

Kaiser Automatic Timer cpd 4214



KAISER[®]
FOTOTECHNIK

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

Deutsch	Seite	5-10
English	Page	11-15

Abb. 1

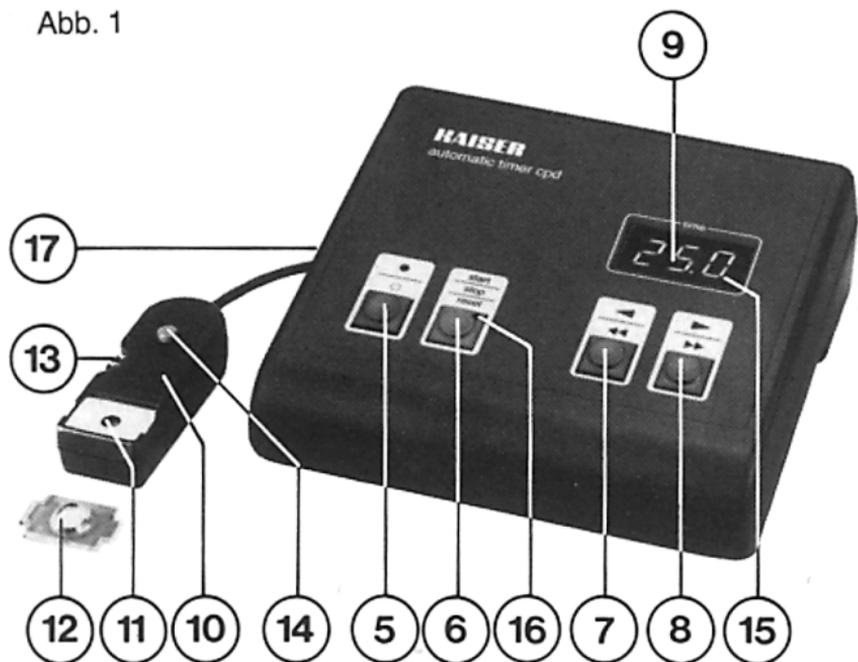


Abb. 2

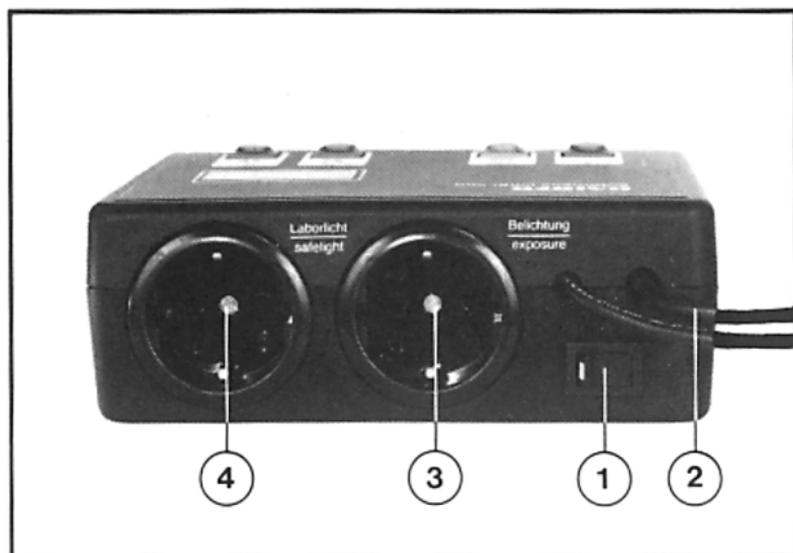
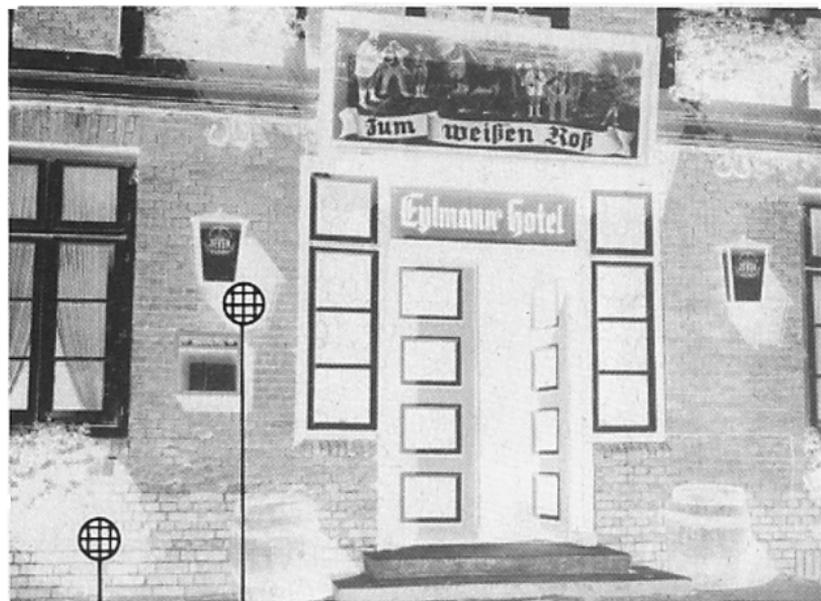


Abb. 3



empfohlene Meßpunkte

Abb. 4



empfohlene Meßpunkte

DEUTSCH

- ① Ein/Aus-Schalter
- ② Netzanschlußkabel
- ③ Steckdose zum Anschluß des Vergrößerungsgerätes
- ④ Steckdose zum Anschluß der Laborleuchte
- ⑤ Dauerlichttaste
- ⑥ START/STOP/RESET-Taste
- ⑦ ⑧ Zeiteinstelltasten
- ⑨ Anzeigenfeld
- ⑩ Meßkopf
- ⑪ Meßzelle
- ⑫ Kondensorlinse
- ⑬ Indexrad
- ⑭ Meßtaste
- ⑮ Meßbereitschaftsanzeige
- ⑯ Startbereitschaftsanzeige
- ⑰ Sicherungshalter

1. Meßmethoden

Der Automatic Timer cpd ist ein digital anzeigender Dunkelkammer-Belichtungsmesser. Er dient zur Ermittlung der richtigen Belichtungszeit für alle SW- und Farbmaterialien. Entsprechend den automatisch ermittelten oder manuell eingegebenen Belichtungszeiten steuert er ein angeschlossenes Vergrößerungsgerät.

Die beim Automatic Timer cpd bevorzugt anzuwendende Meßmethode ist die **Punkt- oder Selektivmessung**. Gemessen wird dabei stets die hellste Stelle der auf das Grundbrett des Vergrößerers projizierten Vorlage, die in der Idealvergrößerung gerade noch Zeichnung hat und bildwichtig ist. Diese Stelle muß mindestens die Größe der Meßöffnung haben (Bild 3 und 4).

Eine weitere mögliche Meßmethode ist die **Integralmessung**. Dabei wird eine Streuscheibe unterhalb des Vergrößerungsobjektivs angebracht, die alle Helligkeitswerte des projizierten Bildes mischt

und auf einen Durchschnittswert bringt. Die Meßsonde wird dabei in der Mitte des auf das Grundbrett projizierten Lichtflecks plaziert.

Bei der **punktbetonten Integralmessung** wird eine Streuscheibe mit verringerter Diffusorwirkung verwendet. Hier ist darauf zu achten, daß die Meßsonde **vor** dem Einschwenken der Streuscheibe auf eine bildwichtige helle Stelle der Projektion gelegt wird.

Jede dieser Meßmethoden benötigt eine vorhergehende Eichung des Meßgerätes, für die zuerst eine Idealvergrößerung manuell anzufertigen ist.

2. Inbetriebnahme

Bevor Sie mit der Eichung beginnen, müssen sie den Timer zuerst anschließen. Prüfen sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt. Stecken Sie dann den Stecker des Netzanschlußkabels (2) in die Steckdose. An der Rückseite des Timers befinden sich zwei Gerätesteckdosen. An die mit „Laborlicht/Safelight“ bezeichnete Steckdose (4) können Sie Ihre Dunkelkammerleuchte anschließen. Leuchten mit Entladungslampen sollten nicht über diesen Anschluß betrieben werden. Die Dunkelkammerleuchte wird über den Timer so gesteuert, daß immer dann, wenn das Vergrößererlicht eingeschaltet ist, also beim Scharfstellen, Messen und Belichten, die Laborleuchte ausgeschaltet ist.

An die mit „Belichtung/Exposure“ bezeichnete Steckdose (3) schließen Sie Ihr Vergrößerungsgerät (bzw. den Transformator Ihres Vergrößerungsgerätes) an. Schalten Sie nun den Timer mit dem Schalter (1) ein. Im Anzeigenfeld (9) erscheint 00.0. Die Anzeige (15) leuchtet.

3. Eichung

Bei der Eichung wird das Meßsystem des Timers auf die Papierempfindlichkeit und das Verarbeitungsverfahren abgestimmt. Es ist zu beachten, daß **jede** der eingangs geschilderten Meßmetho-

den eine eigene Eichung verlangt. Größere Genauigkeit bei der Eichung wird erreicht, wenn sich bereits bei der Idealvergrößerung eine Belichtungszeit von 10 bis 20 Sekunden ergeben hat.

3.1 Eichung bei Punkt- oder Selektivmessung

Schalten Sie mit der Dauerlichttaste (5) das Einstelllicht des Vergrößerers ein und legen Sie das für Ihre manuell angefertigte Idealvergrößerung verwendete Negativ oder Dia in die Bildbühne, stellen Sie beim gleichen Vergrößerungsmaßstab scharf und blenden Sie wie bei der Idealvergrößerung ab.

Jetzt schieben Sie den Meßkopf mit der Meßzelle (11) an die hellste Stelle des projizierten Bildes, die noch Zeichnung haben soll. (Das entspricht der dunkelsten Stelle mit Zeichnung in der Idealvergrößerung vom Negativ!) (Bild 3 und 4).

Drücken Sie die Meßtaste (14): Ein Punkt (15) erscheint in der rechten unteren Ecke des Anzeigenfeldes, er signalisiert die Meßbereitschaft.

Drehen Sie am Indexrad (13) so lange, bis im Anzeigenfeld die Zeit erscheint, mit der Sie Ihre Idealvergrößerung angefertigt haben.

Drücken Sie jetzt wieder die Meßtaste (14), der Wert wird übernommen, der Punkt (15) erlischt.

Damit ist die Eichung für das Punktmeßverfahren abgeschlossen. Der Timer kann bei Bedarf auch auf eine andere Dichte im Negativ bzw. Dia, z. B. auf Hautton, geeicht werden.

3.2 Eichung bei Integralmessung

Wenn Sie integral messen wollen, schwenken Sie die Streuscheibe vor das Vergrößerungsobjektiv und plazieren die Meßzelle in der Mitte des projizierten Lichtflecks.

Stecken Sie die mitgelieferte Kondensorlinse (12) über der Meßzelle auf den Meßkopf auf, und verfahren Sie jetzt wieder wie bei der oben geschilderten Punktmessung. (Die Kondensorlinse sorgt

lediglich dafür, daß der Einstellbereich für die Papierempfindlichkeit ähnlich wie bei der Punktmessung liegt.)

3.3 Eichung für die punktbetonte Integralmessung

Wenn Sie sich für diese Meßart entscheiden wollen, plazieren sie die Meßzelle ohne Kondensorlinse auf einer bildwichtigen, hellen Stelle der Projektion und schwenken dann erst die entsprechende Streuscheibe vor das Objektiv. Das weitere Verfahren entspricht wieder dem bei der Punktmessung.

Die Integralmessung wie auch die punktbetonte Integralmessung erfordern ein definiertes Vorlagenformat. Achten Sie also beim Einlegen Ihres Negativs oder Dias darauf, daß kein weißer Rand mit aufs Grundbrett projiziert wird (z. B. bei schief liegender Vorlage) und daß keine Maskenbänder einen Teil des Negativs begrenzen.

Grundsätzlich ist es empfehlenswert, nach Abschluß der Eichung mit dem Meßkopf noch etwas im Bereich der hellsten Stelle umherzuwandern, um festzustellen, ob tatsächlich an der hellsten Stelle gemessen wurde. Prüfen Sie, ob eventuell eine noch kürzere Belichtungszeit angezeigt wird. Ist dies der Fall, so drehen Sie das Indexrad (13) so weit, daß wieder die bei der Idealvergrößerung ermittelte Belichtungszeit angezeigt wird. Damit ist das Gerät nachgeeicht.

Die so durchgeführte Eichung ist strenggenommen nur solange gültig, wie Sie Filmtyp, Papier und den Verarbeitungsablauf nicht ändern. Andernfalls ist eine Neueichung erforderlich.

Notieren Sie sich deshalb zweckmäßigerweise alle relevanten Daten, also auch die Stellung des Indexrades (13), damit Sie nach versehentlichem Verstellen oder zeitweisem Arbeiten mit anderem Material oder einer der anderen Meßmethoden den früheren Wert schnell wieder einstellen können.

4. Messung

Legen sie nun nach abgeschlossener Eichung ein neues Negativ oder Dia in die Buchbildbühne ein, schalten Sie mit der Taste (5)

das Einstelllicht ein und legen Sie die Meßzelle auf die für die gewählte Meßmethode vorgeschriebene Stelle, z. B. hellste Stelle mit Zeichnung bei der Punktmessung. (Denken Sie daran, bei der Integralmessung die Kondensorlinse (12) über die Meßzelle zu stecken.) Aktivieren Sie die Meßzelle durch Drücken der Taste (14) – der Anzeigepunkt (15) leuchtet auf – und speichern Sie den Meßwert, der im Display angezeigt wird durch erneutes Drücken der Taste (14). Erscheint im Display die Anzeige - E.E., so ist die Beleuchtungsstärke zu groß, die Objektivblende oder die Dichtblende muß weiter geschlossen werden. Zeigt die Anzeige E.E. -, so ist die Beleuchtungsstärke zu gering, die Objektivblende oder die Dichtblende muß weiter geöffnet werden.

Mit der gemessenen Zeit kann nun die Belichtung gestartet werden. Schalten Sie zuerst durch erneutes Drücken der Taste (5) das Einstelllicht aus. An der Starttaste (6) leuchtet jetzt die grüne Startbereitschaftsanzeige. Durch Drücken der Taste (6) starten Sie jetzt die Belichtung. Die Zeitanzeige im Feld (9) erfolgt dabei rückwärtslaufend bis auf 0. Anschließend erfolgt sofort wieder die Anzeige der Gesamtzeit, die somit zum erneuten Start des Belichtungsvorgangs zur Verfügung steht (Wichtig für Serienvergrößerungen).

Während des Belichtungsvorgangs kann durch erneutes kurzes Drücken der Taste (6) die Belichtung unterbrochen werden. Nach weiterem kurzen Drücken erfolgt der Ablauf der Restzeit. Soll nach der Unterbrechung der Belichtungsvorgang mit der ursprünglichen Zeit neu gestartet werden, so bewirkt ein längeres Drücken der Taste (6) – ca. 3 Sekunden – die Rückstellung auf die Ausgangszeit (RESET-Funktion).

Während des Ablaufs des Belichtungsvorgangs erlischt die Startbereitschaftsanzeige (16). Eine eventuell angeschlossene Laborleuchte wird abgeschaltet.

5. Manuelle Einstellung der Belichtungszeit

Die Belichtungszeit läßt sich auch manuell über die beiden Tasten (7) und (8) einstellen. Achten Sie darauf, daß die Meßzelle nicht

aktiviert und die Meßbereitschaftsanzeige (15) aus ist. Einmaliges Antippen der Tasten (7) oder (8) bewirkt eine Fortschaltung der Zeitanzeige um jeweils 0,1 Sekunden (Feineinstellung), bei längerem Drücken läuft die Zeitanzeige schnell (Grobeinstellung). Die Taste (7) bewirkt eine Verstellung zu kürzeren Zeiten, die Taste (8) zu längeren Zeiten.

Die eingestellte Zeit kann sodann durch Drücken der Taste (6) gestartet werden. STOP- und RESET-Funktion und Start der Restzeit erfolgen wie im Abschnitt 5 beschrieben.

6. Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie, daß die maximale Schaltleistung 500 Watt beträgt.

Betreiben Sie das Gerät nicht bei erkennbaren oder vermuteten Beschädigungen. Reparaturen dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden. Bei eventuellen Defekten schicken Sie das Gerät in Deutschland direkt an Kaiser Fototechnik, Kundendienst, Postfach 12 62, 6967 Buchen, im Ausland an die entsprechende Generalvertretung.

Zum Auswechseln von Sicherungen Netzstecker ziehen und Sicherungshalter (17) herausdrehen. Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen.

Die Bedienelemente besitzen eine nachleuchtende Tastenfeldumgebung aus phosphoreszierendem Material. Die Leuchtanzeige ist bernsteinfarben und liefert ein weitgehend schleiersicheres Licht.

7. Technische Daten

Nennspannung	110 V/220 V/240 V	
	je nach Ausführung	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
	je nach Ausführung	
Schaltleistung	500 Watt	
Sicherungen	1 x 2,5 AT / 1 x 0,315 AT	
Zeitbereich (aut.)	2,5 . . 80 Sek.	(man.) 0,2 . . 99,9 Sek.

ENGLISH

- ① On/off switch
- ② Mains connection cable
- ③ Socket for connecting enlarger
- ④ Socket for connecting safelight
- ⑤ Continuous light switch
- ⑥ START / STOP / RESET switch
- ⑦ ⑧ Time setting keys
- ⑨ Display field
- ⑩ Probe
- ⑪ Measuring cell
- ⑫ Condenser lens
- ⑬ Indexing wheel
- ⑭ Measuring switch
- ⑮ Measure ready switch
- ⑯ Start ready switch
- ⑰ Fuse holder

1. Measuring techniques

The cpd automatic timer is a digital display darkroom light meter. It is used for establishing the correct exposure times for all b/w and colour materials. It can control a connected enlarger using automatically established or manually entered exposure times.

The preferable method to employ with the cpd automatic timer is **spot or selective measurement**. The area measured in this technique is always the brightest spot of the image of the original projected onto the bed of the enlarger in ideal enlargement, assuming that it is a significant and contoured area of the picture. This area must be at least as large as the measuring opening (Fig. 3 and 4).

Another possible method is **integral measurement**. A diffusor is attached below the enlarging lens and mixes all of the various brightness factors of the projected image, producing an average value. The probe is positioned in the centre of the patch of light projected onto the bed.

In **point-oriented integral measurement** a diffusor with a reduced diffusion is used. It must be ensured that the probe is applied

to a bright, significant area of the projection **before** the diffuser is brought into line.

Each of these techniques requires that first the test instrument be calibrated and an ideal enlargement factor found.

2. Putting into operation

Before you commence calibration you must connect the timer. Make sure the mains voltage complies with the operating voltage indicated on the nameplate. Then plug the mains cable plug (2) into the socket. On the back of the timer are two input sockets. Connect your darkroom lamp to the socket marked „Laborlicht/Safelight“ (4). Discharge type lamps should not be used with this connection. The darkroom lamp is controlled by the timer so that it is off whenever the enlarger light is on, i. e. during focusing, measuring and taking the exposure.

Connect your enlarger (or the transformer of the enlarger) to the socket marked „Belichtung/Exposure“ (3). Now switch on the timer with switch (1). The display field (9) shows 00.0. The indicator (15) lights up.

3. Calibrating

Calibrating the measuring system of the timer involves adjusting it to the sensitivity of the paper and to the processing technique. It should also be noted that **each** of the aforementioned measuring techniques requires its own calibration procedure. More accurate calibration can be achieved if it is possible to produce an exposure time of 10 to 20 seconds at ideal enlargement.

3.1 Calibrating for spot or selective measurement

Switch the enlarger's adjusting light on with the continuous light switch (5) and place the negative or slide you used for your manually set ideal enlargement factor in position. Focus while retaining the same enlargement factor and close down the aperture as you did for your ideal enlargement.

Now position the probe tip with measuring cell (11) to the brightest area of the projected image which is still to have recognizable con-

tours. (Corresponds to the darkest contoured part in the ideal enlargement of the negative.) (Fig. 3 and 4).

Press the measuring switch (14): A dot (15) appears in the bottom right corner of the display, indicating ready to measure.

Turn the indexing wheel until the display field shows the time at which you produced your ideal enlargement.

Now press the measuring switch (14) once more. The value is entered and the dot (15) disappears.

This concludes calibration for the spot measuring technique. The timer can be calibrated to a different density on the negative or slide if required, e. g. to skin tone.

3.2. Calibrating for integral measurement

If you want integral measurement, position the diffuser in front of the enlarging lens and place the measuring cell in the centre of the projected spot of light.

Attach the included condenser lens (12) onto the probe tip above the measuring cell and proceed as you did for spot measurement above. (The condenser lens merely makes sure that the paper sensitivity adjustment range is similar to that for spot measurement.)

3.3 Calibrating for spot-oriented integral measurement

If you have opted for this technique, place the measuring cell (without condenser lens) on a significant, bright area of the projection and then move the diffuser in front of the lens. The rest of the procedure is identical to spot measurement.

Both integral measurement and spot-oriented integral measurement require a predefined format of the original. So when positioning your negative or slide make sure that you do not project a white edge onto the bed along with the image (e. g. if the original is positioned at an angle) and that no part of the negative is cut off by masking tape.

It is essentially a good idea to wander around near the brightest spot after you have finished calibrating with the probe, to ensure

that you really did measure the brightest spot. Look to see whether you get a shorter exposure time on display. If so, turn the indexing wheel (13) until the display once again reads the exposure time established for the ideal enlargement factor. The unit is now recalibrated.

Strictly speaking, this calibration method applies only as long as you don't change your film type, paper or processing procedure. If you do, you should calibrate again.

It therefore makes sense to make a note of all relevant data including the position of the indexing wheel (13), so that if you alter an adjustment by mistake or do some intermediate work with a different material or using one of the other measuring techniques you will quickly be able to go back to the original settings.

4. Measuring

Once you have completed calibration lay a new negative or slide in position, switch the adjusting light on with switch (5) and position the measuring cell to the spot required for your chosen technique, e. g. the brightest contoured area for spot measurement. (Remember to attach the condenser lens (12) above the measuring cell for integral measurement). Activate the measuring cell by pressing switch (14) – the display dot (15) lights up – and store the value read on the display by pressing switch (14) once more. If your display reads $\boxed{-E.E.}$, your exposure light is too strong and the lens aperture must be closed down further. If the display reads $\boxed{E.E.-}$, your exposure light is too weak and the aperture must be opened up.

Exposure can now commence at the measured time. First press switch (5) again to turn off the adjusting light. The green „Start Ready“ indicator now lights up at the start switch (6). You can now start exposure by pressing switch (6). The time is shown in the display field (9) and counts down to zero. This is immediately followed by displaying the overall time, indicating that it is now once again ready for a full exposure period. (Important for series enlargements.)

During exposure the process can be interrupted by briefly pressing key (6) once. Pressing it briefly once more continues exposure for

the remaining period. If you wish to restart exposure with a full period after this interruption, pressing the switch (6) for longer – about 3 seconds – resets the timer to the full period (RESET function).

During exposure the „Start Ready“ indicator (16) goes out. Any safelight which happens to be connected will also go out.

5. Manual adjustment of exposure time

The exposure time can also be set manually using the two switches (7) and (8). Make sure the measuring cell is not active and that the „Measure Ready“ indicator (15) is off. One touch of key (7) or (8) moves the time display in 0.1 second steps (fine adjustment), when held depressed for longer the time display moves rapidly (rough adjustment). Key (7) reduces the time displayed, key (8) advances it.

6. Important notes

Please note that maximum switching power is 500 Watts.

Do not use the unit if you notice or suspect any damage. Repairs may be carried out by authorized technicians only.

When changing the fuse disconnect the mains and unscrew the fuse holder (17). Use only the prescribed fuses.

The operating elements have an afterglow keypad environment using a phosphorescent material. The illuminated display is amber colour and provides nonhazy light to a great extent.

7. Technical specifications

Mains voltage	110 V/220 V/240 V depending on version
Mains frequency	50 Hz/60 Hz depending on version
Switching power	500 Watts
Fuses	1 x 2,5 AT, 1 x 0,315 AT
Time range (aut)	2,5 . . . 80 sec.
(man)	0,2 . . . 99,9 sec.

KAISER[®]
FOTOTECHNIK

Kaiser Fototechnik
GmbH & Co. KG
Postfach 1262
D-74711 Buchen
Telefon (0 62 81) 4 07-0
Telex 4 66 414
Telefax (0 62 81) 4 07 55