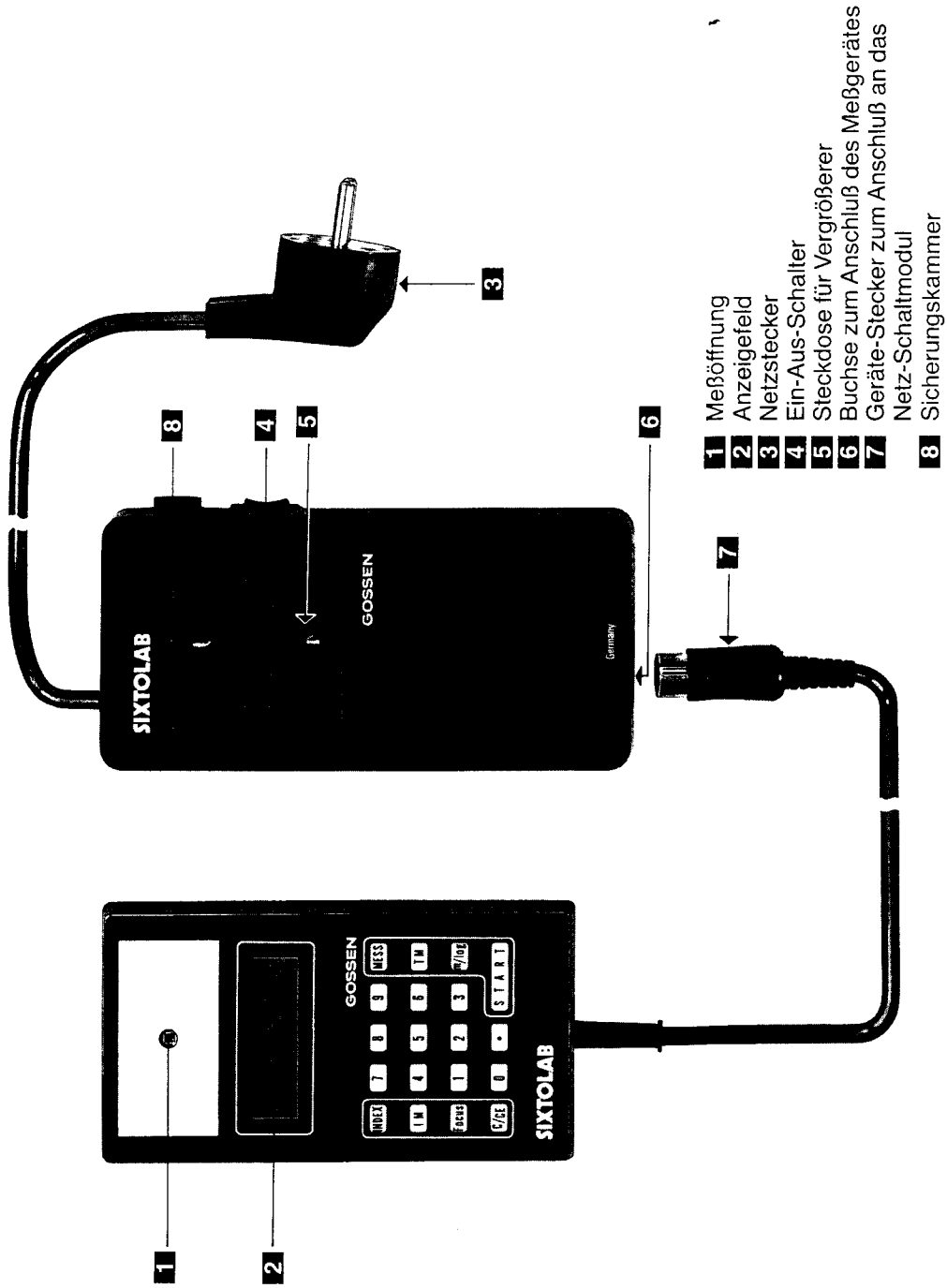


 NOSSEN

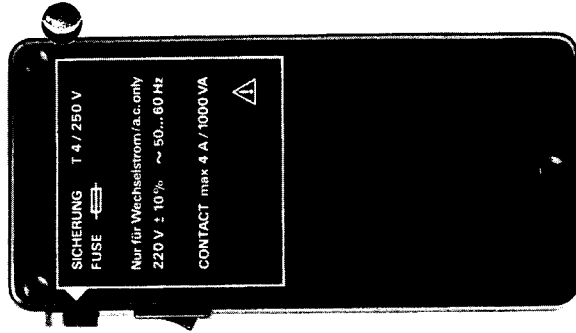
# SIXTOLAB SIXTOLAB IR

| Inhaltsverzeichnis   | Schnell-<br>Gebrauchsanleitung | Ausführliche<br>Gebrauchsanleitung |
|--|--------------------------------|------------------------------------|
|  | Seite                          | Seite                              |
| Die Funktionen der Tasten des Bedienfeldes   | 1                              | 1                                  |
| Schnell-Gebrauchsanleitung ab Seite 2  |                                |                                    |
| Ausführliche Gebrauchsanleitung ab Seite 10  |                                |                                    |
| Allgemeines  |                                |                                    |
| Inbetriebnahme   | 2                              | 10                                 |
| 1. Messen  | 4                              | 11                                 |
| 1.1 Einpunkt-Messung   | 4                              | 11                                 |
| 1.2 Messen in mehreren hellsten<br>noch durchgezeichneten Stellen  |                                | 12                                 |
| 1.3 Messen in der mittleren Dichte   |                                | 12                                 |
| 1.4 Mehrpunkt-Messung  |                                | 13                                 |
| 1.5 Integral-Meßverfahren mit Streuscheibe   | 5                              | 13                                 |
| 2. Eingeben und Ermitteln des Indexwertes  | 4                              | 14                                 |
| 2.1 Eingeben eines bereits ermittelten Indexwertes   |                                | 14                                 |
| 2.2 Ermitteln des Indexwertes<br>mit dem GOSSEN-Testnegativ  |                                | 14                                 |
| 2.3 Ermitteln des Indexwertes mit eigenem Filmmaterial   |                                | 16                                 |
| 2.4 Ermitteln des Indexwertes<br>an einer anderen Dichtestelle<br>oder in Verbindung mit der Mehrpunkt-Messung |                                | 16                                 |
| 3. Bestimmen der Papiergradation<br>von Schwarzweiß-Material   | 7                              | 17                                 |
| 4. Funktion als Schaltuhr  | 8                              | 18                                 |
| 5. Ermitteln der Beleuchtungsstärke  | 9                              | 18                                 |
| 6. Löschen einer Anzeige   | 9                              | 19                                 |
| 7. Technische Daten  |                                | 20                                 |

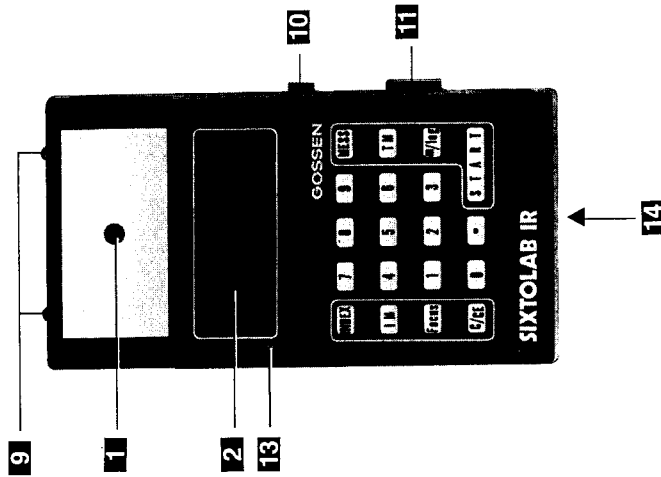
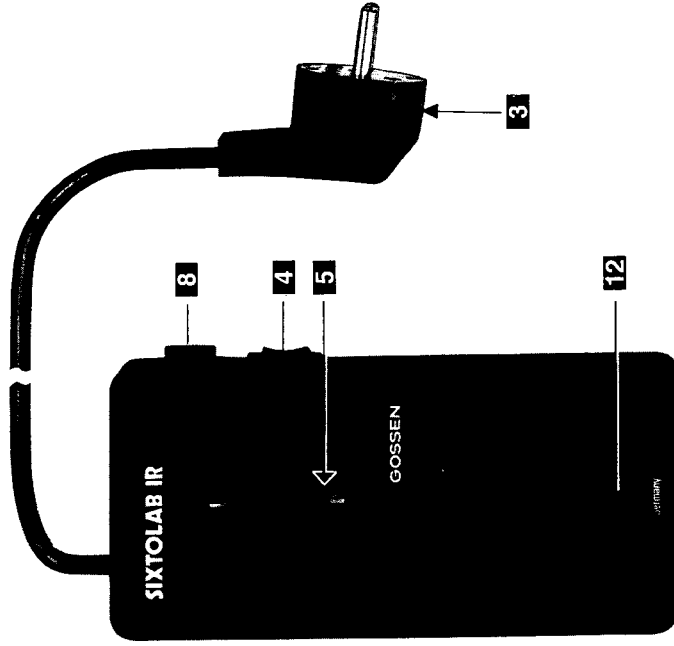


- 1** Meßöffnung
- 2** Anzeigefeld
- 3** Netzstecker
- 4** Ein-Aus-Schalter
- 5** Steckdose für Vergrößerer
- 6** Buchse zum Anschluß des Meßgerätes
- 7** Geräte-Stecker zum Anschluß an das Netz-Schaltmodul
- 8** Sicherungskammer

Rückseite Netz-Schalt-  
modul für SIXTOLAB und  
SIXTOLAB IR



Anschlußwert des Ver-  
größerungsgerätes  
bis **max. 4 A, 1000 VA!**



- 9** Infrarot-Sender
- 10** Schalter für Meßbereitschaft
- 11** Taste für Beleuchtung des Anzeigefeldes
- 12** Infrarot-Empfänger
- 13** Leuchtdiode zur Batteriezustands-Anzeige
- 14** Batteriekammer

## Die Funktionen der Tasten des Bedienfeldes

0

Eingabe oder Änderung aller Werte

.

9

•

Komma-Taste

INDEX

Papierindex speichern und abrufen

IM

Papierindex (Papierempfindlichkeit) berechnen

Focus

Dauerlicht des Vergrößerungsgerätes ein- und ausschalten

C/CE

1 × drücken: Zeitablauf abbrechen und rückstellen auf Anfangswert  
2 × drücken: Wert löschen

MESS

Belichtungszeit bzw. Gradation messen

TM

Meßwert speichern (bis zu 5 Meßwerte)

m/log

Mittelwert bilden aus bis zu 5 Meßwerten

START

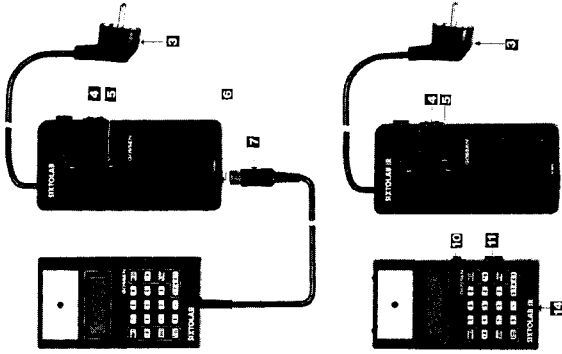
Belichtungszeit starten, Belichtungszeit auslösen, Zeitablauf unterbrechen und Restzeit wieder starten

Um das Gerät betriebsbereit zu machen, ist in jedem Falle nach jedem Einschalten eine Indexzahl einzugeben. Dies gilt auch beim Benutzen des Gerätes als reine Schalluhr und als Beleuchtungsstärke-Meßgerät. Als beliebige Indexzahl empfehlen wir den Wert 5.0, denn damit ist der SIXTOLAB in ganzem Umfang von 0,005 bis 50 lx meßbereit. Das **Ermitteln** des Index ist auf den Seiten 4, 14 und 16 beschrieben.

**Bitte beachten Sie die Angaben auf der Unterseite des Netz-Schaltmoduls.**

# Schnell-Gebrauchsanleitung

## Einschalten



### SIXTOLAB

- Gerätestecker **7** in Buchse **6**
- Netzstecker **3** in Netz-Steckdose
- Ein-Aus-Schalter **4** einschalten
- Anzeige: 0,0<sup>00</sup>
- Netzstecker des Vergrößerers in Steckdose **5**

### SIXTOLAB IR

- Batterie 9 V 6 LF 22 oder entsprechenden Akku in Batteriekammer **14**
- Netzstecker **3** in Netzsteckdose
- Ein-Aus-Schalter **4** einschalten
- Schalter **10** einschalten
- Anzeige: 0,0<sup>00</sup>
- Netzstecker des Vergrößerers in Steckdose **5**

## Betriebsbereit machen

– muß nach **jedem** Einschalten vor **jeder** Art der Benutzung erfolgen –  
 geschieht durch Eingabe einer beliebigen Indexzahl im Bereich 0.01 ... 100;  
 wenn noch nicht ermittelt, empfohlener Wert 5.0  
 (gesamter Meßbereich 0,005 ... 50 lx steht dann zur Verfügung).

**Gedrückte Tasten**

**Anzeige**

5,0<sup>00</sup>  
0.0 Wert gespeichert, Gerät meßbereit

|                               | Gedrückte Tasten   | Anzeige   |
|-------------------------------|--|---|
| Indexbereich<br>überschritten | z. B. <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="5"/><br>INDEX                                | 125.0 <sup>00</sup><br>«nnnn»   |
|                               | unterschritten   | «blinkend»<br>Indexzahl zu groß (>100)<br>Wert <b>nicht</b> gespeichert,<br>Gerät <b>nicht</b> messbereit<br>→ Indexzahl halbieren<br>(entspricht Verstellen um eine<br>Blendenstufe)<br>»blinkend»<br>Indexzahl zu klein (<0.01)<br>Wert <b>nicht</b> gespeichert,<br>Gerät <b>nicht</b> messbereit<br>→ Indexzahl verdoppeln<br>(entspricht Verstellen um eine<br>Blendenstufe) |
| Meßbereich<br>überschritten   | z. B. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/><br>INDEX | 0.0 <sup>06</sup><br>«uuuu»   |
|                               | unterschritten   | «blinkend»<br>Licht zu stark<br>(Beleuchtung stärker als 50 Lux)<br>→ Blende schließen,<br>bis Zahlenwert erscheint<br>»blinkend»<br>Licht zu schwach<br>(Beleuchtung schwächer<br>als 0,005 Lux)<br>→ Blende öffnen,<br>bis Zahlenwert erscheint   |
|                               | MESS   | «uuuu»  |
|                               | MESS   | «nnnn»  |

Siehe auch Seite 14


Gedrückte Tasten

Anzeige

Ermitteln  
des Indexwertes

Den Indexwert nur nach der Methode ermitteln, nach der man anschließend die Belichtungszeit ermitteln will; also entweder für Einpunkt- oder für Mehrpunkt-Messung.

Einpunkt-Messung

Meißöffnung  unter die hellste noch durchgezeichnete Stelle legen.

MESS  
TM

z. B. 1.8  $\frac{1}{10}$  «blinkend»  
1.8  $\frac{1}{10}$  **Meßwert gespeichert**

Messen

Die durch Probestreifen ermittelte, optimale Belichtungszeit (z. B. 20,6 Sek.) eingeben, und zwar einfach durch Überschreiben des gespeicherten Meßwertes (hier 1,8 Sek.).

2 0 • 6  
IM

20.6  
58.0<sup>51</sup>

Diese Indexzahl 58.051 für „Einpunkt-Messung auf der Packung des verwendeten Papiers notieren. Bei späterer Wiederverwendung beim „Betriebsbereit machen“ eingeben.

durch Probestreifen  
ermittelte  
Belichtungszeit  
eingeben

INDEX

Wert gespeichert.

0.0

**Gerät meßbereit, aber nur für das Ermitteln der Belichtungszeit nach der Einpunkt-Messung unter der hellsten noch durchgezeichneten Stelle.**

|   | Gedrückte Tasten  | Anzeige   |
|---|---|---|
| Mehrpunkt-Messung                                       | <p>Meßöffnung <b>1</b></p> <p><input type="text" value="MESS"/> <input type="text" value="TM"/></p>   | <p>unter die hellste noch durchgezeichnete Stelle legen.</p> <p>z. B. 1.7 <math>\frac{1}{4}</math> „blinkend“</p> <p>1.7 <math>\frac{1}{4}</math> Meßwert der 1. Messung gespeichert</p>            |
| Messen  | <p>Meßöffnung <b>1</b></p> <p><input type="text" value="MESS"/> <input type="text" value="TM"/></p> <p>Bis zu 5 Werte kann man messen und speichern.</p>                  | <p>unter die dunkelste noch durchgezeichnete Stelle legen.</p> <p>z. B. 65.2 <math>\frac{2}{4}</math> „blinkend“</p> <p>65.2 <math>\frac{2}{4}</math> Meßwert der 2. Messung gespeichert</p>        |
| Mittelwert bilden                                       | <p><input type="text" value="m/log"/></p>   | <p>10.6 ist dann der Mittelwert für die beiden Werte 1.7 und 65.2 (bei Index 5.0)</p> <p>(Sek.)</p>   |
| Durch Probestreifen ermittelte Belichtungszeit eingeben | <p><input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="•"/> <input type="text" value="5"/></p> <p><input type="text" value="IM"/></p> | <p>21.5<br/>10.178</p> <p>Diese Indexzahl 10.178 für „Mehrpunkt-Messung“ auf der Packung des verwendeten Papiers notieren. Bei späterer Wiederverwendung beim „Betriebsbereit machen“ eingeben.</p> |
|   | <p><input type="text" value="INDEX"/></p>   | <p>0.0 Wert gespeichert.</p> <p><b>Gerät meßbereit, aber nur für das Ermitteln der Belichtungszeit nach der Mehrpunkt-Messung.</b></p>  |

|  | Gedrückte Tasten  | Anzeige  |
|--|---|--|
| <b>Ermitteln der Belichtungszeit und Belichten</b> | Die Belichtungszeit nur nach der Methode ermitteln, nach der man den vorher eingegebenen Indexwert ermittelt hat; also entweder für Einpunkt-Messung oder für Mehrpunkt-Messung.<br><b>Beim SIXTOLAB IR Infrarot-Sender 9 während des Auslösens immer in Richtung Infrarot-Empfänger 12 halten.</b>   |  |
| Einpunkt-Messung                                   | Meßöffnung <b>1</b> unter die hellste noch durchgezeichnete Stelle legen.<br><input type="text" value="MESS"/><br><input type="text" value="TM"/><br><input type="text" value="START"/>   | z. B. 20.4 $\frac{1}{10}$ «blinkend»<br>20.4 $\frac{1}{10}$ Meßwert gespeichert<br>20.4 ablaufend, danach wieder 20.4<br>bis 0.0 Diese Belichtungszeit von 20.4 Sek. kann man beliebig oft auslösen. |
| Mehrpunkt-Messung                                  | Meßöffnung <b>1</b> unter die hellste noch durchgezeichnete Stelle legen.<br><input type="text" value="MESS"/><br><input type="text" value="TM"/><br>Meßöffnung <b>1</b> unter die dunkelste noch durchgezeichnete Stelle legen.<br><input type="text" value="MESS"/><br><input type="text" value="TM"/><br>Bis zu 5 Werte kann man messen und speichern. | z. B. 7.2 $\frac{1}{10}$ «blinkend»<br>$\frac{1}{10}$ Meßwert der 1. Messung gespeichert<br>z. B. 57.5 $\frac{2}{10}$ «blinkend»<br>$\frac{2}{10}$ Meßwert der 2. Messung gespeichert                |
| Mittelwert bilden                                  | <input type="text" value="m/log"/>  | 20.0 ist dann der Mittelwert für die beiden Werte 7,2 und 57,5 (Sek.)  |
| Belichten  | <input type="text" value="START"/>  | 20.0 ablaufend, danach wieder 20.0 bis 0.0 Diese Belichtungszeit von 20.0 Sek. kann man beliebig oft auslösen.   |

|   | Gedrückte Tasten  | Anzeige   |
|---|---|---|
| <b>Abfragen des gespeicherten Index</b> | <p>[INDEX]</p> <p>[INDEX]</p>   | <p>zur Zeit ist das Gerät für ein Papier mit dem Index 34.1<sup>40</sup> abgeglichen.<br/>Gerät wieder maßbereit</p> <p>War vor dem Abfragen bzw. Eingeben ein Meßwert eingespeichert, so erscheint dieser wieder in der Anzeige.</p> |
| <b>Eingeben eines neuen Index</b>       | <p>Das neu zu verwendende Papier hat z.B. den Index 14,8. Den vorher abgefragten Index einfach überschreiben.</p> <p>[INDEX] „alter“ Index, z.B. 34.1<sup>40</sup></p> <p>1 [ ] 4 [ ] • [ ] 8 [ ]</p> <p>[INDEX] 14.8<sup>00</sup></p> <p>0.0</p> <p>Index 14.8 gespeichert. Gerät ist auf neues Papier abgeglichen.</p> <p>War vor dem Abfragen bzw. Eingeben ein Meßwert eingespeichert, so erscheint dieser wieder in der Anzeige.</p> | <p>zur Zeit ist das Gerät für ein Papier mit dem Index 34.1<sup>40</sup> abgeglichen.<br/>Gerät wieder maßbereit</p> <p>War vor dem Abfragen bzw. Eingeben ein Meßwert eingespeichert, so erscheint dieser wieder in der Anzeige.</p> |
| <b>Bestimmen der Papiergradation</b>    | <p>Hellste noch durchgezeichnete Stelle messen</p> <p>[MESS] z.B. 5.3<sup>1</sup><sub>4</sub></p> <p>[TM] 5.3<sup>1</sup></p> <p>Dunkelste noch durchgezeichnete Stelle messen</p> <p>[MESS] gedrückt halten z.B. 42.1<sup>3</sup><sub>4</sub></p>  | <p>«blinkend»</p> <p>Solange Meßtaste gedrückt ist, steht über P die Gradation (hier 3 «Normal»); siehe Tabelle Seite 17).</p>  |

|  | Gedrückte Tasten  | Anzeige  |
|--|---|--|
| <b>Funktion als Schaltuhr</b><br><br>Index eingeben, wie unter „Betriebsbereit machen“. (Aus technischen Gründen erforderlich. Wert des Index hat aber keinen Einfluß auf die Funktion als Schaltuhr).<br>Gewünschte Belichtungszeit eingeben, z. B. 6,4 Sekunden:<br><input type="text" value="6"/> <input type="text" value="."/> <input type="text" value="4"/><br>mit<br><input type="checkbox"/> Focus Lampe des Vergrößerungsgerätes gegebenenfalls ausschalten.<br><b>Beim SIXTOLAB IR während des Vorgangs Infrarot-Sender [9] in Richtung Infrarot-Empfänger [12] halten.</b> |   |  |
| Belichten  | <input type="checkbox"/> START Vergrößerungsgerät eingeschaltet – Anzeige in 1/10-Sek.-Schritten auf 0.0 – Vergrößerungsgerät ausgeschaltet<br>Anzeige wieder 6.4<br>Belichtung kann beliebig wiederholt werden |  |
| Belichtung unterbrechen  | <input type="checkbox"/> START Belichtung gestoppt, Restzeit z. B. 3.6<br><input type="checkbox"/> START Belichtung geht weiter, bis restzeit 3,6 Sek. abgelaufen.<br>Danach wieder 6.4                         | d. h. 2,8 Sek. wurde belichtet                   |
| Belichtung abbrechen   | <input type="checkbox"/> C/CE Belichtung abgebrochen<br><input type="checkbox"/> C/CE noch einmal gedrückt  | 6.4<br>0.0 eingegebene Zeit (6,4 Sek.) gelöscht. |

|  | Gedrückte Tasten  | Anzeige |
|--|---|---------|
| <p><b>Ermitteln der Beleuchtungsstärke</b></p> | <p>Der Indexwert entspricht bei diesen Geräten dem Produkt Beleuchtungsstärke (in Lux) durch Zeit (in Sekunden), hat also die Einheit Luxsekunden (lx·s).</p> <p>Ist dieser eingespeicherte Papierindex 5.0 d. h. 5 lx·s und die gemessene Zeit 10 Sek., so ist die Beleuchtungsstärke <math>5.0 : 10 = 0,5 \text{ lx}</math></p> <p>Beispiel:</p> <p><input type="text" value="INDEX"/> <input text"="" type="text" value="INDEX"/> <input checkbox"="" type="text" value="0.0&lt;/input&gt; Gerät meßbereit (oder Wert, der vorher gespeichert war)&lt;/p&gt; &lt;p&gt;Meßöffnung &lt;input type="/> unter zu messende Stelle legen</p> <p><input type="text" value="MESS"/> <input type="text" value="10.0.1"/> «blinkend»</p> <p><input type="text" value="TM"/> <input type="text" value="10.0.1"/> Meßwert gespeichert</p> <p>Nun aus Indexwert/Meßwert Beleuchtungsstärke berechnen, hier <math>5,0:10 = 0,5 \text{ lx}</math>.</p> <p>▶ <b>Exakte Lux-Messung nur bei Farbtemperatur 2856 K</b> ◀</p> |         |
| <p><b>Löschen einer Anzeige</b></p>            | <p>Alle jeweils im Anzeigefeld stehenden Werte kann man löschen durch zweimaliges Drücken.</p> <p><input type="text" value="C/CE"/> <input type="text" value="C/CE"/> <input 155="" 510="" 645"="" 735="" text"="" type="text" value="0.0&lt;sup&gt;00&lt;/sup&gt;&lt;/input&gt; Gerät durch Eingeben einer Indexzahl wieder betriebsbereit machen (Seite 2).&lt;/p&gt; &lt;/td&gt; &lt;td data-bbox="/></p>  |         |

## Ausführliche Gebrauchsanleitung

### Allgemeines

SIXTOLAB und SIXTOLAB IR sind handliche Geräte für die Dunkelkammer

- zum Messen und Schalten von Belichtungszeiten
- zum Feststellen der Papierempfindlichkeit (Papierindex)
- zum Bestimmen der passenden Papiergradation von Schwarzweiß-Material
- zur Verwendung als Schaltuhr
- zum Ermitteln der Beleuchtungsstärke

Gemessene oder eingegebene Werte werden gespeichert. Die Bildung des logarithmischen Mittelwertes aus bis zu 5 Meßwerten ist möglich.

Ein mitgeliefertes Testnegativ erleichtert das Ermitteln der Papierempfindlichkeiten von Schwarzweiß-Material.

### SIXTOLAB

besteht aus dem Gerät und einem Netz-Schaltmodul. Das Gerät enthält Meßöffnung, Anzeigefeld, Bedienfeld und die elektronische Schaltung. Es wird mit seinem Gerätestecker **7** über die Buchse **6** mit dem Netz-Schaltmodul verbunden.

Der Netzanschluß des Netz-Schaltmoduls erfolgt über den Netzstecker **3**. Es enthält die Steckdose **5** für das zu schaltende Vergrößerungsgerät. Mit seinem Ein-Aus-Schalter **4** läßt sich die Geräte-Kombination in Betrieb nehmen bzw. abschalten.

Das Anzeigefeld **2** ist nach dem Einschalten ständig beleuchtet.

### SIXTOLAB IR

Bei dieser Ausführung mit Infrarot-Fernsteuerung entfällt die Verbindungsleitung zwischen Gerät und Netz-Schaltmodul. Damit erhöht sich die Beweglichkeit bei der Bedienung. Das ist vor allem bei Boden- und Wand-Projektionen sehr vorteilhaft. Der Infrarot-Sender **9** überbrückt eine Entfernung von 5 bis 8 m je nach Raumverhältnissen.

**Zum Auslösen der Belichtung und zum Schalten der Beleuchtung des Vergrößerungsgerätes wird der Sender **9** auf den Infrarot-Empfänger **12** im Netz-Schaltmodul gerichtet.**