



This manual is for reference and historical purposes, all rights reserved.

**This page is copyright© by M. Butkus, NJ.**

This page may not be sold or distributed without the expressed permission of the producer

I have no connection with any camera company

### On-line camera manual library

This is the full text and images from the manual. This may take 3 full minutes for the PDF file to download.

**If you find this manual useful, how about a donation of \$3 to: M. Butkus, 29 Lake Ave., High Bridge, NJ 08829-1701 and send your e-mail address so I can thank you. Most other places would charge you \$7.50 for a electronic copy or \$18.00 for a hard to read Xerox copy.**

**This will allow me to continue to buy new manuals and pay their shipping costs.**

**It'll make you feel better, won't it?**

**If you use Pay Pal or wish to use your credit card,  
click on the secure site on my main page.**

# BCS 44

---

## STUDIO



**OSRAM**

1 Double Swivel Reflector



23 Photo Cell (servo)

2 The Sensor

22 Servo Flash Switch

3 Batteries

25 Turn Diffuser

19

24 Diffuser

8

7

5

6

4

Release



Bracket



# **BCS 44 STUDIO**

## **What you ought to know about your BCS 44 STUDIO flash unit**

OSRAM the light specialists introduced a new reflector technique with their "STUDIO" series, providing a fundamental improvement in flash photography. The new BCS 44 STUDIO model is the logical result of this innovation.

### **Chief advantages of the BCS 44 STUDIO**

#### **Double swivel reflector**

The new double reflector ① offers major advantages in medium-sized rooms producing neutral reflection. Not only does it permit direct or indirect illumination with one flash but also allows for **simultaneous** direct and indirect lighting. This arrangement gives illumination in depth and cuts out heavy shadows.

The BCS 44 reflector is ideal for studio lighting and will swivel continuously in two axes: Vertically by 75° and horizontally by almost 120° to either side. Practically every kind of direct and indirect lighting can be obtained with this full-scale swivel reflector. A wide-angle diffuser can be additionally swung into position for even illumination in the very corners of ultra-wide angles.

#### **Series computer – Carefully metered light**

The sensor ② must be directed at the subject during flash exposure.

The light from the reflector is thrown back by the subject and measured by the sensor ②. The flash is switched off on reaching the light output needed for correct film exposure. As long as the subject is within the operating range of the computer aperture setting the unit will automatically provide correct exposure, without regard to distance. Like the computer aperture, the camera aperture, once set, need not be adjusted again to changing range. When, however, the flash is on manual the camera aperture has to be steadily adjusted to all changes.

The BCS 44 STUDIO can be programmed for three different apertures.

The series computer circuitry serves to switch off the flash as soon as the exact exposure output is reached. The unneeded energy is stored and retained for additional flashes. As a result, recycling is fast and battery/accumulator efficiency is high, especially in the close-up range.

#### **SERVO flash**

The unit features a SERVO flash which can be switched on when the BCS 44 STUDIO is to be fired cordlessly from another electronic flash gun.

#### **Computer center**

Having triggered a trial flash you can consult the back of the unit for the aperture needed for that particular situation. This feature is particularly helpful for indirect flash exposures.

#### **Process-controlled trigger circuit**

This feature automatically switches off the unit after use, to save the batteries.

#### **Instructions for use**

##### **Inserting the batteries**

The BCS 44 STUDIO can be powered optionally by four 1.5 V alkaline-manganese mignon cells size AA or four nickel-cadmium accumulators of equivalent size.

The battery compartment screw ③ may be opened with the aid of a coin. Be sure to insert the batteries to suit the polarity marks +/−.

##### **Important**

Replace batteries as soon as the recycling time exceeds 60 sec. Immediately exchange the whole set.

It is advisable to remove the batteries if the unit is to be stored for some length of time.

##### **Alkaline or nickel-cadmium batteries?**

Alkaline batteries have the advantage that they supply more flashes per unit. Although NC accumulators produce fewer flashes they provide the BCS 44 STUDIO with faster recycling. They can be recharged and therefore are more economical in the long term.

##### **Connecting to camera**

The camera bracket ④ can be fastened optionally at left or right of flash unit handle. Push bottom into the bayonet socket on the bracket and turn until it can be felt to latch.

Pressing the quick release ⑨ serves to detach the bracket again. Camera mounting on the bracket is by means of the knurled screw ⑩. Two threads in the bracket serve to attach camera/flash unit assembly to a tripod. Connect the accessory synchronous cord ⑪ to the camera flash contact (X or  $\frac{1}{2}$ ) at socket ⑫.

### Adjusting exposure time on camera

See camera instructions. Select  $\frac{1}{2}$  symbol or 1/30 sec for cameras with automatic exposure control. For cameras without this feature, set 1/125 sec for central shutters, and 1/30 or 1/60 sec for focal plane shutters.

### Switching on

The process-controlled trigger circuit automatically switches off the unit after use. Pressing the EIN key ⑬ switches on the BCS 44 STUDIO, and a green pilot light ⑭ begins to burn. The appearance of the ready indicator ⑮ shows that flash unit is ready. Pressing the ready indicator, which also acts as a hand release, serves to trigger a trial flash without the camera.

Should the flash not be triggered within 60 sec the green pilot light will go out, showing that charging is completed. This saves the batteries but, at the same time, the flash is still available for about 10 more minutes. This is signalled by the ready indicator ⑮. Press the EIN key again as soon as the ready indicator goes out.

### Flash exposures with computer

Please proceed as follows to select the three apertures mentioned at the beginning.

#### Aperture calculator, computer key

Adjust the aperture slide ⑯ so that the window ⑰ shows the appropriate film speed (e.g. 21 DIN). The apertures ⑲ and the corresponding flash ranges (which have mandatory minimum and maximum limits) are now apparent at a glance. Dropping below the minimum limit will cause overexposure whereas exceeding the maximum limit will produce underexposure. The colored lines show the flash ranges ⑳, e.g. guide number 44 green, 0.7-7.5 m. The range is always the distance between reflector and subject. Adjust the camera to the f-number opposite the end of the line (e.g. green, f 5.6).

In conclusion, simply position the computer key ⑳ against the corresponding color (e.g. green) so that it matches the aperture setting. The computer pilot light ⑳ comes on now and the automatic control system guarantees perfectly exposed shots within the given flash range.

#### Trial flash

The necessary f-number can be ascertained more quickly and accurately as follows. Adjust the aperture slide ⑯ so that the window ⑰ shows the appropriate film speed (e.g. 21 DIN). Slide computer key ⑳ to left, making white pilot light ⑭ burn. Press EIN key ⑬ and, when ready indicator ⑮ appears, position flash unit for exposure. Press hand release ⑪ to trigger trial flash. One, two or all three of the colored computer pilot lights ⑰ burn to show which apertures are possible.

The yellow, green and red pilot lights symbolize the f-number which is opposite the end of the identically colored line on the aperture calculator.

Example:	Guide number setting	44
	Film speed	21 DIN/100 ASA
	Red pilot light appears after trial flash	
	Flash range according to scale (red)	1-15 m
	Aperture on aperture scale	f 2.8
	f-number required on camera	f 2.8

The appearance of several pilot lights means that the choice of aperture depends on the situation in question, the necessary range and the desired depth of field. The lower the f-number the smaller the depth of field.

### Flash exposures without computer

For shots beyond the maximum computer flash ranges, or for cameras not permitting the automatic flash control to be switched off, position the computer key ⑳ against the white pilot light ⑭. Set the corresponding film speed in the window ⑰. The aperture required for the range in question is now to be noted on the meter/feet scale and transferred to the camera, e.g. aperture f 4 for guide number 44 at range 11 m.

#### Note:

#### Automatic flash control

If your camera features automatic flash control you will have to switch off either the

computer of the BCS 44 STUDIO or the automatic flash control itself (computer key on M). The simultaneous use of both systems will cause incorrect exposure.

### **Indirect flash exposures**

Direct flash exposures sometimes produce undesirably heavy shadows which can be avoided by bouncing the flash off the ceiling, a wall or a reflecting screen. This softens the illumination.

Thanks to the unique design of the BCS 44 STUDIO it is possible to adjust the reflector so that

- some of the light acts direct (about 20% forwards) and
- some acts indirect (about 80% upwards for filling in), or so that
- the entire amount of light is directed upwards.

Turning the adjusting knob  $\textcircled{10}$  in the direction of the arrow at the left-hand side of the flash head swivels upwards that part of the reflector that is needed for bounce light. This angle should never drop below  $60^\circ$  (latch position). Note the angles  $\textcircled{10}$  on the unit for adjustment. In order to swivel the reflector fully upwards, turn the reflector itself and simultaneously push the reflector key  $\textcircled{2}$  down-wards  $\blacktriangleleft$  and hold in position. Swivelling the reflector back restores the reflector key to its starting position  $\blacktriangleright$ .

It is impossible to indicate the exact range limits because the amount of reflection depends considerably on the condition of the reflecting surfaces.

### **Tips for indirect flash exposures**

Please note that the reflecting surface must be white for color exposures because colors will otherwise be changed. Always set the power selector to guide number 44. The BCS 44 STUDIO offers simultaneous direct and indirect lighting, and will produce exposures featuring studio-standard illumination (Fig. 1).

In view of the reflection provided indoors, indirect flash exposures are normally advisable only up to a range of about 4.5 m, for a maximum room height of 3–3.5 m (Fig. 2). The light may be reflected off a wall if the ceiling is too high (Fig. 3).

In order to prevent the upper part of the subject from being struck direct by bounce light you should ensure that the angle selected for indirect flash exposures involving normal focal length does not drop below  $60^\circ$  (Fig. 4).

In the close-up range between 1.0 and 2.0 m you will need the  $75^\circ$  position (stop) for the direct/indirect reflector setting (Fig. 5).

### **Indirect flash exposures with computer**

Aperture f 5.6 or f 2.8 is recommended in conjunction with guide number 44 and 21 DIN/100 ASA. Whether the amount of light will suffice can be ascertained by means of a trial flash. See trial flash.

Please note that at f 11 there is a certain probability that the bounce light provided by the direct/indirect setting will not reach the subject.

Failure of aperture signal  $\textcircled{10}$  denotes that the situation is not suited to indirect lighting.

### **Indirect flash exposures without computer**

Recommended only for fully swivelled reflector, i.e. indirect light only.

For this purpose, find aperture for direct lighting (see also flash exposures without computer), but open up by 2 stops for the camera, e.g. f 4 instead of f 8.

In this case the exposure range is the path covered by the reflected light, and not the direct distance between subject and flash unit.

### **Power selector $\textcircled{10}$**

Position computer key against white pilot signal, ascertain camera aperture with aid of aperture calculator and then transfer to camera.

The guide number on the flash unit can be switched over from 44 to 22 or 11 (with 21 DIN 100 ASA).

If so required for a particular depth of field, you can now select large apertures in conjunction with high-speed films. Please note the aperture calculator and remember that camera will not accept apertures above f 16.

Example: Setting 44 – 21 DIN/100 ASA film, range 4 m, direct flash, necessary aperture f 11.

Assuming that conditions are identical and a 27 DIN/400 ASA film is being used, the flash unit will have a guide number of 88 and necessitate aperture f 22.

Setting 22 – It is now possible to set aperture f 11 for 27 DIN film.

Setting 11 – 27 DIN film produces aperture f 5.6.

Over and above that, the reduced energy demand diminishes the recycling time to less

than one second. Consequently, this flash unit is highly suited to motor cameras.

### SERVO flash

For exposures requiring more than one flash unit, it is possible to trigger the BCS 44 STUDIO cordlessly from another gun.

For this purpose, move switch ② to position 1.

The photocell ③ now responds to the light from the other electronic flash unit (flash bulbs have no effect) and fires the BCS 44 STUDIO almost instantaneously.

### Important

The response of the second flash unit depends on the angle at which it receives light from the first unit. It is always advisable to carry out a trial flash first. If the unit is linked straight to the camera, make sure that the switch is always on zero.

### Wide-angle diffuser

Even illumination is 60° horizontal and 45° vertical, providing full illumination for miniature camera shots (24 x 36) with a 35 mm wide-angle lens. Turning the adjusting knob ⑤ in the direction of the arrow inserts the diffuser ④ and expands even illumination to 78° x 60°. The available focal length is then reduced to 24 mm.

Using the diffuser **in the computer mode** reduces the limit range of the flash unit by about 30% as compared to the original value.

Example: Guide number 44, 21 DIN and aperture f 2.8 provide a range of 15 m without diffuser, and about 11 m with diffuser.

For flash exposures with the wide-angle diffuser, **but without the computer**, it is necessary to adjust the camera aperture to the next f-number below the reading on the aperture calculator.

Example: Guide number 44 and 21 DIN provide aperture f 5.6 at 8 m; therefore the camera requires the next lower aperture f 4.

If the power selector ⑩ is set at lock position (marker) to the left of the respective guide number the meter/feet scale shows the required apertures for wide angle shots.

### Technical data

**Guide number** with 21 DIN/100 ASA 44 (22 and 11 available)

#### Power supply

Four 1.5 V alkaline-manganese cells  
(e.g. Mallory Mn 1500, Varta 4006)  
or NC accumulators  
(e.g. Varta 501 RS)

#### Computer apertures 21 DIN/100 ASA

with pilot function

Yellow sector	f 11
Green sector	f 5.6
Red sector	f 2.8

#### Computer flash ranges

for guide number 44

Yellow sector	0,7–4 m	with wide-angle diffuser 0,7–3,0 m
Green sector	0,7–7,8 m	0,7–5,7 m
Red sector	1–15 m	1–11 m

#### Recycling time

without computer	12 sec	8 sec
with computer	0,5–12 sec	0,4–8 sec

#### Flash duration

1/500–1/50,000 sec

#### Number of flashes

for guide number 44

without computer	80	50
with computer	–1500	–700

#### Reflector divisible for simultaneous direct and indirect lighting

#### Even illumination for 24 x 36 mm films

Normal	Focal length 35 mm, 45° x 60°
With wide-angle diffuser	Focal length 24 mm, 60° x 78°

**Swivelling vertically**

to 75°

**Swivelling horizontally**

Latching at 60° and 75°

to approx. 120° in either direction

Latching at normal position

Selectable

5600°K

470 gr

242x77x104 mm

**SERVO flash**

**Color temperature**

**Weight**

**Dimensions**

Film speed

13 Aperture

14 Flash Range

12 Aperture Slide

15 Flash Range

18 Power Selector

21 Reflector key

17 Computer Pilot light

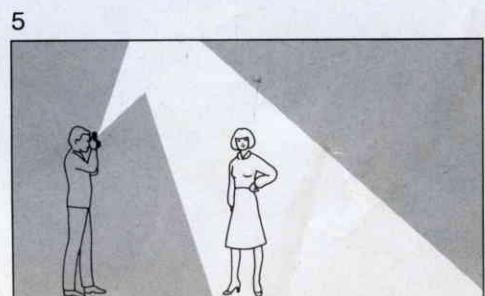
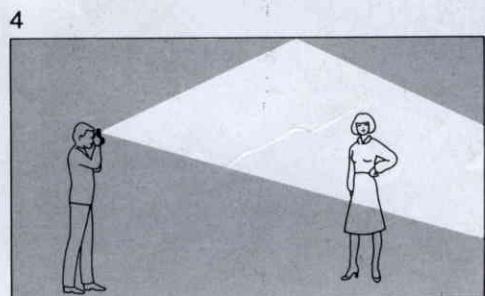
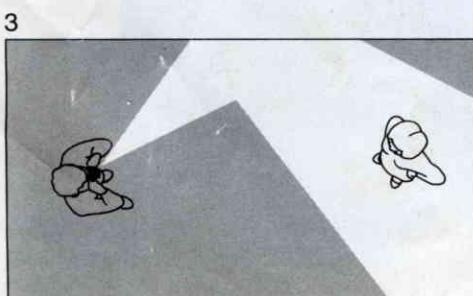
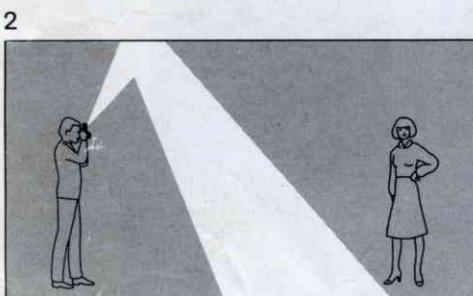
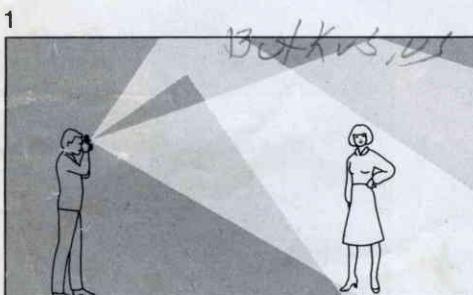
18 Computer Key

9 EIN key - Press

10 Green pilot light (on)

11 Ready Indicator

20 Angles



## **BCS 44 STUDIO**

### **Was Sie über Ihr Blitzgerät BCS 44 STUDIO wissen sollten**

Mit der Serie „STUDIO“ hat OSRAM als Lichtspezialist eine neue Reflektortechnik eingeführt, die eine grundsätzliche Verbesserung der Aufnahmeergebnisse brachte. Die konsequente Weiterentwicklung ist das neue Modell BCS 44 STUDIO.

### **Die wichtigsten Vorteile des BCS 44 STUDIO sind:**

#### **Schwenkbarer Doppelreflektor**

Der neuartige Doppelreflektor ① erlaubt in mittelgroßen Räumen mit neutralen Reflexionsflächen neben der direkten oder indirekten Beleuchtung mit einem Blitz auch gleichzeitig direkte und indirekte Beleuchtung. Dies bedeutet Tiefenausleuchtung ohne harte Schlagschatten.

Dieser für eine studiomäßige Ausleuchtung ideale Reflektor läßt sich stufenlos 75° vertikal und horizontal nahezu 120° nach jeder Seite schwenken. Mit diesem allseitig schwenkbaren Reflektor ist beinahe jede Art direkter und indirekter Beleuchtung zu realisieren. Eine zusätzlich einschwenkbare Weitwinkelstreuscheibe sorgt für gleichmäßige Ausleuchtung bis in die Bildecken großer Weitwinkelbereiche.

#### **Seriencomputer – Lichtdosierung**

Während des Blitzes muß der Sensor ② auf das Aufnahmeobjekt gerichtet sein.

Das vom Reflektor ausgestrahlte Licht wird vom Aufnahmeobjekt reflektiert und vom Sensor ② gemessen. Nach Erreichen der für die richtige Belichtung des Filmes erforderlichen Lichtmenge wird der Blitz abgeschaltet. Solange sich das Objekt innerhalb des Arbeitsbereiches der eingestellten Computerblende befindet, wird automatisch richtig belichtet, gleichgültig, wie groß der Aufnahmeabstand ist. Die einmal eingestellte Kamerablende – analog der Computerblende – braucht damit nicht mehr einer veränderten Entfernung angepaßt zu werden. Im Gegensatz dazu muß bei manuellem Blitzbetrieb die Kamerablende stets der geänderten Aufnahmenterfahrung angepaßt werden.

BCS 44 STUDIO ist für drei Arbeitsblenden programmierbar.

Die Schaltung des Seriencomputers sorgt dafür, daß nach Erreichen der exakten Belichtung der Blitz abgeschaltet wird. Die nicht benötigte Restenergie bleibt gespeichert und steht für weitere Blitze zur Verfügung. Das Ergebnis sind kurze Blitzfolgezeiten und große Blitzergiebigkeit pro Batterie- oder Akkuladung, besonders im Nahbereich.

#### **SERVO-Blitz**

Mit einer einschaltbaren SERVO-Blitz-Einrichtung im Gerät kann BCS 44 STUDIO kabellos durch einen anderen Elektronenblitz gezündet werden.

#### **Rechenzentrum**

Nach Auslösen eines Testblitzes wird auf der Geräterückseite der für die Aufnahmesituation erforderliche Arbeitsblendenwert angezeigt. Eine Einrichtung, die besonders für indirektes Blitzen von großem Nutzen ist.

#### **Prozeßgesteuertes Einschaltsystem**

Nach Gebrauch schaltet sich das Gerät automatisch ab. Diese Sparschaltung schont die Batterien.

#### **Bedienung**

##### **Batterie einsetzen**

BCS 44 STUDIO kann wahlweise mit 4 Mignon-Zellen je 1,5 Volt Alkali-Mangan-Batterien Größe AA oder 4 Nickel-Cadmium-Batterien gleicher Größe betrieben werden. Das Batteriefach wird durch Lösen der Verschlußschraube ③ gegebenenfalls mit Hilfe einer Münze geöffnet. Beim Einlegen der Batterien Pol-Markierungen +/- genau beachten.

##### **Wichtig**

Batterien erneuern, sobald die Blitzfolgezeit mehr als 60 sec beträgt. Batterien sofort satzweise austauschen.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollten die Batterien herausgenommen werden.

##### **Alkali- oder Nickel-Cadmium-Batterien?**

Alkalibatterien haben den Vorteil, daß sie mehr Blitze pro Einheit liefern. NC-Batterien

liefern weniger Blitze, ermöglichen dem BCS 44 STUDIO jedoch schnellere Blitzfolgezeiten. NC-Batterien sind aufladbar und damit auf lange Sicht wirtschaftlicher.

## Anschluß an Kamera

Die Kameraschiene ④ kann wahlweise links oder rechts am Griff des Gerätes befestigt werden. Gerätetfuß in die Bajonettschelle der Schiene einsetzen und drehen, bis er spürbar einrastet. Durch Drücken des Schnellrasters ⑤ kann die Schiene wieder gelöst werden. Die Kamerabefestigung auf der Schiene erfolgt mit der Rändelschraube ⑥. Zur Befestigung der Einheit Kamera und Blitzgerät auf einem Stativ sind zwei Gewinde in der Schiene vorgesehen. Beiliegendes Synchronkabel ⑦ über Anschlußbuchse ⑧ mit dem Blitzkontakt (X oder ♂) der Kamera verbinden.

## Verschlußzeit an der Kamera einstellen

Siehe Bedienungsanleitung der Kamera. Bei Kameras mit Belichtungsautomatik ist das ♂-Symbol oder 1/30 sec zu wählen. Bei Kameras ohne Belichtungsautomatik ist mit Zentralverschluß 1/125 sec, mit Schlitzverschluß 1/30 oder 1/60 sec empfehlenswert.

## Einschalten

Das prozeßgesteuerte Einschaltsystem schaltet das Gerät nach Gebrauch automatisch ab.

Durch Druck auf die EIN-Taste ⑨ wird BCS 44 STUDIO eingeschaltet. Ein grünes Kontroll-Licht ⑩ leuchtet auf. Nach Aufleuchten der Blitzbereitschaftsanzeige ⑪ ist das Gerät blitzbereit. Durch Druck auf die Bereitschaftsanzeige, die zugleich Handauslöser ist, kann unabhängig von der Kamera ein Testblitz ausgelöst werden.

Wird innerhalb von 60 sec kein Blitz ausgelöst, erlischt das grüne Kontrollsiegel, der Ladevorgang ist beendet, die Batterie wird geschont. Die Blitzbereitschaft bleibt jedoch ca. 10 Minuten lang erhalten. Dies wird durch die Bereitschaftsanzeige ⑪ signalisiert. Die EIN-Taste ist erneut zu betätigen, sobald die Bereitschaftsanzeige erlischt.

## Blitzen mit Computer

Wie eingangs erwähnt, kann zwischen drei Arbeitsblenden gewählt werden. Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

### Blendenrechner, Computertaste

Über den Blendenschieber ⑫ wird die Empfindlichkeit des verwendeten Filmmaterials (z. B. 21 DIN) im Sichtfenster ⑬ eingestellt. Auf einen Blick sind jetzt die Arbeitsblenden ⑭ und die entsprechenden Blitzreichweiten zu erkennen, deren Mindest- und Maximal-Grenzreichweiten beachtet werden müssen. Unterschreiten der Mindestgrenzreichweite führt zu Überbelichtungen, Überschreiten der maximalen Grenzreichweite zu Unterbelichtungen. Die farbigen Linien zeigen die Blitzreichweiten ⑮, z. B. Leitzahl 44 grün, 0,7–7,5 m. Die Entfernung ist stets die zwischen dem Reflektor und dem Aufnahmeeobjekt. Der dem Ende der Linie gegenüberstehende Blendenwert (z. B. grün, Blende 5,6) ist an der Kamera einzustellen.

Nun ist nur noch die Computertaste ⑯ entsprechend der gewählten Arbeitsblende dem zugehörigen Farbsignal (z. B. grün) gegenüberzustellen. Das Computerkontrollsiegel ⑰ leuchtet auf. Die Computerautomatik sorgt jetzt innerhalb der angegebenen Blitzreichweite für einwandfrei belichtete Aufnahmen.

## Testmeßblitz

Schneller und exakter läßt sich der für die Aufnahme erforderliche Blendenwert wie folgt bestimmen!

Über den Blendenschieber ⑫ wird die Empfindlichkeit des verwendeten Filmmaterials (z. B. 21 DIN) im Sichtfenster ⑬ eingestellt. Computertaste ⑯ nach links schieben, weißes Kontrollsiegel ⑰ leuchtet. EIN-Taste drücken ⑨. Nach Anzeige der Blitzbereitschaft ⑪ Blitzgerät in Aufnahmeposition bringen. Durch Drücken des Handauslösers ⑮ Testblitz auslösen. Entsprechend der für die Aufnahme möglichen Arbeitsblenden leuchten ein, zwei oder alle drei der farbigen Computerkontrollsiegel ⑰ auf.

Die Kontrollsiegel gelb, grün, rot symbolisieren den Blendenwert, der dem Ende der farbgleichen Linie des Blendenelements gegenüber steht.

<b>Beispiel:</b>	Leitzahl-Einstellung	44
	Filmempfindlichkeit	21 DIN/100 ASA
	Nach Testblitz leuchtet rotes Kontrollsiegel auf	
	Blitzreichweite laut Skala (rot)	1–15 m
	Arbeitsblende auf der Blendenskala	2,8
	An der Kamera einzustellende Blendenzahl	2,8

Leuchten mehrere Kontrollsiegel auf, hängt die Wahl der Blende von der jeweiligen Aufnahmesituation ab, von der erforderlichen Reichweite und dem gewünschten Schärfentiefenbereich. Je kleiner die Blendenzahl, umso geringer der Schärfentiefenbereich.

### **Blitzen ohne Computer**

Bei Aufnahmen außerhalb der maximalen Blitzreichweite des Computers oder bei Kameras ohne abschaltbare Blitzautomatik ist die Computertaste  $\textcircled{10}$  dem weißen Kontrollsiegel  $\textcircled{11}$  gegenüber zu stellen. Die verwendete Filmempfindlichkeit im Sichtfenster  $\textcircled{12}$  einstellen. Die jeweils der Aufnahmeentfernung zugehörige Blende ist über der Meter/feet-Skala abzulesen und auf die Kamera zu übertragen, z. B. Leitzahleinstellung 44, Aufnahmeentfernung 4 m ergibt Blende 11.

### **Beachte!**

#### **Blitzautomatik**

Ist die Kamera mit einer Blitzautomatik ausgestattet, so muß entweder der Computer des BCS 44 STUDIO oder die Blitzautomatik abgeschaltet werden (Computertaste auf M). Der gleichzeitige Einsatz beider Systeme führt zu Fehlbelichtungen.

### **Indirektes Blitzen**

Direkte Blitzbeleuchtung erzeugt manchmal unerwünscht harte Schatten. Diese können durch indirektes Blitzen gegen die Zimmerdecke, eine Wand oder einen Reflexschirm vermieden werden. Das reflektierte Licht schafft eine weiche Ausleuchtung. Dank der einzigartigen Konstruktion des BCS 44 STUDIO kann man je nach Einstellung des Reflektors

- einen Teil als Direktlicht (ca. 20% nach vorne)
- das Aufhellicht indirekt (ca. 80% nach oben) richten oder
- die gesamte Lichtmenge nach oben blitzen.

Durch Drehen des Einstellknopfes  $\textcircled{13}$  seitlich links am Kopf des Gerätes in Pfeilrichtung wird der für indirektes Blitzen erforderliche Teil des Reflektors nach oben geschwenkt. Diese Schwenkstellung sollte nie unter  $60^\circ$  liegen (Raststellung). Einstellwinkel  $\textcircled{14}$  am Gerät beachten. Wird der Reflektor geschwenkt und gleichzeitig die Reflektortaste  $\textcircled{15}$  nach  $\blacktriangleleft$  geschoben und festgehalten, schwenkt der Reflektor voll nach oben. Bei Rückenschwenken des Reflektors springt die Reflektortaste wieder in die Grundstellung  $\blacktriangleright$ . Da die reflektierte Lichtmenge stark von der Beschaffenheit der Reflexflächen abhängt, sind exakte Angaben einer Grenzreichweite nicht möglich.

### **Empfehlungen für indirektes Blitzen**

Zu beachten ist, daß bei Farbaufnahmen die reflektierende Fläche weiß sein muß. Farbverfälschungen sind sonst unvermeidlich. Der Leistungswahlschalter ist stets auf Leitzahl 44 zu stellen.

Mit BCS 44 STUDIO läßt sich bei indirekter Lichtlenkung das Aufnahmeobjekt gleichzeitig direkt beleuchten. Das Ergebnis sind Aufnahmen mit studiomäßig gleichmäßiger Ausleuchtung (Bild 1).

Aufgrund der Reflexionsflächen in Räumen ist indirektes Blitzen meist nur bis zu einem Objektabstand von ca. 4,5 m bei einer maximalen Deckenhöhe von 3–3,5 m sinnvoll (Bild 2).

Falls die Decke zu hoch ist, kann das Licht auch von einer Seitenwand reflektiert werden (Bild 3).

Der Schwenkwinkel bei Aufnahmen mit indirektem Blitzlicht und normaler Brennweite sollte nicht unter  $60^\circ$  liegen, damit nicht der obere Teil des Objekts noch direkt vom Indirektblitz angestrahlt wird (Bild 4).

Im Nahbereich 1,0–2,0 m ist bei Reflektorstellung direkt/indirekt die Schwenkstellung  $75^\circ$  (Anschlag) erforderlich (Bild 5).

### **Indirekt Blitzen mit Computer**

Bei Leitzahl 44, 21 DIN/100 ASA, ist die Wahl der Blenden 5,6 oder 2,8 empfehlenswert. Ob die Lichtmenge ausreicht, kann durch Auslösen eines Testblitzes festgestellt werden. Siehe Testmeßblitz.

Bitte beachten: Bei Blende 11 besteht die Wahrscheinlichkeit, daß bei Einstellung direkt/indirekt Blitzen das indirekte Licht für das Aufnahmeobjekt nicht mehr zur Wirkung kommt.

Leuchtet kein Blendensignal  $\textcircled{11}$  auf, ist die Aufnahmesituation nicht für indirektes Blitzen geeignet.

## **Indirekt Blitzen ohne Computer**

Nur empfehlenswert bei geschwenktem Vollreflektor, d. h. nur indirektes Licht.

Hierzu Blende für direktes Blitzen ermitteln (siehe auch Blitzen ohne Computer), diese Blende an der Kamera jedoch um 2 Werte weiter öffnen, z. B. statt Blende 8 jetzt Blende 4.

Als Aufnahmefernung ist nicht der direkte Abstand vom Objekt zum Blitzgerät sondern der Reflexionsweg zu berücksichtigen.

## **Leistungswahlschalter ⑩**

Computertaste dem weißen Kontrollsignal gegenüber stellen, Kamerablende mit Hilfe des Blendenrechners ermitteln, auf Kamera übertragen.

Die Leitzahl des Gerätes kann von 44 auf 22 bzw. 11 umgeschaltet werden (bei 21 DIN/100 ASA).

Damit ist es möglich, beim Fotografieren mit hochempfindlichen Filmen große Blendenöffnungen zu wählen, sofern dies zum Erreichen der gewünschten Schärfentiefe erforderlich erscheint. Zudem sind errechnete Blendenwerte über 16 an der Kamera nicht einstellbar. Bitte den Blendenrechner beachten.

Z.B. Einstellung 44 – Film 21 DIN/100 ASA, Objektabstand 4 m direkt Blitz, erforderliche Blende 11.

Bei gleichen Verhältnissen und der Verwendung eines 27 DIN/400 ASA Filmes hat das Gerät eine LZ von 88. Damit ergibt sich die Blende 22.

Einstellung 22 – Jetzt ist es möglich, mit 27 DIN-Film bei Blende 11 zu arbeiten.

Einstellung 11 – 27 DIN-Film ergibt Blende 5,6.

Darüber hinaus bewirkt die Energie-Reduktion Blitzfolgezeiten bis unter einer Sekunde. Damit ist dieses Gerät hervorragend für den Einsatz mit Motorkameras geeignet.

## **SERVO-Blitz**

Für Aufnahmen, die mehr als ein Blitzgerät erfordern, kann BCS 44 STUDIO kabellos durch einen anderen Blitz ausgelöst werden.

Hierzu ist die Schalterstellung 1 des Schalters ⑩ erforderlich. Die Fotozelle ⑪ reagiert nun auf das Licht des anderen Elektronenblitzgerätes (nicht Verbrennungsblitzlampen) und zündet BCS 44 STUDIO nahezu verzögerungsfrei.

## **Wichtig**

Das Auslösen des eigenen Blitzgerätes hängt vom Anblitzwinkel des auslösenden Gerätes ab. Es ist ratsam, zur Funktionsprüfung immer einen Probeblitz auszulösen. Bei direkter Kopplung mit der Kamera muß der Schalter immer auf Null stehen.

## **Weitwinkelstreu Scheibe**

Die Ausleuchtung beträgt 60° horizontal und 45° vertikal. Kleinbildaufnahmen (24x36) mit einem Weitwinkelobjektiv von 35 mm werden damit voll ausgeleuchtet. Mit Einschwenken der Streuscheibe ⑫ durch Drehen des Einstellknopfes ⑬ in Pfeilrichtung wird der Ausleucht winkel auf 78°x60° erweitert. Damit verkürzt sich die anwendbare Brennweite auf 24 mm.

Infolge der vergrößerten Ausleuchtung verkürzt sich **bei Computerbetrieb** die Grenzreichweite des Blitzes um ca. 30% des ursprünglichen Wertes.

Beispiel: Einstellung Leitzahl 44, 21 DIN, Blende 2,8 ergibt ohne Streuscheibe eine Reichweite von 15 m, mit Streuscheibe von ca. 11 m.

Bei Blitzen mit Weitwinkelstreu Scheibe **ohne Computer** muß an der Kamera der nächst kleinere Blendenwert als am Blendenrechner ermittelt, eingestellt werden.

Beispiel: Bei Einstellung LZ 44, 21 DIN, ergibt sich bei 8 m Entfernung die Blende 5,6; nächst kleinere, an der Kamera einzustellende Blende 4.

Wird der Leistungswahlschalter ⑩ auf die Raststellung (Markierung) links vor der jeweiligen Leitzahl eingestellt, können die Einstellwerte für Weitwinkelauflnahmen direkt von der Meter/feet-Blendenskala abgelesen werden.

## **Technische Daten**

**Leitzahl** bei 21 DIN/100 ASA 44 (22 und 11 einstellbar)

## **Energiequelle**

4x1,5 V Alkali-Mangan  
(z.B. Mallory Mn 1500, Varta 4006)  
oder NC-Akku  
(z.B. Varta 501 RS)

**Computer-Blenden 21 DIN/100 ASA**

mit Kontroll-Funktion

im Gelbbereich	11
im Grünbereich	5,6
im Rotbereich	2,8

**Computer-Blitzbereich bei LZ 44**

im Gelbbereich	0,7-4 m	mit Weitwinkelstreuscheibe
im Grünbereich	0,7-7,8 m	0,7-5,7 m
im Rotbereich	1-15 m	1-11 m

**Blitzfolgezeit**

ohne Computer	Alkali-Mangan	NC-Akku
mit Computer	12 sec	8 sec

**Blitzdauer**

Blitzzahl bei LZ 44	Alkali-Mangan	NC-Akku
ohne Computer	80	50
mit Computer	bis 1500	bis 700

**Reflektor teilbar für gleichzeitig direkte und indirekte Beleuchtung****Ausleuchtwinkel bei Filmformat 24x36 mm**

normal	Objektivbrennweite 35 mm, 45°x 60°
mit Weitwinkelstreuscheibe	Objektivbrennweite 24 mm, 60°x 78°
vertikal schwenkbar	bis 75°
horizontal schwenkbar	Raststellungen 60°, 75° bis ca. 120° nach beiden Seiten Raststellung in Normalposition
SERVO-Blitz	einschaltbar
Farbtemperatur	5600° K
Gewicht	470 g
Abmessungen	242x77x104 mm

## **BCS 44 STUDIO**

### **Ce que vous devez savoir sur votre flash électronique BCS 44**

Avec sa gamme «STUDIO» OSRAM en tant que spécialiste de la lumière a introduit une nouvelle technique de réflecteur, qui permet une amélioration radicale du résultat des prises de vues. L'élargissement continual de cette gamme a conduit maintenant à un autre nouveau modèle: le BCS 44 STUDIO.

### **Les principaux avantages du BCS 44 STUDIO sont les suivants:**

#### **Un double réflecteur divisible**

Le nouveau réflecteur double ① permet dans des pièces de dimensions moyennes disposant de surfaces réfléchissantes neutres, en plus de l'éclairage direct ou indirect d'obtenir un éclairage **à la fois** direct et indirect avec un seul éclair. Cela veut dire éclairage en profondeur sans ombres prononcées.

Ce réflecteur idéal pour obtenir un éclairage de studio, pivote selon un angle de 75° à la verticale et tourne à l'horizontale de 120° de chaque côté. Avec ce réflecteur qui pivote et tourne de tous côtés, il est pratiquement possible de réaliser tout genre d'éclairage direct et indirect. Un écran translucide diffusant complémentaire garantit un éclairage uniforme jusqu' dans les coins de l'image, même d'une image grand angle.

#### **Computer de série – dosage de lumière**

Pendant l'éclair le Sensor ② doit être dirigé vers l'objet de la prise de vues. La lumière émise par le réflecteur est reflétée par l'objet de la prise de vues et est mesurée par le Sensor ②. Lorsque la quantité de lumière nécessaire à une bonne exposition a été atteinte l'éclair s'arrête. Tant que l'objet se trouve à l'intérieur de la zone de travail du diaphragme du computer, zone préalablement fixée, l'exposition sera automatiquement correcte, indépendamment de la distance de l'objet. Le diaphragme de l'appareil-photo une fois fixé, selon la valeur du computer, il n'est plus nécessaire de régler la distance. Par contre en fonctionnement manuel il faut toujours régler le diaphragme de l'appareil-photo suivant la distance du motif de prises de vues.

Le BCS 44 STUDIO est programmable pour trois diaphragmes de travail.

La connexion du computer de série est conçue de telle manière que dès obtention de l'exposition exacte le flash s'éteint. L'énergie non employée est recyclée et reste emmagasinée pour d'autres éclairs. Ce qui a pour résultat une plus grande rapidité d'éclairs et un plus grand nombre d'éclairs par charge de piles ou d'accu, tout particulièrement à faible distance.

#### **Eclair SERVO**

Grâce à un dispositif SERVO enclenchable incorporé dans l'appareil, le BCS 44 STUDIO peut être déclenché sans câble par un autre flash électronique.

#### **Calculateur de diaphragme**

Après déclenchement d'un éclair-test, le diaphragme de travail nécessaire à la prise de vues est indiqué au dos de l'appareil. Un dispositif qui est très utile surtout pour l'éclairage indirect.

#### **Un système d'enclenchement auto-processeur**

Après utilisation l'appareil se déconnecte automatiquement. Ce dispositif économiseur d'énergie, fait durer vos piles plus longtemps.

#### **Fonctionnement**

#### **Mettre les piles**

Le BCS 44 STUDIO peut fonctionner au choix soit avec 4 piles alcalino-manganèse Mignon de 1,5 V. chacune grandeur AA ou 4 piles nickel-cadmium de même grandeur. Le compartiment où sont logées les piles, s'ouvre en desserrant la vis de fermeture ③ à l'aide d'une pièce de monnaie. Lors du placement des piles, veiller à bien respecter la polarité +/−.

#### **Important**

Changer les piles dès que l'écart entre deux éclairs est supérieur à 60 sec. Changer les 4 piles à la fois.

Lorsque l'appareil reste longtemps sans être utilisé, enlever les piles.

#### **Piles alcalino-manganèse ou nickel-cadmium ?**

Les piles alcalino-manganèse ont comme avantage un plus grand nombre d'éclairs par unité. Les piles nickel-cadmium fournissent un nombre moins important d'éclairs mais

permettent une succession plus rapide des éclairs. Les piles nickel-cadmium sont rechargeables et pour cette raison plus rentables à longue échéance.

### Branchemet sur l'appareil-photo

La barrette de l'appareil-photo<sup>④</sup> peut se fixer à volonté à droite ou à gauche du manche de l'appareil. Mettre le pied de l'appareil dans la douille à bayonnette de la barrette et le tourner jusqu'à ce qu'un déclic se produise. En appuyant sur l'enclencheur rapide<sup>⑤</sup> on peut retirer la barrette. La fixation de l'appareil-photo s'effectue à l'aide d'un écrou moleté<sup>⑥</sup>. Pour la fixation de l'ensemble appareil-photo et flash électronique sur un trépied deux filetages sont prévus dans cette barrette. Relier le câble de synchronisation<sup>⑦</sup> livré avec l'appareil au moyen de cette prise<sup>⑧</sup> avec le contact flash (X ou ⚡) de l'appareil-photo.

### Régler le temps d'obturation de l'appareil-photo

Lire les instructions de service de l'appareil-photo. Pour les appareils à exposition automatique, choisir la position ⚡ ou 1/30 de sec. Pour les appareils sans exposition automatique, prendre 1/125 de sec. avec obturateur central et 1/30 ou 1/60 pour obturateur à lamelles.

### Enclenchement

Le système d'enclenchement auto-processeur déconnecte automatiquement l'appareil après usage.

En appuyant sur la touche EIN<sup>⑨</sup> le BCS 44 STUDIO se met en route. Un signal lumineux vert<sup>⑩</sup> s'allume. Dès que le signal de disponibilité<sup>⑪</sup> s'allume, l'appareil est prêt à fonctionner. En appuyant sur ce voyant qui est en même temps un déclencheur manuel on peut indépendamment de l'appareil-photo provoquer un éclair-test.

Si en l'espace de 60 secondes aucun éclair n'est déclenché, le voyant vert s'éteint ce qui signifie que le processus de charge est terminé, les piles sont protégées. La disponibilité de déclencher des éclairs reste cependant acquise pendant près de dix minutes. Ceci est signalé par l'indicateur de disponibilité<sup>⑫</sup>. Ré-enfoncer la touche EIN dès que ce témoin s'éteint.

### Flash avec computer

Comme mentionné auparavant, il est possible de choisir entre 3 diaphragmes de travail. Il faut procéder de la manière suivante:

### Calculateur de diaphragme/Touche-computer

Au dessus de la plaquette coulissante<sup>⑬</sup>, régler la sensibilité du film employé (par exemple 21 DIN) à l'intérieur du voyant<sup>⑭</sup>. D'un seul coup d'œil il est possible de reconnaître le diaphragme de travail<sup>⑮</sup> et la plage de travail pour laquelle il faut respecter les valeurs-limites minimales et maximales. Pour une distance inférieure il y aura une surexposition et pour une valeur supérieure à la maxima une sous-exposition. Les lignes colorées indiquent la portée du flash<sup>⑯</sup> par exemple: nombre-guide 44 vert, 0,7 m à 7,5 m. L'éloignement est toujours celui du réflecteur de l'objet de prises de vues. La valeur du diaphragme qui se trouve en face de cette ligne, comme par ex. vert, diaphragme 5,6 est à reporter sur l'appareil-photo.

Maintenant il suffit de régler la touche du computer<sup>⑰</sup> sur la couleur (par ex. vert) correspondant au diaphragme choisi. Le voyant de contrôle du computer<sup>⑱</sup> s'allume. Le système automatique du computer garantit une exposition parfaite à l'intérieur des distances indiquées.

### Eclair-test de mesure

Il est également possible de déterminer la valeur de diaphragme nécessaire, de manière plus exacte et plus rapide de la façon suivante:

Au dessus de la plaquette coulissante<sup>⑲</sup>, régler la sensibilité de la pellicule utilisée (par ex. 21 DIN) dans la fenêtre<sup>⑳</sup>. Pousser la touche-computer<sup>⑳</sup> vers la gauche, un témoin blanc s'allume<sup>㉑</sup>, enfoncez la touche EIN<sup>㉒</sup>. Après que le témoin de disponibilité se soit allumé, mettre le flash en position de prises de vues. En appuyant sur le déclencheur manuel<sup>㉓</sup> déclencher un éclair-test. Suivant les diaphragmes possibles pour cette prise de vues un, deux ou trois voyants s'allument.

Les signaux de contrôles jaune, vert, rouge symbolisent la valeur du diaphragme qui se trouve en face de la ligne de même couleur du calculateur de diaphragme.

<b>Exemple:</b>	Nombre-guide	44
Sensibilité du film		21 DIN/100 ASA
Après l'éclair-test le témoin rouge s'allume		
Portée de l'appareil suivant l'échelle (rouge)		1-15 m

diaphragme de travail sur l'échelle de diaphragme	2,8
Reporter sur l'appareil-photo le diaphragme suivant	2,8

Lorsque par exemple plusieurs témoins s'allument, le choix du diaphragme pour la prise de vues est fonction de la distance nécessaire et de la profondeur du champ. Plus le diaphragme est petit et plus la profondeur du champ est petite.

### **Flash sans computer**

Lors de prises de vues au-delà de la portée maximum du computer ou sur des appareils ne disposant pas d'un système-flash automatique déconnectable, il faut mettre la touche computer ⑯ en face du témoin blanc ⑰. Régler la sensibilité du film dans la fenêtre ⑯.

Le diaphragme correspondant à l'éloignement se lit au dessus de l'échelle mètres/feet et est à reporter sur l'appareil-photo, par ex. nombre-guide 44, distance de l'objet 4 m. ce qui donne un diaphragme 11.

### **Attention**

#### **Système-flash automatique**

Si l'appareil-photo dispose d'un système-flash automatique, il faut déconnecter le computer du BCS 44 STUDIO ou le système-flash automatique (touche du computer sur M). L'utilisation simultanée des deux systèmes mène à de mauvaises expositions.

### **Eclairage par éclair indirect**

Un éclair par flash direct conduit parfois à des ombres dures. Celles-ci peuvent être évitées en projetant l'éclair de manière indirecte contre un mur ou une surface de réflexion. La lumière reflétée donne un éclairage plus doux.

Grâce à la construction unique du BCS 44 STUDIO, il est possible suivant la position du réflecteur

- de projeter une partie de lumière directement (env. 20% vers l'avant) et la lumière pour l'éclairage indirectement (env. 80% vers le haut)
- de projeter toute la lumière vers le haut.

En tournant le bouton de réglage ⑯, bouton qui se trouve à gauche en haut de l'appareil, dans le sens des aiguilles la partie du réflecteur nécessaire à l'éclairage-flash indirect pivote vers le haut.

L'angle de cette position ne doit jamais être inférieur à 60° (position où il s'encliquette). Faire attention à l'angle de positionnement ⑯ sur l'appareil. Lorsque le réflecteur est basculé en même temps que la touche du réflecteur ⑯ est poussée et maintenue vers le haut, le réflecteur tout entier bascule vers le bas. Lors de la remise en place du réflecteur à sa position d'origine, la touche du réflecteur revient à sa position de départ ⑯.

Comme la quantité de lumière reflétée dépend fortement de la nature des surfaces de réflexion, il n'est pas possible de fournir des données exactes sur les limites de la portée.

### **Recommandations pour éclairage-flash indirect**

Pour les photos en couleurs, veiller à ce que les surfaces de réflexion soient blanches, sinon les couleurs en souffriront. Le réglage de puissance doit constamment rester sur le nombre-guide 44.

Avec le BCS 44 STUDIO même en projection de lumière indirecte l'objet de la prise de vues est éclairé en même temps directement. Le résultat: éclairement égal de l'image comme celui réalisé en studio (image 1).

En raison des surfaces de réflexion des pièces il n'est guère possible d'utiliser le flash indirect au delà d'une distance de l'objet de la prise de vues supérieure à 4,5 m pour une hauteur maximum de pièces de 3 à 3,5 m. (image 2).

Au cas où le plafond est trop haut, la lumière peut être reflétée par une cloison (image 3).

Lors de photos avec éclairage-flash indirect, l'angle du réflecteur doit être au moins de 60° (angle d'ouverture normal) afin que la partie supérieure de l'objet de la prise de vues ne soit pas soumis directement à la lumière de l'éclair projeté indirectement (image 4).

A faibles distances de 1,0 à 2,0 m. un angle d'inclinaison de 75° est nécessaire pour le réflecteur (butée) (image 5).

### **Eclairage par éclair indirect avec computer**

Pour un nombre-guide 44, 21 DIN/100 ASA, nous recommandons d'utiliser un diaphragme 5,6 ou 2,8. Pour savoir si la quantité de lumière est suffisante, procéder à un éclair-test. Voir éclair-test de mesure..

**Attention:** Pour un diaphragme 11, veuillez noter qu'il est possible qu'en position éclair direct/indirect, la lumière indirecte ne soit plus mise en valeur.

À cas où le témoin de diaphragme ⑦ ne s'allume pas il n'est pas possible pour cette photo de projeter l'éclair de manière indirecte.

### **Eclairage par éclair indirect sans computer**

Seulement recommandable lorsque le réflecteur tout entier est basculé. Dans ce cas déterminer le diaphragme pour éclairage par éclair direct (voir également flash sans computer), mais augmenter cette donnée de deux valeurs, ainsi au lieu d'un diaphragme 8 par ex. maintenant diaphragme 4.

Comme distance il faut alors non pas considérer l'éloignement direct de l'objet de la prise de vues, mais la distance parcourue par la lumière réfléchie.

### **Commutateur de réglage de puissance ⑯**

Mettre la touche du computer en face du point de contrôle blanc. Calculer le diaphragme de l'appareil-photo à l'aide du calculateur de diaphragmes et le reporter sur l'appareil-photo.

Le nombre guide de l'appareil peut être réduit de 44 à 22 ou à 11 (pour 21 DIN/100 ASA). Ainsi il est possible avec des films de haute sensibilité de choisir des diaphragmes plus grands pour photographier, tant que cela semble nécessaire pour obtenir la profondeur de champ désiré, d'autant plus qu'il n'est pas possible de reporter un diaphragme calculé supérieur à 16 sur les appareils-photos. Veiller à faire attention au calculateur de diaphragme.

Par ex. Réglage 44 – Film 21 DIN/100 ASA, distance de 4 m. éclair direct, diaphragme nécessaire 11.

Dans les mêmes conditions et en utilisant un film 27 DIN/400 ASA, l'appareil a alors un nombre-guide de 88, ce qui correspondrait à un diaphragme 22.

Réglage 22

– Maintenant il est possible de travailler sur un diaphragme 11 avec un film de 27 DIN/400 ASA.

Réglage 11

– Avec une pellicule de 27 DIN, un diaphragme 5,6.

De plus la réduction de l'énergie consommée permet de réduire l'écart entre deux éclairs à moins d'une seconde. Ce qui rend cet appareil idéal pour les appareils-photos à entraînement par moteur.

### **Eclair SERVO**

Pour des prises de vues nécessitant plus d'un flash électronique, le BCS 44 STUDIO peut être déclenché par un autre flash électronique sans qu'un câble de raccord ne soit nécessaire.

Pour cela il faut la position 1 du commutateur ②. La cellule-photo ③ réagit à la lumière de l'autre flash électronique (pas à celle d'éclairs non-électroniques) et le BCS 44 STUDIO se déclenche pratiquement immédiatement.

### **Important**

Le déclenchement de votre propre flash dépendra de l'angle suivant lequel l'appareil donnant l'impulsion projetera son éclair. Aussi il est conseillé afin de vérifier la bonne marche de procéder à un éclair test. En cas de raccord direct avec l'appareil-photo le commutateur doit être sur zéro.

### **Disque diffusant grand angle**

L'éclairage est de 60° à l'horizontale et de 45° à la verticale. Pour les appareils-photos 24 x 36 dotés d'une distance focale de 35 mm. l'éclairage est largement suffisant. En tournant le disque diffusant ④ à l'aide du bouton de réglage ⑤ qu'il faut faire bouger dans le sens de la flèche, on agrandit l'angle d'éclairage à 78° x 60°. Mais il n'est plus alors possible d'utiliser qu'une focale de 24 mm.

De plus en raison de l'éclairage élargi la portée maximale du flash électronique en fonctionnement **avec computer** est réduite d'environ 30%.

Exemple: Nombre-guide 44, 21 DIN, diaphragme 2,8 ce qui donne sans disque diffusant une portée de 15 m., avec disque diffusant une portée de 11 m. environ.

Lors de prise flash avec le disque diffusant **sans computer**, il faut régler l'appareil-photo sur le prochain diaphragme plus petit que celui que le calculateur de diaphragme a déterminé.

Exemple: en réglage nombre-guide 44, 21 DIN, on obtient pour 8 m. de distance un diaphragme 5,6, le prochain diaphragme plus petit qu'il faut reporter sur l'appareil-photo est diaphragme 4.

Lorsque le commutateur de réglage de puissance ⑩ se trouve dans une des positions (marquage) situées à gauche de chaque nombre-guide, on peut lire directement les valeurs de réglage pour les prises de vues grand angle de l'échelle mètres/pieds.

## Données techniques

**Nombre-guide pour 21 DIN/100 ASA** 44 (réglable sur 22 ou 11)

**Source d'alimentation** 4x1,5 v alcalino-manganèse

**énergétique** (par ex. Mallory Mn 1500, Varta 4006)  
ou accu NC (par ex. Varta 501 RS)

### Diaphragmes du computer 21 DIN/100 ASA

avec témoins

dans la zone jaune

dans la zone verte

dans la zone rouge

11

5,6

2,8

### Portée de l'éclair avec computer

pour nombre guide 44

dans la zone jaune

dans la zone verte

dans la zone rouge

0,7-4 m

0,7-7,8 m

1-15 m

avec disque diffusant

0,7-3,0 m

0,7-5,7 m

1-11 m

### Recyclage d'éclairs

sans computer

avec computer

alcalino-manganèse

12 sec.

0,5-12 sec.

accu NC

8 sec.

0,4-8 sec.

### Durée de l'éclair

1/500-1/50.000 de sec.

### Nombre d'éclairs

pour nombre-guide 44

alcalino-manganèse accu NC

80

50

-1500

-700

### Réflecteur divisible pour éclairage à la fois direct et indirect

#### Angle d'éclairement pour format 24x36

Normal

distance focale 35 mm., 45°x 60°

avec disque diffusant

distance focale 24 mm., 60°x 78°

orientable à la verticale

jusqu'à 75°

deux positions avec butée 60°, 75°

orientable à l'horizontale

jusqu'à 120° des deux côtés

fixation en position normale

connectable

5600°K

470 gr

242x77x104 mm

### Eclair SERVO

Température de couleur

Poids

Dimensions

## **Ciò che dovete sapere riguardo al Vs. lampeggiatore BCS 44 STUDIO**

Con la sua serie STUDIO la OSRAM, nella sua qualità di specialista nel settore della luce, ha introdotto nel campo dei riflettori una tecnica nuova. Si è avuto conseguentemente un fondamentale miglioramento dei risultati in campo fotografico. L'ulteriore evoluzione ha portato alla creazione del nuovo modello BCS 44 STUDIO.

### **I pregi principali del lampeggiatore BCS 44 STUDIO sono i seguenti**

#### **Doppio riflettore orientabile**

Questo nuovo tipo di doppio riflettore ① consente – in ambienti di medie dimensioni e con superfici riflettenti neutre – un'illuminazione **contemporaneamente** diretta ed indiretta per mezzo del flash. Ciò consente un'illuminazione senza ombre.

Questo riflettore, ideale per l'illuminazione a carattere professionale, può essere orientato a piacimento, sino a 75° in verticale, ed in orizzontale quasi sino a 120°, da ognilato. Con questo tipo di riflettore, orientabile in tutte le direzioni, è possibile realizzare quasi tutti i tipi di illuminazione diretta ed indiretta. Un diffusore grandangolare, a sua volta orientabile, provvede a fornire un'illuminazione uniforme, che arriva sino ai margini estremi dell'immagine dei grandangolari.

#### **Computer-serie – Dosaggio della luce**

Durante l'uso del flash, il sensore ② deve essere rivolto verso il soggetto della foto. La luce emanata dal riflettore viene riflessa dal soggetto e misurata dal sensore ②. Raggiunta la quantità di luce necessaria ad una giusta illuminazione della pellicola, il flash viene disinserito. Sintantoché il soggetto resta all'interno del campo d'azione del diaframma del computer, risulta automaticamente illuminato nella maniera adatta, indipendentemente dalla distanza. L'apertura del diaframma dell'apparecchio fotografico, una volta regolata, non ha più bisogno di aggiustamenti in caso di variazioni della distanza, analogamente a quanto avviene per il diaframma a computer.

Al contrario, in caso di funzionamento manuale del lampeggiatore, è sempre necessario adattare il diaframma dell'apparecchio fotografico a secondo delle variazioni di distanza della ripresa.

Il lampeggiatore BCS 44 STUDIO è programmabile per tre differenti diaframmi di lavoro.

Inserendo il computer-serie, il lampeggiatore, una volta raggiunta la giusta illuminazione, provvederà a spegnere il flash. La rimanente energia inutilizzata viene immagazzinata ed è disponibile per i lampi successivi. Di conseguenza i tempi di carica sono brevi e si ottiene un gran numero di lampi per ogni serie di pile o carica di accumulatori, specialmente nel primo piano.

#### **SERVO-Flash**

Per mezzo di un dispositivo inseribile sull'apparecchio, è possibile accendere il lampeggiatore BCS 44 STUDIO senza dover far uso del cavo, utilizzando un altro lampeggiatore elettronico.

#### **Centro di calcolo**

Scattando un lampo di prova, si vedrà apparire sulla parte posteriore dell'apparecchio l'apertura di diaframma necessaria nella contingente situazione di ripresa. Questo dispositivo si dimostra particolarmente utile, soprattutto quando si fa uso del flash indiretto.

#### **Sistema di inserimento programmato**

Dopo l'uso, l'apparecchio si disinserisce automaticamente. Questa forma di risparmio nel collegamento serve a proteggere le batterie.

#### **Uso**

##### **Inserire le pile**

Il lampeggiatore BCS 44 STUDIO funziona a piacere sia con 4 pile mignon da 1,5 Volt del tipo alcalino manganese di dimensione AA, sia con 4 pile al nickel-cadmio di pari dimensione.

Agendo sulla vite di chiusura ③, o anche aiutandosi con una moneta, è possibile aprire il piccolo scomparto delle batterie. Inserendo le pile, fare attenzione ai segni di polo positivo (+) e polo negativo (-).

## **Importante:**

Sostituire le pile non appena il tempo di carica supera i 60 secondi. Cambiare quindi immediatamente tutta la serie di pile.

Se l'apparecchio non viene usato per molto tempo, è necessario togliere le pile.

## **Batterie alcaline o al nickel-cadmio**

Il vantaggio delle pile alcaline è di consentire un maggior numero di flash. Al contrario, facendo uso delle pile al nickel-cadmio si ha un numero minore di lampi, ma la durata di ricarica degli stessi è però più breve. Le batterie al nickel-cadmio sono caricabili, e conseguentemente risultano alla lunga più economiche.

## **Collegamento all'apparecchio fotografico**

La staffa <sup>④</sup> per l'apparecchio fotografico può essere fissata a scelta sulla destra o sulla sinistra dell'impugnatura del lampeggiatore. Inserire il piede dell'apparecchio nell'attacco a baionetta della staffa e ruotare finché lo si sentirà scattare in posizione. Per effettuare l'operazione contraria, premere la levetta <sup>⑤</sup>. La vite <sup>⑥</sup> serve a fissare sulla staffa l'apparecchio fotografico. Per fermare l'insieme, costituito da apparecchio fotografico e lampeggiatore, su di un supporto, sono previsti sulla staffa due filetti. Collegare il cavo di sincronizzazione <sup>⑦</sup> tramite la presa di raccordo <sup>⑧</sup> con il cantatto-flash (X oppure  $\frac{1}{2}$ ) dell'apparecchio fotografico.

## **Come regolare sull'apparecchio fotografico il tempo dell'otturatore**

Seguire le istruzioni per l'uso della macchina fotografica. Negli apparecchi dotati di esposimetro incorporato, portarsi sul simbolo  $\frac{1}{2}$ , oppure su 1/30 di secondo. Per le macchine fotografiche prive di questo automatismo, si raccomanda di scegliere il tempo di 1/125 di secondo con otturatore centrale e di 1/30 o 1/60 di secondo con otturatore a tendina.

## **Accensione**

Il sistema di inserimento programmato controllato disinserisce automaticamente il lampeggiatore dopo l'uso.

Il BCS 44 STUDIO si accende premendo il pulsante relativo <sup>⑨</sup>. Si illuminerà una luce verde di controllo <sup>⑩</sup>. Appena si accende l'apposito segnalatore <sup>⑪</sup> l'apparecchio è pronto per l'uso.

Premendo l'indicatore di flash carico, che contemporaneamente è anche pulsante per lo scatto a mano del lampo, è possibile scattare un lampo di prova indipendente dalla macchina fotografica.

Se nel giro di 60 secondi non viene scattato alcun flash, il segnale verde di controllo si spegne. Il procedimento di ricarica è terminato e si preserva la pila. Però, per circa dieci minuti, il lampeggiatore è ancora pronto a funzionare, e ciò viene indicato dall'apposito segnalatore <sup>⑫</sup>. Non appena esso si spegne, occorre premere nuovamente il pulsante di accensione.

## **Uso del lampo con il computer**

Come è stato detto all'inizio, si possono scegliere tre differenti diaframmi di lavoro. Il tal caso la procedura è la seguente:

## **Dispositivo per il calcolo del diaframma, pulsante per il computer**

Per mezzo dell'otturatore del diaframma <sup>⑬</sup> si regola la sensibilità della pellicola usata (per esempio 21 DIN), che apparirà così nella finestrella <sup>⑭</sup>. Con una sola occhiata è così possibile vedere sia i diaframmi di lavoro <sup>⑮</sup> che i relativi campi d'azione dei lampi, di cui occorre osservare le distanze-limite massima e minima. Rimanendo al disotto del limite minimo si otterranno delle sovraesposizioni, superando il limite massimo si avranno invece le sottoesposizioni. Le linee colorate indicano i campi d'azione del flash <sup>⑯</sup>, ad esempio numero-guida 44 verde significa 0,7–7,5 metri. La distanza è sempre quella che esiste fra il riflettore ed il soggetto della foto. L'apertura di diaframma che comparirà di fronte alla fine della linea (per esempio: verde, diaframma 5,6) sarà quella su cui dovrà essere regolato l'apparecchio fotografico.

Ora occorre portare il pulsante del computer <sup>⑰</sup> – a secondo del diaframma di lavoro che si è scelto – in corrispondenza del relativo segno colorato (ad esempio: verde). Il segnale di controllo del computer <sup>⑱</sup> si accende. Ecco che ora il sistema automatico computerizzato provvederà – sulla base del campo d'azione del flash segnalato – ad illuminare perfettamente la ripresa.

## **Lampo di prova**

Procedendo come segue è possibile determinare in modo più rapido e preciso l'apertura del diaframma occorrente alla foto:

Per mezzo dell'otturatore del diaframma ⑫ si regola la sensibilità della pellicola che viene usata (ad esempio 21 DIN) e ciò apparirà nella finestrella ⑯. Spostando verso sinistra il tasto del computer ⑯, si accenderà un segnale bianco di controllo ⑭. Premere allora il pulsante di accensione ⑮. Allorché comparirà il segnale di «flash pronto» ⑯ occorre portare il lampeggiatore in posizione di scatto della foto. Premendo il pulsante per lo scatto a mano del lampo ⑪, scattare un flash di prova. A seconda dei diaframmi di lavoro utilizzabili per la fotografia, si accenderanno uno, due oppure tutti e tre i segnali colorati di controllo a mezzo computer ⑯.

I segnali di controllo di color giallo, verde e rosso stanno ad indicare le differenti aperture di diaframma, situate di fronte alla linea del medesimo colore del dispositivo di diaframmatura.

#### Esempio: Regolazione del numero guida

44

Sensibilità della pellicola

21 DIN/100 ASA

Scattato un flash di prova, si illuminerà la luce rossa di controllo

Campo d'azione del flash come da scala (rosso) 1-15 m

Diaframma di lavoro che apparirà sulla scala dei diaframmi 2,8

Per la macchina fotografica occorrerà regolare la seguente apertura di diaframma

2,8

In caso di accensione di più segnali di controllo, la scelta del diaframma dipenderà dalle condizioni contingenti in cui si verifica la ripresa, dal campo d'azione di cui si ha bisogno e dalla profondità di campo. Più è ridotta l'apertura del diaframma, tanto minore sarà la profondità di campo.

#### Uso del lampo senza computer

Nel caso di foto che vadano al di fuori del campo d'azione del computer, o nel caso di macchine fotografiche prive di automatismo disinseribile per il flash, il tasto del computer ⑯ dovrà essere posto di fronte al segnale bianco di controllo ⑭. Regolare sulla finestrella ⑯ la sensibilità della pellicola usata. Sulla scala in metri/piedi si leggerà l'apertura del diaframma in relazione alla distanza della foto. Tale apertura verrà poi trasferita sull'apparecchio fotografico. Per esempio, se il numero guida viene regolato sul 44, e se la distanza per la foto è di 4 metri, il diaframma avrà un'apertura 11.

#### Attenzione!

##### Automatismo per il flash

Se la macchina fotografica è dotata di un automatismo per il flash, occorrerà o disinserire il computer del lampeggiatore BCS 44 STUDIO, oppure disinserire l'automatismo stesso (portare il tasto del computer su M). L'uso contemporaneo dei due sistemi causa errori di esposizione.

#### Illuminazione indiretta con il flash

A volte l'illuminazione diretta con flash può provocare inopinatamente delle ombre assai sgradevoli. Ciò può essere evitato, illuminando indirettamente con il flash il soffitto della stanza, una parete o uno schermo riflettente. La luce riflessa dà un'illuminazione morbida.

Grazie alla particolare tecnica costruttiva del BCS 44 STUDIO è possibile, regolando il riflettore, dirigere una parte della luce

- sotto forma di luce diretta (circa il 20%) in avanti,
- e l'altra parte (sotto forma di luce indiretta (circa l'80%) verso l'alto, oppure:
- è possibile dirigere l'intero fascio di luce verso l'alto.

Girando in direzione della freccia il bottone di regolazione ⑯ situato sul lato superiore sinistro del lampeggiatore, la sezione di riflettore necessaria all'illuminazione indiretta viene orientata verso l'alto. La posizione di orientamento non dovrebbe mai essere inferiore ai 60° (posizione di arresto).

Osservare sull'apparecchio l'angolo di regolazione ⑯.

Orientando il riflettore e contemporaneamente spingendo verso l'alto ⑯ e poi fissando il tasto relativo ⑯, il riflettore si sposterà completamente verso l'alto. Riportando indietro il riflettore, il tasto scatterà nuovamente sulla posizione-base ⑯.

Poiché la quantità di luce riflessa dipende prevalentemente dalla natura delle superfici riflettenti, è impossibile dare un'esatta indicazione sui limiti del campo d'azione.

#### Consigli per l'uso indiretto del flash

Si tenga presente che per le foto a colori, la parete riflettente deve essere bianca. In caso contrario, i colori ne risulterebbero inevitabilmente falsati. L'interruttore di selezione deve trovarsi sempre sul numero guida 44. Con il lampeggiatore BCS 44 STUDIO è possibile, orientando indirettamente la luce, illuminare contemporaneamente con

luce diretta il soggetto della fotografia. Ne risultano delle foto illuminate uniformemente, come avviene in uno studio fotografico (vedere illustrazione n° 1).

In base alle superfici riflettenti che si possono trovare nell'ambiente, l'uso del flash indiretto è indicato prevalentemente solo quando il soggetto si trova ad una distanza che non supera i 4 metri e mezzo circa, e quando il soffitto ha un'altezza massima variante fra i tre metri ed i tre metri e mezzo (vedere illustrazione n° 2).

Se il soffitto è troppo alto, si può fare riflettere la luce anche da una parete laterale (vedere illustrazione n° 3).

Nelle foto con lampo indiretto e distanza focale normale, l'angolo di orientamento non dovrebbe essere inferiore a 60°, affinché la parte superiore del soggetto fotografato non abbia ad essere illuminata direttamente dal flash indiretto (vedere illustrazione n° 4).

Nel caso di campo ravvicinato da 1 a 2 metri, se il riflettore è posizionato su diretto/indiretto, la posizione di orientamento dovrà essere di 75° (arresto) (vedere illustrazione n° 5).

### **Flash indiretto con computer**

Con numero guida 44, 21 DIN/100 ASA, è opportuno scegliere un diaframma con apertura 5,6 o 2,8. Scattando un flash di prova si vedrà se la quantità di luce è sufficiente. Vedi test di prova.

Attenzione: Con diaframma avente apertura 11 è probabile che – con flash regolato su diretto/indiretto – la luce indiretta non sia più sufficiente.

Se il segnale del diaframma <sup>⑩</sup> non si illumina, ciò significa che l'ambiente non è adatto a fotografare con il lampo indiretto.

### **Uso indiretto del flash senza computer**

E' consigliabile solo quando l'intero riflettore viene orientato, vale a dire solo quando c'è luce indiretta.

Occorrerà quindi stabilire l'apertura di diaframma necessaria per il flash diretto (vedi anche uso del flash senza computer); sull'apparecchio fotografico si dovrà però aumentare questa apertura di due valori: per esempio, invece di diaframma 8 occorrerà usare diaframma 4.

Per quanto riguarda la distanza, occorrerà considerare non tanto la distanza diretta esistente fra l'oggetto della foto ed il lampeggiatore quanto il percorso del riflesso.

### **Interruttore selezione prestazioni <sup>⑯</sup>**

Portare il tasto del computer in corrispondenza del segnale bianco. Con l'aiuto del dispositivo di diaframmatura, determinare il diaframma dell'apparecchio fotografico e riportare il valore sull'apparecchio stesso.

Si può portare il numero guida da 44 a 22 ed a 11 (con pellicola 21 DIN/100 ASA). Fotografando con pellicole di elevata sensibilità, è quindi possibile scegliere diaframmi con grandi aperture, se ciò occorre per ottenere una determinata profondità di campo. Vogliate osservare il calcolatore per l'apertura del diaframma, per esempio:

Regolazione 44 – Pellicola 21 DIN/100 ASA, distanza dal soggetto 4 metri. Flash diretto. Occorrerà un diaframma con apertura 11.

Nelle medesime condizioni e facendo uso di una pellicola 27 DIN/400 ASA, l'apparecchio sarà sul numero guida 88. Di conseguenza il diaframma avrà l'apertura 22.

Regolazione 22 – Ora è possibile, con pellicola 27 DIN, lavorare con diaframma apertura 11.

Regolazione 11 – Con pellicola 27 DIN, il diaframma sarà 5,6.

Inoltre la minor energia fa sì che il tempo di ricarica sia inferiore ad un secondo. Questo lampeggiatore è quindi particolarmente adatto per essere usato con macchine fotografiche a motore.

### **SERVO-Flash**

Nel caso di fotografie che richiedano l'uso di più di un lampeggiatore, il BCS 44 STUDIO può essere fatto funzionare senza cavo di collegamento, e cioè per mezzo di un altro flash.

A tale scopo, occorrerà portare l'interruttore <sup>⑩</sup> sulla posizione 1. Ora la fotocellula <sup>⑯</sup> reagisce alla luce dell'altro lampeggiatore elettronico (il lampeggiatore non deve essere del tipo a combustione) e fa scattare quasi immediatamente il BCS 44 STUDIO.

### **Importante**

L'accensione del proprio lampeggiatore dipende dall'angolazione dell'apparecchio che viene fatto scattare. Si consiglia di scattare sempre un flash di prova per control-

lare il funzionamento. Se accoppiato direttamente con l'apparecchio fotografico, occorrerà che l'interruttore sia sempre sulla posizione 0.

### **Diffusore grandangolare**

L'illuminazione è di 60° in orizzontale e di 45° in verticale. Si possono quindi illuminare totalmente le foto a quadro piccolo (24x36) con obiettivo grandangolare di 35 mm. Ruotando nella direzione della freccia il bottone di regolazione ②, si ottiene l'orientamento del diffusore ③, con un angolo di illuminazione di 78°x 60°. Pertanto si potrà usare una distanza focale sino ad un massimo di 24 mm.

Per via della maggior illuminazione, il campo massimo d'azione del lampeggiatore si riduce del 30% circa rispetto al valore originale, e ciò col funzionamento a computer. Esempio: numero guida regolato su 44, 21 DIN, diaframma 2,8 senza diffusore: il campo d'azione sarà di 15 metri. Con il diffusore il campo d'azione sarà invece di 11 metri.

Usando il flash con il diffusore grandangolare **senza computer**, occorrerà che il diaframma dell'apparecchio fotografico sia regolato sull'apertura immediatamente inferiore a quella indicata dal calcolatore di diaframma.

Esempio: se il numero guida viene regolato su 44, 21 DIN, si ha, per una distanza di 8 metri, un'apertura di diaframma 5,6. L'apparecchio andrà quindi regolato sul diaframma immediatamente inferiore, vale a dire sul 4.

Se il seletore di potenza ⑩ è messo in posizione di arresto (contrassegno) alla sinistra del rispettivo numero di guida, la scala-diaframma dei metri/feet mostra la durata dell'esposizione richiesta per la fotografia grandangolare.

### **Dati tecnici**

#### **Numero guida a 21 DIN/100 ASA**

#### **Alimentazione**

44 (regolabile a 22 e 11)

4 pile alcalino-manganese da 1,5 Volt  
(per esempio Mallory Mn 1500, Varta 4006)  
o accumulatori al nickel-cadmio  
(ad esempio Varta 501 RS)

#### **Diaframmi del computer con 21 DIN/100 ASA**

##### **con funzione di controllo**

nel campo del giallo	11
nel campo del verde	5,6
nel campo del rosso	2,8

#### **Campo d'azione del computer con numero guida 44**      **con diffusore grandangolare**

nel campo del giallo	0,7-4 m	0,7-3,0 m
nel campo del verde	0,7-7,8 m	0,7-5,7 m
nel campo del rosso	1-15 m	1-11 m

#### **Tempo di carica**

senza computer	con pile alc.-mang.	con accumulatori NC
con computer	12 sec. 0,5-12 sec.	8 sec. 0,4-8 sec.

#### **Durata del lampo**

1/500 - 1/50.000 di secondo

#### **Numero dei lampi**

con numero guida 44	con pile alc.-mang.	con accumulatori NC
senza computer	80	50

con computer

sino a 1500      sino a 700

#### **Riflettore divisibile per contemporanea illuminazione diretta ed indiretta**

#### **Angolo di illuminazione con pellicola formato 24x36 mm**

normale	fuoco dell'obiettivo 35 mm, 45°x 60°
con diffusore grandangolare	fuoco dell'obiettivo 24 mm, 60°x 78°
orientabile verticalmente	sino a 75°
orientabile orizzontalmente	posizioni d'arresto 60°, 75° sino a 120° in entrambe le direzioni arresto in posizione normale

#### **SERVO-Flash**

#### **Temperatura di colore**

#### **Peso**

#### **Dimensioni**

inseribile

5600° K

470 gr

242x77x104 mm

## **BCS 44 STUDIO**

### **Lo que Ud. debe de saber sobre su flash**

Con la serie «STUDIO», OSRAM – como especialista de luz – ha introducido una nueva técnica de reflectores, consiguiendo así una mejora esencial de los resultados en el sector fotográfico. El desarrollo consecuente es el nuevo modelo BCS 44 STUDIO.

### **Las ventajas principales del BCS 44 STUDIO son las siguientes:**

#### **Reflector doble girable**

El nuevo reflector doble  posibilita en recintos de tamaño mediano con superficies de reflejo neutras – junto a una iluminación directa o indirecta – la iluminación **simultánea** directa e indirecta con un solo flash. Esto significa una iluminación de profundidad sin sombras duras.

Este reflector ideal para la iluminación en estudios fotográficos se puede girar sin escalonamiento a 75° verticalmente y a casi 120° horizontalmente hacia cada lado. Con este reflector universalmente girable se puede realizar casi todo los tipos de iluminación directa e indirecta. Un cristal adicional para la dispersión de la luz con un ángulo ancho cuida de que haya una iluminación uniforme hasta en los ángulos de la imagen.

#### **Programador en serie – dosificación de la luz**

Al hacer un flash, el sensor  debe de estar en la dirección al objeto que se quiere tomar.

La luz irradiada por el reflector se refleja en el objeto fotográfico y es medida por el sensor . Al haber alcanzado la cantidad de luz necesaria para la correcta exposición de la película, el flash se desconecta. Si el objeto se encuentra dentro de la zona de trabajo del diafragma del programador que se ha regulado, su correcta exposición se efectúa automáticamente, sin tener que considerar la distancia. Una vez fijado el diafragma de la cámara, análogo al diafragma del programador, no hace falta ajustarlo más en caso de que se varíe la distancia. Al contrario, si el flash es de funcionamiento manual, se debe de ajustar el diafragma de la cámara cada vez que se cambie la distancia.

BCS 44 STUDIO se puede programar para tres diafragmas de trabajo.

La conexión del programador en serie cuida de que se desconecte el flash al haberse alcanzado una exposición exacta. La energía restante que no se aprovecha, se queda acumulada y está a disposición para otros flashes. El resultado es una secuencia de destellos con intervalos cortos y una producción óptima de flash por cada juego de pilas o carga por acumulador, especialmente a corta distancia.

#### **SERVO-flash**

Con una instalación de tipo SERVO-flash conectable en el aparato, el BCS 44 STUDIO se puede encender sin cable por medio de otro flash electrónico.

#### **Centro de calculación**

Después de disparar un flash de prueba, se indica al lado posterior del aparato el valor del diafragma de trabajo preciso para fotografiar. Una instalación de gran utilidad, especialmente para hacer flashes indirectos.

#### **Sistema de conexión según proceso de mando**

Después del uso, el aparato se desconecta automáticamente. Esta conexión económica cuida las baterías.

#### **Servicio**

#### **Colocar las pilas**

BCS 44 STUDIO funciona, según se desee, con 4 pilas tipo mignon, cada una de 1,5V, de álcali-manganeso, tamaño AA o 4 pilas de níquel-cadmio de igual tamaño.

La caja portapilas se abre desatornillando el tornillo de cierre , incluso con la ayuda de una moneda. Al meter las pilas poner atención a los polos marcados +/-.

#### **Importante**

Renovar las pilas si la secuencia de destellos es mayor a 60 seg. Cambiar inmediatamente todo el juego de las pilas desgastadas.

En caso de que el aparato no se use durante un prolongado tiempo, se recomienda sacar las pilas.

#### **Pilas de álcali o de níquel-cadmio?**

Las pilas de álcali tienen la ventaja de que suministran más flashes por unidad. Pilas de tipo NC dan menos flashes, sin embargo, posibilitan que el BCS 44 STUDIO tenga una

secuencia de destellos más rápida. Las pilas NC se pueden cargar y son por lo tanto a plazo largo más económicas.

### Conexión a la cámara

La barra de la cámara ④ se puede sujetar a la empuñadura del aparato por la parte izquierda o derecha, según se desee. Poner el pie del aparato en el soporte de bayoneta de la barra y girar hasta que se note que ha encajado. Apretando el retículo rápido ⑤ se puede soltar de nuevo la barra. La fijación de la cámara a la barra se efectúa por medio del tornillo moleteado ⑥. Para fijar la unidad cámara y flash a un trípode, la barra tiene dos roscas correspondientes. Conectar el cable sincrónico ⑦ adjunto por medio del enchufe de conexión ⑧ al contacto para flash de la cámara (X o ⚡).

### Ajustar el tiempo del obturador en la cámara

Véase las instrucciones para el servicio de la cámara. Para cámaras con exposímetro automático se debe de elegir el ⚡ símbolo o 1/30 seg. En cámaras sin exposímetro automático se recomienda: con obturador central 1/125 seg., con obturador de cortinilla 1/30 o 1/60 seg.

### Conectar

El sistema de conexión según proceso de mando desconecta automáticamente el aparato después de usarlo.

Al apretar el pulsador-EIN (posición de trabajo) ⑨ se conecta el BCS 44 STUDIO. Una luz de control verde ⑩ se enciende. Al encenderse la lámpara indicadora ⑪, significa que el aparato está dispuesto para hacer flash, y apretando sobre la misma – ya que al mismo tiempo ejerce la función de un disparador de mano – se puede disparar independientemente de la cámara un flash de prueba.

Si dentro de unos 60 seg. no se dispara un flash, la luz de control verde se apaga, el proceso de carga se termina y así se cuida la pila. De todas las maneras, durante los próximos 10 minutos el aparato está dispuesto para hacer un flash, estado que señala la lámpara indicadora ⑪.

El pulsador-EIN (posición de trabajo) hay que apretar de nuevo al haberse apagado la lámpara indicadora, ya que solo encendida significa que está a disposición para hacer flash.

### Disparar un flash con programador

Como ya se ha indicado al principio, se puede escoger entre tres diafragmas de trabajo. Para esto hay que proceder de la siguiente manera:

### Calculador del diafragma, pulsador del programador

Por medio de la corredera del diafragma ⑫ se puede regular en la ventanilla ⑬ la sensibilidad de la película que se usa (p.e. 21 DIN). De un vistazo se pueden ver ahora los diafragmas de trabajo ⑭ así como los alcances del flash correspondientes, considerando al mismo tiempo los límites de los alcances mínimos y máximos. Si se pone por debajo del límite del alcance mínimo da por resultado una sobreexposición y si se sobrepasa el límite del alcance máximo una exposición insuficiente. Las líneas de color enseñan los alcances del flash ⑮, p.e. cifra-guía 44 verde, 0,7–7,5 m. La distancia es siempre la del reflector al objeto. El valor del diafragma frente al final de la línea (p.e. verde, diafragma 5,6) se debe de ajustar a la cámara.

Solo falta poner el pulsador del programador ⑯, según el diafragma de trabajo que se haya elegido, enfrente de la señal de color (p.e. verde) correspondiente. La señal de control del programador ⑰ se enciende. El automático del programador se cuida de que dentro del alcance del flash indicado se obtengan fotos con una exposición perfecta.

### Flash de prueba

El valor del diafragma necesario para fotografiar se puede determinar con más rapidez y exactitud de la siguiente manera:

Por medio de la corredera del diafragma ⑫ se regula en la ventanilla ⑬ la sensibilidad de la película que se usa (p.e. 21 DIN). Empujar el pulsador del programador ⑯ hacia la izquierda, se enciende la señal de control blanca ⑰. Apretar el pulsador-EIN ⑨. Al encenderse la lámpara indicadora ⑪ poner el flash en posición para fotografiar. Apretando el disparador de mano ⑮ hacer un flash de prueba. Según los diafragmas de trabajo posibles para fotografiar, se encienden una, dos o las tres señales de color de control del programador ⑰.

Las señales de control amarilla, verde y roja simbolizan el valor del diafragma, el cual está frente al final de la línea de mismo color del calculador del diafragma.

En caso de que se enciendan varias señales de control, se elige el diafragma según la situación respectiva para fotografiar, según el alcance requerido y la agudeza de profundidad deseada. Contra más pequeño sea el número de diafragma, menor es el ámbito de agudeza de profundidad.

### **Flash sin programador**

Para fotos fuera del alcance máximo de flash del programador o en cámaras sin flash automático desconectable hay que poner el pulsador del programador ⑩ frente a la señal de control blanca ⑨. Ajustar en la ventanilla ⑧ la sensibilidad de la película que se usa. El diafragma correspondiente, según la distancia que se quiere elegir, se debe de leer por encima de la escala metro/feet y traspasarlo a la cámara, p.e. regulación de la cifra-guía 44, distancia para fotografiar 4 m, da por resultado diafragma 11.

### **Atención!**

#### **Automático para flash**

Si la cámara dispone de un automático para flash, se tiene que desconectar o el programador del BCS 44 STUDIO o el automático para flash (pulsador del programador a M). El empleo simultáneo de los dos sistemas da por resultado exposiciones defectuosas.

### **Flash indirecto**

La iluminación directa del flash produce a veces sombras duras indeseables. Estas se pueden evitar haciendo un flash indirecto contra el techo de la habitación, la pared o un paraguas de reflexión. La luz reflejada crea un alumbrado suave.

Gracias a la singular construcción del BCS 44 STUDIO se puede, según como se regule el reflector, hacer un flash

- en parte en forma de luz directa (aprox. 20% hacia delante)
- y el resto como luz indirecta (aprox. 80% hacia arriba) o
- guiando la cantidad de luz total hacia arriba.

Girando en dirección de la flecha el botón de regulación ⑩ situado al lado izquierdo de la parte superior del aparato, se vira hacia arriba la parte del reflector que se necesita para hacer un flash indirecto. Esta posición virada no debe de estar nunca por debajo de unos 60° (posición en el retículo). Tener en cuenta el ángulo de regulación ⑪ en el aparato. Si se vira el reflector y al mismo tiempo se empuja el pulsador del reflector ⑫ hacia abajo, reteniéndolo, el reflector se puede girar totalmente hacia arriba. Al girar otravez hacia atrás el reflector, el pulsador del reflector salta de nuevo a su posición base ⑬.

Ya que la cantidad de luz reflejada depende de la condición de la superficie que la refleja, no se pueden dar datos exactos sobre el límite de alcance.

### **Recomendaciones para el flash indirecto**

Hay que tomar en cuenta, que al hacer fotos de color la superficie reflejada tiene que ser blanca, de lo contrario es inevitable que se obtengan colores falsos. El conmutador-selector de potencia hay que poner siempre a la cifra-guía 44.

Con BCS 44 STUDIO se puede, al mismo tiempo junto a una luz indirecta, iluminar directamente el objeto que se quiere fotografiar. El resultado son tomas fotográficas con una iluminación uniforme como se usan en estudios (Fig. 1).

Considerando las superficies de reflexión en recintos, un flash indirecto solo tiene sentido si la distancia al objeto no sobrepasa los 4,5 m y el techo no tiene más de 3-3,5 m de altura (Fig. 2).

Si el techo es demasiado alto, la luz se puede reflejar también desde una pared lateral (Fig. 3).

El ángulo de viraje, al hacer fotos con flash indirecto y alcance normal, no debe de ser inferior a 60° para que la parte superior del objeto sea todavía alumbrada directamente por el flash indirecto (Fig. 4).

En la zona de cerca 1,0-2,0 m y teniendo el reflector en posición directa/indirecta es necesario un ángulo de viraje de 75° (tope) (Fig. 5).

## **Flash indirecto con programador**

Con una cifra-guía de 44, 21 DIN/100 ASA, se recomienda elegir los diafragmas 5,6 o 2,8. Si la cantidad de luz es lo bastante suficiente se puede comprobar por medio de un flash de prueba. Véase flash de medición y prueba.

Por favor, pongan atención: Con diafragma 11 hay la posibilidad que al tener puesto flash directo/indirecto, la luz indirecta para el objeto que se quiere tomar se quede sin efecto.

Al no encenderse la señal del diafragma  $\textcircled{1}$ , la situación para fotografiar no es adecuada para un flash indirecto.

## **Flash indirecto sin programador**

Solo se recomienda con reflector completo girado, esto significa sólo para luz indirecta.

Para esto indagar el diafragma para flash directo (véase también «disparar un flash sin programador») abriendo, sin embargo, el diafragma en la cámara por 2 valores más, p.e. en vez de diafragma 8 ahora diafragma 4.

Como distancia de fotografía no hay que considerar la distancia directa del objeto al flash sino el trayecto de reflexión.

## **Comutador-selector de potencia $\textcircled{10}$**

Poner el pulsador del programador frente a la señal de control blanca, indagar el diafragma de la cámara con la ayuda del calculador del diafragma, traspasarlo a la cámara. La cifra-guía del aparato se puede conmutar de 44 a 22 o bien 11 (con 21 DIN/100 ASA).

Así es posible elegir, al fotografiar con películas suprasensibles, un diafragma bastante abierto en caso de que sea necesario para conseguir el enfoque de precisión deseado. Por favor, poner atención al calculador del diafragma.

p.e. Enfoque 44 – Película 21 DIN/100 ASA, distancia al objeto 4 m flash directo, diafragma necesario 11.

En iguales condiciones y empleando una película 27 DIN/400 ASA, el aparato tiene una cifra-guía de 88. Esto da por resultado un diafragma 22.

Enfoque 22 – Ahora es posible trabajar con una película 27 DIN y diafragma 11.

Enfoque 11 – Con una película 27 DIN resulta diafragma 5,6.

Además, la reducción de energía ocasiona una secuencia de destellos hasta menos de un segundo y así este aparato es extraordinariamente apropiado para el empleo con cámaras de motor.

## **SERVO-flash**

Cuando es necesario fotografiar con más de un flash, BCS 44 STUDIO se puede disparar sin cable por medio de otro flash.

Para esto se debe de poner el botón  $\textcircled{2}$  en posición 1.

La célula fotográfica  $\textcircled{3}$  reacciona entonces a la luz del otro flash electrónico (no en lámparas flash de combustión) y enciende el BCS 44 STUDIO prácticamente sin retardo.

## **Importante**

El disparo del propio flash depende del ángulo del flash del aparato que lo origina. Para comprobar su función, se recomienda disparar siempre un flash de prueba. Estando directamente acoplado con la cámara, el botón debe de estar siempre a cero.

## **Cristal para la dispersión de la luz con ángulo ancho**

El ámbito de iluminación es de 60° horizontal y 45° vertical. Fotos de pequeño tamaño (24x36) con un objeto de ángulo ancho de 35 mm se iluminan así completamente. Al girar el cristal para la dispersión de la luz  $\textcircled{2}$  moviendo el botón de regulación  $\textcircled{3}$  en dirección de la flecha, el ángulo de iluminación se amplía a 78°x 60°. Con esto se abrevia la distancia focal aplicable a 24 mm.

A causa de la iluminación ampliada, se reduce – en servicio **con programador** – el límite de alcance del flash a un 30% del valor original.

Ejemplo: Enfoque cifra-guía 44, 21 DIN, diafragma 2,8 da por resultado sin el cristal de dispersión un alcance de 15 m y con el cristal de dispersión de aprox. 11 m.

Al hacer flash con el cristal para la dispersión de la luz con ángulo ancho **sin programador**, se debe de ajustar a la cámara el próximo valor más pequeño del diafragma que el que enseña el calculador.

Ejemplo: Con enfoque cifra-guía 44, 21 DIN, da por resultado a una distancia de 8 m el diafragma 5,6; el próximo diafragma más pequeño que hay que ajustar a la cámara es 4.

Poniendo el comutador-selector de potencia  $\textcircled{10}$  en la marcación situada a la izquierda,

delante de la cifra-guía correspondiente, los valores de regulación para fotos de ángulo ancho se pueden leer directamente de la escala de diafragma metro/feet.

### Datos técnicos

Cifra-guía con 21 DIN/100 ASA

44 (22 y 11 regulable)

### Fuente de energía

4 x 1,5 V álcali-manganeso  
(p. e. Mallory Mn 1500, Varta 4006)  
o NC-acumulador (p. e. Varta 501 RS)

### Diafragmas-programador 21 DIN/100 ASA

con función de control

11

en la zona amarilla

5,6

en la zona verde

2,8

en la zona roja

### Zona de flash-programador

con cifra-guía 44

con cristal para la  
dispersión de la luz con  
ángulo ancho

en la zona amarilla

0,7-4 m

0,7-3,0 m

en la zona verde

0,7-7,8 m

0,7-5,7 m

en la zona roja

1-15 m

1-11 m

### Secuencia de destellos

sin programador

álcali-manganeso

NC-acumulador

con programador

12 seg.

8 seg.

0,5-12 seg.

0,4-8 seg.

### Duración del destello

1/500-1/50.000 seg.

### Cifra del destello

con cifra-guía 44

álcali-manganeso

NC-acumulador

sin programador

80

50

con programador

-1500

-700

### Reflector divisible para la iluminación simultánea directa e indirecta

#### Ángulo de iluminación con una película de tamaño 24x36 mm

Normal

distancia focal del objetivo 35 mm, 45°x 60°

Con cristal de dispersión

distancia focal del objetivo 24 mm, 60°x 78°

girable verticalmente

hasta 75°

girable horizontalmente

posiciones en la entalladura 60°, 75°

SERVO-flash

hasta aprox. 120° a los dos lados

Temperatura de color

posición en la entalladura normal

Peso

conectable

Dimensiones

5600°

470 g

242x77x104 mm

### **Vad Ni bör veta om Ert blixtaggregat BCS 44 STUDIO**

Med STUDIO-serien har OSRAM infört en helt ny reflektorteknik som väsentligt förbättrat belysningsresultatet. Den konsekventa vidareutvecklingen är den nya modellen BCS 44 STUDIO.

### **De viktigaste fördelarna hos BCS 44 STUDIO är:**

#### **Vridbar dubbelreflektor**

Den nya dubbelreflektorn ① ger möjlighet till belysning både direkt och indirekt **samtidigt** i medelstora rum med neutrala reflektionsytor. Dessutom kan man alternativt välja direkt eller indirekt belysning. Det betyder belysning med djupverkan utan hårda slag-skuggor.

Reflektorn, som även lämpar sig för studiomässig belysning, kan steglöst vridas 75° vertikalt och nästan 120° horisontellt åt båda håll. Med denna mångsidigt, vridbara reflektor kan nästan alla belysningslösningar genomföras, både direkt och indirekt. En vidvinkeltilsatsskiva sörjer för en jämn belysning ända ut i bildkanterna även vid stora vidvinkelområden.

#### **Seriecomputer – Ljusdosering**

När blixten används måste sensorn ② vara riktad mot objektet. Det ljus som strålar ut från reflektorn reflekteras mot objektet och mäts sedan av sensorn ②. När den för filmen riktiga ljusmängden uppmäts kopplas blixten automatiskt bort. Så länge som objektet befinner sig inom det i computern inställda arbetsområdet så blir det automatiskt rätt belyst, oberoende av avståndet. Det en gång inställda bländarvärdet på kameran – lika med arbetsbländaren – behöver inte ändras för att anpassas till olika avstånd. I motsats till detta måste bländaren på kameran anpassas till varierande avstånd när blixten används för manuell drift.

BCS 44 STUDIO är programmerbar för tre arbetsbländare.

Seriecomputerns koppling sörjer för att blixten kopplas bort när exakt belysning erhållits. Den restenergi som inte används förblir lagrad och står till förfogande för nästa blixts. Resultatet blir kortare uppladdningstid mellan blixtarna och fler blixtar per batteri, speciellt inom närområdet.

#### **SERVO-blixt**

Med en inkopplingsbar SERVO-blixtanordning i aggregatet kan BCS 44 STUDIO tändas från ett annat blixttaggregat utan någon kabelförbindelse.

#### **Automatisk bländarindikering**

Efter det att man har utlöst en testblixt visas på aggregatets baksida automatiskt det bländarvärdet som gäller för den aktuella situationen. Detta är en finess som, speciellt vid indirekt blixt, är till mycket stor hjälp.

#### **Automatisk fränkoppling**

Efter användningen kopplas aggregatet automatiskt från. Denna koppling sparar batterierna.

#### **Handhavande**

##### **Isättning av batterier**

BCS 44 STUDIO kan förses med alternativt fyra Alkali-Mangan-batterier storlek AA eller fyra Nickel-Cadmium-batterier av samma storlek. Batteriutrymmet öppnas genom att man lossar förslutningsskruven ③ med hjälp av ett mynt. Vid isättning av batterier, v.g. beakta polmarkeringen +/–.

##### **Viktigt**

Sätt i nya batterier när uppladdningstiden mellan blixtarna blir mer än 60 s. Byt samtliga fyra batterier på samma gång. Om aggregatet inte används under en tid, tag ur batterierna.

##### **Alkali- eller Nickel-Cadmium-batterier**

Alkali-batterier har fördelen att de ger fler blixtar per batterisats. Nickel-Cadmium-batterier ger mindre antal blixtar, men ger å andra sidan snabbare blixtföljd. Dessutom är NC-batterierna uppladdningsbara och blir på sikt mer ekonomiska.

## Anslutning till kameran

Kameraskenan ④ kan efter önskemål fästas åt höger eller åt vänster. Foten på blixtaggregatet skall fästas i skenan och sedan vridas till det snäppes fast. Genom att sedan trycka på snabbkopplingen ⑤ kan skenan åter frigöras. Infästningen i kameran sker med hjälp av den räfflade skruven ⑥. För infästning av hela enheten, kamera och blixtaggregat, på ett stativ finns två gängor i skenan. Bifogade synkronkabel ⑦ skall förbindas mellan anslutningskontakten ⑧ och blixtkontakten (X eller ⚡) på kameran.

## Ställ in slutartiden på kameran

Se kamerans bruksanvisning. Hos kameror med exponeringsautomatik skall man välja ⚡-symbolen eller 1/30 s. Hos kameror utan exponeringsautomatik rekommenderas 1/125 s för centralslutare och 1/30 eller 1/60 s för ridåslutare.

## Återinkoppling

Frånkopplingsautomatiken kopplar själv av aggregatet efter användning.

Genom att trycka på EIN-knappen ⑨ kopplas BCS 44 STUDIO åter på. Ett grönt kontrollljus ⑩ lyser. Efter det att blixtberedskapslampan ⑪ tänts är aggregatet åter blixtberett. Genom att trycka på kontrollampen, vilket samtidigt är manuell utlösning, kan man utlösa en testblixt.

Använts inte aggregatet inom 60 s, släcks det gröna kontrollljuset och laddningen upphör, batterierna skonas. Blixtberedskapen bibehålls dock ytterligare i ca 10 minuter. Detta markeras av att lampan för blixtberedskap ⑫ lyser. Slocknar lampan, förnyas blixtberedskapen ånyo genom att man trycker på EIN-knappen.

## Blixtra med computer

Som omnämndes i början, kan man välja mellan tre arbetsbländare. Härvid förfar man på följande sätt:

### Bländarval, computernapp

Ställ in filmkänsligheten (t.ex. 21 DIN) i siktrutan ⑬ ovanför bländarvalsskivan ⑭. Man ser nu arbetsbländarna ⑮ vid motsvarande blixtområdena samt de övre eller undre gränsvärden som måste beaktas för dessa. (Underskridande av lägsta gränsvärdet för blixtområdet medför överbelysning. Omvänt medför överskridande av maximalt gränsvärdet för blixtområdet underbelysning.) De färgade linjerna markerar blixtområdena ⑯, t.ex. ledtal 44 grön 0,7–7,5 m. Avståndet är alltid det från reflektorn till objektet. Bländarvärdet mitt emot linjens slut (t.ex. grön, bländare 5,6) ställs in på kameran. Nu återstår bara att ställa in computernappen ⑯ i det läge som motsvarar färgpunkten för den valda arbetsbländaren (t.ex. grön). Computerns kontrollsignal ⑰ lyser. Computerautomatiken sörjer nu för korrekt belysta tagningar inom det valda blixtområdet.

### Testblixt

Snabbare och exaktare bestäms erforderligt bländarvärdet för tagningen enligt följande:

Ställ in filmkänsligheten (t.ex. 21 DIN) i siktrutan ⑬ ovanför bländarvalsskivan ⑭. Skjut computernappen ⑯ åt vänster, vit kontrollsignal ⑰ lyser. Tryck på EIN-knappen ⑨. När lampa för blixtberedskap ⑫ lyser, riktas aggregatet för tagning. Utlös en testblixt genom att trycka på kontrollampen/manuella utlösningen ⑪. De för tagningen lämpliga arbetsbländarna indikeras nu genom en, två eller alla tre av computerns färgade kontrolllampor ⑯. Kontrolllamporna gul, grön och röd visar det bländarvärdet, som återfinns på bländarskivan vid slutet av respektive färgad linje.

### Exempel: Ledtal – inställning

44

21 DIN/100 ASA

Filmkänslighet

Efter testblixt lyser röd kontrollsignal

1–15 m

Blixtområde enl. skalan (röd)

2,8

Arbetsbländare på bländarskalan

2,8

Bländare att ställa in på kameran

Lyser alla kontrolllampor, avgörs valet av bländare av den aktuella situationen för tagningen, såsom erforderlig arbets- och önskat skärpedjupsområde. Ju lägre bländartal, desto mindre skärpedjupsområde.

## Blixt utan computer

Vid användning utanför automatikområdet eller vid användning med kameror utan frånkopplingsbar exponeringsautomatik ställs computernappen ⑯ mittför den vita kontrollsignalen ⑰. Ställ in filmkänsligheten i siktrutan ⑬. Under meter/feetskalan finns för varje avståndsställning en motsvarande bländare angiven. Denna skall överföras till kameran. T.ex. ledtalsinställning ⑯ 44, avstånd 4 m ger bländare 11.

## **Observera!**

### **Blixtautomatik**

År kameran utrustad med blixtautomatik, måste antingen denna, eller computern hos BCS 44 kopplas ur (computerknappen på M). Samtidigt användande av bågge systemen medför felexponering.

### **Indirekt blixt**

Direkt blixtljus innebär ofta oönskade hård skuggor. Genom indirekt blixt mot taket, en vägg eller en reflexskärm undviks detta. Det reflekterade ljuset ger en mjukare belysning.

Tack vare den speciella konstruktionen av BCS 44 STUDIO kan man, beroende på inställningen av reflektorn, antingen

- rikta en del som direktljus (ca 20% framåt) och
- rikta omgivningsljuset indirekt (ca 80% uppåt) eller
- rikta hela ljusmängden uppåt.

Genom att vrida inställningsratten  $\odot$ , svängs den för indirekt blixt erforderliga delen av reflektorn uppåt. Vridinställningen bör aldrig underskrida  $60^\circ$  (snäppläge). Kontrollera inställningsvinkeln  $\odot$  på aggregatet. Vrider man reflektorn och samtidigt håller reflektornknappen  $\odot$  nedåt  $\downarrow$ , vinklas hela reflektorn. När reflektorn vrids tillbaka återgår knappen till grundläge  $\uparrow$ . Eftersom styrkan på det indirekta blixtljuset till stor del beror på hur den reflekterande ytan ser ut, kan inget exakt värde på blixten räckvidd ges.

### **Tips för indirekt blixt**

Beakta vid färgfotografering att den reflekterande ytan måste vara vit. I annat fall är felaktig färgåtergivning oändlig. Ledtalsvälvaren ska alltid vara inställt på ledtal 44. Med BCS 44 kan man med reflektorn i läge för indirekt ljus samtidigt också belysa objektet direkt. Resultatet är en jämn studiomässig belysning (Bild 1).

På grund av ljusförsluster från rummens reflekterande ytor är det för det mesta bara meningsfullt att blixtra indirekt på avstånd upp till 4,5 m från objektet vid takhöjder på 3-3,5 m (Bild 2).

Om det är för högt till tak kan ljuset också komma att reflekteras från en sidovägg (Bild 3).

Belysningsvinkeln vid tagning med indirekt blixt och normal brännvidd får inte underskrida  $60^\circ$ , därfor att övre delen av objektet då kan belysas direkt av den indirekta blixten (Bild 4).

Inärområdet 1,0-2,0 m erfordras vid delad reflektorställning en belysningsvinkel på  $75^\circ$  (Bild 5).

### **Indirekt blixt med computer**

Vid ledtal 44, 21 DIN/100 ASA, rekommenderas bländare 5,6 eller 2,8. Genom att utlösa en testblixt, kan man fastställa om ljusmängden är tillräcklig. Se testblixt.

V.g. beakta att vid bländare 11 kan ljuset bli otillräckligt vid delad reflektor.

Lyser ingen bländarlampa  $\odot$  räcker inte ljuset för indirekt blixt.

### **Indirekt blixt utan computer**

Rekommenderas endast vid odelad reflektor, således med allt ljus indirekt riktat. Sök bländare för direkt blixtljus (se även "blixt utan computer"), öka denna bländare med 2 steg, t.ex. istället för bländare 8 tag bländare 4.

Obs. vid beräkning av avståndet till det fotograferade föremålet gäller ej det direkta avståndet utan reflektionsvägen via tak e.d.

### **Omkopplare för val av ledtal $\odot$**

Sätt computerknappen mitt för den vita kontrollsignalen. Avläs bländarvärdet på bländarvalsskivan och för över värdet till kameran.

Ledtalet för denna elektronblixt kan ställas om från 44 till 22 eller 11 (vid 21 DIN/100 ASA).

Detta gör det möjligt att välja stora bländaröppningar vid fotografering med högkänsliga filmer och därmed erhålla önskat skärpedjup. Obs. bländarvalsskivan.

Ex. Inställningsledtal 44 - film 21 DIN/100 ASA, avstånd 4 m, direkt blixt, erforderlig bländare 11.

Vid lika förhållanden men med film 27 DIN/400 ASA har elektronblixten ledtal 88. Därmed skall bländare 22 väljas. (För många kameror är dock minsta bländarvärde 16.)

Inställningsledtal 22

- nu är det möjligt att arbeta med DIN 27 film och bländare 11.

Inställningsledtal 11 – med DIN 27 blir bländaren 5,6.  
Lägre ledtal medför även minskad energiåtgång och ger snabbare blixtföljd; till under 1 s. Speciellt viktigt för winderkameror.

### Som SERVO-blixt

Lägre ledtal medför även minskad energiåtgång och ger snabbare blixtföljd; till under 1 s. Speciellt viktigt för winderkameror.

### Som slavblixt

För fotograferingstillfällen då mer än en elektronblixt erfordras kan BCS 44 utlösas utan kabel av en annan elektronblixt. Härvid erfordras läge 1 på omkopplaren ②. Sensorn ③ reagerar nu på ljuset från den andra elektronblixten (ej på blixtlampor som X-kub och liknande) och tänder BCS 44 praktiskt taget utan födröjning.

**Viktigt**  
Utlösandet av SERVO-blixten är beroende av blixtvinkelns från den andra elektronblixten. Därför rekommenderas en provblixt. Vid direkt koppling till kameran skall omkopplaren stå på noll.

### Vidvinkeltillsats

Ljusspridningsvinkel är 60° horisontellt och 45° vertikalt. Småbildsupptagningar (24x36) med vidvinkelobjektiv 35 mm blir därmed helt belyst. Genom att svänga in skivorna ④ och vrida inställningsknappen ⑤ i pilrikningen ökas utlysningsvinkel till 78°x60°. Därmed kan brännvidder ner till 24 mm användas.

Vid ökad ljusspridningsvinkel avkortas **vid computerdrift** arbetsområdet med 30% av det ursprungliga värdet.

Ex. Inställning ledtal 44, 21 DIN, bländare 2,8 ger utan skivorna en räckvidd på 15 m, med ca 11 m.

När man fotograferar **utan computer** med skivorna måste bländaren ställas in på närmast mindre bländarvärdet.

Ex. Vid inställning ledtal 44, 21 DIN, och avstånd 8 m anges bländarvärdet till 5,6. På kameran inställes således bländare 4.

Rätt arbetsområde/bländarvärdet vid användning av vidvinkelskivan erhålls genom att ställa in ledtalsvalskivan på punkten till vänster om önskat ledtal.

### Tekniska data

**Ledtal** 44 vid 21 DIN/100 ASA  
(omställbar till ledtal 22 och 11)

**Strömkälla** 4x1,5 v Alkali-Mangan-batterier eller NC-batterier

### Computerbländare 21 DIN/100 ASA

med kontrollfunktion  
gula området 11  
gröna området 5,6  
röda området 2,8

**Computerarbetsområde** vid ledtal 44 med vidvinkel  
gula området 0,7–4 m 0,7–3,0 m  
gröna området 0,7–7,8 m 0,7–5,7 m  
röda området 1–15 m 1–11 m

**Blixtflöjd i sek** Alkali-Mangan Nickel-Cadmium  
utan computer 12 s 8 s  
med computer 0,5–12 s 0,4–8 s

**Belysningstid** 1/500–1/50.000 s

**Antal blixtar** Alkali-Mangan Nickel-Cadmium  
per batt.-sats eller  
per laddning vid ledtal 44  
utan computer 80 50  
med computer upp till 1500 upp till 700

**Reflektor** delbar för samtidig direkt/indirekt belysning alt. hel för enbart direkt eller indirekt belysning

<b>Ljusspridningsvinkel</b> vid filmformat 24x36 mm	
normal	objektivbrännvidd 35 mm, 45°x60°
med vidvinkel	objektivbrännvidd 24 mm, 60°x78°
vertikalt vridbar	till 75°
horisontellt vridbar	Snäplägen 60°, 75° till 120° åt båda sidorna. snäpläge = normalläge
SERVO-blixtfunktion	inkopplingsbar
Färgtemperatur	5600° K
Vikt	470 gr
Mått	242x77x104 mm

## **BCS 44 STUDIO**

### **Wat u over uw flitsapparaat BCS 44 STUDIO moet weten.**

Met de serie „STUDIO“ heeft OSRAM als lichtspecialist een nieuwe reflectortechniek op de markt gebracht, die een aanmerkelijke verbetering van de opnametechniek heeft gebracht. De consequent verdergaande ontwikkelingen hebben de nieuwe BCS 44 STUDIO gecreëerd.

### **De belangrijkste voordelen van de BCS 44 STUDIO zijn:**

#### **Zwenkbare dubbele reflector.**

De nieuwste dubbelreflector ① maakt het mogelijk naast direkte of indirekte verlichting in middelgrote ruimten met neutrale reflecties **gelijktijdig** direkt en indirekt te flitsen. Dit betekent diepteverlichting zonder harde slagschaduwen.

Deze voor een studio-achtige verlichting ideale reflector laat zich traploos 75° verticaal en horizontaal tot bijna 180° naar iedere kant bewegen. Met deze universeel zwenkbare reflector is vrijwel iedere type directe of indirekte verlichting te realiseren. Een toegevoegde wendbare groothoek stroofilter zorgt voor een gelijkmatige verlichting tot in de hoeken van het groothoeklenzenbereik.

#### **Seriecomputer – lichtdosering**

Tijdens het flitsen moet de sensor ② op het op te nemen objekt gericht zijn. Het door de reflector uitgestraalde licht wordt door het objekt gereflekt en door de sensor ② gemeten. Na het bereiken van de voor de juiste belichting van de film verlangde lichthoeveelheid wordt de flits uitgeschakeld. Indien het objekt zich binnen de afstand van de ingestelde computer-diafragma bevindt wordt dit automatisch juist belicht, gelijk hoe groot de opname-afstand ook is. De eenmaal ingestelde camera-diafragma (analoog aan de computer-diafragma) behoeft daarmee niet meer bij een veranderde afstand opnieuw te worden ingesteld. In tegenstelling hierbij moet bij handbediening de camera-diafragma steeds bij veranderingen van opname-afstanden aangepast worden.

BCS 44 STUDIO is voor drie werkdiafragma's programmeerbaar.

De schakeling van de serie-computer zorgt ervoor, dat na het bereiken van de exakte verlichting, de flits afgeschakeld wordt. De niet gebruikte restenergie blijft in het apparaat opgeslagen en steeds voor een volgende flits ter beschikking. Het gevolg is korte flitsopvolgstijden en een grotere aantal flitsen per batterij of acculading.

#### **SERVO-flits**

Met een inschakelbare SERVO-flitsinrichting in het apparaat kan de BCS 44 STUDIO kabelloos door een andere electronenflitser ontstoken worden.

#### **Rekencentrum**

Na het afgaan van een testflits wordt op de achterkant van het apparaat de voor de opnamesituatie noodzakelijke diafragmawaarde aangegeven. Een gegeven, dat vooral voor indirekt flitsen van groot belang is.

#### **Procesgestuurde inschakelsysteem**

Na het gebruik schakelt het apparaat zich automatisch af. Deze schakeling spaart de batterijen.

#### **Bediening**

#### **Batterijen montage**

BCS 44 STUDIO kan zowel met 4 mignon-cellene ieder 1,5 Volt Alkali-Mangaan-batte-

rijen grootte AA of 4 nikkel-cadmium-batterijen van gelijke grootte worden voorzien. Het batterijenopbergvak wordt door middel van het losdraaien van de schroef ③ geopend. Bij de montage van de batterijen de poolindikaties +/- exakt aanhouden.

### **Belangrijk**

Batterijen vernieuwen, zodra de flitsopvolgingstijd meer als 60 sec. bedraagt. Batterijen groepsgewijs vervangen.

Wordt het flitsapparaat langere tijd niet gebruikt, dan moeten de batterijen buiten het apparaat worden bewaard.

### **Alkali- of nikkel-cadmium-batterijen?**

Alkali-batterijen hebben het voordeel, dat zij meer flitsen per eenheid leveren. NC-batterijen leveren minder flitsen, geven echter de BCS 44 STUDIO de mogelijkheid snellere flitsopvolgingstijden aan te houden. NC-batterijen zijn opnieuw oplaadbaar en daarmee op langere termijn gezien economischer.

### **Aansluiting aan de camera**

De camerageleider ④ kan naar keuze links of rechts van de handgreep aan het apparaat bevestigd worden. De voet van het apparaat in de bajonettsluiting van de geleiding monteren en draaien tot hij merkbaar vast zit. Door drukken van het snelraster ⑤ kan de geleiding wederom los worden gemaakt. De camera-bevestiging op de geleiding gaat via een radelschroef ⑥. Voor de bevestiging van eenheid, camera + flitsapparaat op een statief zijn Schroefdraden in de geleiding aangebracht. De synchroonkabel ⑦ over de aansluitmoer ⑧ met het flitskontakt (X of ♂) aan de camera verbinden.

### **Openingstijd aan de camera instellen**

Zie de gebruiksaanwijzing van de camera. Bij camera's met een automatische belichtingsmeter is het ♂-symbool of 1/30 sec. te kiezen. Bij camera's zonder automatische belichting is met een centraalsluiting 1/125 sec., met sluiteropening 1/30 of 1/60 sec. aan te bevelen.

### **Inschakelen**

Het procesgestuurde inschakelsysteem schakelt het apparaat na het gebruik automatisch af.

Door een druk op de EIN-knop ⑨ wordt de BCS 44 STUDIO ingeschakeld. Een groen kontrolelampje ⑩ licht op. Na oplichting van de flits ready aanwijzer ⑪ is het apparaat flitsklar.

Door een druk op de ready-aanwijzer, die tegelijk de handbediening is, kan onafhankelijk van de camera een testflits ontstoken worden.

Wordt binnen een tijdsduur van 60 sec. geen flits ontstoken, dan gaat het groene kontrolesignaal uit. De oplading is dan beëindigd, de batterij wordt gespaard. De flitsbereidheid blijft echter ca. 10 min. lang behouden. Dit wordt door de ready-aanwijzer ⑪ gesigneerd. Direct nadat de ready-informatie uitgaat is de EIN-knop opnieuw te gebruiken.

### **Flitsen met computer**

Zoals reeds verkondigd kan tussen 3 werkdiafragma's worden gekozen. Hierbij is het volgende in acht te nemen:

#### **Diafragmaberekening, computerknop.**

Via de diafragmaaschuit ⑫ wordt de gevoeligheid van het te gebruiken filmateriaal (bijv. 21 DIN) in het zichtvenster ⑬ ingesteld. Met een blik is nu de diafragma ⑭ en de overeenkomstige flitsreikwijdte te herkennen. De minimale en maximale grenswaarden moeten in acht worden genomen. De onderschrijding van de minimale grensreikwijdte leidt tot overbelichting. Overschrijding van de maximale tot onderbelichtingen. De kleurige lijnen tonen de flitsreikwijdte ⑮ bijv. richtgetal 44 groen 0,7-7,5 m. De afstand is altijd die tussen de reflector en het opname-objekt. De aan het einde van de lijn tegenovergestelde diafragma waarde (bijv. groen diafragma 5,6) is op de camera in te stellen.

Nu is alleen maar de computerknop ⑯ overeenkomstig de gekozen diafragma tegenover het overeenkomstig kleursignaal (bijv. groen) in te stellen. Het computerocontrolesignaal ⑰ licht op.

Het computerautomatiek zorgt nu binnen de aangegeven flitsreikwijdte voor een correct verlichte opname.

## Testflits

De voor de opname vereiste diafragma waarden komen sneller en exakter als volgt tot stand:

Via de diafragma tabel <sup>(12)</sup> wordt de gevoeligheid van het gebruikte film materiaal (bijv. 21 DIN) in het kijkvenster <sup>(13)</sup> ingesteld. Computerknop <sup>(16)</sup> naar links schuiven, wit controlesignaal <sup>(17)</sup> licht op. De EIN-knop <sup>(9)</sup> indrukken. Na het signaal van flitsklaar <sup>(11)</sup> het flitsapparaat in opnamepositie brengen. Door een druk op de handontspanner <sup>(10)</sup> testflits ontsteken. Overeenkomstig de voor de opname mogelijke werkdiafragma lichten een, twee of alle drie van de gekleurde computer controlesignaaltjes <sup>(18)</sup> op. Het controlesignaal geel, groen, rood symboliseren de diafragma waarden, die aan het eind van de gekleurde lijn tegenover de diafragma berekeningstablet staan.

### Bijvoorbeeld: richtgetal-instelling

filmgevoeligheid	44
na de testflits licht het rode controlesignaal op	21 DIN/100 ASA
flitsbereik volgens de schaal (rood)	1-15 m
diafragma tabel	2,8
op de camera in te stellen diafragma	2,8

Indien meerdere controlesignalen oplichten dan hangt de keuze van het diafragma af: van de opnamesituatie, van de vereiste reikwijdte en van de gewenste scherptedieptebereik. Des te kleiner het diafragma zo geringer wordt de scherptedieptebereik.

## Flitsen zonder computer

Bij opname buiten het maximale flitsbereik van de computer of bij camera's zonder afschakelbare flitsautomatiek moet de computerknop <sup>(16)</sup> tegenover het witte controlesignaal <sup>(17)</sup> worden gezet. De gebruikte filmgevoeligheid in het zichtvenster <sup>(13)</sup> instellen. De bij de opname-afstand behorende diafragma is via de meter/feet-schaal af te lezen en op de camera over te brengen, bijv. richtgetalinstelling 44, opname-afstand 4 m geeft een diafragma van 11.

## Opgelet!

### Flitsautomatiek

Indien de camera met een flitsautomaat is uitgerust, dan moet of de computer van de BCS 44 STUDIO of de flitsautomaat uitgeschakeld worden (computerknop op M). De gelijktijdige inschakeling van beide systemen geeft foutieve belichtingen.

### Indirect flitsen

Direkt flitsen geeft vaak ongewenste harde schaduwen. Deze kunnen door indirect flitsen tegen het plafond, een wand of een reflektiescherm vermeden worden. Het gereflekteerde licht geeft een zachtere verlichting.

Via de onbekende konstuktie van de BCS 44 STUDIO kan men afhankelijk van de instelling van de reflektor

- een deel als direct licht (ca. 20% naar voren)  
het ophelderlicht indirect (ca. 80% naar boven) richten of
- de totale lichthoeveelheid naar boven flitsen.

Door draaiing van de instelknop <sup>(19)</sup> links aan de kop van het apparaat in de pijlrichting wordt de voor het indirekte flitsen vereiste deel van de reflektor naar boven gedraaid. Deze draaiing mag niet minder dan 60° zijn (ruststelling). Let op instelhoek <sup>(20)</sup> aan het apparaat. Wordt de reflektor gedraaid en tegelijkertijd de reflektorknop <sup>(21)</sup> naar geschoven en vastgehouden, dan draait de reflektor geheel naar boven. Bij het terugdraaien van de reflektor springt de reflektorknop terug in de uitgangsstand . Omdat de gereflekteerde lichthoeveelheid sterk afhankelijk is van de reflektieoppervlakten, zijn exakte opgaven van de maximale afstanden niet mogelijk.

### Adviezen voor indirect flitsen

Men moet erop letten, dat bij kleuropname het refleterend oppervlakte wit moet zijn. Kleurverschillen zijn anders onvermijdelijk. De vermogenskeuzeschakelaar is steeds op richtgetal 44 in te stellen.

Met de BCS 44 STUDIO kan men bij indirekte verlichting het opname-objekt gelijktijdig direkt verlichten. Het resultaat is een opname met een studiovergelijkbare gelijkmatige verlichting (foto 1).

Op grond van de reflektie-oppervlakten in ruimten is indirect flitsen meestal alleen tot een opname-afstand van ca. 4,5 m bij een maximale plafondhoogte van 3-3,5 m zinvol (foto 2).

Indien het plafond te hoog is, kan het licht ook vanuit een zijwand worden gereflekt (foto 3).

De uitvalshoek bij een opname met indirekt flitslicht en een normale brandpuntafstand mag niet onder  $60^{\circ}$  liggen, zodat niet het bovenste deel van het objekt als nog direct door het indirekte flitslicht wordt aangestraald (foto 4).

In het bereik 1,0–2,0 m is bij reflektorinstelling direct/indirect de uitvalshoek  $75^{\circ}$  (aanslag) vereist (foto 5).

### **Indirect flitsen met computer**

Bij richtgetal 44, 21 DIN/100 ASA, is de keuze tussen diafragma 5,6 of 2,8 aanbevelingswaardig. Of de hoeveelheid licht toereikend is, kan door opflitsen van een testflits worden vastgesteld. Zie testflits.

Attentie: bij diafragma 11 bestaat de mogelijkheid, dat bij instelling direct/indirect flitsen het indirekte licht voor het opname-objekt niet meer tot zijn recht komt.

Indien er geen diafragmasignaal ⑦ oplicht, is de opnamesituatie niet voor indirect flitsen mogelijk.

### **Indirect flitsen zonder computer**

Alleen aan te bevelen bij gedraaide volreflektor, d.w.z. alleen indirect licht. Hiervoor diafragma voor direct flitsen gebruiken (zie ook flitsen zonder computer), deze diafragma aan de camera echter om 2 waarden verder openen, bijv. in plaats van diafragma 8 nu diafragma 4.

Als opname-opening is niet de directe afstand van objekt tot flitsapparaat in acht te nemen, echter de reflektieweg.

### **Vermogenskeuzeschakelaar ⑮**

Computerknop tegenover het witte controlesignaal stellen, camera-diafragma met behulp van diafragma-tabel op de camera overbrengen.

Het richtgetal van het apparaat kan van 44 op 22 resp. 11 omgeschakeld worden (bij 21 DIN/100 ASA).

Zodoende is het mogelijk, bij het fotograferen met zeer gevoelige filmen grote diafragma-openingen te kiezen, in zover deze voor het bereiken van de gewenste scherptediepte vereist zijn. Vergeet vooral niet de diaframtabel.

Bijv. Instelling 44 – film 21 DIN/100 ASA, objektafstand 4 m directe flits, vereist diafragma 11.

Bij gelijke verhoudingen en gebruik van een 27 DIN/400 ASA film heeft het apparaat een richtgetal van 88. Daarmee bereikt men diafragma 22.

Instelling 22 – nu is het mogelijk met 27 DIN-film en een diafragma van 11 te werken.

Instelling 11 – met 27 DIN-film verkrijgt men een diafragma van 5,6.

Buiten dit alles veroorzaakt de energie-reduktie flitsopvolgstijden tot onder een seconde. Daarmee is dit apparaat zeer goed te gebruiken bij motorcamera's.

### **SERVO-flits**

Voor opnamen, die meer dan een flitsapparaat vereisen, kan de BCS 44 STUDIO kabelloos door een andere flits worden ontstoken.

Hiervoor is de schakelenheid 1 van de schakelaar ⑯ vereist. De fotocel ⑰ reageert nu op het licht van een andere flitsapparaat (niet op flitslampen) en ontsteekt de BCS 44 STUDIO als het ware probleemloos.

### **Belangrijk**

Het ontsteken van het eigen flitsapparaat hangt af van de flitsuitstralingshoek van het apparaat dat de flits ontsteekt. Het is aan te bevelen voor de funktietest altijd een proefflits te ontsteken. Bij directe koppeling met een camera moet de schakelaar altijd op nul staan.

### **Groothoekstroofilter**

De belichting bedraagt  $60^{\circ}$  horizontaal en  $45^{\circ}$  verticaal. Kleinbeeldopnamen (24 x 36) met een groothoekobjektief van 35 mm worden daarmee ten volle verlicht. Met instellen van de stroofilter ⑯ door draaien van de instelknop ⑯ in de pijlrichting wordt de verlichtingshoek tot  $78^{\circ} \times 60^{\circ}$  vergroot. Daarmee verkort men de vorhandene brandpuntafstand tot 24 mm.

Tengevolge van de vergrote verlichting verminderd men bij het computergebruik de grensafstanden van de flits met ca. 30% van de oorspronkelijke waarden.

Bijvoorbeeld: instelrichtgetal 44, 21 DIN, diafragma 2,8 geeft zonder stroofilter een reikwijdte van 15 m, met stroofilter van ca. 11 m.

Bij flitsen met een groothoekstrooifilter **zonder computer** moet aan de camera de eerstvolgende kleinere diafragma als op de diafragmatabel vermeld staat, ingesteld worden.

Bijvoorbeeld: bij instelling richtgetal 44, 21 DIN, verkrijgt men bij 8 m afstand een diafragma van 5,6, eerste kleinere, aan de camera instelbare diafragma 4. Wanneer de vermogenskeuzeschakelaar<sup>®</sup> ingesteld wordt op het punt (gemarkeerd) links van het betreffende richtgetal toont de afstand-schaal de gewenste openingswaarden voor breedhoekkopnamen.

### Technische gegevens

**Richtgetal** bij 21 DIN/100 ASA 44 (22 en 11 instelbaar)

### Energiebron

4x1,5 V Alkali-Mangaan

(bijv. Mallory Mn 1500, Varta 4006)

of NC-Accu

(bijv. Varta 501 RS)

### Computer-diafragma's 21 DIN/100 ASA

met controlefunktie

in het gele bereik	11
in het groene bereik	5,6
in het rode bereik	2,8

### Computer-flitsbereik bij richtgetal 44

in geelbereik	0,7-4 m	met groothoekstrooifilter
in groenbereik	0,7-7,8 m	0,7-3,0 m
in roodbereik	1-15 m	0,7-5,7 m 1-11 m

### Flitsopvolgingstijd

zonder computer	Alkali-Mangaan	NC-Accu
met computer	12 sec.	8 sec.

12 sec.  
0,5-12 sec.

8 sec.  
0,4-8 sec.

### Flitstijd

1/500-1/20.000 sec.

### Aantal flitsen bij richtgetal 44

zonder computer	Alkali-Mangaan	NC-Accu
met computer	80	50

80  
tot 1200

50  
tot 600

### Reflektor deelbaar voor gelijktijdige directe en indirecte verlichting

### Verlichtinghoek bij filmformaat 24 x 36 mm

Normaal	Objektiefbrandpuntafstand 35 mm, 45° x 60°
Met groothoeklens	Objektiefbrandpuntafstand 24 mm, 60° x 78°
Verticaal zwenkbaar	tot 75° ruststellingen 60°, 75°
Horizontaal zwenkbaar	tot ca. 120° naar beide kanten ruststelling in normaalpositie inschakelbaar
SERVO-flits	5600°
Kleurtemperatuur	470 gr
Gewicht	242 x 77 x 104 mm
Afmetingen	