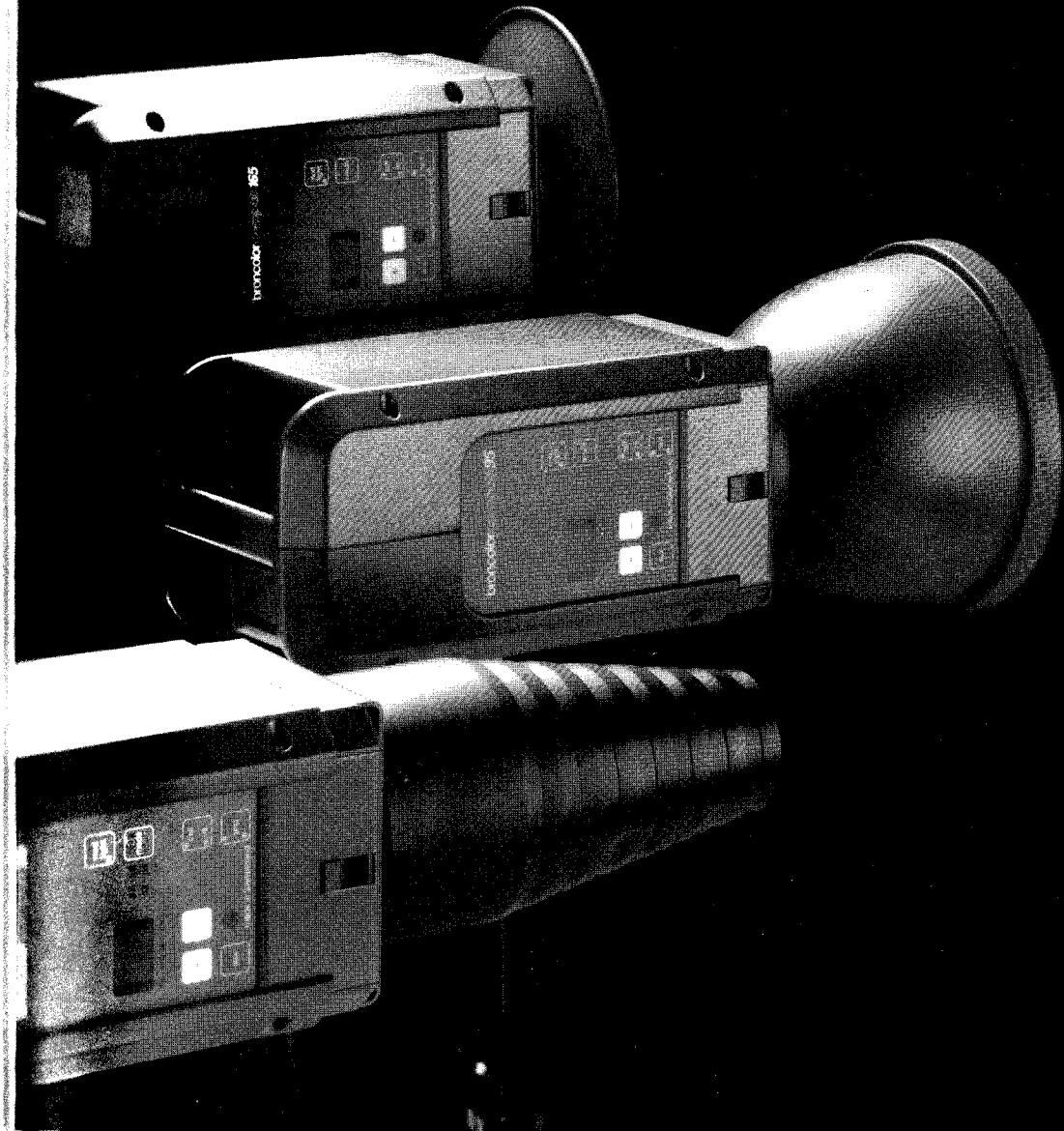


**BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTION
MODE D'EMPLOI**

broncolor[®]
compuls



 **broncolor**[®]
The Light

Bron Elektronik AG
CH-4123 Allschwil
Schweiz (Switzerland)

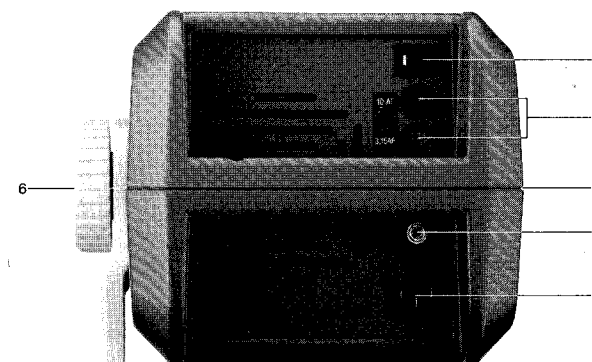
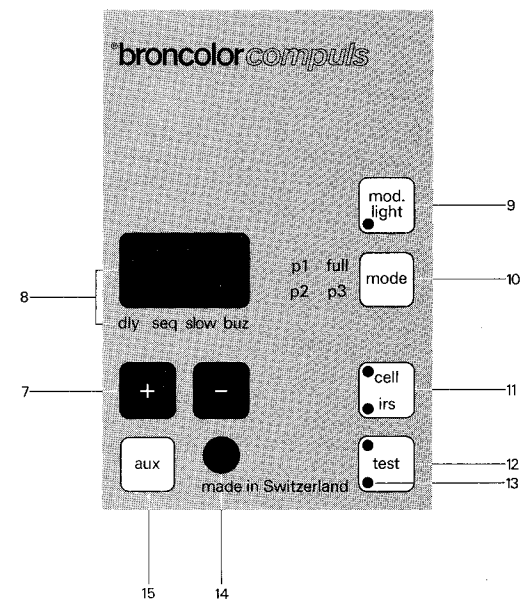
INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Funktions- und Bedienungselemente	2
2. Inbetriebnahme	4
3. Blitzenergie-Einstellung	4
4. Einstellicht	4/5
5. Fotozelle	5
6. IRS-Infrarotauslösung	5/6
7. Blitzauslösung	6
8. Zusatzfunktionen	6-9
9. Programmierfunktionen	9-11
10. Zubehör	11/12
11. Technische Daten	12

English	page 13-24
Français	page 25-36
Español	página 37-48
Italiano	pagina 49-60
Chinese	page 61-72

1. Funktions- und Bedienungselemente

1. Netzschalter, Hauptschalter
2. Netzanschluss
3. Synchronanschluss
4. Sicherungselement
5. Entriegelung für Reflektorwechsel
6. Schirmhalter-Befestigung
7. Blitzenergieregung "+/-"
8. Zifferanzeige und Zusatzfunktionen-Anzeige
9. Einstellicht ein/aus "mod. light"
10. Betriebsart Einstellicht "mode"
11. Fotozelle/IRS, ein/aus "cell + irs"
12. Auslösetaste "test"
13. Fotozelle
14. IRS-Empfängerzelle
15. Zusatzfunktionen "aux"



Inbetriebnahme

- 2.1 Gerät mit Blitzröhre und Einstellampe bestücken. Blitzröhre und Einstellampe sind für den Transport separat verpackt.
Die Blitzröhre und die als Zubehör lieferbare Glasschutzhaube sind unbeschichtet und in zwei unterschiedlichen UV-Beschichtungen lieferbar.
- 2.2 Gerät an geerdetem Netz entsprechend den Angaben auf dem Typenschild anschliessen und mit Netzschalter (4) in Betrieb nehmen.

3. Blitzenergie-Einstellung

- 3.1 Gewünschte Energiestufe mit den Tasten "+/-" (7) einstellen.
Der Einstellbereich geht über 4 Blenden (1/16). Höchste Leistung 10, geringste 6.0. Durch kurzes Antippen der Tasten wird die Leistung um 1/10 Werte, durch langes Tippen um 1/1 Werte verstellt.
Beim Nachladen respektive Entladen blinkt die Zifferanzeige (8) bis das neu gewählte Energieniveau erreicht ist.

4. Einstelllicht

- 4.1 Die compuls-Geräte sind mit einem Halogeneinstelllicht ausgestattet. Mit der Taste "mod.light" (9) wird das Einstelllicht eingeschaltet.
- 4.2 Die Helligkeit des Einstelllichtes kann proportional zur Blitzintensität eingestellt werden. Damit die Proportionalität auch gewährleistet ist wenn compuls-Geräte 65/95/165 verschiedener Leistung gemeinsam im Einsatz sind, verfügen diese über verschiedene Stufen der Proportionalität.
- 4.3 Die Proportionalitätsstufe des Einstelllichtes kann mit der Taste "mode" (10) gewählt werden. Durch wiederholtes Drücken sind folgende Betriebsarten möglich:
für compuls 165: p1, p2, p3, full
für compuls 95 und 65: p2, p3, p4, full

Die Einstellung ist abhängig von den Gerätetypen die gleichzeitig in Gebrauch sind. Um die grösstmögliche Einstellhelligkeit bei gleichzeitiger Proportionalität nutzen zu können, sollen alle Gerätetypen auf die gleiche, grösstmögliche Ziffer eingestellt werden.

Nachstehende Tabelle veranschaulicht die einzustellende Proportionalitätsstufe.

Proportionalitäts-Einstellung bei kombinierter Verwendung von Geräten unterschiedlicher Energie

compuls 65	4	3	2	-
compuls 95	4	3	2	-
compuls 165		3	2	1
pulso 2		3	2	1
pulso 4			2	1
pulso 8				1

5. Fotozelle

- 5.1 Die Fotozelle dient der Fernauslösung durch den Blitzlicht-Impuls eines beliebigen Blitzgerätes. Die Betriebsbereitschaft wird durch die Leuchtdiode an der Taste "cell" (11) angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die Fotozelle ausser Betrieb gesetzt werden.
(Die lichtempfindliche Fotozelle befindet sich in der linken unteren Ecke im Tastenfeld "test".)
Um den Ablauf der Funktionen "dly" oder "seq" (s. auch Punkt 8) nicht durch fremde Blitzauslösungen zu stören, wird die Fotozelle nach dem ersten Auslöseimpuls automatisch blockiert, was durch Blinken der Diode im Tastenfeld "cell" (11) erkennbar ist.

6. IRS-Infrarotauslösung

- 6.1 Der eingebaute Infrarot-Empfänger dient der Fernauslösung des Blitzgerätes mit dem Kameraauslöser über den IRS-Sen-

der. Die Betriebsbereitschaft ist an der Leuchtdiode der Taste "mode" (10) zu erkennen. Durch Drücken der Taste "cell" (11) kann der IRS-Sender ausser Betrieb gesetzt werden.

7. Blitzauslösung

7.1 Mit der Taste "test" (12) kann ein Kontrollblitz ausgelöst werden. Die grüne Bereitschafts-Anzeige im Tastenfeld erlischt dabei bis das Gerät wieder vollständig aufgeladen ist.

8. Zusatzfunktionen

Als Zusatzfunktionen werden die unter dem Ziffernanzeige-feld (8) sichtbaren Funktionen bezeichnet:

- dly - verzögerte Auslösung (delay)
- seq - Mehrfachauslösung (sequenz)
- slow - verlängerte Ladezeit (slow)
- buz - akustische Bereitschaftsanzeige (buzzer)

Um eine der Zusatzfunktionen einstellen zu können wird die Taste "aux" (15) entsprechend oft gedrückt bis eine der vier gewünschten Funktionen blinkt.

8.1 Verzögerte Auslösung "dly"

Diese Betriebsart wird gewählt wenn z.B. nach dem Öffnen des Kameraverschlusses erst eine Belichtung durch das vorhandene Licht (Tages- oder Einstelllicht) erfolgen soll und nach Ablauf des gewählten Zeitintervalls der Blitz erfolgt.

Einstellen der verzögerten Auslösung "dly"

- Taste "aux" drücken (dly blinkt)
- Mit Tasten "+/-" (7) gewünschte Verzögerungszeit einstellen (langes Drücken 1/1 Sekunde, kurzes Drücken 1/10 Sekunde), max. einstellbare Verzögerungszeit 9.9 Sekunden.
- Nach der Einstellung kann durch mehrmaliges Drücken der Taste "aux" wieder auf die Betriebsart Blitzenergie geschaltet werden. Die eingegebenen Werte bleiben gespeichert, was an der beleuchteten Anzeige "dly" erkennbar ist. Um auf normalen Betrieb ohne "dly" umzuschalten,

wird in Position "dly" die Ziffernanzeige auf 0.0 zurückgesetzt.

8.2 Sequenz "seq"

Die Betriebsart Sequenz "seq" wird verwendet, um eine Blitzserie mit frei wählbarer Anzahl von einzelnen Blitzen (max. 51) zu erzeugen

Einstellung der Betriebsart "seq"

- Taste "aux" (15) drücken bis die Position "seq" blinkt.
- Mit Tasten "+/-" gewünschte Anzahl Blitze einstellen

Der zeitliche Abstand zwischen den einzelnen Blitzentladungen wird durch die Wiederaufladezeit des Gerätes bestimmt. Sie ist vom Gerätetyp und von der eingestellten Blitzenergie abhängig.

8.3 Delay und Sequenz "dly/seq"

Die Kombination der Betriebsarten "dly" und "seq" ermöglicht Blitzserien von beliebiger Anzahl Blitze bis max. 51 mit vorgegebenem zeitlichem Abstand von min. 0.2-2.3 s und max. 9.9 s zwischen den einzelnen Blitzen. Die Einstellung erfolgt anhand der Beschreibungen unter 8.1 und 8.2

Da der kürzest mögliche Zeitintervall von der Ladezeit des Gerätetypen und von der eingestellten Blitzenergie abhängig ist, kann dieser nicht kürzer als die erforderliche Aufladezeit gewählt werden.

Wird die Pausenzeit zwischen den einzelnen Blitzen kürzer als die Aufladezeit gewählt, flackert die Ziffernanzeige (8). Die Pausenzeit muss in der Betriebsart "dly" verlängert werden bis die Ziffernanzeige (8) kontinuierlich leuchtet. Besteht der Wunsch für eine möglichst kurze Pausenzeit zwischen den einzelnen Blitzen, so soll die Blitzenergie auf die geringste Stufe eingestellt werden.

Wird auf Betriebsart Blitzenergie umgestellt während dem die Pausenzeit zu kurz ist, verschwindet das Flackern der Ziffernanzeige, hingegen wird durch abwechselndes Blinken der Anzeigen "dly" und "seq" auf die zu kurz gewählte Pausenzeit aufmerksam gemacht.

Die Betriebsart "slow" kann wegen der zu langen Ladezeit in der oben beschriebenen Betriebsart nicht eingestellt werden.

8.4 Slow

Diese Zusatzfunktion wird verwendet, wenn die Netzsicherung nicht ausreichend für die normale, kurze Ladezeit ist. (s.h. Angaben unter Technische Daten). In dieser Betriebsart kann die Kombination "dly" und "seq" nicht eingestellt werden.

Einstellen der Betriebsart "slow"

- Mit Taste "aux" Position "slow" einstellen (slow blinkt)
- Mit Taste "+" oder "-" von **0** auf **1** auf verlangsamte Ladung umschalten.
- Anschliessend kann mit Taste "aux" wieder auf die Blitzenergieanzeige umgeschaltet werden. Die Betriebsart "slow" bleibt gespeichert bis erneut auf **0** umgeschaltet wird.

8.5 Buzzer "buz"

Mit dieser Zusatzfunktion kann die akustische Blitzbereitschaftsanzeige und das Tastenquittungssignal ein-/ausgeschaltet werden.

Einstellen der Betriebsart "buz":

- Mit Taste "aux" Position "buz" einstellen (buz blinkt).
- Mit Taste "+" oder "-" das akustische Signal ein-/aus-schalten.

Anzeige **0** = aus, Anzeige **1** = ein.

Das Störungsmeldesignal bleibt auch bei ausgeschaltetem Buzzer in Betrieb.

8.6 Ueberwachungs- und Kontrollfunktion **fh/RI**

Das Gerät verfügt über eine interne Temperaturüberwachung um Störungen durch thermische Ueberbelastung zu vermeiden. Werden die in untenstehender Aufstellung angegebene Anzahl Blitzentladungen überschritten, schaltet die Ther-moüberwachung das Gerät ab.

Im Anzeigenfeld erscheinen die Symbole **fh**

Nach der Abkühlphase ist das Gerät wieder Betriebsbereit.

Max. Blitze aus kaltem und warmem Zustand.

		kalt	warm	Dauer- betrieb
compuls 165	Energiestufe 10	80	30	9.0 s
	Energiestufe 6	200	90	2.9 s
compuls 95	Energiestufe 10	100	30	5.4 s
	Energiestufe 6	300	100	1.8 s
compuls 65	Energiestufe 10	150	50	3.6 s
	Energiestufe 6	400	150	1.2 s

Abkühlzeit nach Einschalten von Thermo bis zur Wieder-freigabe 3½ min.

Bei Nachleuchten der Blitzröhre (kontinuierliche Entla-dung) und bei internen Störungen des Ladevorganges er-folgt das akustische Signal und in der Zifferanzeige erscheinen die Symbole **RI**. Falls die Störanzeige nach erneuter Inbetriebnahme erneut erfolgt, muss das Gerät von einer broncolor-Service-stelle überprüft werden.

9. Programmierfunktionen

Der in den compuls-Geräten eingebaute Mikroprozessor er-laubt einige weitere Funktionen, wovon die nachstehenden für den Anwender ebenfalls von Bedeutung sein können.

Alle unter 9.1 - 9.4 beschriebenen Programmfunktionen können durch Drücken der Taste "aux" abgebrochen werden, worauf das Gerät wieder in die normale Betriebsfunktion zurückschaltet.

9.1 Blitzenergieregulung 1/10 und 1/3 Blende

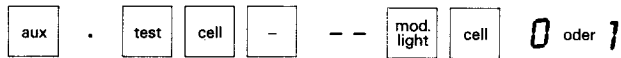
Die Blitzenergieregulung lässt sich wie folgt von 1/10 auf 1/3 Blendenstufen umprogrammieren.

- Taste "aux" so lange drücken bis im Anzeigenfeld ledig-lich der Dezimalpunkt aufleuchtet.
- Anschliessend nacheinander die Tasten "test"/"cell"/"-" drücken. In der Anzeige erscheint - .
- Nachfolgend die Tasten "mod.light" und "cell" drücken:

In der Anzeige erscheint 0 für 1/10 Blendenstufe

In der Anzeige erscheint 1 für 1/3 Blendenstufe

Die Umstellung von 0 auf 1 erfolgt mit der Taste "+".



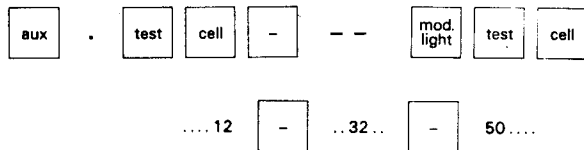
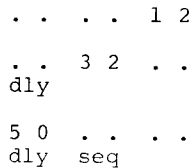
9.2 Blitzzähler

Um festzustellen, wieviele Blitze mit dem Gerät seit Inbetriebnahme gemacht worden sind, wird wie folgt vorgegangen:

- Taste "aux" so lange drücken bis im Anzeigefeld lediglich der Dezimalpunkt aufleuchtet.
- Anschliessend nacheinander die Tasten "test"/"cell"/"-" drücken. In der Anzeige erscheint - -.
- Nachfolgend die Tasten "mod.light"/"test"/"cell" drücken:

Im Anzeigefeld erscheinen die beiden letzten Ziffern einer sechsstelligen Zahl. z.B.12

Mit Druck auf die Taste "-" folgen die zwei nächst höherwertigen Stellen, z.B. ..32.. (gekennzeichnet durch Aufleuchten von "dly") und auf nochmaliges Drücken der Taste "-" folgen die beiden höchsten Stellen (gekennzeichnet durch Aufleuchten von "dly" und "seq"). z.B. 50....
Max. Anzeigegrösse 99.99.99.



9.3 Einstelllicht-Reduktion

Bei schwacher Netzzuleitung kann die Helligkeit des Einstelllichtes abgesenkt werden, um die Stromaufnahme während des Ladevorganges zu reduzieren.

Dazu ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen:

- Taste "aux" so lange drücken, bis im Anzeigefeld lediglich der Dezimalpunkt aufleuchtet.
- Anschliessend nacheinander die Tasten "test"/"cell"/"-" drücken. In der Anzeige erscheint - -
- Nachfolgend die Taste "test" drücken:

In der Anzeige erscheint 0 für Einstelllicht normal

In der Anzeige erscheint 1 für Einstelllicht abgeschwächt

Die Umstellung von 0 auf 1 und umgekehrt erfolgt mit der Taste "+".



9.4 Programmversion

Im Falle einer Rückfrage bei einer broncolor-Servicestelle ist es zweckmässig, die Programmversion des Mikroprozessors zu kennen.

- Taste "aux" so lange drücken bis im Anzeigefeld lediglich der Dezimalpunkt aufleuchtet.
- Anschliessend nacheinander die Tasten "test"/"cell"/"-" drücken. Im Anzeigefeld erscheint - -
- Darauf die Taste "cell" drücken:

Die Anzeige zeigt nun die letzten zwei Stellen einer vierstelligen Zahl. Mit Druck auf die Taste "-" folgen die zwei höheren Stellenwerte, gekennzeichnet durch die Anzeige "dly".

10. Zubehör

10.1 Die compuls-Geräte sind für die Montage der Reflektoren mit einem Bajonett ausgestattet. Mit der seitlich am compuls-Gerät angebrachten Entriegelung (5) lassen sich Reflektoren und Zubehör leicht austauschen.

Die Wechselreflektoren und das Zubehör zu den Pulsleuchten, wie im broncolor System-Katalog aufgeführt, kann auch mit den compuls-Geräten verwendet werden. Eine Ausnahme bildet die Schirmhalterung. Eine spezielle Halterung wird an den compuls-Geräten seitlich am Gehäuse (6) mit einer Schraube befestigt. Damit können die Diffusions- und Reflexionsschirme verwendet werden. Die Jumboschirme sind wegen ihres grossen Gewichts nicht zu verwenden.

11. Technische Daten

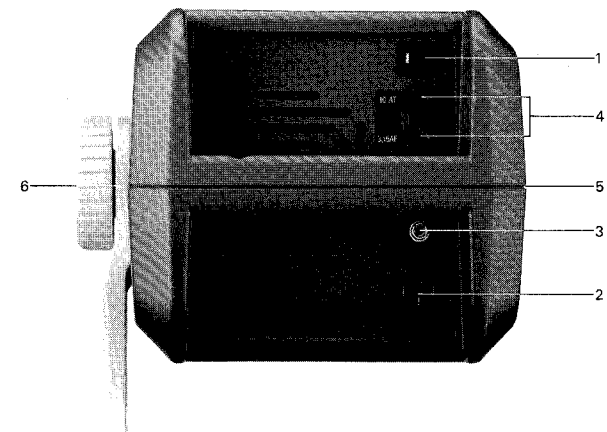
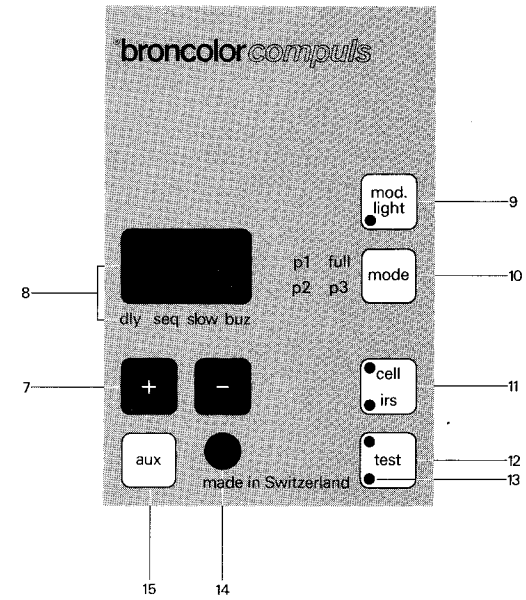
	compuls 65	compuls 95	compuls 165
Blitzenergie	640 J	960 J	1600 J
Blende in 2m, 100°ISO Refl. P70°	45	45 2/3	64 1/3
Blitzdauer (t0,5) (t0,1)	1/1500 s 1/450 s	1/1000s 1/300s	1/600s 1/180s
Ladezeit 100 %, min.-max.	0,2-1,0s	0,3-1,5s	0,5-2,4s
Einstellicht (Halogen)	650W/220/240V, stabilisiert, proportional zur Blitzenergie		
Blitzauslösung	IRS-Sender, Fotozelle, Synchrokabel, Handauslösetaste		
Variationsbereich	4 Blenden in 1/10 Blendenstufen, 1:16		
Funkentstörung	alle Modelle: SEV/VDE Grad N		
Anschlusswert	alle Modelle: 200-240V 10A		
Masse cm (ohne Bügel)	alle Modelle: 415x215x165		
Gewicht kg	5,4	5,8	7,1

CONTENTS

	<u>page</u>
1. Function and Operating Elements	14/15
2. Start up	16
3. Flash energy adjustment	16
4. Modelling light	16/17
5. Photo cell	17
6. IRS infrared release	17
7. Flash release	18
8. Auxiliary functions	18-21
9. Program version	21-23
10. Accessories	23
11. Technical Data	24

1. Function and Operating Elements

1. Power switch, main switch
2. Power connection
3. Synchronous cable connection
4. Fuse element
5. Release for reflector change
6. Umbrella holder attachment
7. Flash energy control "+/-"
8. Number display and auxiliary functions display
9. Modelling light ON/OFF "mod. light"
10. Operating mode modelling light "mode"
11. Photo cell/IRS, ON/OFF "cell + irs"
12. Open flash "test" button
13. Photo cell
14. IRS receiver cell
15. Auxiliary functions "aux"



2. Start up

- 2.1 Fit unit with flash tube and modelling lamp. Flash tube and modelling lamp are packed separately for transportation. The flash tube and the glass protecting cover available as an option are available uncoated and in two different UV coatings.
- 2.2 Connect unit to the electrical supply in compliance with the information on the type label and activate via the power switch (4).

3. Flash energy adjustment

- 3.1 Set intended energy step using the key "+/-" (7). The adjustment range covers four stops (1:16). Maximum output 10, minimum 6.0. By briefly touching the keys, the output is adjusted by 1/10 values, by extended touching by 1/1 value. During charging or discharging, the number display (8) blinks until the newly selected energy level is reached.

4. Modelling light

- 4.1 The compuls units are equipped with a halogen modelling light. The modelling light is activated via the key "mod.light" (9).
- 4.2 The brightness of the modelling light may be set proportionally to the flash intensity. In order that proportionality is guaranteed even when compuls units of differing outputs 65/95/165 are used at the same time, these are fitted with various steps of proportionality.
- 4.3 The proportionality step of the modelling light may be selected using the key "mode" (10). By repeated pressing, the following operating modes are feasible:
for compuls 165: p1, p2, p3, full
for compuls 95 and 65: p2, p3, p4, full

The adjustment depends on the types of units in use at the same time. In order to provide the maximum brightness of the modelling light with a simultaneous proportionality, all types of units should be set for the identical maximum possible number. The following table shows the proportionality step to be set:

Proportionality adjustment with combined use of units of differing energy

compuls 65	4	3	2	-
compuls 95	4	3	2	-
compuls 165		3	2	1
pulso 2		3	2	1
pulso 4			2	1
pulso 8				1

5. Photo cell

- 5.1 The photo cell is used for a remote release via the flash pulse of any flash unit. Standby is displayed by the light emitting diode on the key "cell" (11). By pressing the key, the photo cell may be deactivated. (The light sensitive photo cell is located in the lower left corner in the key field "test"). So as not to interfere with the function "dly" or "seq" (see also Item 8) by outside flash releases, the photo cell is automatically blocked after the first release pulse which is shown by blinking of the diode in the key field "cell" (11).

6. IRS infrared release

- 6.1 The incorporated infrared receiver is used for remote release of the flash unit with the camera release via the IRS transmitter. Standby is shown on the light emitting diode of the key "mode" (10). By pressing the key "cell" (11), the IRS transmitter may be deactivated.

7. Flash release "test"

7.1 An open flash may be released using the key "test" (12). The green standby display in the key field is extinguished until the unit is again fully charged.

8. Auxiliary functions

Auxiliary functions are those functions displayed under the number display field (8):

- dly - delayed release (delay)
- seq - multi release (sequenz)
- slow - extended charging time (slow)
- buz - acoustic standby (buzzer)

In order to set an auxiliary function, the key "aux" (15) is pressed until one of the four intended functions blinks.

8.1 Delayed release "dly"

This operating mode is selected if, for example, after opening the camera shutter, an exposure by the available light (day light or modelling light) is to be performed first and the flash is to follow after the selected time interval.

Setting the delayed release "dly"

- Press key "aux"
- Set the intended delay using the key "+/-" (7). (extended pressings 1/1 seconds, short pressing 1/10 of a second), max. adjustable delay 9.9 seconds.
- After adjustment, repeated pressing of the key "aux" switches back to the operating mode flash energy. The values entered remain stored which is shown by the illuminated display "dly". In order to switch to normal operations without "dly", the number display is to reset to 0.0 in position "dly".

8.2 Sequence "seq"

The operating mode sequence "seq" is used to generate a series of flashes with a freely selectable number of individual flashes (max. 51).

Setting the operating mode "seq"

- Press key "aux" (15) until the position "seq" blinks.
- Set intended number of flashes using the key "+/-".

The interval between the individual flash discharges is determined by the recharging time of the unit. It is a function of the type of unit and of the flash energy set.

8.3 Delay and sequence "dly/seq"

The combination of the operating modes "dly" and "seq" allow flash series of any number of flashes up to a maximum of 51 with preset intervals of a minimum of 0.2-2.3 s and a max. of 9.9 s between the individual flashes.

The adjustment is implemented on the basis of the descriptions under 8.1 and 8.2.

Since the shortest possible interval depends on the charging time of the type of unit and of the flash energy set, it may not be shorter than the required charging time. If the interval between the individual flashes is selected shorter than the charging time, the number display (8) is flickering. Set interval longer until display is illuminated continuously. If the shortest possible interval between individual flashes is intended, the flash energy should be set to the lowest step.

If the operating mode flash energy is switched while the interval is too short, the flickering of the number display disappears. However, an alternating blinking of the display "dly" and "seq" calls attention to the interval selected being too short. The operating mode "slow" cannot be set in the above described operating mode due to the extended charging time.

8.4 Slow

This auxiliary function is used if the mains fuse is not sufficient for the normal short charging time. (see also information under Technical Data). The combination "dly" and "seq" cannot be set in this operating mode.

Setting the operating mode "slow"

- Set position "slow" using the key "aux"

- Switch with key "+" or "-" from 0 to 1 to slow charging.
- Following this, key "aux" may be used to switch to flash energy display. The operating mode "slow" remains stored until a switch to 0 is again implemented.

8.5 Buzzer "buz"

This auxiliary function switches the acoustic flash standby signal and the key acknowledge signal on/off.

Setting the operating mode "buz":

- Set position "buz" using the key "aux".
- Use the key "+" or "-" to switch the acoustical signal on or off.

Display 0 = off, display 1 = on.

The malfunction message signal will remain active even when the buzzer is switched off

8.6 Monitor and control function t h / R 1

The unit is equipped with an internal temperature monitor in order to avoid malfunctions by thermal overloads. If the number of flash discharges in the below list are exceeded, the thermal monitor switches the unit off.

The display field shows the symbols t h .

After the cooling phase, the unit is again ready to operate.

Max. number of flashes from the cold and the warm status

		cold	warm	continuous operation
compuls 165	Energy step 10	80	30	9.0 s
	Energy step 6	200	90	2.9 s
compuls 95	Energy step 10	100	30	5.4 s
	Energy step 6	300	100	1.8 s
compuls 65	Energy step 10	150	50	3.6 s
	Energy step 6	400	150	1.2 s

Cooling time after activating the thermo until the release 3 1/2 min.

With an afterglow of the flash tube (continuous discharges) and for internal malfunctions of the charging transaction, the acoustical signal is sounded and the number display shows the symbols R 1 . If the malfunctions display is again shown after restart, the unit must be checked by a broncolor service department.

9. Programming functions

The microprocessor incorporated in the compuls units allows a number of auxiliary functions of which the following may be of importance for the user.

All program functions described under 9.1 - 9.4 may be interrupted by pressing the key "aux", whereupon the unit will again revert to normal operating functions.

9.1 Flash energy control 1/10 and 1/3 stop

The flash energy control may be reprogrammed as follows from 1/10 to 1/3 stop steps.

- Press key "aux" until only the decimal point lights up in the display field.
- Following this, press the keys "test"/"cell"/"-" in sequence. The display shows - - .
- Following this, press the keys "mod.light" and "cell":

The display shows 0 for 1/10 stop

The display shows 1 for 1/3 stop

The conversion from 0 to 1 is generated with the key "+"



9.2 Flash counter

In order to determine how many flashes have been released with the unit since start up, proceed as follows:

- Press key "aux" until only the decimal point lights up in the display field.
- Following this, press the keys "test"/"cell"/"-" in sequence. The display shows - -.
- Following this, press the keys "mod.light"/"test"/"cell":

The two last digits of a 6 digit number are shown in the display field, e.g.12

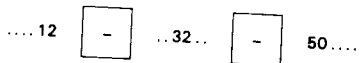
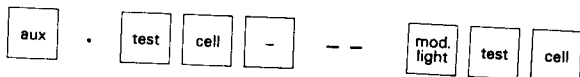
By pressing the key "-", the next higher digits are shown, e.g. ..32.. (marked by illumination of "dly") and after repeated pressing of the key "-", the two highest digits are shown (marked by illumination of "dly" and "seq") e.g. 50....

Max. display size 99.99.99.

. . . . 1 2

. . 3 2 . .
dly

5 0
dly seq



9.3 Modelling light reduction

When power supply is weak, the brightness of the modelling light may be reduced in order to lower power consumption during the charging transaction. Proceed as follows:

- Press key "aux" until only the decimal point lights up in the display field.
- Following this, press the keys "test"/"cell"/"-" in sequence. The display shows - -.

- Following this, press the key "test":

The display shows 0 for modelling light normal

The display shows 1 for modelling light reduced

The conversion from 0 to 1 and vice versa is implemented with the key "+".



9.4 Program version

In case of any consultation with a broncolor service dept, it pays to know the program version of the micro processor.

- Press key "aux" until only the decimal point lights up in the display field.
- Following this, press the keys "test"/"cell"/"-" in sequence. The display shows - -.
- Following this press the key "cell":

The display now shows the two last digits of a four-digit number. By pressing the key "-", the two higher digits follow marked by the display "dly".

10. Accessories

- 10.1 The compuls units are fitted for the installation of the reflectors with a bayonet socket. The release fitted on the side of the compuls units (5) allow a convenient replacement of reflectors and accessories. The interchangeable reflectors and accessories for the pulso lamps as listed in the broncolor system catalogue may also be used with a compuls unit. An exception is the umbrella holder. A special holder is attached to the compuls units laterally on the housing (6) using a screw. The diffusion and reflection umbrella can be used with this. The jumbo umbrellas, due to their excessive weight, cannot be used.

11. Technical data

	compuls 65	compuls 95	compuls 165
Flash power	640 J	960 J	1600 J
f-stop in 2m, 100°ISO ref. P70°	45	45 2/3	64 1/3
Flash duration (t0,5) (t0,1)	1/1500 s 1/450 s	1/1000 s 1/300 s	1/600 s 1/180 s
Recycling time 100 %, min.-max.	0,2-1,0s	0,3-1,5s	0,5-2,4s
Modelling light (halogen)	650W/220/240V, stabilized, proportional to flash power		
Triggering	IRS-transmitter, photocell, sync cable, open flash button		
Range of variation	4 f-stops in 1/10 f-stop settings, 1:16		
RF suppression	all models: SEV/VDE class N		
Power supply	all models: 200-240 V 10A		
Dimensions cm	all models: 415x215x165		
Weight kg	5,4	5,8	7,1