

- 1 Diffusor-Kalotte
- 4 Meßwerkzeiger
- 6 Meßtaste (rot)
- 9 Taste für Batteriekontrolle (grün)
- 11 Verilängerungsfaktoren
- 13 Beilichtungs-Anpassung (+/-)
- 16 Abdeckung für rotes Signalfeld
- 24 Drehring
- 33 Schutzblende für Anschlußbuchsen
- 46 Griffrippen
- 81 Lichteintrittsfläche
- 82 Kontroll-Leuchte
- 83 Color-Rechenring
- 84 Stell-Knopf
- 85 Fenster
- 86 Fenster-Mark
- 87 Farbtemperatur-Skala
- 88 Kennbuchstaben der Filmtypen
- 89 Einstellmarke für Kennbuchstaben
- 90 Farbtemperatur-Anpassung (Toleranz-Skala) (Seite 35)
- 91 Filter-Skala (B = blaue Filter, R = rötliche Filter)
- 92 Skalenwert „0“
- 93 Ableserzeiger

(siehe  
Gebrauchs-  
anleitung  
PROFISIX)

## Gebrauchsanleitung PROFISIX + PROFI-color.

Die Handhabung des PROFI-color zusammen mit dem MASTERSIX ist in der Gebrauchsanleitung MASTERSIX, Teil 2 „Vorsatzgeräte“, beschrieben.

1

Inhaltsverzeichnis	Seite
Allgemeines	5
Gebrauchsanleitung PROFISIX + PROFI-color in Stichworten	8
Vor dem Messen	10
Filmtyp einstellen	14
Batterieprüfung	16
Die Messung	17
Aufsetzen der Filter	20
Filterfaktoren oder Verlängerungsfaktoren	21
Beispiele für die Messung	22
Filter richtig anwenden	30
Die Filmtypen	32
Farbtemperatur-Anpassung	35
Mischlicht	38
Über die Farbtemperatur	39
Die Filter-Bezeichnungen	42
Wissenswerte Daten	54
Prinzipschaltung und Funktionsprinzip	56

### Allgemeines

Farbfilme sind auf bestimmte Lichtarten abgestimmt, auf „Tageslicht“ oder „Kunstlicht“. Ist das Licht bei der Aufnahme anders als für den verwendeten Filmtyp erforderlich, entstehen Farbschattierungen im Schatten z. B. werden durch das blaue Himmelslicht bläulich.

Farbschatten dieser Art können durch passende Konversionsfilter (Farbtemperatur-Umwandlungsfilter) vermieden werden. Sie wandeln das „falsche“ Licht so um, daß es zum benutzten Filmtyp paßt. Auch dann, wenn man seine Aufnahme bewußt mit „falschem“ Licht beleuchten will, um Farbeffekte zu erzielen, ist es wichtig, die Farbtemperatur des Lichtes zu messen.

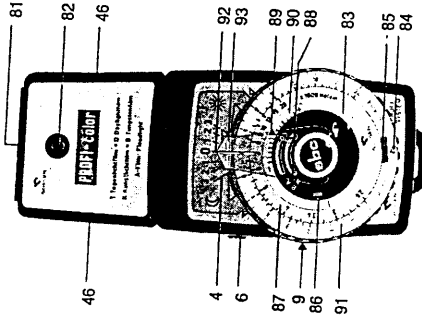
5

### Gebrauchsanleitung PROFISIX + PROFI-color in Stichworten

1. PROFI-color anstecken und Color-Rechenring aufsetzen (siehe auch Seite 11).
2. Auf Color-Rechenring mit Stell-Knopf (84) die Einstellmarke (89) auf den Kennbuchstaben (88) einstellen, der dem verwendeten Filmtyp entspricht.
3. Meßtaste (6) kurz drücken (ggf. auch Taste (9) für Batteriekontrolle).
4. Solange die Kontroll-Leuchte (82) brennt, kann gemessen werden.
5. Lichteintrittsfläche (81) in Meßrichtung (zur Lichtquelle hin) halten.

4

# Profi-color



3

Die farbliche Zusammensetzung des Lichtes, d. h. seine Spektralverteilung, kennzeichnet man durch Angabe der Farbtemperatur in Kelvin (K.) Auf Seite 39 ist diese Meßgröße näher erläutert.

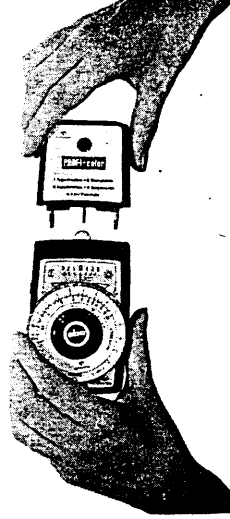
Der PROFI-color ergänzt Ihre System-Beilichtungsmeßer MASTERSIX oder PROFISIX zu einem Farbtemperaturmesser und Filterbestimmer. Er bedient sich dabei in fortschrittlicher Weise der modernsten Technik. Wie alle GOSSEN-Geräte für die Fototechnik ist der PROFI-color einfach zu handhaben und universell einzusetzen; Sie können ihn zum Messen bei Tageslicht und bei Kunstlicht (Glühlampen) verwenden. Auch unter schwierigen Aufnahmebedingungen gibt er exakt die erforderlichen Konversionsfilter an.

6

Was Sie über seinen Aufbau und seine Arbeitsweise wissen müssen, beschreiben wir auf den Seiten 56 bis 60. Wir empfehlen dringend, diese Beschreibung vor der praktischen Arbeit mit Ihrem PROFI-color aufmerksam durchzulesen. Wenn Sie dann mit Ihrem Gerät vertraut sind, genügen für die spätere Arbeit die Stichworte auf Seite 8 und 9. Beispiele für die Messung finden Sie auf den Seiten 22 bis 31.

7

**Vor dem Messen**  
Sie entfernen die Schutzblende (33) vom PROFISIX und schieben die Diffusor-Kalotte (1) in die Mitte. Der PROFI-color wird auf den PROFISIX bis zum Anschlag fest aufgesteckt.



10

Durch das Aufstecken des PROFI-color wird die Innenschaltung des PROFISIX automatisch programmiert. Aufstecken und Entfernen des Vorsatzgerätes müssen in Längsrichtung erfolgen, um eine Beschädigung der Steckkontakte zu vermeiden. Die seitlichen Griffrippen (46) am Vorsatzgerät sind eine Handhabungshilfe.

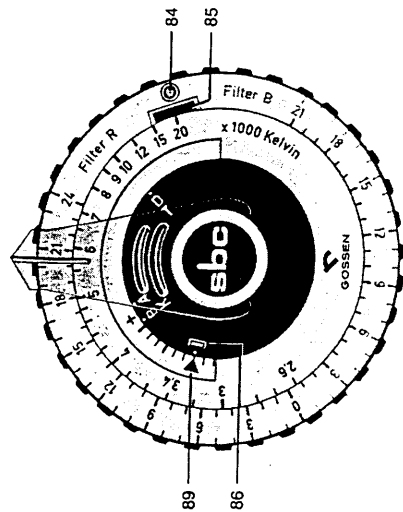
Die am PROFISIX eingestellte Filmeempfindlichkeit ist für das Messen mit dem PROFI-color ohne Bedeutung.

Zum Ablesen der Farbtemperatur bzw. der Konversionsfilter benötigen Sie den Color-Rechenring (83) mit dem aufgesteckten Ableserzeiger (93), den Sie in dem gesonderten Fach des Lederetuis finden. Der Color-Rechenring (83) ist auf den Drehring (24) des PROFISIX aufzuschrauben. Beachten

11

ie dabei, daß sich der PROFISIX in Standard-Ein-  
teilung befindet, d. h. das rote Signalfeld muß von  
er Abdeckung (16) ganz bedeckt sein.

uch der Color-Rechenring muß eine ganz  
estimmte Einstellung haben, wenn Sie auf ihm  
as richtige Meßergebnis ablesen wollen: Sie neh-  
nen den Color-Rechenring (83) und drehen mit  
em Stell-Knopf (84) die Einstellmarke (89), so,  
aß sie auf die Fenster-Marke (86) zeigt. Das Fen-  
ter (85) ist jetzt offen. In das geöffnete Fenster  
(85) paßt der nach oben ragende Teil der Abdek-  
ung (16). Wenn der Color-Rechenring so aufge-  
teckt ist, ist die Meßeinheit PROFISIX + PROFIL-  
olor betriebsbereit.



**Batterieprüfung**

a der PROFIL-color von der Batterie des PROFIL-  
IX mitversorgt wird, ist es sinnvoll, eine Batterie-  
ontrolle mit aufgestecktem Vorsatzgerät durchzu-  
hren.

Drücken Sie die Meßtaste (6) und die grüne Taste  
(9) für die Batteriekontrolle. Nun muß der Meß-  
werkzeiger (4) innerhalb des grün umrandeten Fel-  
es „BATT“ stehen. Andernfalls muß die Batterie  
usgewechselt werden (Seite 5 der PROFISIX-  
gebrauchsanleitung).

Dabei bedeuten die blauen Ziffern (blaue) B-Filter  
und die roten Ziffern (rötliche) R-Filter. Die Bedeu-  
ung der Ziffern wird auf Seite 48 ff. erläutert. Für  
Kodak-Filter finden Sie die Angaben auf der Rück-  
seite des PROFIL-color.

**Aufsetzen der Filter**

Setzen Sie das durch die Messung ermittelte Filter  
vor das Kamera-Objektiv. Ist das durch die Mes-  
sung bestimmte Filter (z.B. R9) nicht zur Hand,  
wählen Sie das nächst schwächere (hier R6). Sie  
können den gemessenen Wert auch durch Aufein-  
andersetzen mehrerer Filter erreichen, z.B. R6 +  
R3 = R9.

Zum Einstieg genügt vorerst ein Filtersatz, der  
zwei schwache R- und ein schwaches B-Filter  
umfaßt.

Zum Abnehmen des Color-Rechenringes drücken  
Sie von unten an die seitlich über das PROFISIX-  
Gehäuse überstehenden Stellen und heben den  
Ring ab.

**Filmtyp einstellen**

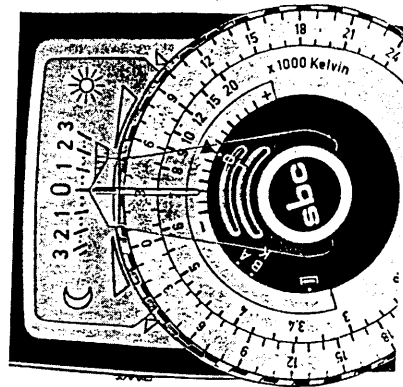
Mit dem Stell-Knopf (84) schieben Sie die Einstell-  
marke (89) auf den Kennbuchstaben (88), der dem  
verwendeten Filmtyp entspricht. Die Bedeutung  
der Kennbuchstaben ist auf dem PROFIL-color  
abzulesen. Ausführliche Angaben finden Sie auf  
Seite 39.

Wenn Sie den aufsteckbaren Ableserzeiger (93)  
verwenden, dann halten Sie den Color-Rechenring  
nach dem Einstellen fest und verdrehen den Able-  
serzeiger so, daß sein Strich genau über dem Ska-  
lenstrich „0“ steht. Auf der Filterskala (91) können  
Sie ablesen, welches Filter bei dem gemessenen  
Licht zu verwenden ist.

Gleichzeitig mit dem Filterwert können Sie die  
Farbtemperatur des gemessenen Lichtes (in Kel-  
vin) auf der Farbtemperatur-Skala (87) ablesen.

Beispiel (Abbildung Seite 19)

verwendeter Film: Tageslichtfilm (D/T)  
Filter: R3  
Farbtemperatur: 7000 K



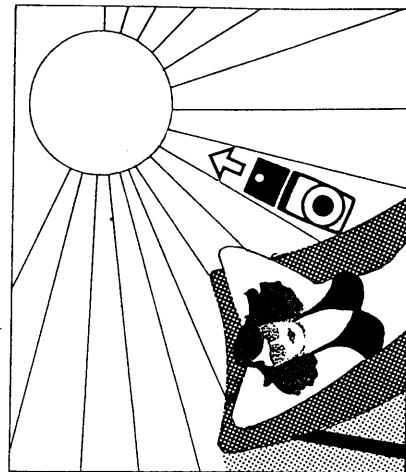
**Filterfaktoren (Verlängerungsfaktoren) oder  
Verlängerungswerte**

Beim Verwenden von Filtern muß die Belichtungs-  
zeit verlängert werden. Die Verlängerungsfaktoren  
bzw. Verlängerungswerte stehen meist auf der Fil-  
terfassung, z.B. „x4“ bzw. „2/3“. In der Funktion  
CORR des MASTERSIX bzw. auf der Skala „VF x/  
EF“ (11) bzw. LW/EV (13) Ihres PROFISIX können  
Sie diese Verlängerungsfaktoren bzw. Verlänge-  
rungswerte voreinstellen und brauchen beim Able-  
sen der Belichtungszeit nichts umzurechnen.

**Beispiele für die Messung**

**Motiv im Sonnenlicht:**

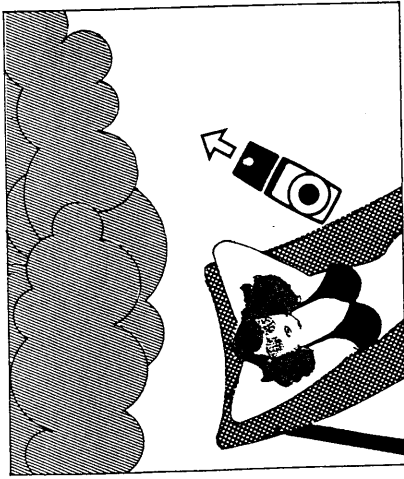
Zur Sonne hin messen. Die Farbtemperatur ihres  
Lichtes ändert sich im Tagesverlauf. Stimmung-  
gebende Beleuchtung, z.B. rötliches Abendlicht,  
nicht „wegfiltern“ (siehe Seite 33).



### Bedeckter Himmel (ohne Sonne):

Schräg aufwärts zum Himmel messen. Achtung bei ziehenden Wolken (auch bei ganz bedecktem Himmel): Die Meßergebnisse können sich schnell ändern. Messung und Aufnahme müssen hier besonders schnell hintereinander erfolgen.

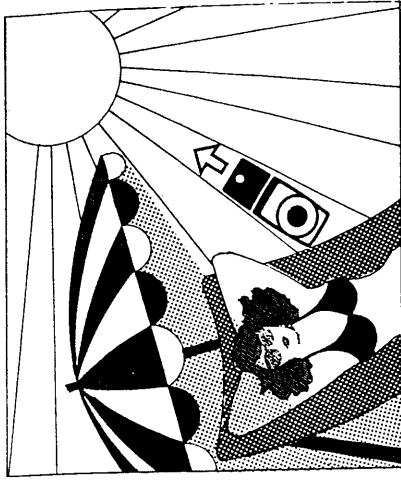
24



### Motiv mit Sonne und Schatten:

Das Licht messen, das den bildwichtigen Motivteil beleuchtet. Das wird in der Regel die Sonne sein. Ein Farbsich in den „vernachlässigten“ Partien ist in einer solchen Aufnahme mit ihren großen Farbtemperaturunterschieden ohne zusätzliche künstliche Beleuchtung kaum zu vermeiden. Diese Zusatzbeleuchtung müßte der Farbtemperatur der Hauptbeleuchtung entsprechen.

26



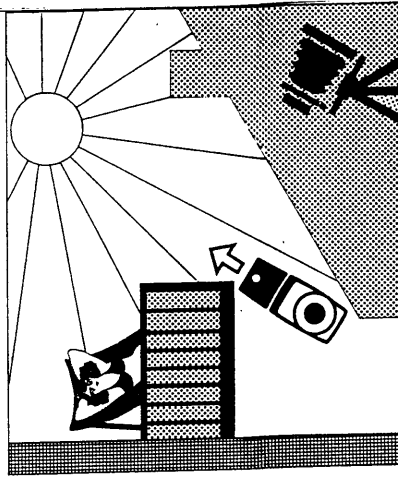
### Motiv nicht zugänglich:

Von einem Ersatzpunkt aus messen, der das gleiche Licht erhält wie das Motiv.

### Motiv im Schatten:

Hier ist die Farbtemperatur besonders hoch. Schräg aufwärts zum Himmel messen und jegliches Sonnenlicht auf der Lichteintrittsfläche (81) vermeiden, weil dadurch eine zu niedrige Farbtemperatur angezeigt würde.

28



### Filter richtig anwenden!

Das angezeigte Filter wandelt die vorhandene Farbtemperatur in die für den verwendeten Film erforderliche um.

Die vom PROFIL-color angezeigten Filter helfen nur jene Farbstiche vermeiden, die durch „falsche“ Farbtemperatur entstehen. Ursache anderer Farbstiche kann z. B. unsachgemäße Lagerung und Verarbeitung des Filmes sein.

Will man Stimmungseffekte erzielen, z. B. bei Abendsonne, so sollte ein schwächeres Filter als das vom Profi-color angezeigte oder gar kein Filter verwendet werden (je nach beabsichtigter Wirkung und Erfahrung).

30

Auch dann, wenn man seine Aufnahme bewußt mit „falschem“ Licht beleuchten will, um Farbeffekte zu erzielen, ist es wichtig, die Farbtemperatur des Lichtes zu messen, um zu einer gewissen Voraussage der Bildwirkung zu kommen.

Die farbliche Zusammensetzung des Lichtes, d. h. seine Spektralverteilung, kennzeichnet man durch Angabe der Farbtemperatur in Kelvin (K).

### Die Filtertypen

Farbfilme sind auf bestimmte Lichtarten abgestimmt, auf „Tageslicht“ oder „Kunstlicht“. Ist das Licht bei der Aufnahme anders als für den verwendeten Filmtyp erforderlich, entstehen Farbstiche, die besonders bei Farbumkehrfilm stören. Aufnahmen im Schatten z. B. werden durch das blaue Himmelslicht blauschichtig.

Farbstiche dieser Art können durch das passende Konversionsfilter (Farbtemperatur-Umwandlungsfilter) vermieden werden. Sie wandeln das „falsche“ Licht so um, daß es zum benutzten Filmtyp paßt.

32

**Tageslichtfilm (T, D)** für Aufnahmen bei mittlerem Tageslicht von ca. 5500 oder 5800 K sind wohl die am häufigsten verwendeten Colorfilme. Diese Filmtypen sind auch geeignet für Aufnahmen mit Elektronenblitz oder Blaukolben-Blitzlampen.

**Kunstlichtfilme** gibt es in zwei verschiedenen Typen:

B bzw. K für Aufnahmen mit Photolampen von ca. 3200 K.

A für Aufnahmen mit Photolampen von ca. 3400 K.

Sollte eine andere Farbtemperatur zu bester Farbwiedergabe führen, so stellen Sie die schwarze „0“ der Filterskala (91) auf diese ein.

33

34

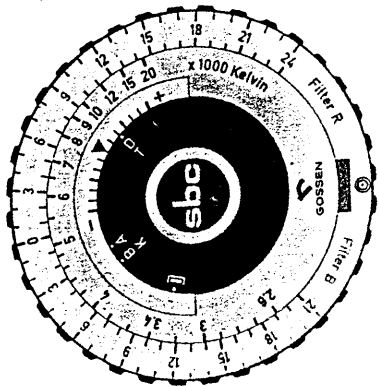
Im Zweifelsfalle ein schwächeres Filter nehmen! Im übrigen: Filter gleicher Art (gleicher B- bzw. R-Werte), aber verschiedener Herkunft können unterschiedlich aussehen und verschiedene Verlängerungsfaktoren haben. Die jeweiligen Gebrauchsanleitungen der Filterhersteller sind daher gut zu beachten.

31

### Farbtemperatur-Anpassung

Filter verschiedener Hersteller können auf Filme verschiedener Hersteller unterschiedlich wirken. Wenn solche Abweichungen auftreten, können Sie diese bei der Einstellung des Filmtyps mit der Farbtemperatur-Anpassung (90) berücksichtigen. Diese Farbtemperatur-Anpassung ist in Filterwerten eingeteilt; in Richtung „+“ verschiebt sich die anzuzeigende Filterung nach wärmeren (roten) Farbtönen, in Richtung „-“ nach kälteren (blauen) Farbtönen.

35



Diese „spektrale Zusammensetzung“ des Lichtes beeinflusst entscheidend die Farbwiedergabe des Films. Bei einer Aufnahme im Schattigen z. B. bewirkt das blaue Himmelslicht als alleinige Lichtquelle einen „Blaustich“.

Unser Auge ist nun nicht fähig, die Lichtfarbe (d. h. die spektrale Zusammensetzung des Lichtes) genau zu beurteilen, weil sich unsere „subjektive“ Farberfahrung stets der vorherrschenden Lichtfarbe anpaßt. Aus diesem Grunde benötigen wir ein objektives Meßgerät, das die Farbe bzw. spektrale Verteilung des Lichtes mißt. Diese für die Farbfotografie so wichtige Licht-„Zusammensetzung“ wird durch die „Farbtemperatur“ gekennzeichnet.

#### Beispiel:

Ein Filter R 6 wandelt die Farbtemperatur um den Betrag 6 dekamired um, nämlich

z. B. 8900 K (11,2 dekamired)  
in 5800 K (17,2 dekamired)  
oder 3960 K (25,3 dekamired)  
in 3200 K (31,3 dekamired).

Die dekamired-Differenz ist in beiden Fällen die gleiche (nämlich 6), die K-Differenz dagegen verschieden (nämlich 3100 K bzw. 760 K).

B-Filter erhöhen den K-Wert der Farbtemperatur, R-Filter verringern ihn.

#### Mischlicht

Aufnahmen bei Beleuchtung mit Licht verschiedener Farbtemperaturen sind problematisch. Jeder Farbfilm ist auf eine bestimmte Farbtemperatur abgestimmt und kann solches Mischlicht nicht in beliebigem Umfang verarbeiten.

Vorsicht geboten ist auch bei Leuchtstofflampen, Natriumdampflampen, Quecksilberdampflampen sowie bei bunten oder farbigen Lichtquellen. Das gilt für Messung und Aufnahme, denn die genannten Lichtarten haben eine andere spektrale Zusammensetzung als das Licht glühender Körper und können daher mit dem PROFI-color nicht gemessen werden.

#### Die Filter-Bezeichnungen

Farbtemperaturen werden nicht nur in „Kelvin“, sondern auch in „mired“-Werten angegeben.

$$\text{mired-Wert} = \frac{\text{K-Wert}}{1000000}$$

MIREd = Micro REciprocal Degree.

In der Praxis wird meist der „dekamired“-Wert verwendet, um kleinere Zahlenwerte zu erhalten: 10 mired = 1 dekamired.

#### Beispiel:

5000 K = 200 mired = 20 dekamired.

#### Beispiel:

Die Farbtemperatur einer Lichtquelle sei

$$5000 \text{ K} \triangleq \frac{1000000}{5000 \text{ K}} \triangleq 200 \text{ mired}$$

Gewünschte Farbtemperatur:

$$200 - 60 \text{ mired} = 140 \text{ mired.}$$

Die durch das Filter LB-60 erreichte Farbtemperatur beträgt also

$$\frac{1000000}{140} \approx 7140 \text{ Kelvin (K)}$$

#### Über die Farbtemperatur

Licht setzt sich aus Strahlen verschiedener Wellenlängen zusammen. Im Spektrum (z. B. Regenbogen) haben die einzelnen Wellenlängengebiete ihre charakteristischen Farben, nämlich (von kürzeren zu längeren Wellenlängen) Violett, Blau, Grün, Gelb, Orange, Rot. Je nach Lichtart sind die Strahlungsanteile dieser Spektralbereiche verschieden groß. Zum Beispiel enthält Glühlampenlicht mehr rote Strahlung als blaue. Beim blauen Himmel dagegen überwiegt die blaue Strahlung.

Die mired- bzw. dekamired-Werte ermöglichen eine einwandfreie Kennzeichnung der Filter, da ein- und dasselbe Filter Farbtemperaturen stets um den gleichen dekamired-Betrag umwandelt, ganz gleich, wie hoch die Ausgangstemperatur war. Der „Umwandlungswert“ in K ausgedrückt ist dagegen jeweils ein anderer.

Ein Rotfilter von 30 mired ( $\triangleq$  R 3) wird auch bezeichnet mit LA+30.

Das Plus-Zeichen weist darauf hin, daß das Filter die angegebene Farbtemperatur verringert, weil der zugeordnete mired-Wert durch das Filter erhöht wird.

Beispiel:  
Die Farbtemperatur einer Lichtquelle sei  
 $6600\text{ K} \triangleq 1000000 \triangleq 151,5 \text{ mired}$   
 $\frac{6600\text{ K}}{1000000} \triangleq 6600\text{ K}$

Gewünschte Farbtemperatur:  
 $151,5 + 30 \text{ mired} = 181,5 \text{ mired}$

Die durch das Filter LA+30 erreichte Farbtemperatur beträgt also

$$\frac{1000000}{181,5} \approx 5500 \text{ Kelvin (K)}$$

Die Zahlen auf der Filter-Skala (91) des PROFICOLOR bedeuten dekamired-Werte, und zwar wird am Skalenschild „0“ (92) die dekamired-Differenz zwischen der gemessenen Farbtemperatur und dem Farbtemperatur-Sollwert des Filmtyps angegeben. Z. B. ergeben sich aus der Abbildung auf Seite 19 eine Filter-Anzeige R 3 und eine Farbtemperatur-Anzeige von 7000 K. Die Einstellmarke (89) weist auf D und T, das bedeutet einen mittleren Sollwert für Tageslichtfilme von 5800 K. Dieser Wert steht unter der schwarzen „0“ auf der Farbtemperatur-Skala (87). Die dekamired-Differenz beträgt also

$$17,2 \text{ dekamired (5800 K) minus } 14,2 \text{ dekamired (7000 K)} = 3 \text{ dekamired, entspricht dem Filter R 3.}$$

Für Agfa- und Kodak-Wratten-Filter ergeben sich folgende Zuordnungen zur Anzeige des PROFICOLOR:

PROFI-color-Anzeige	Agfa-Filter
B 1,2	CTB 1
B 2,4	CTB 2
B 4,8	CTB 4
B 9,6	CTB 8
R 14,4	CTB 12
R 19,2	CTB 16

Diese Filter verringern die Farbtemperatur.

Diese Filter verringern die Farbtemperatur.

PROFI-color-Anzeige	Agfa-Filter
R 1,2	CTO 1 B
R 2,4	CTO 2 B
R 4,8	CTO 4 B
R 9,6	CTO 8 B
R 14,4	CTO 12 B
R 19,2	CTO 16 B
R 24	CTO 20 B

PROFI-color-Anzeige	Kodak-Wratten-Filter
B 3	82 B + 82 C
B 6	82 C + 82 C
B 9	80 B + 82 A
B 12	80 B + 82 C
B 15	80 B + 82 B + 82 C
B 18	80 B + 82 C
B 21	80 B + 82 B + 82 C

Diese Filter erhöhen die Farbtemperatur.

PROFI-color-Anzeige	Kodak-Wratten-Filter
R 1,5	1 A
R 3	81 B
R 6	81 EF + 81
R 9	85 C
R 12	85 B
R 15	85 B + 81 B
R 18	85 B + 81 EF
R 21	85 B + 81 EF + 81 D
R 24	

Diese Filter verringern die Farbtemperatur.

### Wissenswerte Daten des PROFICOLOR

Unter üblichen Meßbedingungen ist die Anzeigetoleranz kleiner als  $\pm 1$  dekamired. Für diese Meßgenauigkeit muß die Lichtintensität folgende Mindestwerte haben, die Sie mit Ihrem MASTERSIX in der Funktion Ix bzw. Ic bzw. mit Ihrem PROFISIX ermitteln können – nach der Methode der Lichtmessung oder mit aufgestecktem PROFILUX.

Bei Glühlampen  
einschl. Fotolampen  
und Tageslicht

Beleuchtungsstärke  
Anzeige des  
PROFILUX  
auf dem Lux-Ring  
ca. 10 lx

Anzeige des  
PROFISIX  
bei Einstellung  
auf 18 DIN  
ca. Lichtwert 1

Mit dem MASTERSIX bzw. mit der Geräte-Kombination PROFISIX + PROFILUX können Sie diese Grenzen direkt kontrollieren.

Von diesen Mindestwerten an bis zu ca. 100000 lx ist die Anzeige des PROFICOLOR praktisch unabhängig von der Lichtintensität.

Neue Adresse - New Address

# GOSSEN

Foto- und Lichtmeßtechnik GmbH  
**Thomas-Mann-Strasse 16-20**  
D 90471 Nürnberg

### Prinzipschaltung und Funktionsprinzip

Die **Prinzipschaltung** und das **Funktionsprinzip** des PROFICOLOR sollen Ihnen andeuten, was im Inneren des Gerätes vorgeht, wenn Sie mit ihm arbeiten. Nach Drücken der Meßtaste des PROFISIX leuchtet die Kontroll-Leuchte (F) auf. Es kann nun ca. 30 Sek. lang gemessen werden (danach schaltet der PROFISIX automatisch ab). Beim MASTERSIX messen Sie durch Druck auf M.

Das zu messende Licht gelangt durch die Lichteintrittsfläche (Diffusor-Scheibe) des PROFICOLOR in zwei getrennte Kammern und erzeugt nach mehrfacher Filterung in den Fotodiode A + B die Ströme  $J_{\text{rot}}$  bzw.  $J_{\text{blau}}$ . Diese Ströme sind den Rot- und Blau-Anteilen des Lichtes proportional. Die durch die Logarithmierverstärker C + D logarithmierten Ströme  $\log J_{\text{rot}}$  und  $\log J_{\text{blau}}$  werden in den

Am Ausgang dieses Verstärkers erscheint ein Strom, der die Differenz der beiden Ströme  $\log J_{\text{rot}}$  minus  $\log J_{\text{blau}}$  darstellt. Diese Differenz ist direkt proportional den dekamired-Werten der Filter-Skala (91).

Der Strom ( $\log J_{\text{rot}} - \log J_{\text{blau}}$ ) gelangt über die Steckkontakte zum System-Beleuchtungsmeßer und bewirkt über seine Verstärkerschaltung die Anzeige.

### Prinzipschaltbild

- A Silizium-Fotodiode „Rot“
- B Silizium-Fotodiode „Blau“
- C Logarithmierverstärker „Rot“
- D Logarithmierverstärker „Blau“
- E Differenzverstärker (Leuchtdiode)

