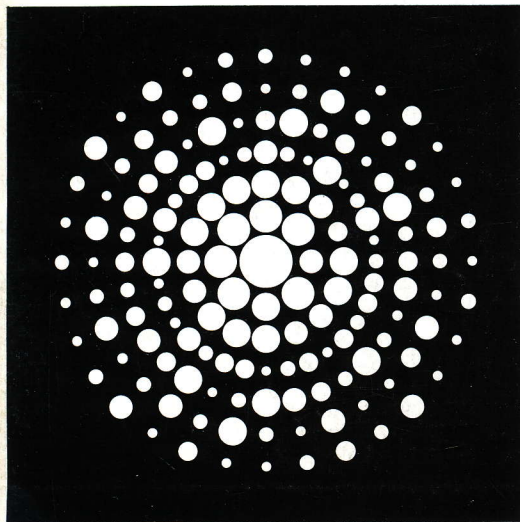




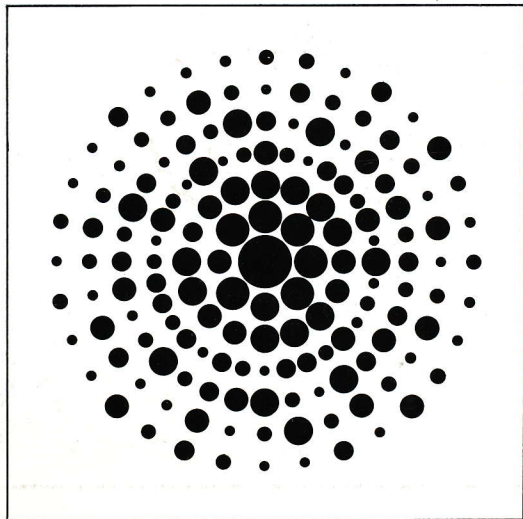
GOSSEN

Gebrauchsanleitung



www.butkus.us

SIXTRON
electronic



Blitzlicht-Belichtungsmesser SIXTRON electronic

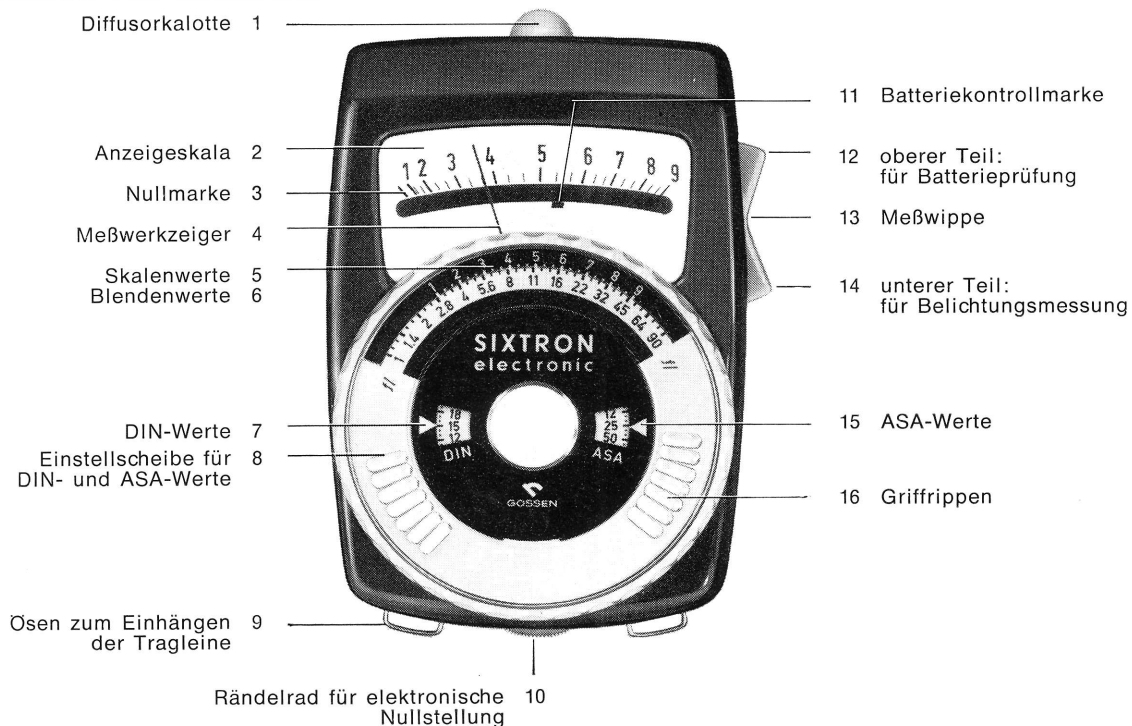
Der SIXTRON-electronic gehört zur weltbekannten Familie der Belichtungs- und Farbtemperaturmesser LUNASIX, POLYSIX, SIXTAR, SIXTOMAT, SIXTUS, SIXTINO, SIXTICOLOR von



Der Blitzlicht-Belichtungsmesser SIXTRON-electronic ergänzt dieses Programm. Er mißt Blitzlichtintensitäten, wobei er sich in fortschrittlicher Weise der modernsten Technik bedient. Wie alle GOSSEN-Geräte für die Fototechnik ist

der SIXTRON-electronic einfach zu handhaben und universell einzusetzen; Sie können ihn zur Messung von Elektronen-Blitzen aller handelsüblichen Blitzgeräte verwenden. Auch unter schwierigsten Aufnahmebedingungen gibt er exakt die einzustellende Blende an.

Was Sie über seinen Aufbau und seine Arbeitsweise wissen müssen, beschreiben wir auf den Seiten 2 bis 7. Wir empfehlen dringend, diese Beschreibung vor der praktischen Arbeit mit Ihrem SIXTRON-electronic aufmerksam durchzulesen. Wenn Sie dann mit Ihrem Gerät vertraut sind, genügen für die spätere Arbeit die Stichworte auf der folgenden Seite.



Batterietyp: 15 Volt, IEC 10 F 15

Diese internationale Normbezeichnung entspricht beispielsweise folgenden Fabrikaten:

Varta-Pertrix 74

(„Microdyn-Batterie“) ϕ 16 mm

Daimon 324

(Energieblock)

Wonder 02950 („Admir“)

Leclanché GB 15 oder 760

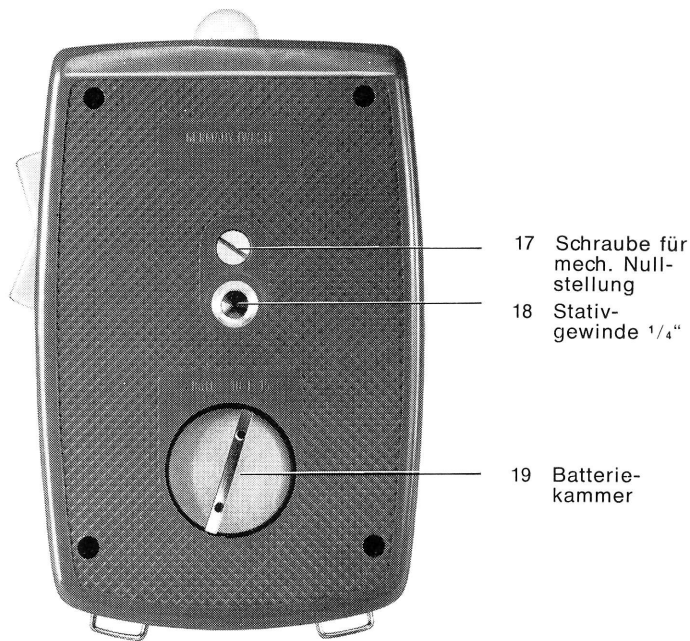
Berec B 144

Hellesens H 4

Burgess Y 10

Eveready 504

RAY-O-VAC 220



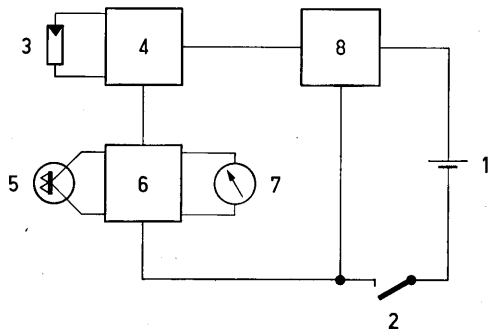
Technische Änderungen vorbehalten

1. Filmempfindlichkeit einstellen durch Drehen der Einstellscheibe (8)
2. Den mechanischen und dann den elektronischen Nullpunkt überprüfen und gegebenenfalls korrigieren (siehe Seite 3)
3. Durch kurzen Druck auf den unteren Teil der Meßwippe (14) einschalten
4. SIXTRON-electronic in Meßstellung bringen
5. Blitzen
6. Zeigerausschlag ablesen und Blendenwert (6) ermitteln
7. Ungefähr 3 Minuten nach Druck auf die Meßwippe schaltet sich der SIXTRON-electronic selbsttätig ab.

Die **Prinzipschaltung** und das **Funktionsprinzip** des SIXTRON-electronic, deren Beschreibung wir der ausführlichen Gebrauchsanleitung vor-

ausschicken, sollen Ihnen andeuten, was im Innern des SIXTRON-electronic vorgeht, während Sie mit ihm arbeiten.

Die Prinzipschaltung des SIXTRON-electronic



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Batterie | 5 Silizium-Fototransistor |
| 2 Schalter | 6 Integrier-Schaltung |
| 3 Silizium-Fotoelement | 7 Galvanometer |
| 4 Elektronischer Schalter | 8 Abschaltautomatik |

Der SIXTRON-electronic mißt die kurzen Lichtimpulse hoher Intensität, die von Elektronen-Blitzgeräten abgegeben werden. Er integriert ebenso wie der Film die gesamte Lichtenergie innerhalb der jeweiligen Blitzdauer.

Nach Drücken und Wiederloslassen der Meßwippe (Schalter 2 der Skizze) ist der SIXTRON-electronic für etwa 3 Minuten meßbereit, er spricht aber noch nicht an. Erst der Blitz selbst „öffnet“ in weniger als einer millionstel Sekunde über das Silizium-Fotoelement 3 und den elektronischen Schalter die eigentliche Meßanordnung 5, 6, 7, die dadurch für die Dauer der längsten üblichen Elektronen-Blitze offengehalten wird. Während dieser Zeit integrieren der farbkorrigierte Fototransistor 5 und die zugehörige transistorisierte Schaltung 6 Blitzimpuls und Umgebungslicht. Das Meßresultat wird vom Galvanometer 7 angezeigt und bleibt so lange sichtbar, bis die transistorisierte Abschaltautomatik 8 die Batterie 1 von der Schaltung trennt.

Und nun lesen Sie bitte die ausführliche Gebrauchsanleitung.

Die Funktionsweise des SIXTRON-electronic erfordert die Beachtung einiger wichtiger Punkte, wenn Sie zu besten Meßresultaten kommen wollen.

Zur genauen Ablesung des Zeigerausschlags hat das Gerät eine Spiegelskala: lesen Sie immer so ab, daß der Zeiger sein Spiegelbild verdeckt.

Achten Sie auf **mechanische** und **elektronische** Nullstellung und auf die Batteriespannung.

Mechanische Nullstellung

Wie alle hochwertigen Präzisionsmeßgeräte bietet der SIXTRON-electronic die Möglichkeit, die mechanische Nullstellung des Meßzeigers zu justieren, wenn sie sich verstellt haben sollte. Eine Überprüfung ist nur von Zeit zu Zeit nötig, z. B. nach rauher Behandlung.

Um die mechanische Nullstellung sehen zu können, muß das Gerät abgeschaltet sein (siehe unter „Funktionsprinzip“ Seite 2). Dies ist dann der Fall, wenn ein Verdrehen des Rändelrades (10) keine Änderung des Zeigerausschlags bewirkt. Steht dann der Zeiger nicht auf der Nullmarke (3), dann drehen Sie die Nullstellschraube (17), bis sich der Zeiger genau mit der Marke deckt. Die Batterie können Sie dabei im Gerät belassen.

Elektronische Nullstellung

Die Schaltung bedingt auch eine elektronische Nullstellung. Zeigt sich vor der Messung bei eingeschaltetem Gerät – nach kurzem Druck auf den unteren Teil der Meßwippe (14) ist Ihr SIXTRON-electronic eingeschaltet –, daß der Meßzeiger nicht auf der Nullmarke (3) steht, dann drehen Sie so lange am Rändelrad (10), bis sich Zeiger und Marke genau decken.

Batterieprüfung und Batteriewechsel

Die eingesetzte Batterie läßt bei normalem Gebrauch einige tausend Messungen zu. Sie sollten jedoch von Zeit zu Zeit ihren Zustand überprüfen. Voraussetzung dazu ist eine exakte mechanische Nullstellung, wie wir sie eben beschrieben haben.

Sie drücken den oberen Teil der Meßwippe (12) und beobachten dabei den Meßzeiger; er muß sich auf die Batteriekontrollmarke (11) einstellen. Kommt er davor zum Stehen, ist die Batterie unbrauchbar geworden und muß ausgetauscht werden.

Hierzu öffnen Sie — z. B. mit einem Geldstück — die Batteriekammer (19) und vertauschen die alte gegen eine neue Batterie, wobei deren Polung entsprechend berücksichtigt werden muß.

Wir empfehlen, auch eine neu eingesetzte Batterie sofort zu prüfen.

Belichtungsmessung

Zuerst stellen Sie Ihren SIXTRON-electronic auf die Empfindlichkeit des von Ihnen benutzten Filmes ein. Drehen Sie die Einstellscheibe (8) an den Griffrippen (16), bis die DIN- bzw. ASA-Zahl Ihres Filmes einem der beiden weißen Dreiecke auf dem inneren Ring gegenübersteht. Die eigentliche Belichtungsmessung wird nach der Methode der Lichtmessung durchgeführt: vom bildwichtigen Teil Ihres Motivs aus richten Sie die Diffusorkalotte (1) Ihres SIXTRON-electronic zur Kamera hin. — Zuvor haben Sie natürlich die Beleuchtung des von Ihnen zu fotografierenden Motivs bereits nach Ihren Wünschen arrangiert.

Sie drücken kurz auf den unteren Teil der Meßwippe (14) und lassen sie wieder los. Damit ist Ihr SIXTRON-electronic eingeschaltet und hält sich für etwa drei Minuten in Meßbereitschaft. Durch einen Probelitz ermitteln Sie die Einstellung Ihrer Kamera. Der Zeiger (4) schlägt aus und zeigt auf einen Wert der Anzeigeskala (2). Die Ziffern der Anzeigeskala wiederholen sich auf dem oberen Teil des Rechenrings (5). Die von Ihnen einzustellende Blende können Sie nun auf dem Rechenring unter dem angezeigten Meßwert ablesen.

Der Zeigerausschlag bleibt erhalten, bis die Elektronik sich automatisch abschaltet. Wollen Sie jedoch davor eine weitere Messung durchführen, so können Sie das Meßergebnis durch kurzen Druck auf den unteren Teil der Meßwippe (14) löschen.

Zur Erleichterung Ihrer Arbeit ist auf der Unterseite des SIXTRON-electronic ein Stativgewinde (18) angebracht.

Messung bei extrem hellem Umgebungslicht

Wenn am Kameraverschluß aus irgendwelchen Gründen eine andere Zeit als $\frac{1}{125}$ Sek. bzw. $\frac{1}{100}$ Sek. eingestellt werden soll, so muß bei sehr hellem Umgebungslicht die Blendeneinstellung korrigiert werden.

Den Korrekturwert ermittelt man mit zwei Messungen von der gleichen Stelle des Motivs aus, in der gleichen Richtung und selbstverständlich mit der gleichen Filmempfindlichkeitseinstellung:

1. eine Lichtmessung von Blitzlicht und Umgebungslicht mit dem SIXTRON-electronic,
2. eine Lichtmessung nur des Umgebungslichtes mit einem guten Belichtungsmesser, z. B. dem LUNASIX, bei vorgeschobenem Diffusor.

Am Belichtungsmesser lesen Sie die für eine Verschußzeit von $\frac{1}{125}$ bzw. $\frac{1}{100}$ Sek. einzustellende Blende ab. Die Differenz der beiden Anzeigen ergibt den Korrekturwert, der der folgenden Tabelle zu entnehmen ist:

Anzeigedifferenz
zwischen SIXTRON
und Belichtungsmesser
in Blendenstufen

Korrektur der SIXTRON-Messung in Blendenstufen für die Kamera-Verschlußzeit

	$1/25 - 1/30$	$1/50 - 1/60$	$1/200 - 1/250$	$1/400 - 1/500$
	schließen	schließen	öffnen	öffnen
1	1	$1/2$	$1/3$	$2/3$
2	$2/3$	$1/3$	$1/6$	$1/3$
3	$1/3$	$1/6$	$1/10$	$1/6$
4	$1/4$	$1/10$	0	$1/10$
5	$1/10$	0	0	0

Beispiel: Die Messung mit dem SIXTRON (Blitzlicht plus Umgebungslicht) hat Blende 8 ergeben. Der Belichtungsmesser, z. B. LUNASIX, zeigt für das Umgebungslicht Blende 5,6, abgelesen bei $1/125$ Sek. Die Anzeigedifferenz beträgt

also eine Blendenstufe. Soll nun an der Kamera eine Belichtungszeit von $1/500$ Sek. eingestellt werden, so zeigt die Tabelle, daß die Blende für die Aufnahme um $2/3$ Stufen gegenüber der SIXTRON-Anzeige weiter zu öffnen ist.

Addition von mehreren Blitzen

Kann man mit einem einzigen Blitz die gewünschte Blende nicht erreichen, so besteht die Möglichkeit, mehrmals zu blitzen. Ihr SIXTRON-electronic addiert dann für Sie die Ergebnisse. Diese Blitzlichtaddition und die Ablesung müssen natürlich innerhalb der drei Minuten Meßbereitschaft erfolgen.

Bei der Additionsmessung ergeben sich beispielsweise folgende Werte:

	Skalenwert	Blende bei 18 DIN
nach dem 1. Blitz	3	8
nach dem 2. Blitz	4	11
nach dem 3. Blitz	4,6	11/16
nach dem 4. Blitz	5	16

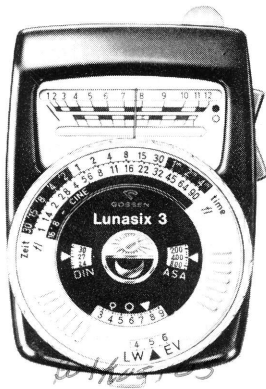
Etwaige Differenzen zwischen den Meßwerten der einzelnen Blitze, die Sie bei der Addition feststellen, erklären sich daraus, daß Elektronenblitze von Mal zu Mal etwas unterschiedliche Lichtmengen liefern können. Nach DIN 19011 darf eine Leitzahl nach Anzeige der Blitzbereitschaft um bis zu $\pm 20\%$, das ist ca. $\pm 1/2$ Blendenstufe, schwanken.

Technische Daten:

Meßmethode	Lichtmessung; es wird das auf das Aufnahmemotiv fallende Licht gemessen. Meßrichtung: vom Motiv zur Kamera
Lichtempfänger	1 Silizium-Fototransistor 1 Silizium-Fotoelement (beide farbkorrigiert)
Meßwinkel	180°
Filmempfindlichkeit	DIN 6 ... 39 ASA 3 ... 6.400
Blendenwerte	1 ... 90
Abmessungen	ca. 110 x 73 x 55 mm
Gewicht	ca. 250 g
Batterie	15 V IEC 10 F 15 *

* Diese internationale Normbezeichnung entspricht beispielsweise folgenden Fabrikaten:

Varta-Pertrix 74
(„Microdyn-Batterie“) ϕ 16 mm
Daimon 324
(„Energieblock“)
Wonder 02950 („Admir“)
Leclanché GB 15 oder 760
Berec B 144
Hellesens H 4
Burgess Y 10
Eveready 504
RAY-O-VAC 220



Der LUNASIX 3 ist eine Weiterentwicklung des bewährten CdS-Belichtungsmessers LUNASIX. Gleich ihm gestattet er Belichtungsmessungen vom kargen Mondlicht bis zum hellsten Sonnenschein bei unübertroffener Genauigkeit. Das Neue: Drei Vorsatzgeräte erweitern den LUNASIX 3 zu einem neuartigen System-Belichtungsmesser, der nun auch Aufnahmegebiete beherrscht, die sich bisher einer bequemen und exakten Messung entzogen haben.

Belichtungszeiten: $\frac{1}{4000}$ Sek. bis 8 Stunden

Blendenwerte: 1 bis 90

Filmwerte: 0 bis 45 DIN, 0,8 bis 25 000 ASA

Gangzahlen für
Kinokameras: 8 bis 128 Bilder/Sek.

Meßwinkel: ca. 30° (bei Objektmessung)

Diffusor-Kalotte für Lichtmessung



Das LUNASIX-3-System ist einmalig universell:

1. TELE. Der LUNASIX 3 hat einen Meßwinkel von 30° . Mit dem TELE-Vorsatzgerät können Sie ihn auf 15° und $7,5^\circ$ verringern. Diese kleinen Meßwinkel passen den LUNASIX 3 an die Teleobjektive an und eignen sich auch besonders gut für gezielte Messungen bildwichtiger Motivdetails und für Kontrastmessung. Im Sucher des TELE sehen Sie die gemessenen Motivteile.

2. LABOR. Das projizierte Negativbild auf dem Vergrößerungsbrett ist meist recht dunkel – Schwierigkeit Nr. 1 für eine Belichtungsmessung. Als Nr. 2 kommt hinzu, daß die belichtungsbestimmende Bildstelle häufig sehr klein ist, also nochmals ein nur kleiner Teil vom ohnehin knappen Licht. Der LUNASIX 3 mit dem LABOR-Vorsatzgerät überwindet diese Schwierigkeiten durch seine hohe Meßempfindlichkeit. Meßgenau bei Schwarzweiß und Color.

3. MICRO. Das MICRO-Vorsatzgerät ist universell für alle Mikroskope und mikrofotografischen Geräte verwendbar. Mit dem MICRO-Vorsatzgerät läßt sich im Okulartubus, über ihm, am Einstellfernrohr usw. messen.

zeigt automatisch die Farbtemperatur in $^{\circ}\text{Kelvin}$ und das notwendige Konversionsfilter an.
Meßbereich: 2 600 bis 20 000 $^{\circ}\text{Kelvin}$, einstellbar auf alle Farbfilme.



Trilux

Mit dem TRILUX können Beleuchtungsstärken gemessen werden. Durch die einfache Bedienung der verschiedenen Meßbereiche, die durch ein Aufsteckfilter erweitert werden können, wird das TRILUX universell in der Beleuchtungstechnik, besonders in der Fotografie für exakte Messungen verwendet.

