Um die Trocknung zu beschleunigen verwende ich die Mikrowelle in der Küche.

Auswerten der Ergebnisse

Vergleichen Sie die getrockneten Abzüge mit dem im Wasser verbliebenen. Der Vergleich zwischen dem nassen Print Nr. 1 und dem getrockneten Print Nr. 2 zeigt das Ausmass des Trocknungseffektes. Der richtige Faktor für das verwendete Papier befindet sich auf der Rückseite des Printes der genau mit dem nassen Abzug übereinstimmt. Wenn Sie nun dieses Papier für Ihre Arbeiten verwenden geben Sie den ermittelten Wert in StopClock ein und schalten dann die Kompensation ein, wenn Sie die Belichtung für den letztendlichen Print durchführen.

Tips für die Praxis

Für diesen Test ist es nicht nötig grosse Prints anzufertigen. Ich schneide ein Blatt im Format 18x24cm in vier Teile und fertige kleine Abzüge an, denn der Trocknungsfaktor ist unabhängig von der Bildgrösse. Während meinen 25 Jahren

Dunkelkammerarbeit fand ich heraus, dass der Trocknungsfaktor für Barytpapiere meist zwischen 8 und 12% liegt (bei PE-Papieren oftmals darunter). Ich teste Papiere, die ich verwende, alle 12 Monate, da sich das Verhalten von Papieren ändern kann.

Denken sie bitte daran, dass der letztendliche Print im nassen Zustand heller aussieht als der Teststreifen. Er wird erst nach der Trocknung die richtigen Tonwerte aufweisen, d.h. Sie brauchen keinen zweiten, etwas dunkleren Print anzufertigen. Meine Abzüge besitzen im nassen Zustand keinerlei Lichterzeichnung.

Haben Sie Vertrauen in Ihre Arbeit. Ein richtig belichtetes und verarbeitetes Schwarzweiss-Bild sollte saubere zarte Lichterzeichnung aufweisen und Schatten besitzen, in denen gerade noch Details wahrnehmbar sind.

Les McLean

Januar 2000

Installationsanleitung

Zur Wandbefestigung des Gerätes ist ein spezieller Bausatz erhältlich. Falls Sie Ihre eigene Befestigung herstellen möchten, verwenden Sie bitte Schrauben der Grösse M4. Die Gewindebohrungen im Gerätegehäuse können Schrauben mit einer Länge von 6mm aufnehmen.

Konventionelle Vergrösserungsgeräte

StopClock arbeitet als Hauptschalter, deshalb besteht die Installation in den meisten Fällen darin, die Schaltuhr mit der Netzversorgung zu verbinden und den Netzstecker des Vergrösserers in dem dafür mitgelieferten Adapterkabel zu verbinden. Die meisten konventionellen Vergrösserer verwenden Niederspannungslampen, die durch einen vorgeschalteten Transformator gespeist werden (z.B. Durst, LPL, usw.). StopClock kann solche Lasten bis max. 750W schalten (die meisten Vergrösserer liegen bei 100 – 250W). Der Leitz Focomat besitzt einen eingebauten Transformator und kann direkt an StopClock angeschlossen werden.

Kaltlichtvergrösserer

Die meisten Kaltlichtvergrösserer können sicher mit StopClock geschaltet werden, die internen Relais funktionieren auch bei den hohen Einschaltströmen und –spannungen, die solche Vergrösserer erzeugen. Der Spitzenwert der Relais beträgt 10A. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller Ihres Vergrösserers oder Heiland electronic GmbH.

Stabilisatoren

Die meisten Stabilisatoren sind für den Gebrauch mit StopClock geeignet. Der DeVere Transtab besitzt Anschlüsse für eine Schaltuhr. Ein entsprechendes Verbindungskabel oder alternativ dazu ein Datenblatt sind bei uns erhältlich. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller Ihres Stabilisators oder Heiland electronic GmbH. Wenn Sie einen Stabilisator verwenden, lesen Sie bitte auch das Kapitel zur Softstart–Verzögerung.

Anschluss von Vergrößerer und Laborbeleuchtung

ACHTUNG: Bevor Sie weiter fortfahren, trennen Sie bitte zur Sicherheit die StopClock von der Netzversorgung.

Verbinden Sie den Netzanschluss Ihres Vergrößerungsgerätes mit der entsprechenden Buchse (bezeichnet mit ‚Enlarger‘) an der Rückseite von Stopclock. Verwenden Sie dazu eines der mitgelieferten Adapterkabel.

Wenn Sie die automatische Laborbeleuchtung einsetzen möchten, verbinden Sie den Anschluss Ihrer Dunkelkammerleuchte mit dem anderen Anschluss (bezeichnet mit ‚Safelight‘) an der Rückseite von StopClock. Verwenden Sie dazu das noch verbleibende Adapterkabel. Wenn Sie eine Dunkelkammerleuchte auf Natrium–Basis verwenden, z.B. Duka 50, schliessen Sie diese bitte nicht an, da diese Art von Lampen immer eingeschaltet sein muss.

Verbinden Sie nun Ihre StopClock mit dem Netz und überprüfen Sie die ordnungsgemässe Funktion wie folgt:

Schalten Sie die StopClock mit der Taste **on/off** ein. Das Display zeigt nun eine kurze Initialisierungssequenz und die Laborbeleuchtung (falls angeschlossen) sollte angehen. Geschieht dies nicht, oder das Display zeigt nichts an, schalten Sie bitte das Gerät ab und überprüfen Sie alle Anschlüsse und Sicherungen.

Funktioniert alles wie beschrieben, betätigen Sie die Taste **Focus**. Die Laborbeleuchtung sollte nun erlöschen und die Lampe im Vergrößerer aufleuchten. Sollte dies nicht sein, schalten Sie wiederum das Gerät ab und überprüfen Sie bitte alle Anschlüsse und Sicherungen. Wenn alles zur Zufriedenheit funktioniert, können Sie mit Ihrer Arbeit beginnen.

Sollten Sie Probleme bei der Installation haben, kontaktieren Sie die Firma Heiland electronic GmbH unter Tel. 06441–26978 oder heielec@t-online.de.

Kurzbeschreibung der Tasten und Funktionen

Funktion/ Taste	Normalmodus	Programmier- Modus	Einstellmodus für Benutzer	Einstellmodus für Kompensation
Start/Stop	Belichten / Pause / Weiter Drücken & Halten zum Wechseln des Kanals	Belichten des aktuellen Schrittes	Einstellen der Displayhelligkeit	Ein- /Ausschalten der Softstart- Verzögerung
Focus	Ein- /Ausschalten des Vergrößerers Drücken & Halten für Benutzer- Einstellmodus	Manuelles Ein- /Ausschalten des Vergrößerers	Ein- /Ausschalten der Lampenschonung	nicht vorhanden
Store	Eintritt in den Programm- Modus Drücken & Halten um Teststreifen anzufertigen	Zum nächsten Programmschritt gehen	Auswahl der Teststreifen- Modi Separat oder Incremental	nicht vorhanden
Exit	Vorzeitiges Verlassen einer gespeicherten Sequenz / Programm löschen	Rückkehr zum Normalmodus	Rückkehr zum Normalmodus	Rückkehr zum Normalmodus
Up	Zeit um einen Schritt erhöhen Drücken mit Down um Schrittweite zu ändern	Zeit um einen Schritt erhöhen Drücken mit Down um Schrittweite zu ändern	Startzeit um einen Schritt erhöhen Drücken mit Down um Schrittweite zu ändern	Faktor zur Trocknungskomp. um einen Schritt (%) erhöhen
Down	Zeit um einen Schritt verringern Drücken mit Up um Schrittweite zu ändern	Zeit um einen Schritt verringern Drücken mit Up um Schrittweite zu ändern	Startzeit um einen Schritt verringern	Faktor zur Trocknungskomp. um einen Schritt (1%) verringern
Compensate	Ein- /Aussch. der Trocknungskomp. Drücken & Halten um Faktor einzustellen	Umschalten zwischen Basis- und Nachbelichtungs- Funktion	Akustischer Sekundentakt ein/aus	nicht vorhanden
Coarse/Fine	Umschalten zwischen Fein- u. Groschritten Drücken & Halten für Split- Belichtung	Anzeigen der Gesamt- belichtungszeit für den aktuellen Programmschritt	Auswahl des Laborlicht- Modus (auto oder on)	nicht vorhanden

Stand November 2006. Technische Änderungen vorbehalten.

