



TEMPHOT

Der vollautomatische
elektrische Belichtungsmesser
für Photo- u. Kino Kameras
D.R.P. ang.

ALLGEMEINE GEBRAUCHS-ANWEISUNG

1

Einstellung

auf die Empfindlichkeit des Negativmaterials.

Beim Einlegen des Filmes oder der Platten stelle man ein

°Sch
oder
/10 °Din



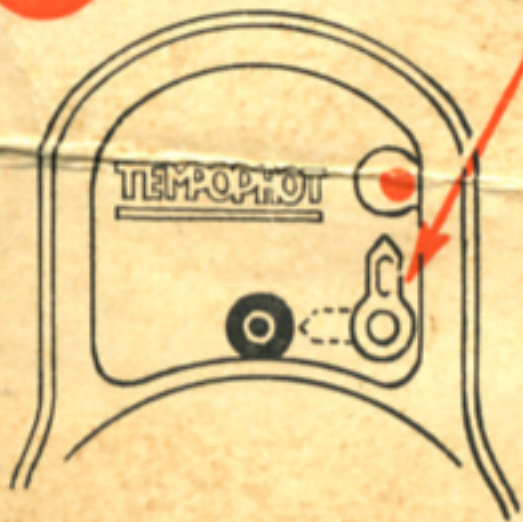
2

Lichtdrossel

a) An hellen Tagen
(bei Sonnenschein) =
Schalthebel auf

rot

b) an trüben Tagen
u. bes. bei Innen-
aufnahmen =
Schalthebel auf
schwarz



3

Blenden- einstellung:

Marke auf
denjenigen
Blendenwert
einstellen,
welcher der
Kamerablende
entspricht.



4

Messen der Belichtungszeit:

Tempohot auf das Objekt richten!

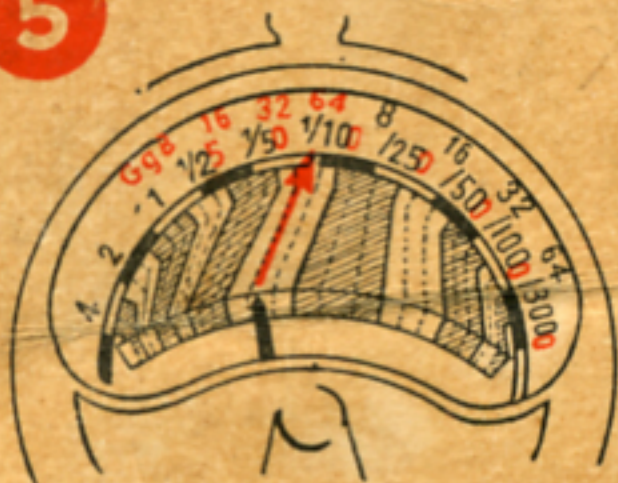
Sonne oder Gegen-
licht mit Hand oder
Gegenstand ab-
blenden!



Tempohot etwas
nach abwärts ge-
neigt halten!

5

AbleSEN der Belichtungszeit:



Von Zeigerstellung mit dem Auge entlang des Teilfeldes gehen und an dem Drehring die Belichtungszeit ablesen.

Steht Stell-

griff der Lichtdrossel (2) auf **rot** so ist die **rote 0** bzw. **5** mit abzulesen z. B. $\frac{1}{25}$ Sek. Steht der Schalthebel auf **schwarz**, so ist nur die **schwarze Zahl** abzulesen z. B. $\frac{1}{2}$ Sek.

Vorsichtsmaßnahmen:

1. Bei Nichtgebrauch stelle man Lichtdrossel (2) auf roten Punkt, da dann das Lichtelement stark abgeblendet und geschützt ist.
2. Blendet man das Lichtelement mit der flachen Hand vollständig ab, so muß der Zeiger auf dem äußersten linken Teilstrich stehen. Wenn nicht, drehe man die unten am Gehäuse befindliche Schraube nach links oder rechts.
3. Bei Vorsatzlinsen und Gelbfilter ist die abgelesene Belichtungszeit noch mit dem üblichen Verlängerungsfaktor zu multiplizieren.
4. Bei Kunstlicht ist die abgelesene Belichtungszeit zu verdoppeln.
5. Sonstige Verwendung (für Kleinfilmkameras, Leica, Contax etc.) — Man lese hierfür die beigegefügte ausführliche Beschreibung nach.

b) **Messung.**

Vor der Photo-Aufnahme stelle man den unteren Markenstrich k gegenüber derjenigen Blendenzahl f/ ein, mit der man die Aufnahme mit der Kamera vornehmen will.

Der Schalthebel d wird bei größerer Helligkeit auf den roten Punkt, bei geringer Helligkeit und besonders bei Innenaufnahmen auf den schwarzen Punkt gestellt.

Das Tempophot wird am Standort der Kamera so vor sich gehalten, daß die Skala bequem abgelesen werden kann und zwar so, daß das elektrische Auge genau auf die bildwichtigste Stelle (dunkle Partien, dunkler Vordergrund usw.) des aufzunehmenden Objektes gerichtet ist. Man richte aber stets etwas **nach abwärts.**

Bei Messungen mit **Gegenlicht** halte man den starken Lichteinfall (Sonnenstrahlen) von der Mattscheibe fern durch Vorhalten eines Gegenstandes (Hand, Hut oder dergl.), wie sonst bei der Kamera üblich, da man sonst wegen zu starkem Lichteinfall zu kurze Belichtungszeit erhält. Das gleiche gilt bei starken seitlichen Lichtquellen, z. B. seitlichen Fenstern bei Innenaufnahmen usw.

Macht man eine Aufnahme aus dem Zimmer heraus oder unter starkem Schlagschatten stehend (Torbogen, Baumgruppen usw.), so empfiehlt es sich, die Messung mit dem Tempophot etwas vor der Kamera vorzunehmen (in der Nähe des Fensters bzw. der Schattengrenze).

Die Belichtungszeit wird sodann nach Abs. 5 abgelesen.

8. **Beachte:**

Die Empfindlichkeit des Negativmaterials wird nach dem Ende der auf der Packung usw. angegebenen Garantiezeit unter Umständen etwas geringer (jedoch höchstens bis $\frac{3}{10}^0$ Din). Bei der Einstellung des Tempophot auf die Empfindlichkeit der zur Aufnahme verwendeten Platten oder Filme stelle man also in solchen Fällen entsprechend $\frac{1}{10}$ bis $\frac{3}{10}^0$ Din niedriger ein als wie auf der Packung angegeben.

9. **Vorsichtsmaßnahmen.**

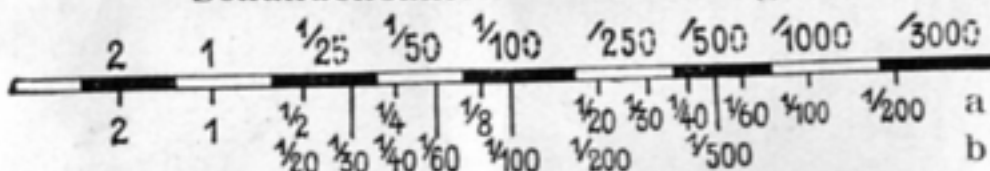
Wenn die Mattscheibe ganz abgedeckt (verdunkelt) ist, muß der Zeiger auf dem äußersten linken Teilstrich stehen. Ist dies nicht der Fall, so drehe man die Schraube m etwas nach links oder rechts.

Es wird empfohlen, bei **Nichtgebrauch** den Schalthebel d auf den roten Punkt zu stellen (dabei wird die Lichtdrossel fast völlig geschlossen und das elektr. Auge geschont).

C. Sonstige Anwendung.

10. **Leica und sonstige Kleinbildkameras.** Die Verschußzeiten verschiedener Kameras weichen von den auf dem Tempophot angegebenen Belichtungszeiten etwas ab. Man merke sich hierfür anhand der nachstehenden Darstellung, an welchen Stellen der Drehring-Bezifferung die betr. Belichtungszeiten abzulesen sind.

Sekundenzahlen des Drehringes.



Verschußzeiten der Leica usw. a) bei schwarzer, b) bei roter Stellung des Schalthebels d.

11. **Vorsatzlinsen, Gelbfilter, Kunstlichtaufnahmen.**

Bei Verwendung von Vorsatzlinsen und Gelbfiltern ist die abgelesene Zeit noch mit dem üblichen Verlängerungsfaktor zu multiplizieren. Bei Aufnahmen mit Kunstlicht (elektr. Licht) ist die abgelesene Belichtungszeit zu verdoppeln, z. B. abgelesene Belichtungszeit $\frac{1}{2}$ Sek., demnach Aufnahmebelichtungszeit 1 Sek.

Faustregel: Man belichte mit der links neben der abgelesenen Belichtungszeit stehenden Zeit.

12. **Verwendung für Kino-Kameras (Schmalfilm-Kameras).** (Vergl. Abs. 4.)

Das Tempophot kann ohne weiteres auch dafür verwendet werden. Bei der Messung hat man bekanntlich zu dem vorhandenen Gang der Kamera die der jeweiligen Helligkeit entsprechende Blende (Blendenzahl f/) festzustellen. Man drehe also bei der Messung den Drehring g so, daß die betr. Gangzahl über demjenigen Teilfeld steht, auf welches sich der Zeiger einstellt. Sodann lese man an dem Blendenring gegenüber dem unteren Markenstrich die an der Kamera einzustellende Blende ab. Die roten Gangzahlen gelten; wenn der Schalthebel d auf rot steht die schwarzen Gangzahlen, wenn er auf schwarz steht.

TEMPOPHOT

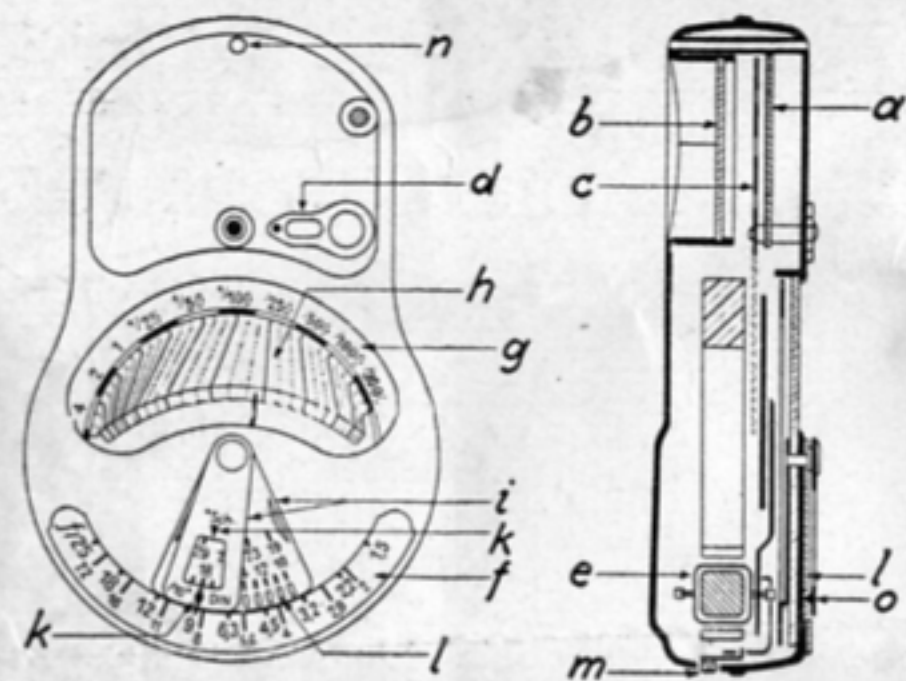
Der vollautomatische elektrische Belichtungsmesser

für
Photo-
und
Kino-
Kameras
DRP ang.



370

Tempophot für Einhand-Bedienung



Allgemeines.

Das Tempophot besteht im wesentlichen aus einem elektrischen Auge (Photoelement), welches bei Belichtung — z. B. durch Rückstrahlung des zu photographierenden Objekts — einen elektrischen Strom erzeugt. Der Strom ändert sich mit der Helligkeit, sodaß der Zeigerausschlag also unmittelbar die erforderliche Belichtungszeit angibt.

- | | |
|---|---|
| a = Elektrisches Auge (Photoelement) | h = Kanalskala |
| b = Mattscheibe (Abdeckung des Photoelements) | i = Einsteller für die Empfindlichkeit des Negativmaterials |
| c = Lichtdrossel | k = Markenstriche |
| d = Schalthebel zur Betätigung der Lichtdrossel | l = Rasten |
| e = Anzeige-Instrument | m = Zeiger-Nulleinstellung |
| f = Blendenring mit Blendenzahlen f/ | n = Loch für Aufhängung oder Befestigung |
| g = Drehring mit Belichtungszeiten | o = Körner |

A. Beschreibung.

1. Einsteller der Empfindlichkeit des Negativ-Materials.

Die Empfindlichkeit wird in Dingrade ($/10^{\circ}$ Din) oder in Scheinergrade ($^{\circ}$ Sch.) bezeichnet.

Der Einsteller besteht aus dem vorderen Teil (mit Schiebe-Fenster und den Aufschriften $/10^{\circ}$ Din und $^{\circ}$ Sch.) und dem dahinter liegenden Zahlensektor. Die untere Zahlenreihe 10—20 gilt für $/10^{\circ}$ Din, die obere 19—29 für $^{\circ}$ Sch.

Der vordere Teil mit Fenster kann gegen den Zahlensektor verdreht werden. Man hält den Zahlensektor an einem der seitlichen Einschnitte fest und dreht den vorderen Teil so weit, bis der gewünschte Din- oder Scheinergrad im Ausschnitt neben dem Markenstrich steht. Dabei springt der Körner o in eine Vertiefung der Rasten l ein.

2. Blendenring.

Derselbe enthält die Blendenzahlen f/ der gebräuchlichen deutschen sowie der englischen Blendenreihe.

3. Lichtdrossel.

Dem elektrischen Auge a wird eine Lichtdrossel vorgeschaltet, wenn der Schalthebel d auf den oberen roten Punkt hinzeigt. In diesem Falle wird das Photoelement vor zu hellem Licht — grelle Sonne — geschützt.

Merke: Der rote Punkt erinnert an die Sonne.

a) An hellen Tagen — besonders im Sommer — stellt man bei der Messung den Schalthebel auf den roten Punkt. Die Belichtungszeiten am Drehring werden in diesem Falle einschließlich der an die betreffende Zahl am Ende beigedruckten roten 0 (bezw. 5) abgelesen (z. B. $1/100$ Sek.). (Vergl. auch Abs. 5.)

b) An trüben Tagen, morgens und abends, bei künstlichem Licht, bei Innenaufnahmen usw., schlägt dabei jedoch der Zeiger nur wenig aus. Um den Zeigerausschlag zu vergrößern, schalte man den Schalthebel d auf den linken schwarzen Punkt. Als Belichtungszeiten werden dann am Drehring **nur die schwarzen Zahlen** abgelesen (z. B. $1/10$ Sek.).

Merke: Schlägt bei Stellung auf roten Punkt der Zeiger nur etwa bis in den 5. Kanal. (siehe Abs. 5) von links aus oder überhaupt in einen Kanal mit nur schwarzer Drehringbezeichnung aus, so schaltet man auf den schwarzen Punkt um.

4. Skala.

Das Instrument besitzt eine Kanalskala h und einen Drehring g, auf welchem die Belichtungszeiten in Sek. aufgedruckt sind.

Die Kanalskala, vor welcher der Zeiger spielt, ist in verschiedenfarbige Felder (Kanäle) unterteilt. Die Felder sind durch punktierte Linien wieder in 3 Teilfelder eingeteilt.

Die Zahlen des Drehringes bedeuten links von 1 (= 1 Sekunde) Belichtungszeiten in ganzen Sekunden, hingegen rechts von 1 Belichtungszeiten unter 1 Sekunde (Momentbelichtung). Letztere sind an dem Bruchstrich kenntlich.

Unterhalb der Zahlenreihe befindet sich ein schwarz-weißes Sammelband. Jede einzelne Zahl hat über demjenigen Bereich der Kanalskala Gültigkeit, der durch das darunter befindliche Feld des Sammelbandes abgegrenzt ist.

Am äußeren Umfange des Drehringes sind noch **Gangzahlen** für Kino-Kameras angebracht, und zwar für 8 er, 16 er, 32 er und 64 er Gang (siehe auch Abs. 11).

5. Ablesung.

Man gehe von der Zeigerstellung aus mit dem Auge in dem betreffenden Teilfeld der Kanalskala entlang nach oben und lese am Drehring die Belichtungszeit ab. In nachstehendem Bild ist als Beispiel für 3 verschiedene Stellungen angegeben, wie die Belichtungszeit abzulesen ist.



Abgelesene Belichtungszeit (Stellung des Schalthebels d auf schwarzem Punkt).

6. Beispiel.

Die linke Abbildung Seite 2 stellt das Tempophot dar, wenn es eingestellt ist auf $18/10^{\circ}$ Din. und f/9. Die Belichtungszeit ist also entsprechend der eingezeichneten Zeigerstellung mit $1/25$ Sek. abzulesen. Würde der Schalthebel auf rotem Punkt stehen, so wären $1/250$ Sek. abzulesen.

B. Belichtungsmessung.

7. a) Bereitstellung.

Der Einsteller i wird **sofort beim Einlegen** eines neuen Films oder Platte in die Kamera auf den für das benützte Aufnahmematerial angegebenen Empfindlichkeitswert in $/10^{\circ}$ Din oder $^{\circ}$ Sch eingestellt.