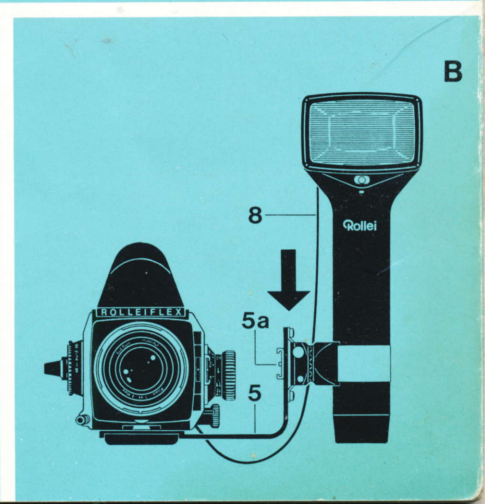
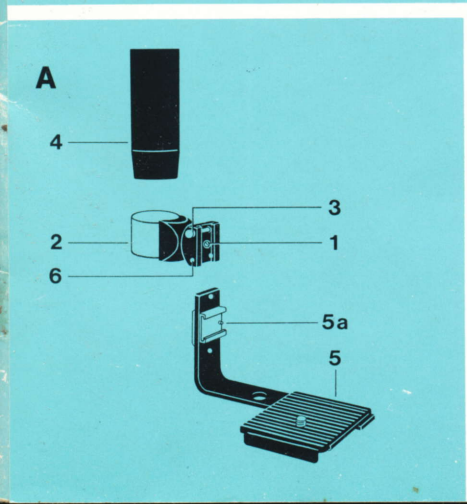
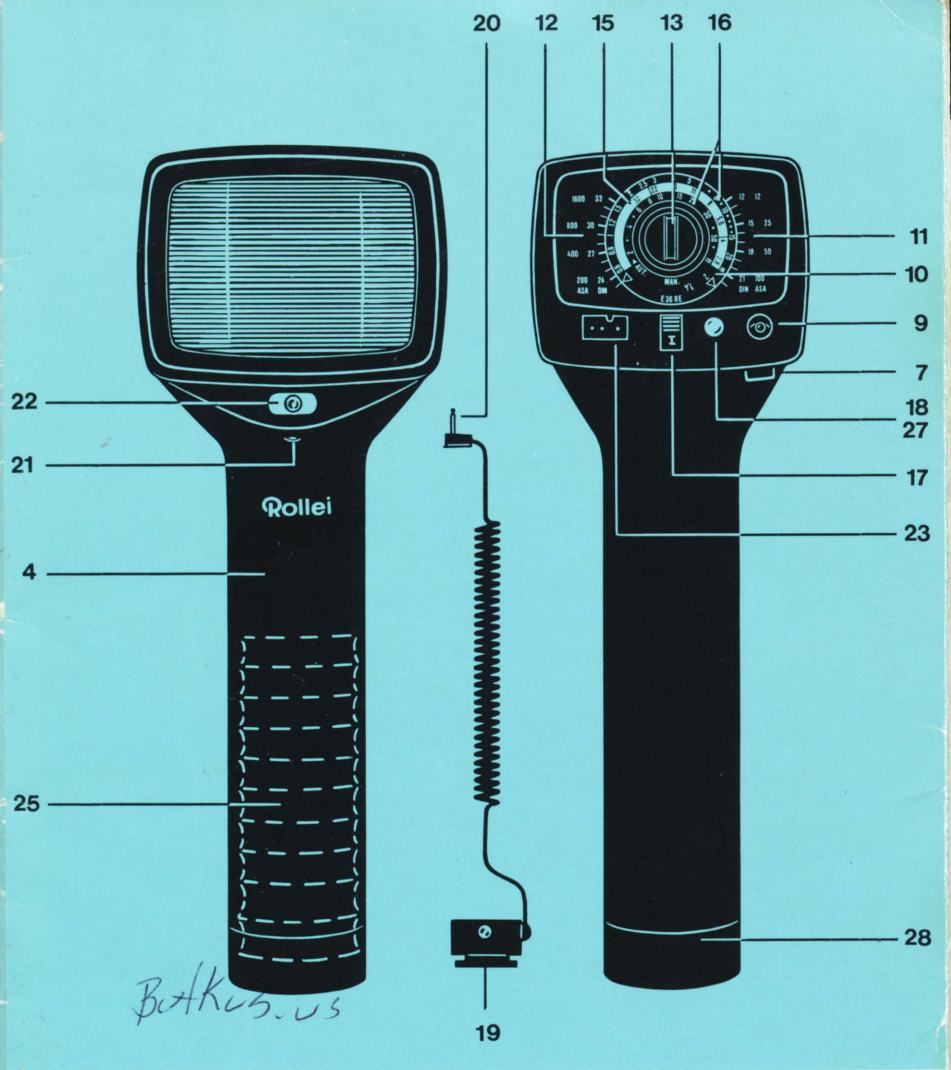
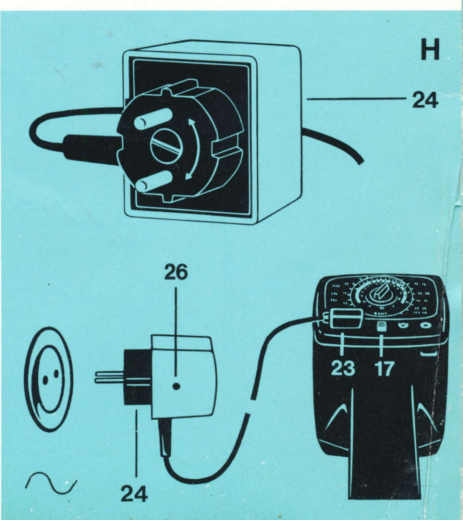
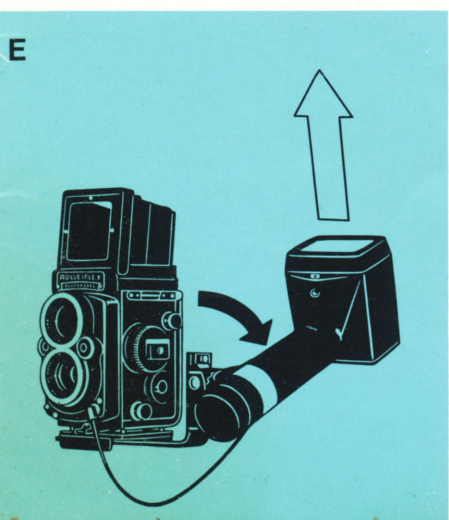
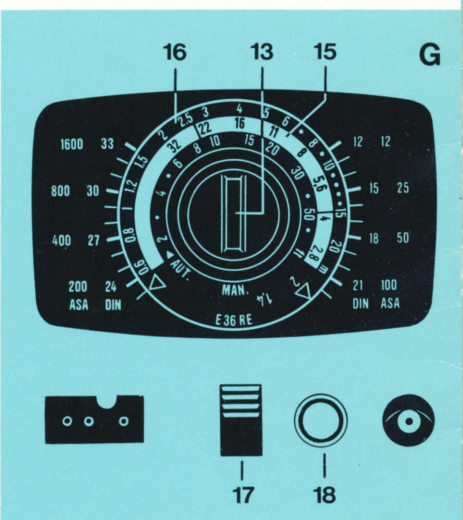
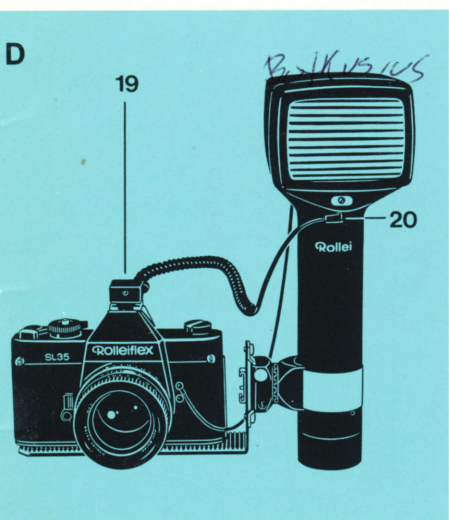
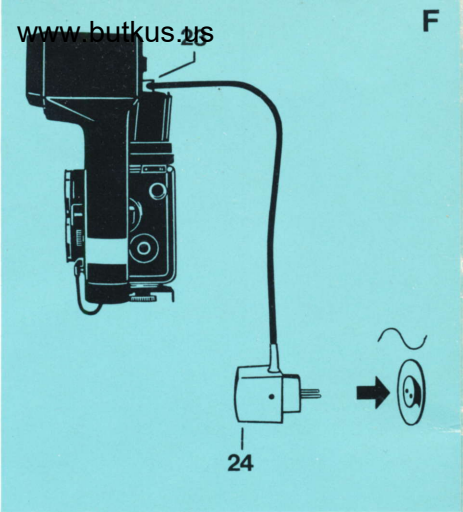
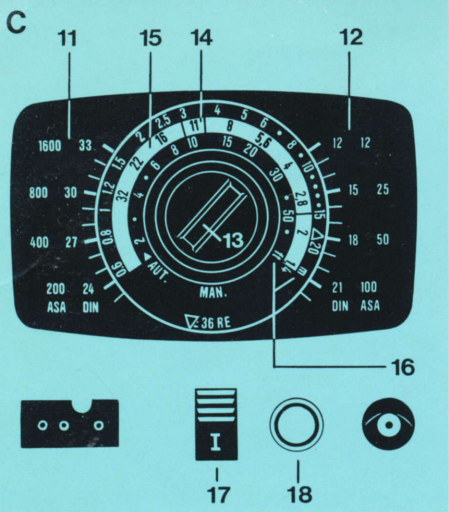


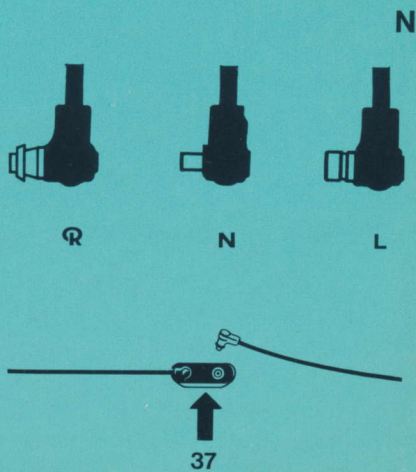
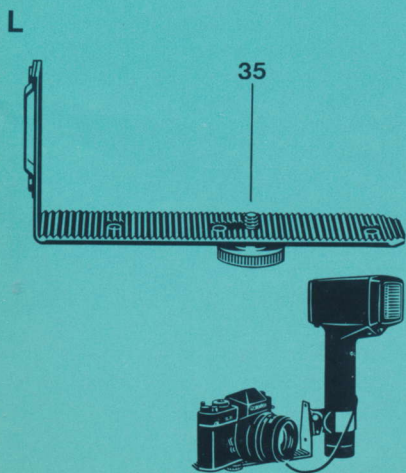
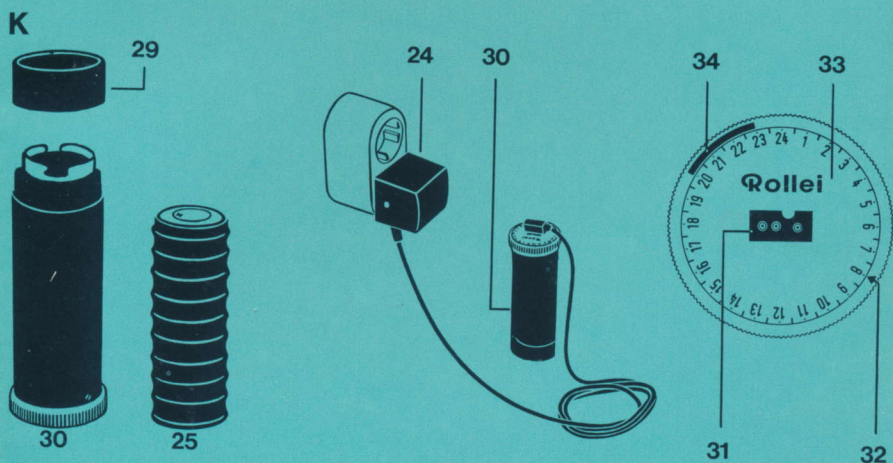
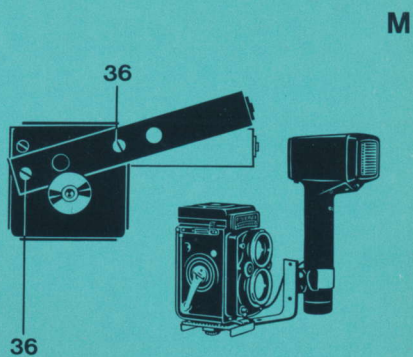
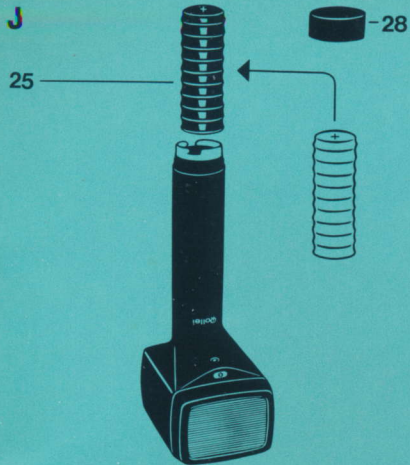
Rollei E 36 RE


**in der Praxis
in practical use
dans la pratique
nell'uso pratico
en la práctica
in de praktijk**











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.

Merci de faire un don de 2,50 € pour soutenir ce site via E-bay ... www.PayPal.me/butkus

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.**

Bitte spenden Sie 2,50 Euro, um diese Website über E-Bay zu unterstützen ... www.PayPal.me/butkus

Inhalt	Seite	Contenuto	Pagina
Einzelteile und Funktion	2	Particolari e funzione	28
Schnellkursus für Eilige	2	Corso rapido per frettolosi	28
Vor dem Erstgebrauch	2	Prima del primo uso	28
Gerät anschließen	3	Allacciamento dell'apparecchio	29
Kamera einstellen	3	Messa a punto dell'apparecchio	29
Blitzen mit Variocomputer	3	Lampeggiare con variocomputer	30
Blitzen ohne Variocomputer	4	Lampeggiare senza variocomputer	31
Akku laden	4	Carica dell' accumulatore	31
Blitzserien	4	Serie di lampi	32
Netz- und Duplexbetrieb	5	Funzionamento alla rete e in duplex	32
Akku wechseln	5	Sostituzione accumulatore	32
Wechselakku laden	5	Carica accumulatore di ricambio	33
Zubehör	5	Accessori	33
Tips zur Blitzpraxis	6	Suggerimenti per l'uso pratico	33
Technische Daten	9	Dati tecnici	37

Beim Lesen bitte erste und letzte Umschlagseite ausklappen

Aprire i due risvolti di copertina

Contents	Page	Indice	Página
Components and function	10	Componentes y función	38
Brief crash course	10	Curso rápido para apresurados	38
Before initial use	10	Antes del primer uso	38
Connection	11	Conectar el aparato	39
Camera setting	11	Ajustar la cámara	39
Flashing with vario computer	11	Destellar con variocomputer	40
Flashing without vario computer	12	Destellar sin variocomputer	40
Recharging battery	12	Cargar el acumulador	41
Flash sequences	12	Serie de destellos	41
Mains and duplex operation	13	Servicio de red y duplex	42
Changing battery	13	Cambiar el acumulador	42
Charging replacement battery	13	Cargar el acumulador de recambio	42
Accessories	13	Accesorios	43
Practical flash hints	14	Indicaciones prácticas	43
Specification	17	Datos técnicos	47

When reading, please open the first and the last cover leaf

Sírvase abrir los repliegues de la tapa y contratapa al leer el manual

Contenu	Page	Inhoud	Bladzijde
Organes et fonctions	18	Onderdelen en functies	48
Cours rapide pour gens pressés	18	Spoeedcursus	48
Avant la première utilisation	18	Voor het eerste gebruik	48
Branchement	19	Flitser aansluiten	49
Réglage de l'appareil	19	Camera instellen	49
Fonctionnement avec vario-computer	20	Flitsen met variocomputer	49
Fonctionnement sans vario-computer	21	Flitsen zonder variocomputer	50
Chargement de l'accu	21	Accu laden	50
Série d'éclairs	22	Flits series	50
Fonctionnement secteur et duplex	22	Lichtnet- en duplexgebruik	51
Changement de l'accu	22	Accu verwisselen	51
Charge l'accu de remplacement	23	Wisselaccu laden	51
Accessoires	23	Accessoires	51
Tips pour la pratique	24	Praktische tips voor het flitsen	52
Caractéristiques techniques	27	Technische gegevens	55

Déplier la première et la dernière page de couverture, s'il vous plaît

Bij het lezen de eerste en de laatste zijden van het omslag uitvouwen

Einzelteile und Funktion

- 1 Spannschraube für Gerätehalter
- 2 Geräthalter
- 3 Federknopf
- 4 Handgriff
- 5 Keraschiene
- 5a Steckschuh
- 6 Bohrung für Drahtauslöser
- 7 Entriegelungstaste für Synchronkabel
- 8 Synchronkabel
- 9 Anschlußbuchse für Synchronkabel
- 10 Einstellring für Filmempfindlichkeit
- 11 Skala für Filmempfindlichkeit
12 – 22 DIN / 12 – 125 ASA (gelb)
- 12 Skala für Filmempfindlichkeit
23 – 33 DIN / 160 – 1600 ASA (weiß)
- 13 Drehschalter für Variocomputer / Manuell
- 14 Rotmarke für Arbeitsblende und Maximalentfernung
- 15 Blendenskala
- 16 Meter/feet-Skala
- 17 Ein/Aus-Schalter
- 18 Leuchtsignal für Blitzbereitschaft, zugleich Handauslöser
- 19 Externer Sensor
- 20 Winkelstecker
- 21 Anschlußbuchse für externen Sensor
- 22 Interner Sensor
- 23 Anschlußbuchse für Ladekabel
- 24 Ladegerät
- 25 NC-Akku
- 26 Ladeanzeige
- 27 Handauslöser, zugleich Leuchtsignal für Blitzbereitschaft
- 28 Verschlusskappe
- 29 Verschlusskappe für Zusatzladegerät
- 30 Zusatzladegerät
- 31 Anschluß für Ladekabel im Zusatzladegerät
- 32 Index für Ladebeginn
- 33 Merkscheibe für Ladedauer
- 34 Zeitmarke für Ladeende
- 35 Stativschraube für Keraschienen
- 36 Halteschraube für Keraschiene mit Bodenplatte
- 37 Entriegelungstaste für Kupplungsstück

Vor dem Erstgebrauch

Blitzgerät einige Stunden **nachladen**, um die (allen Akkus eigene) Selbstentladung bei längerem Lagern auszugleichen → Seite 4.

Schnellkursus für Eilige

- Spannschraube **1** lockern und Geräthalter **2** auf Blitzgeräthandgriff **4** schieben → Bild **A**.
- Spannschraube **1** so weit festziehen, daß Blitzgerät im Halter noch drehbar bleibt.
- Geräthalter **2** auf Keraschiene stecken und durch Druck auf Federknopf **3** einrasten, Keraschiene **5** am Stativgewinde der Kamera befestigen → Bild **B**.
- Entriegelungstaste **7** eindrücken, Synchronkabel **8** mit Buchse **9** und Kamera-X-Kontakt verbinden → Bild **B**.
- Verschlusszeit bei Zentralverschluß beliebig bis $\frac{1}{250}$ sec, bei Schlitzverschluß nach Kamera-Gebrauchsanleitung (in Zweifelsfällen $\frac{1}{30}$ sec) wählen.
- Filmempfindlichkeit mit Einstellring **10** einstellen:
gelbe ∇ Marke auf gelbe Skala 12 – 22 DIN / 12 – 125 ASA,
weiße ∇ Marke auf weiße Skala 23 – 33 DIN / 160 – 1600 ASA → Bild **C**.
- Variocomputer einschalten:
Drehschalter **13** auf AUT. = Automatik einrasten. Eingeschaltete Arbeitsblende und zugehörige Maximalentfernung an Rotmarke **14** ablesen → Bild **C**. Arbeitsblende umschalten: Drehschalter **13** ein- oder zweimal bis zum Einrasten rechtsdrehen (keine Zwischenstellungen benutzen).
- Gewählte Arbeitsblende an Kamera einstellen; zugehörige Maximalentfernung zum Aufnahmeobjekt beachten.
- Bei Bedarf externen Sensor **19** auf Kamerageräteschuh oder Keraschiene befestigen und mit Buchse **21**

verbinden → Bild D. Blitzgerät wie in Bild E schwenken bzw. nach Druck auf Federknopf 3 von Kameraschiene 5 abziehen.

- Schalter 17 nach oben stellen und Aufleuchten der Bereitschaftsanzeige 18 abwarten.
- Beim Blitzen mit Variocomputer jeweiligen Arbeitsbereich beachten:
ca. 0,4 – 3,3 m oder
ca. 0,8 – 6,5 m oder
ca. 1,5 – 13 m.
- Zum Blitzen ohne Automatik Dreh- schalter 13 auf MAN. = Manuellen Betrieb umschalten.
- Nach Gebrauch und vor längeren Aufnahmepausen: Schalter 17 nach unten auf 0-Stellung, um Energie zu sparen.

Gerät anschließen

Spannschraube 1 durch Linksdrehen mit Schraubenzieher lockern → Bild A. Geräthalter 2 (mit Federknopf 3 entgegen Blitzrichtung) auf Handgriff 4 schieben.

Spannschraube 1 so weit festziehen, daß sich Handgriff im Halter noch drehen läßt. Blitzgerät mit Halter auf Kameraschiene schieben und durch Druck auf Federknopf 3 einrasten lassen → Bild B.

Kameraschiene 5 wahlweise links oder rechts am Stativgewinde der Kamera befestigen; Reduziermutter erlaubt Anpassen an $\frac{3}{8}$ " Gewinde.

Entriegelungstaste 7 eindrücken, Synchronkabel 8 mit Anschluß 9 und Kamera-Synchronnippel verbinden.

Ein durch Bohrung 6 geführter Drahtauslöser erleichtert das Halten und Auslösen bei einigen Kamertypen und ermöglicht auch Einhandbedienung.

Kamera einstellen

Synchronanschluß (falls wählbar) X bzw. \downarrow benutzen.

Verschlusszeit nach Angabe in Kamera- gebrauchsanleitung wählen:

bei Zentralverschluss beliebig bis $\frac{1}{250}$ sec (meist $\frac{1}{125}$ sec),
bei Schlitzverschluß meist $\frac{1}{60}$ oder $\frac{1}{30}$ sec.

Blitzen mit Variocomputer

- Einstellung 10 mit ∇ Marke auf verwendete Filmempfindlichkeit stellen: weiße ∇ Marke auf weiße Skala 11, gelbe ∇ Marke auf gelbe Skala 12.
 - Variocomputer einschalten: Dreh- schalter 13 auf AUT. = Automatik einrasten → Bild C.
Arbeitsblende umschalten: Dreh- schalter 13 ein- oder zweimal bis zum Einrasten rechtsdrehen. Rotmarke 14 zeigt nacheinander auf Skala 15 drei verschiedene Arbeitsblenden, auf Skala 16 die jeweils zugehörige Maximalentfernung an.
 - Angezeigte Arbeitsblende an Kamera einstellen, angezeigte Maximalentfernung ablesen und beachten.
Beispiel → Bild C: 18 DIN / 50 ASA, Arbeitsblende 11, Maximalentfernung ca. 3,3 m.
Bei dieser Filmempfindlichkeit ebenfalls wählbar: Arbeitsblende 5,6 bei Maximalentfernung von ca. 6,5 m oder Arbeitsblende 2,8 bei Maximalentfernung von ca. 13 m; siehe auch Tip ③ und ④.
 - Blitzgerät einschalten: Schalter 17 nach oben auf Stellung I (rot) und abwarten, bis Anzeige der Blitzbereitschaft durch Leuchtsignal 18 erfolgt.
 - Bei längeren Aufnahmepausen Blitz- gerät ausschalten, um Akkuenergie zu sparen: Schalter 17 nach unten auf 0-Stellung.
 - Bei Bedarf externen Sensor 19 auf Kamerageräteschuh bzw. an Kameraschiene befestigen. Winkelstecker 20 mit Anschluß 21 verbinden → Bild D (eingebauter Sensor 22 ist dadurch abgeschaltet). Blitzgerät läßt sich wie in Bild E zur gewünschten Raststellung schwenken oder durch Druck auf Federknopf 3 von Kameraschiene lösen und frei in gewünschte Richtung halten.
Handhabung im Übrigen wie oben beschrieben → Tip ⑦.
- Wichtig: Externen Sensor nicht direkt aus unmittelbarer Nähe anblitzen!

Blitzen ohne Varlocomputer

- Filmempfindlichkeit einstellen wie auf Seite 2 beschrieben.
- Drehschalter **13** durch Linksdrehen auf MAN. = Manuell stellen → Bild G.
- Auf Skala **15** bzw. **16** Blende entsprechend Entfernung (zwischen Blitzgerät und Objekt) ablesen und an Kamera einstellen.
- Beispiel → Bild G: 23 DIN / 160 ASA, Blende 16, Blitzentfernung 4 m; siehe auch Leitzahltablelle / Tip ⑥.
- Handhabung im übrigen wie beim Blitzen mit Variocomputer.

Netz- und Duplexbetrieb sind ebenfalls möglich → Seite 5. Indirektes Blitzen ist möglich, praktischer ist jedoch Computerbetrieb mit externem Sensor → Seite 7.

Akku laden (nur Wechselstrom)

Anschlußwerte prüfen

Geeignet sind nur Ladegeräte der Type C oder Ladegeräte zum E 36 RE / E 34 C am Wechselstromnetz; Spannungsangabe am Ladestecker **24** muß mit vorhandener Netzspannung übereinstimmen.

Bei Ladegeräten mit Spannungswähler: Schlitz zwischen den Steckerstiften mit Münze auf vorhandene Netzspannung einstellen → Bild H.

Anschließen zum Laden

Akku **25** im Blitzgerät belassen, Schalter **17** auf 0-Stellung. Ladegerät **24** mit Buchse **23** und mit Netzsteckdose verbinden; Ladevorgang wird durch Kontrollampe **26** angezeigt → Bild H.

Ladedauer

Nach normaler Entladung: Sobald Blitzfolgezeit auf ca. 30 sec ansteigt, möglichst bald etwa 12 Stunden nachladen, damit Gerät wieder blitzbereit wird. Diese Ladedauer kann (gelegentlich!) überschritten werden; häufiges Überladen schadet jedoch dem Akku.

Nach Tiefentladung: Falls Leuchtsignal **18** (z. B. nach vergessenem Ausschalten des Geräts) gar nicht mehr erscheint, möglichst bald ca. 20 Stunden nachladen.

Nach kurzem Nichtgebrauch bis zu einigen Wochen: Vor erneuter Benutzung *ausgeschaltetes* Gerät ca. 20 Min. nachladen und währenddessen in Stellung MAN. einige Male mit Handauslöser **27** abblitzen. Damit ist Blitzkondensator nachformiert und Gerät wieder voll blitzbereit.

Nach längerem Nichtgebrauch: Akku im Abstand von einigen Monaten mehrere Stunden nachladen, um die (bei allen Akkus unvermeidbare) Selbstentladung auszugleichen.

Blitzserien

werden durch ungewöhnlich kurze Blitzfolgezeiten von etwa 0,3 sec besonders im Nahbereich möglich und erlauben z. B. die Verwendung moderner Motorkameras mit ca. 3 Aufnahmen/sec für Bewegungsstudien oder Aufnahmeserien schnell veränderlicher Objekte usw. Empfehlenswert für die Praxis:

- Mittlere bis große Arbeitsblende wählen → Tip ⑤,
- möglichst vollgeladenen Akku benutzen, für ständig wiederholte Serien Wechselakku bereithalten,
- vorzugsweise im Nahbereich, evtl. mit Weitwinkel-Objektiven arbeiten (Kleinbild bis 35 mm, Mittelformat bis 50 mm, Großformat entsprechend kurze Brennweite).

Die folgende Tabelle enthält einige Mittelwerte, die mit ca. 0,3 sec Blitzfolgezeit je nach Raumreflexion erreichbar sind:

A = ungefähre Blitzentfernung,
B = Arbeitsblende bei 21 DIN/100 ASA,
C = Arbeitsblende bei 18 DIN/ 50 ASA,
D = Blitzzahl pro Serie.

A	2 m		3 m		4 m	6 m
B	8	4	8	4	4	4
C	5,6	2,8	5,6	2,8	2,8	2,8
D	6-8	12-15	4-5	8-10	6-8	4-5

Netz- und Duplexbetrieb

sind nur bei Wechselstrom und eingesetztem Akku zulässig!

- Netzspannung und Ladegerät prüfen → Seite 4.
- Ladekabel mit Buchse **23**, Ladegerät **24** mit Netzsteckdose (evtl. über Verlängerungskabel) verbinden → Bild F.
- Bei Netzbetrieb Schalter **17** in 0-Stellung belassen, bei Duplex (Netz + Akku)-Betrieb Schalter **17** nach oben auf Stellung I schalten.
- Aufleuchten der Bereitschaftsanzeige **18** abwarten: Bei Netzbetrieb nach ca. 30 sec, bei Duplexbetrieb nach ca. 4 sec.
- Nach der letzten Aufnahme Ladegerät von Steckdose und Kamera abziehen (bei Duplexbetrieb auch Blitzgerät ausschalten).

Akku wechseln

Blitzgerät vom Stromnetz trennen, falls beim Laden oder Netzbetrieb noch angeschlossen! Verschlusskappe **28** durch Druck und Linksdrehen lösen und Akku **25** herausnehmen → Bild J. Ersatzakku (mit Pluspol auf Pluszeichen in Verschlusskappe!) einsetzen, Kappe durch Druck und Rechtsdrehen befestigen.

Wechselakku laden

Verschlusskappe **29** durch Druck und Linksdrehen lösen → Bild K.

Entladenen Akku **25** (mit Pluspol auf Pluszeichen in Verschlusskappe!) in Zusatzladegerät **30** einsetzen und Kappe wieder befestigen. Anschlußwerte prüfen → Seite 4. Ladegerät **24** mit Anschluß **31** und mit Netzsteckdose verbinden. Ladebeginn mit Index **32** an Merkscheibe **33** einstellen (24 Std.-Einteilung).

Ladeende an Zeitmarke **34** ablesen. Ladedauer nicht überschreiten, → auch Seite 4.

Zubehör

Universalschiene

für Kleinbildkameras, Bestell-Nr. 301 020: Vier Gewindebohrungen für Stativschraube **35** → Bild L erlauben Links- oder auch Rechtsmontage, je nach bequemer Handhabung und Kameratyp.

Schiene mit Bodenplatte

und Steckschuh, für Mittelformat- und Großbild-Kameras, Bestell-Nr. 301 100: Läßt sich nach Lösen zweier Halteschrauben **36** für Links- oder Rechtsmontage umsetzen. In beiden Lagen ist außerdem ein Verschwenken der Schiene nach vorn (je nach Kameratyp auch nach hinten) möglich → Bild M (nicht mit aufgestecktem externen Sensor!). Bei abgeschraubter Bodenplatte kann sie als

Schiene für Rollei-Pistolengriff

verwendet werden, sofern nicht die hierfür speziell lieferbare benutzt wird (Bestell-Nr. 301 110).

Synchronkabel

sind je nach Länge und Steckerart in folgenden Ausführungen lieferbar → Bild N;

R = Rollei-Stecker,
N = Normalstecker,
L = Leica „M“-Stecker;

Benennung	Steckerart
Spiralkabel 35/125 cm *	R + N
Spiralkabel 35/125 cm °	R + R
Spiralkabel 35/125 cm ■	R + L
Kabel 40 cm *	R + N
Kabel 40 cm °	R + R
Kupplungsstück	R + R
Verlängerungskabel 300 cm	R + R

* Für Kameras mit normalem Synchronnippel,

° für Rollei-Kameras mit Stecker-Verriegelung,

■ für Leica-Kameras der Modellreihe „M“.

Der Abstand zwischen Blitzgerät und Kamera kann mit Verlängerungskabeln und Kupplungsstücken erweitert werden. Zum Lösen der Steckerverbindung: an Kupplungsstück seitliche Taste **37** eindrücken und gleichzeitig den jetzt entriegelten Stecker ziehen → Bild N.

Weiteres Zubehör

lieferbar im Rollei-Fachhandel:

Tasche für Blitzgerät und Zubehör, Bestell-Nr. 970 700; Ladegerät als Ersatz, Bestell-Nr. 301 700; Zusatzladegerät für Reserveakkus, Bestell-Nr. 301 710; Reserveakku, Bestell-Nr. 301 720; Externer Sensor als Ersatz, Bestell-Nr. 400 120; Geräthalter als Ersatz, Bestell-Nr. 301 740.

Tips zur Blitzpraxis

① Energie sparen

Nach Gebrauch und bei längeren Aufnahmepausen Gerät ausschalten!

② Leuchtsignal

Nach dem Einschalten Leuchtsignal abwarten (zu frühes Auslösen könnte Unterbelichtung ergeben). Das Leuchtsignal erscheint bei Blitzbereitschaft, d. h. wenn ca. 70% der Blitzenergie erreicht sind. In Extremfällen (z. B. nachts beim Blitzen auf größere Entfernungen ohne Automatik) möglichst erst auslösen, wenn Pfeifton des Ladevorgangs mit hörbarem Klicken aussetzt. Gegen Ende der Akkuladung verzögert sich das Aufleuchten des Signals (→ auch Seite 4).

③ Computer-Arbeitsbereich

ist von der Filmempfindlichkeit unabhängig, wahlweise schaltbar und dreifach unterteilt in ca. 0,4 bis 3,3 m, ca. 0,8 bis 6,5 m und ca. 1,5 bis 13 m Abstand zwischen Blitzgerät und Objekt. Beim Umschalten werden diese Entfernungsbereiche ungefähr halbiert bzw. verdoppelt. Zu jedem Arbeitsbereich gehört je nach Filmempfindlichkeit eine bestimmte Arbeitsblende. Die Maximalentfernungen 3,3 u. 6,5 u. 13 m sind mittig über Rotmarke **14** ablesbar.

④ Arbeitsblende

ist von der Filmempfindlichkeit abhängig und durch Umschalten wählbar aus drei verschiedenen Blenden. Die jeweilige Arbeitsblende ist an der Rotmarke **14** ablesbar. Beim Umschalten zur folgenden Rastposition ändert sich die Arbeitsblende um jeweils zwei Stufen (Zwischenstellungen sind nicht zulässig).

⑤ Arbeitsblende richtig wählen

Im allgemeinen die mittlere der drei wählbaren Arbeitsblenden bevorzugen: bei 21 DIN/100 ASA Film also Blende 8 – bei 18 DIN/50 ASA Film Blende 5,6, um dadurch im meistbenutzten Bereich von ca. 0,8–6,5 m arbeiten zu können.

Die kleinere Arbeitsblende (z. B. 16 bei 21 DIN / 100 ASA bzw. 11 bei 18 DIN / 50 ASA) ist zweckmäßig für Aufnahmen

mit größerer Schärfentiefe und geringem Objektabstand.

Beim *indirekten* Blitzen sollte diese kleinere Arbeitsblende *nicht* verwendet werden (durch den mehrfach längeren Lichtweg Blitzgerät – Zimmerdecke – Objekt nimmt die Blitzhelligkeit stark ab, so daß Unterbelichtungen entstehen können).

Die größere Arbeitsblende wie z. B. 4 bei 21 DIN / 100 ASA bzw. 2,8 bei 18 DIN / 50 ASA wählt man für Aufnahmen mit größerem Objektabstand und geringerer Schärfentiefe, sowie beim indirektem Blitzen.

Weitere Einzelheiten enthält die folgende Tabelle:

Filmempfindlichkeit		Arbeitsblende für Entfernungsbereich (Abstand Blitzgerät-Objekt) von ca.		
DIN	ASA	0,4 – 3,3 m	0,8 – 6,5 m	1,5 – 13 m
12	12	5,6	2,8	1,4
15	25	8	4	2
18	50	11	5,6	2,8
21	100	16	8	4
24	200	22	11	5,6
27	400	32	16	8
30	800	45 *	22	11
33	1600	64 *	32	16

* nicht auf Skala **15** ablesbar; Werte jedoch (sofern vorhanden) am Objektiv einzustellen; bei unzureichender Abblendmöglichkeit Graufilter vor Objektiv benutzen.

⑥ Leitzahl

(LZ = Blendenwert x Entfernung in m) bei manuellem Betrieb in Abhängigkeit von der Filmempfindlichkeit nach folgender Tabelle:

DIN	12	13	14	15	16	17	18	19
ASA	12	16	20	25	32	40	50	64
LZ	18	20	23	25	28	32	36	40
DIN	20	21	22	23	24	25	26	27
ASA	80	100	125	160	200	250	320	400
LZ	45	51	57	64	72	80	90	102
DIN	28	29	30	31	32	33		
ASA	500	640	800	1000	1250	1600		
LZ	114	128	144	160	180	204		

In Extremfällen (sehr hohe, dunkle oder sehr kleine, helle Räume, fehlende Reflexion im Freien, Makroaufnahmen usw.) gilt die Tabelle nur annähernd; mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen Blenden sind empfehlenswert.

⑦ Externer Sensor

Die nach Tip ⑤ gewählte Arbeitsblende bleibt bei Anschluß des externen Sensors unverändert, da die Umschaltung elektronisch erfolgt.

Der externe Sensor ermöglicht die automatische Energiedosierung auch bei speziellen Anwendungsgebieten wie z. B.:

„Entfesselter Blitz“ durch von Kamera getrennt und frei in gewünschte Richtung gehaltenes Gerät zur besseren Bildplastik;

Nahaufnahmen mit genauer Ausrichtung des Sensors auf die bildwichtigen Partien und bildmäßig günstigster Ausrichtung des Blitzgeräts: Sensor an Kamera oder Blitzschiene befestigt, Blitzgerät-Abstand vom Objekt jedoch größer als Minimalentfernung von 0,4 bzw. 0,8 bzw. 1,5 m;

Indirektes Blitzen („Bounce-light“) mit geschwenktem Blitzgerät für weichere Ausleuchtung, Milderung von Schlag Schatten und Weitwinkelaufnahmen: Schwenkung nach oben gegen Zimmerdecke, zur Seite oder nach hinten gegen Wand bzw. Decke (jeweils in 15° Stufen). Verlängerten Lichtweg durch richtige Wahl der Arbeitsblende ausgleichen → Tip ⑤.

Allgemein gilt beim indirekten Blitzen: Decken- bzw. Wandreflexion ist unbedingt erforderlich – verfügbare Lichtmenge wird in niedrigen, hellen oder kleinen Räumen am besten genutzt – hohe, große oder dunkle Räume wie Sporthallen, Säle oder Kirchen sind ungünstig.

Beispiel: etwa 2,5 m hoher Raum von ca. 22 qm, hell tapeziert mit weißgestrichener Decke; Schwenkwinkel 60°, 18 DIN / 50 ASA Film, Objektentfernung ca. 3 m; Arbeitsblende 5,6.

⑧ Blitzen aus der Steckdose

ermöglicht beliebig viele Blitze ohne Verbrauch von Akkuenergie – auch bei stark oder ganz entladenerm Akku. Erforderlich ist eine Wechselstrom (!) führende Steckdose. Anschluß des Ladekabels → Seite 4, evtl. mit handelsüblichem Verlängerungskabel, wenn die Ladekabellänge nicht genügt.

⑨ Blitzgerät ausrichten

Bei Schnappschußentfernung parallel zur Aufnahmerichtung, bei Nahaufnahmen im Halter entsprechend drehen. Auch das frei gehaltene Blitzgerät auf die Objektmitte richten.

Aufnahmerichtungen vermeiden, bei denen spiegelnde Objekte den Blitz direkt in Kamera oder Sensor reflektieren (Folge bei automatischem Blitzen: Unterbelichtung durch Messung des gespiegelten Blitzlichtes). Standort so wählen und Blitzgerät so anordnen, daß frontale Spiegelungen durch Glasscheiben, Spiegel oder polierte Flächen vermieden werden; Blitzgerät nicht direkt auf Sensor richten.

⑩ Ausnutzen extrem kurzer Blitzzeiten

Variocomputer einschalten. Blitzabstand entsprechend den in Tip ③ genannten Bereichen verringern. Hellen Hintergrund (und möglichst auch helles Objekt) wählen. Mit kürzerem Blitzabstand verkürzt sich auch die Blitzdauer bis zu etwa $\frac{1}{40.000}$ sec ($t_{0,5}$).

Evtl. externen Sensor verwenden und möglichst dicht am Objektiv befestigt auf Hauptobjekt richten. Wichtig: Externen Sensor nicht direkt anblitzen!

Farbstiche treten auch bei diesen extrem kurzen Zeiten nicht auf.

Für extrem schnell ablaufende Bewegungsphasen: Offenblitzmethode → Tip ⑪ und geeigneten Kontaktgeber benutzen, der im entscheidenden Moment vom Objekt selbst ausgelöst wird.

⑪ **Blitzen bei offenem Kameraverschluß (Offenblitzmethode)**

ermöglicht u. a. mehrfaches Blitzen innerhalb längerer Zeitbelichtung zum Erzielen von Effekten und Tricks (z. B. „Doppelgängeraufnahmen“, Ausleuchten von Sälen bei nicht zu heller Allgemeinbeleuchtung usw.): Blitzgerät und Kamera getrennt verwenden, Kameraverschluß öffnen und Blitze mit Handauslöser 27 zünden.

⑫ **Aufhellblitz bei Tageslicht**

ergibt brillantere Farben und bessere Durchzeichnung der Schattenpartien.

Mit Computer: Dem Tageslicht entsprechende Zeit/Blenden-Kombinationen mit Belichtungsmesser bestimmen. Passende Kombination je nach zulässiger Blitzsynchronisation der Kamera und wählbarer Arbeitsblende des Blitzgerätes ermitteln. Verschlußzeit an Kamera einstellen und zugehörige Arbeitsblende am Blitzgerät einschalten, Kamera-Blende jedoch um eine Stufe schließen. Ergebnis: merkbare Aufhellung, Tageslicht- und Blitzlichtanteil in den Schattenpartien 1 : 1.

Beispiel: 21 DIN/100 ASA Film, kürzestzulässige Verschlußzeit $\frac{1}{60}$ sec, wählbare Arbeitsblenden 16-8-4, gemessen $\frac{1}{60}$ sec / Blende 8, eingestellte Verschlußzeit $\frac{1}{60}$ sec, eingeschaltete Arbeitsblende 8, eingestellte Kamera-Blende 11.

Ohne Computer: Blitzgerät auf MAN. schalten und die der Objektentfernung entsprechende Blende ablesen. Hierzu passende Verschlußzeit mit Belichtungsmesser ermitteln.

Diese Verschlußzeit (sofern zulässig) an Kamera einstellen. Abgelesene Blende an Kamera jedoch um eine Stufe schließen. Ergebnis: Wie oben beim Arbeiten mit Computer.

Beispiel: 18 DIN/50 ASA Film, kürzestzulässige Verschlußzeit $\frac{1}{60}$ sec, Objektentfernung 4,5 m, abgelesene Blende 8, gemessen $\frac{1}{60}$ sec/Blende 8, eingestellte Verschlußzeit $\frac{1}{60}$ sec, eingestellte Kamera-Blende 11.

„Fill-in“-Technik: Gezielte Aufhellung mit sogen. „Lichtspritzen“, wobei Blitzlichtanteil soweit vermindert wird, daß nur eine leichte, bildmäßig günstige Aufhellung erfolgt.

Beispiel: 24 DIN/200 ASA Film, wählbare Arbeitsblenden 22-11-5,6, gemessen $\frac{1}{125}$ sec/Blende 11, eingestellte Verschlußzeit $\frac{1}{125}$ sec, eingestellte Kamera-Blende 11, eingeschaltete Arbeitsblende jedoch 5,6.

⑬ **Blitzen mit mehreren Geräten**

Synchronisierte Blitzaufnahmen mit mehreren Rollei-Geräten: Synchronkabel an jedem Blitzgerät anschließen; für Kamera-Kontakt nippel einen Mehrfachstecker verwenden.

Mit Computer: Blitzgeräte so aufstellen, daß ihre Sensoren nicht vom direkten Licht der übrigen Blitzgeräte getroffen werden. Arbeitsblenden der Geräte je nach gewünschter Ausleuchtung wählen.

Ohne Computer: Zwei Blitze frontal aus gleichem Abstand liefern die doppelte Helligkeit, daher nächstkleinere Blende benutzen. Bei unterschiedlichem Abstand (z. B. zweiter Blitz als Nebenlicht): Blende für den Abstand des Hauptblitzes ablesen.

⑭ **Blitzen in Gemeinschaft**

Auch bei gleichzeitigen Blitzaufnahmen mehrerer Fotografen kann mit oder ohne Computer geblitzt werden. Die Funktion des Geräts wird durch fremde Blitze nicht beeinflusst (eingebaute Fremdblitzsperrung).

⑮ **Laden auf Reisen**

Im Ausland sind teilweise andere Spannungen und Netzstecker-Systeme üblich.

Als Vorsichtsmaßnahme: entsprechendes Ladegerät bzw. für Ladestecker passende Kupplung mitnehmen, um daran Verbindungskabel mit landesüblichem Stecker zu verwenden.

Technische Daten

(Qualitätsgarantie nach DIN 19 011)

Typ:

Einteiliges Computer-Elektronenblitzgerät mit rationeller Energiedosierung (RE-Schaltung durch Thyristor-Elektronik).

Ausstattung:

Externer Sensor, Vario-Computer mit drei verschiedenen Arbeitsblenden, Akku-Schnellwechsel.

DIN-Leitzahl:

51 für Film 21 DIN / 100 ASA,
36 für Film 18 DIN / 50 ASA.

Computer-Arbeitsblende:

4 - 8 - 16 für 21 DIN / 100 ASA,
2,8 - 5,6 - 11 für 18 DIN / 50 ASA usw.

Computer-Arbeitsbereich:

ca. 1,5 - 13 m / 0,8 - 6,5 m / 0,4 - 3,3 m.

Blitzenergie:

80 Ws.

Blitzfolgezeit:

mit Computer	ca. 0,3 - 4 sec,
ohne Computer	ca. 4 sec,
bei Netzbetrieb	ca. 30 sec,
bei Duplexbetrieb	ca. 4 sec.

Blitzvorrat pro Akkuladung:

mit Computer ca. 80 bis 1000, je nach Arbeitsblende und Objektentfernung;
ohne Computer ca. 80.

Blitzdauer:

mit Computer	$t_{0,1} = 1/400 - 1/20\,000$ sec,
	$t_{0,5} = 1/800 - 1/40\,000$ sec;
ohne Computer	$t_{0,1} = 1/400$ sec,
	$t_{0,5} = 1/800$ sec.

Ausleuchtwinkel:

ca. 45° x 60°.

Farbtemperatur:

entsprechend mittlerem Tageslicht (ca. 5500 K), erzielt durch farbkorrigierte Streuscheibe mit UV-Sperrschicht.

Geräte-Sensor:

Si-Fototransistor, Meßwinkel ca. 15°, bei externem Sensor-Anschluß außer Funktion.

Externer Sensor:

Si-Fototransistor, Meßwinkel ca. 15°,

mit Steckfuß, Stativgewinde 1/4", Spiralkabel 30/170 cm.

Energieversorgung:

NC-Akku, 12 V/0,5 Ah, wartungsfrei.

Ladegerät:

Type C oder Type E 36 RE / E 34 C, Kontrolllampe für Ladevorgang, elektrisch sicher durch Trenntrafo, Schutzklasse II.

Sonstige Merkmale:

Bereitschaftsanzeige, Handauslöser, Synchronkabel-Verriegelung, Blendenrechner 12-33 DIN / 12-1600 ASA mit Meter/feet-Skala, Anzeige für Arbeitsblende und Maximalentfernung, VDE-Funkschutzzeichen.

Maße:

260 x 112 x 87 mm.

Gewicht:

850 g.

Zubehör:

Externer Sensor, Reserveakku, div. Kameraschienen, div. Synchronkabel, Synchronkabel-Verlängerung, Synchronkabel-Kupplung, Ladegerät, Zusatz-Ladegerät, Tasche für Blitzgerät und Zubehör.

Technische Änderungen vorbehalten.

Components and function

- 1 Spring-loaded button
- 2 Holder
- 3 Holder clamp screw
- 4 Hand grip
- 5 Camera bracket
- 5a Accessory shoe
- 6 Hole for cable release
- 7 Flash cord release button
- 8 Flash cord
- 9 Flash cord outlet
- 10 Film speed setting ring
- 11 Film speed scale 12 – 125 ASA / 12 – 22 DIN (yellow)
- 12 Film speed scale 160 – 1600 ASA / 23 – 33 DIN (white)
- 13 Vario computer/manual selector switch
- 14 Red index for shooting aperture and maximum range
- 15 Aperture scale
- 16 Meter/feet scale
- 17 On/Off switch
- 18 Ready indicator and manual release button
- 19 External sensor
- 20 Plug
- 21 External sensor outlet
- 22 Internal sensor
- 23 Charger cord outlet
- 24 Charger
- 25 NC battery
- 26 Charge indicator (not shown)
- 27 Manual release button and ready indicator
- 28 Cap
- 29 Auxiliary charger cap
- 30 Auxiliary charger
- 31 Charger cord outlet in auxiliary charger
- 32 Charge start index mark
- 33 Charging time indicator scale
- 34 Charge completion indicator mark
- 35 Tripod screw for camera bracket
- 36 Retaining screw for camera bracket with base plate
- 37 Connector release button

Before initial use

Recharge flash unit for a few hours in order to compensate for self-discharge during prolonged storage (a characteristic of all batteries) → page 12.

Brief crash course

- Slacken clamp screw **1** and push holder **2** on to unit hand grip **4** → fig. **A**.
- Tighten clamp screw **1** until flash unit can just be rotated in the holder.
- Push holder **2** on to camera bracket and engage by pressing spring-loaded button **3**, attach camera bracket **5** to tripod bush of camera → fig. **B**.
- Depress release button **7**, connect flash cord **8** to outlet **9** and camera X contact → fig. **B**.
- Set shutter speed with between-lens shutter as required up to $\frac{1}{250}$ sec., with focal plane shutter in accordance with camera instruction book (if in doubt $\frac{1}{30}$ sec).
- Set film speed with setting ring **10**: Yellow ∇ mark on yellow scale 12 – 22 DIN / 12 – 125 ASA, white ∇ mark on white scale 23 – 33 DIN / 160 – 1600 ASA → fig. **C**.
- Switch on vario computer: Set selector switch **13** to AUT. = automatic operation. Read off shooting aperture set and appropriate maximum range at red index **14** → fig. **C**. Altering shooting aperture: turn selector switch **13** one or two clicks to the right (do not use any intermediate settings).
- Set shooting aperture selected on camera; note maximum subject range.
- If necessary attach external sensor **19** to camera accessory shoe (or camera bracket) and connect to outlet **21** → fig. **D**. Tilt flash unit as shown in fig. **E**, or after pressing spring loaded button **3** remove from camera bracket **5**.

- Push up switch **17** and wait for ready indicator **18** to come on.
- When flashing with the vario computer note the following ranges:
approx. 0.4 – 3.3 m / 1¼ to 11 ft
or
approx: 0.8 – 6.5 m / 2½ to 21½ ft
or
approx. 1.5 – 13 m / 5 to 43 ft.
- For flash without computer set selector switch **13** to MAN. = manual operation.
- After use and before prolonged idle periods, push switch **17** down to 0 position to save power.

Connection

Slacken clamp screw **1** by turning anti-clockwise with screwdriver → fig. **A**. Push holder **2** (with springloaded button **3** away from flash) onto hand grip **4**.

Tighten clamp screw **1** until the hand grip will still just rotate in the holder. Push flash unit with holder on to camera bracket and engage by depressing springloaded button **3** → fig. **B**.

Attach camera bracket **5** on the left or right of the camera by means of the tripod bush; an adapter permits the use of a 3/8" bush.

Depress release button **7**, connect flash cord **8** to outlet **9** and camera flash socket.

A cable release passed through hole **6** facilitates holding and release of some camera types and also permits operation with one hand.

Camera setting

Use X or ½ flash socket (where option is provided). Set shutter speed in accordance with recommendations in camera instruction book:

with between-lens shutter any speed up to 1/250 sec. (usually 1/125 sec.),
with focal plane shutter usually 1/60 or 1/30 sec.

Flashing with vario computer

Set ring **10** with ∇ mark to film speed used: white ∇ mark on white scale **11**, yellow ∇ mark on yellow scale **12**.

- Switch on Vario computer:
Set selector switch **13** to AUT. = automatic operation → fig. **C**.
Altering shooting aperture: turn selector switch **13** one or two clicks to the right. Red index **14** indicates three different shooting apertures on scale **15** and on scale **16** the maximum range in each case.
- Set shooting aperture indicated on camera, read off maximum range indicated and note.
Example → fig. **C**: 18 DIN / 50 ASA, shooting aperture f/11, maximum range approx. 3.3 m / 11 ft.
For this film speed it is also possible to select: shooting aperture f/5.6 with a maximum range of approx. 6.5 m / 21½ ft or shooting aperture f/2.8 with a maximum range of approx. 13 m / 43 ft, see also hints ③ and ④.
- Switch on flash unit: push switch **17** up to position I (red) and wait until the ready indicator **18** comes on.
- During prolonged idle periods switch off flash unit to save battery energy: push switch **17** down to 0 position.
- If required attach external sensor **19** to camera accessory shoe or to camera bracket. Connect plug **20** to outlet **21** → fig. **D** (this will automatically switch off built-in sensor **22**). The flash unit can be tilted to any required position of engagement as shown in fig **E** or can be released from the camera bracket by depressing springloaded knob **3** and pointing it in the required direction.
Further operation as described above → hint ⑦.
Important: do not fire flash directly at external sensor from close range.

Flashing without vario computer

- Set film speed as described on page 10.
- Set selector switch 13 to MAN. = manual by turning anticlockwise → fig. G.
- Read off aperture corresponding to distance (between flash unit and subject) on scale 15 or 16 and set on camera.
- Example → fig. G: 23 DIN / 160 ASA, f/16, flash-to-subject distance 4 m / 13 ft; see also guide number table/hint ④.
- Further operation as when flashing with Vario computer.

Mains and duplex operation are also possible → page 13. Bounce flash is possible, it is more practical, however to use computer operation with external sensor → page 15.

Recharging battery (AC only)

Check mains supply

Only Type C chargers or chargers for the E 36 RE / E 34 C are suitable on AC power supply; the voltage shown on charger 24 must agree with the mains voltage available. On chargers with voltage selector:

set slot between the plug pins to the mains voltage available with a coin → fig. H.

Connection for charging

Leave battery 25 in flash unit, set switch 17 to 0 position. Connect charger 24 to outlet 23 and to mains socket; charging is indicated by charge indicator 26 → fig. H.

Charging time

After normal discharge: as soon as recycling time increases to approx. 30 seconds, recharge as soon as possible for about 12 hours to bring unit up to full charge. This charging time may (occasionally) be exceeded; frequent overcharging may, however, damage the battery.

After full discharge: if ready indicator 18 no longer comes on (for example after forgetting to switch the unit off), rechar-

ge as soon as possible for approximately 20 hours.

After short idle periods up to a few weeks: before using flash unit again switch off and recharge for approximately 20 minutes, flashing a few times on MAN setting with manual release button 27 while this is taking place. This will reform the flash capacitor and the unit will then be fully ready to flash again.

After prolonged idle periods: recharge battery for several hours every few months to compensate for gradual self-discharging (typical of all batteries).

Flash sequences

are made possible by unusually short recycling times of approximately 0.3 sec particularly at close-up range and will permit for example the use of modern motor-driven cameras operating at approximately 3 frames / sec for motion analysis or picture sequences of rapidly changing subjects, etc.

Practical recommendations:

- Select medium to wide aperture → hint ⑤.
- use fully charged battery if possible, for constantly repeated sequences have a replacement battery ready,
- prefer working at close-up range, if necessary with wide angle lenses (miniature up to 35 mm, roll film up to 50 mm, large format camera suitably short focal length).

The following table gives some average values obtainable according to room reflection;

A = approximate flash range,

B = shooting aperture at 100 ASA / 21 DIN,

C = shooting aperture at 50 ASA / 18 DIN,

D = number of flashes per sequence at a recycling time of approx. 0.3 sec:

A	2 m 6½ ft		3 m 10 ft		4 m 13 ft	6 m 20 ft
B	8	4	8	4	4	4
C	5.6	2.8	5.6	2.8	2.8	2.8
D	6-8	12-15	4-5	8-10	6-8	4-5

Mains and duplex operation

are only permissible with using AC and the battery inserted.

- Check mains voltage and charger → page 12.
- Connect charger cord to outlet **23**, charger **24** to mains socket (if necessary by means of extension cable) → fig. F.
- For mains operation leave switch **17** in 0 position, for duplex (mains + battery) operation push switch **17** up to position I.
- Wait for ready indicator **18** to come on: on mains operation after approximately 30 sec., on duplex operation after approximately 4 sec.
- After the last picture has been taken disconnect charger from mains socket and camera (with duplex operation switch off flash unit as well).

Changing battery

Disconnect flash unit from mains if still connected for charging or mains operation! Remove cap **28** by depressing and turning anti-clockwise and remove battery **25** → fig. J. Insert replacement battery (plus pole pointing to plus marking inside cap), refit cap by depressing and turning clockwise.

Charging replacement battery

Remove cap **29** by depressing and turning anti-clockwise → fig. K.

Insert discharged battery **25** (plus pole pointing to plus marking inside cap) in auxiliary charger **30** and refit cap. Compare mains supply values → page 12. Connect charger **24** to outlet **31** and to mains socket. Set commencement of charge with index mark **32** on indicator scale **33** (24 hour division).

Read off completion of charge at indicator mark **34**. Do not exceed charging time, → also page 12.

Accessories

Universal bracket

for miniature cameras, part number 301 020: four tapped holes for tripod screw **35** → fig. L permit fitment on right

or left-hand side for most convenient operation and to suit camera type.

Bracket with base plate

and accessory shoe for 6x6 cm and large format cameras, part number 301 100: permits reversal for right or left-hand fitment after removal of 2 retaining screws **36**. In addition the bracket can be tilted — if external sensor is not fitted to it — forwards in both positions (backwards as well according to camera type) → fig. M. With the base plate unscrewed it can also be used as

Bracket for the Rollei pistol grip

where the bracket specially available for this purpose is not used (part number 301 110).

Flash cord

Available according to length and plug type in the following models → fig. N; R = Rollei plug, N = standard plug, L = Leica "M" plug;

Description	Plug type
Coiled cord 35/125 cm *	R + N
Coiled cord 35/125 cm °	R + R
Coiled cord 35/125 cm ■	R + L
Cord 40 cm *	R + N
Cord 40 cm °	R + R
Connector	R + R
Extension cord 300 cm	R + R

* For cameras with standard flash socket,

° for Rollei cameras with plug lock,

■ For Leica cameras, series "M".

The distance between flash unit and camera can be increased with extension cords and connectors. To release the plug connection: depress button **37** on the side of the connector and withdraw the plug thus released → fig. N.

Other accessories

available from your Rollei dealer:

Case for flash unit and accessories, part number 970 700; Replacement charger part number 301 700;

Auxiliary charger for spare batteries, part number 301 710;

Spare battery, part number 301 720;

Replacement external sensor, part number 400 120;

Replacement holder, part number 301 740.

Practical flash hints

① Current economy

After use and during prolonged idle periods switch unit off.

② Ready indicator

After switching on wait for ready indicator to light up (premature release could lead to under-exposure). The ready indicator will come on when the unit is ready to flash, i.e. when approx. 70% of the flash power has been reached. In extreme cases (e.g. at night when flashing at long range without computer) do not release where possible, until the "bleeping" indicating charging stops with an audible click. When the battery is nearly discharged ready indication will be delayed (→ also page 12).

③ Working range of the computer

is independent of the film speed, can be selected as required, and is divided into three ranges: approx. 0.4 to 3.3 m (1 1/4 to 11 ft), and approx. 0.8 to 6.5 m (2 1/2 to 21 1/2 ft), and approx. 1.5 to 13 m (5 to 43 ft) *distance between flash unit and subject*. Changing over from one range to another will approximately halve or double the distance. Each working range necessitates, according to film speed, a particular shooting aperture. The maximum ranges of 3.3, 6.5 and 13 m (11, 21 1/2 and 43 ft) can be read off above the centre of red index 14.

④ Shooting aperture

is dependent on the film speed and can be selected by means of the selector switch from three different apertures. In each case the shooting aperture can be read off at red index 14. On changing to the next click stop setting the shooting aperture changes by two stops (intermediate settings are not permissible).

⑤ Selecting correct shooting aperture

As a general rule prefer the middle shooting aperture of the three available: that is to say with 100 ASA / 21 DIN film f/8 - with 50 ASA / 18 DIN film f/5.6, to permit working in the most commonly used range of approx. 0.8 to 6.5 m/2 1/2 to 21 1/2 ft. The smaller shooting aperture (e.g. f/16 at 100 ASA / 21 DIN or f/11 at 50 ASA / 18 DIN) is advisable for pictures

taken at close range where increased depth of field is required.

When using bounce flash this smaller shooting aperture should **not** be used (because of the considerably increased light path from flash unit to ceiling to subject the flash intensity falls off sharply, so that underexposure can occur).

The larger shooting aperture such as for example f/4 with 100 ASA / 21 DIN or f/2.8 with 50 ASA / 18 DIN is selected for pictures taken at longer ranges with less depth of field and for bounce flash.

The table below gives further details:

Film speed		Shooting aperture for a range (flash-to-subject distance) of approx.		
ASA	DIN	0.4 -	0.8 -	1.5 -
		3.3 m	6.5 m	13 m
		1 1/4 to	2 1/2 to	5 to
		11 ft	21 1/2 ft	43 ft
12	12	5.6	2.8	1.4
25	15	8	4	2
50	18	11	5.6	2.8
100	21	16	8	4
200	24	22	11	5.6
400	27	32	16	8
800	30	45 *	22	11
1600	33	64 *	32	16

* Cannot be read off on scale 15; these apertures can however be set on the lens (where available); if further stopping down is not available use neutral density filter in front of lens.

⑥ Guide number

G.No. = aperture x distance in m or ft for manual operation as function of the film speed in accordance with the following table:

ASA	12	16	20	25	32	40	50	64
DIN	12	13	14	15	16	17	18	19
G.No. m	18	20	23	25	28	32	36	40
G.No. ft	59	66	76	82	92	105	118	132
ASA	80	100	125	160	200	250	320	400
DIN	20	21	22	23	24	25	26	27
G.No. m	45	51	57	64	72	80	90	102
G.No. ft	148	168	184	210	236	262	296	334
ASA	500	640	800	1000	1250	1600		
DIN	28	29	30	31	32	33		
G.No. m	114	128	144	160	180	204		
G.No. ft	374	420	472	524	590	668		

In extreme cases (very high and dark or very small and bright rooms, absence of reflection in the open, macro photography etc.), the table is only approximately correct; several pictures at different apertures are recommended.

⑦ External sensor

Shooting aperture selected in accordance with hint ⑤ remains unchanged on connection of external sensor as changeover takes place electronically. External sensor permits automatic power metering even for special applications, such as:

„Flash off the camera“ by removing flash unit from camera and directing it freely as required to improve modelling;

Close-ups with accurate direction of sensor at important areas of subject and improved direction of flash unit at subject: sensor mounted on camera or flash bracket, flash-to-subject distance however greater than minimum distance of 0.4 or 0.8 or 1.5 m / 1¼ or 2½ or 5 ft;

„Bounce flash“ with flash unit tilted for softer illumination, lessening of deep shadows and wide angle shots: tilt up towards ceiling, to the side or to the rear against wall or ceiling (in steps of 15°). Extended light path should be compensated for by correct choice of shooting aperture → hint ⑤.

In general the following applies to bounce flash: Ceiling or wall reflection is essential — available light output is used to best advantage in low, light or small rooms — high, large or dark rooms such as gymnasiums, halls or churches are not recommended.

Example: room about 2.5 m / 8 ft. high, area 22 m² / 238 sq. ft. with light wallpaper and ceiling painted white; angle of inclination 60°, 18 DIN / 50 ASA film, subject distance about 3 m / 10 ft.; shooting aperture f/5.6.

⑧ Flashing from the mains

permits any required number of flashes without consuming battery energy — even where the battery is severely or

completely discharged. Required is an AC socket. Connection of the charger cord → page 12, if necessary with a standard extension cord if the charger cord length is insufficient.

⑨ Alignment of flash unit

At snapshot distance align it parallel to direction of camera, for close-ups tilt in holder accordingly. Direct the flash unit to the centre of the subject also with the flash unit off the camera.

Avoid shooting angles where reflective objects will reflect the flash directly into the camera lens or sensor (result with computer flash: under-exposure as result of measuring the reflected flash light). Select camera position and arrange flash unit so that frontal reflections from panes of glass, mirrors or polished surfaces are avoided; do not point flash unit directly at the sensor.

⑩ Utilizing ultra-short flash duration

Switch on Vario computer. Reduce flash-to-subject distance in accordance with the ranges given in hint ③. Select light background (and also if possible light subject). At the shorter flash-to-subject distances the flash duration is reduced to approximately 1/40 000 sec ($t_{0.5}$).

If necessary use external sensor and point at principal subject attached as close as possible to lens. Important: do not fire flash directly at external sensor.

Colour casts will not occur even at these extremely short flash durations.

For extremely rapid motion sequences: use open flash method → hint ⑪ and suitable contactor which is tripped by the subject itself at the decisive moment.

⑪ Flashing with camera shutter open (Open flash method)

permits amongst other things repeated flashes within a prolonged time exposure to obtain special effects (e.g. “double exposure”, illumination of halls without excessively bright overall illumination etc.): use flash unit and camera separately, open camera shutter and fire with using manual release button 27.

⑫ **Fill-in flash in daylight**

produces more brilliant colours and better modelling in the shadows.

With computer: determine shutter speed/aperture combinations according to available light with an exposure meter. Determine suitable combination according to permissible flash synchronization of the camera and shooting aperture available on the flash unit. Set shutter speed on camera and appropriate shooting aperture on the flash unit, but stop the camera down by one aperture. Result: noticeable fill-in, daylight-to-flash ratio in the shadows 1 : 1.

Example: 100 ASA / 21 DIN film, fastest permissible shutter speed $\frac{1}{60}$ sec, shooting apertures available f/16 – f/8 – f/4, meter reading $\frac{1}{60}$ sec at f/8, shutter speed set $\frac{1}{60}$ sec, shooting aperture selected f/8, aperture set on camera f/11.

Without computer: set flash unit to MAN. and read off the aperture corresponding to the flash-to-subject distance. For this purpose determine suitable shutter speed with exposure meter.

Set this shutter speed (where permissible) on the camera. On the camera however, reduce the aperture measured by one f/stop. Result: as above when operating with computer.

Example: 50 ASA / 18 DIN film, fastest permissible shutter speed $\frac{1}{60}$ sec, subject distance 4.5 m / 15 ft, aperture read off f/8, meter reading $\frac{1}{60}$ sec at f/8, shutter speed set $\frac{1}{60}$ sec, aperture set on camera f/11.

Fill-in technique: controlled filling-in with "light dispensing", whereby flash illumination is reduced to such extent that only slight fill-in is obtained according to pictorial requirements.

Example: 200 ASA / 24 DIN film, shooting apertures selectable f/22 – f/11 – f/5.6, meter reading $\frac{1}{125}$ sec at f/11, shutter speed set $\frac{1}{125}$ sec, aperture set on camera f/11, shooting aperture set however, f/5.6.

⑬ **Multiple flash**

Synchronized flash shots with several Rollei units: connect flash cord to each flash unit, use a multiple adapter on the camera flash socket.

With computer: set up flash units so that their sensors do not pick up direct light from the other flash units. Select shooting apertures of the units according to the illumination required.

Without computer: two flash units used frontally at the same range will yield twice the light, therefore use the next smaller f/stop. When used at different ranges (e.g. second flash acting as a fill-in): read off the aperture for the range of the main flash.

⑭ **Communal flashes**

Even when several photographers are using flash at the same time your Rollei flash unit can be fired with or without computer control. The function of the unit is not affected by extraneous flash (built-in extraneous flash barrier).

⑮ **Recharging abroad**

In some cases different voltages and mains plug systems are used abroad. As a precaution take with you a suitable charger or an adapter for the charger plug for using a connection cord with the local type plug.

Specification

(Quality guarantee in accordance with German Standard DIN 19 011).

Type:

Single piece computer electronic flash unit with rationalized energy control (RE circuit with thyristor electronic system).

Equipment:

External sensor, Vario computer with three different shooting apertures, rapid battery change.

DIN guide number:	metric	feet
for 100 ASA / 21 DIN film	51	168
for 50 ASA / 18 DIN film	36	118

Computer shooting aperture:

f/4 - f/8 - f/16 for 100 ASA/21 DIN,
f/2.8 - f/5.6 - f/11 for 50 ASA/18 DIN etc.

Computer working ranges:

approx. 1.5 - 13 m / 0.8 - 6.5 m / 0.4 - 3.3 m,
approx. 5 to 43 ft / 2½ to 21½ ft / 1¼ to 11 ft.

Flash power:

80 Ws.

Recycling time:

with computer	approx. 0.3 - 4 sec.
without computer	approx. 4 sec.
with mains operation	approx. 30 sec.
duplex operation	approx. 4 sec.

Flash capacity:

with computer approx. 80 to 1000, according to shooting aperture and subject distance;
without computer approx. 80.

Flash duration:

with computer	$t_{0.1} = 1/400 - 1/20\,000$ SEC,
	$t_{0.5} = 1/800 - 1/40\,000$ SEC,
without computer	$t_{0.1} = 1/400$ SEC,
	$t_{0.5} = 1/800$ SEC.

Angle of illumination:

approx. 45° x 60°.

Colour temperature:

Corresponding to average daylight (approx. 5500 K), achieved by means of colour corrected diffuser with UV filter.

Internal sensor:

Silicium phototransistor, acceptance angle approx. 15°, inoperative when external sensor is connected.

External sensor:

Silicium phototransistor, acceptance angle approx. 15°, with foot, ¼" tripod bush, coiled cord 30/170 cm (12"/67").

Power supply:

Nickel-cadmium battery, 12 V / 0.5 Ah, maintenance-free.

Charger:

Type C or Type E 36 RE / E 34 C, charging indicator light, electrically safe by virtue of disconnecting transformer, protection class II.

Other features:

Ready indicator, manual release button, flash cord lock, aperture selector 12 - 33 DIN/ 12 - 1600 ASA with metre/feet scale, indication of shooting aperture and maximum range, VDE spark suppression symbol.

Dimensions:

260 x 112 x 87 mm / 10¼ x 4¼ x 3⅞ in.

Weight:

850 g / 30 oz.

Accessories:

External sensor, spare battery, various camera brackets, various flash cords, flash cord extension, flash cord connector, charger, auxiliary charger, case for flash unit and accessories.

Subject to technical modification without notice.

Organes et fonctions

- 1 Vis de maintien du porte-flash
- 2 Porte-flash
- 3 Bouton de pression
- 4 Poignée
- 5 Barrette de liaison
- 5a Griffe-porte
- 6 Raccord pour déclencheur souple
- 7 Touche de déverrouillage du câble synchro
- 8 Câble synchro
- 9 Prise pour câble synchro
- 10 Bague de réglage de la sensibilité du film
- 11 Echelle pour sensibilité de pellicule 12–22 DIN / 12–125 ASA (jaune)
- 12 Echelle pour sensibilité de pellicule 23–33 DIN / 160–1600 ASA (blanc)
- 13 Bague tournante pour vario-computer/manuel
- 14 Repère rouge pour diaphragme à utiliser et distance maximale
- 15 Echelle des diaphragmes
- 16 Echelle des mètres/feet
- 17 Interrupteur
- 18 Signal lumineux « prêt à l'emploi » et déclencheur manuel
- 19 Sensor extérieur
- 20 Fiche coudée
- 21 Prise pour sensor extérieur
- 22 Sensor intérieur
- 23 Prise pour câble de recharge
- 24 Chargeur
- 25 Accu NiCd
- 26 Contrôle de la charge
- 27 Déclencheur manuel et signal lumineux « prêt à l'emploi »
- 28 Couvercle de fermeture
- 29 Couvercle de fermeture pour chargeur complémentaire
- 30 Chargeur complémentaire
- 31 Raccord sur chargeur complémentaire pour câble de recharge
- 32 Indice pour temps de charge
- 33 Disque de mémoire du temps de charge
- 34 Repère temporel de la fin de charge
- 35 Vis pour mise en place sur la barrette
- 36 Vis de maintien du plateau avec barrette de liaison
- 37 Touche de déverrouillage de la pièce d'accouplement

Avant la première utilisation

Recharger pendant quelques heures le flash, afin de compenser l'auto-décharge normale (dans n'importe quel accu) qui se produit après un non-emploi prolongé → page 21.

Cours rapide pour gens pressés

- Desserrer la vis de maintien **1**, et faire glisser le porte-flash **2** sur la poignée du flash **4** → fig. **A**.
- Resserrer la vis de maintien **1** en laissant assez de jeu pour pouvoir encore tourner la poignée à l'intérieur du porte-flash.
- Faire glisser sur la barrette le porte-flash **2** et enfoncer jusqu'à l'encliquetage du bouton de pression **3**; fixer la barrette **5** sur la fixation pour pied-écrou de l'appareil photographique → fig. **B**.
- Enfoncer la touche **7**, raccorder le câble synchro **8** à la prise **9** et à la prise pour contact flash X → fig. **B**.
- Sélectionner au choix jusqu'à $1/250$ sec la vitesse d'obturation dans les appareils à obturateur central, et dans les appareils à obturateur à rideau selon les indications du mode d'emploi de l'appareil photographique (choisir le $1/30$ sec en cas de doute).
- Mettre sur la bague de réglage **10** la rapidité correspondante de la pellicule:
Sur l'échelle jaune 12–22 DIN / 12–125 ASA, repère ∇ jaune; sur l'échelle blanche 23–33 DIN / 160–1600 ASA, repère ∇ blanc → fig. **C**.
- Mettre en circuit le vario-computer: Introduire dans le cran automatique = AUT. la bague tournante **13**. Lire dans le repère rouge **14** l'ouverture de diaphragme à utiliser ainsi que la distance maximale → fig. **C**. Pour changer l'ouverture: Tourner vers la droite la bague **13** une ou deux fois, jusqu'à l'encliquetage (ne pas utiliser de demi-valeurs).

- Régler sur l'appareil photographique l'ouverture de diaphragme choisie; observer la distance maximale correspondante jusqu'à l'objet à prendre.
- Fixer si nécessaire le sensor extérieur 19 sur la griffe porte-accessoire ou sur la barrette, et le raccorder à la prise 21 → fig. D. Incliner le flash comme l'indique la fig. E ou bien le retirer de la barrette 5 en appuyant sur le bouton de pression 3.
- Pousser vers le haut l'interrupteur 17 et attendre que le signal lumineux 18 s'allume.
- En utilisant le flash avec le vario-computer, observer le champ d'action respectif:
0,4 – 3,3 m environ ou
0,8 – 6,5 m environ ou
1,5 – 13 m environ.
- En utilisant le flash sans automatique, mettre la bague tournante 13 sur MAN. = manuel.
- Après utilisation et avant toute interruption prolongée: Abaisser l'interrupteur 17 sur la position 0, afin d'économiser l'énergie.

Branchement

Desserrer la vis de maintien 1, en la tournant vers la gauche avec un tourne-vis → fig. A. Faire glisser sur la poignée 4 le porte-flash 2 (bouton de pression 3 dirigé dans le sens inverse de l'éclair).

Resserrer la vis de maintien 1, en laissant assez de jeu pour pouvoir encore tourner la poignée à l'intérieur du porte-flash. Faire glisser sur la barrette le porte-flash avec le flash et faire cliqueter en appuyant sur le bouton de pression 3 → fig. B.

Appliquer au choix à droite ou à gauche de l'appareil photographique la barrette 5, sur la fixation pour pied écrou; un écrou réducteur permet l'adaptation au filetage $\frac{3}{8}$ ".

Appuyer la touche de déverrouillage 7, relier le câble synchro 8 à la prise 9 et au contact synchro sur l'appareil photographique.

Pour certains types d'appareils photographiques, le port et le déclenchement sont allégés par l'introduction d'un déclencheur souple, facilitant aussi l'utilisation avec une seule main, dans le raccord 6.

Réglage de l'appareil

Etablir la synchronisation sur le contact X ou \downarrow .

Choisir la vitesse d'obturation d'après les indications du mode d'emploi de l'appareil:

Avec obturateur central, au choix jusqu'à $\frac{1}{250}$ sec (utiliser le plus souvent $\frac{1}{125}$ sec),

avec obturateur à rideau, le plus souvent $\frac{1}{60}$ sec ou $\frac{1}{30}$ sec.

Fonctionnement avec vario-computer

- Amener le repère ∇ de la bague de réglage **10** sur la sensibilité du film employé: repère ∇ *blanc* sur échelle *blanche* **11**; repère ∇ *jaune* sur échelle *jaune* **12**.
- Mettre en circuit le vario-computer: Introduire dans le cran « Automatic » = AUT. la bague tournante **13** → fig. C.
Pour changer le diaphragme à utiliser, tourner vers la droite la bague **13** une ou deux fois, jusqu'à l'encliquetage. Le repère rouge **14** indique successivement sur l'échelle **15** trois ouvertures différentes, et sur l'échelle **16** les distances maximales y correspondant.
- Régler sur l'appareil de photo l'ouverture de diaphragme indiquée sur le flash, lire la distance maximale mentionnée et la prendre en considération.
Exemple → fig. C: 18 DIN / 50 ASA, diaphragme à utiliser 11, distance maximale 3,3 m environ.
Pour cette même sensibilité, on peut également prendre: Diaphragme 5,6 pour une distance maximale de 6,5 m environ, ou encore diaphragme 2,8 pour une distance maximale de 13 m environ; voir aussi tip ③ et ④.

- Mise en circuit du flash: Pousser l'interrupteur **17** vers le haut en position I (rouge) et attendre l'apparition du signal lumineux **18** indiquant le prêt à l'emploi du flash.
- Lorsque les interruptions entre les prises de vue sont prolongées, mettre le flash hors circuit afin d'économiser la puissance de l'accu: Abaisser l'interrupteur **17** sur la position 0.
- Fixer si nécessaire le sensor extérieur **19** sur la griffe porte-accessoire ou sur la barrette. Raccorder la fiche coudée **20** à la prise **21** → fig. D (le sensor intérieur **22** est ainsi mis hors de fonctionnement). Le flash se laisse incliner, comme le montre la fig. E, sur n'importe quel cran d'arrêt, ou retirer de la barrette en appuyant le bouton de pression **3**, afin d'être tenu, indépendant de l'appareil, dans n'importe quelle position.
Pour le reste de l'utilisation, voir description faite ci-dessus → Tip ⑦.
Important: Ne pas diriger l'éclair trop près, sur le sensor extérieur!

Fonctionnement sans varlo-computer

- Régler la sensibilité de la pellicule, comme indiqué à la page 18.
- Mettre la bague **13** sur MAN. = manuel, en la tournant à gauche → fig. G.
- Lire sur les échelles **15** et **16** le diaphragme et la distance correspondante (entre flash et objet), et les reporter sur l'appareil photographique.
- Exemple → fig. G: 23 DIN / 160 ASA, diaphragme 16, distance du flash 4 m; voir aussi le tableau de nombre-guide / Tip ④.
- Pour le reste de l'utilisation, voir description faite pour fonctionnement du flash avec varlo-computer.

Le fonctionnement sur réseau ou en duplex est également possible → page 22. On peut effectuer un éclairage indirect, mais il est plus pratique de se servir du fonctionnement automatique avec sensor extérieur → page 25.

Chargement de l'accu

(courant alternatif seulement)

Vérification de la tension

Sont seuls appropriés les chargeurs de type C ou les chargeurs des E 36 RE / E 34 C, sur réseau à courant alternatif. L'indication portée sur le chargeur **24** doit concorder avec la tension du réseau.

Dans les chargeurs avec sélecteur de tension: Mettre la fente située entre les pointes de la fiche à la tension convenable, à l'aide d'une pièce de monnaie → fig. H.

Branchement pour la recharge

Laisser en place dans le flash l'accu **25**, interrupteur **17** en position 0. Relier le chargeur **24** au flash par la prise **23**, et au secteur; le voyant de contrôle **26** renseigne sur l'opération de charge → fig. H.

Durée de recharge

Après déchargement normal: Dès que la cadence d'éclair atteint 30 sec environ, recharger le plus tôt possible pendant 12 heures environ, afin que le flash soit à nouveau prêt à l'emploi. On peut dépasser cette durée (de temps à autre!); une surcharge trop fréquente d'endommager l'accu.

Après déchargement considérable:

Quand le signal lumineux **18** ne s'allume plus (par exemple quand on a oublié d'éteindre le flash), recharger le plus tôt possible pendant 20 heures environ.

Après courte période de non-utilisation

allant jusqu'à quelques semaines: Recharger pendant 20 minutes environ le flash *éteint*, avant la nouvelle utilisation; sur position MAN, déclencher entre temps quelques éclairs à l'aide du déclencheur manuel **27**. Le condensateur s'est ainsi « reformé » et le flash est à nouveau prêt à l'emploi.

Après longue période de non-utilisation:

Recharger régulièrement l'accu, pendant quelques heures, après quelques mois, afin de compenser l'auto-décharge (inévitable dans tous les accus).

Série d'éclairs

On peut effectuer une série d'éclairs, surtout dans les prises de vue rapprochées, à la cadence incroyablement courte de 0,3 sec environ. Ceci permet d'employer les appareils modernes de photo, équipés d'un moteur, avec 3 prises de vue environ par sec, pour des études de mouvement ou pour les prises de vue en série d'objets se modifiant rapidement etc. Conseils pour la pratique:

- Choisir une ouverture de diaphragme, de moyenne à grande → Tip ⑤,
- utiliser si possible un accu bien chargé, avoir sous la main l'accu interchangeable pour les séries prolongées,
- travailler de préférence à courte distance, avec objectif grand angulaire (image de petit format jusqu'à 35 mm, de format moyen jusqu'à 50 mm, de grand format distance focale courte correspondante).

Le tableau suivant contient quelques valeurs moyennes que l'on peut atteindre suivant la réflexion de la pièce, et avec une cadence d'éclair de 0,3 sec. env.

A: distance approximative de l'éclair,
B: diaphragme pour 21 DIN / 100 ASA,
C: diaphragme pour 18 DIN / 50 ASA,
D: nombre d'éclairs par série.

A	2 m		3 m		4 m	6 m
B	8	4	8	4	4	4
C	5,6	2,8	5,6	2,8	2,8	2,8
D	6-8	12-15	4-5	8-10	6-8	4-5

Fonctionnement sur secteur et en duplex

n'est permis que pour courant alternatif et avec accu en place!

- Vérifier la concordance de la tension au secteur et sur le chargeur → page 21.
- Relier le câble de recharge à la prise **23**, puis le chargeur **24** à la prise secteur (utiliser éventuellement un câble de rallonge) → fig. F.
- Sur secteur, laisser l'interrupteur **17** en position 0, en duplex (secteur + accu) pousser l'interrupteur **17** vers le haut, en position I.
- Attendre l'apparition du signal lumineux **18**: Sur secteur, après 30 sec env., en duplex après 4 sec env.
- Débrancher le chargeur du réseau et de l'appareil de photo, après la dernière prise de vue (en duplex, éteindre aussi le flash).

Changement de l'accu

Au cas où le flash est encore branché au secteur pour la recharge ou pour le fonctionnement sur réseau, le débrancher! Appuyer le couvercle de fermeture **28** et le desserrer en tournant vers la gauche, enlever l'accu **25** → fig. J. Introduire l'accu de remplacement (pôle positif sur signe positif dans le couvercle!), remettre le couvercle en l'appuyant, puis en le tournant vers la droite.

Chargement de l'accu de remplacement

Appuyer le couvercle de fermeture **29** et le desserrer en tournant vers la gauche → fig. **K**.

Introduire l'accu déchargé **25** (pôle positif sur signe positif dans le couvercle!) dans le chargeur complémentaire **30** et replacer le couvercle. Vérifier la concordance des tensions → page 21. Relier le chargeur **24** au raccord **31** et à la prise secteur. Régler sur le disque **33** (24 graduations correspondant à 24 heures) à l'aide de l'indice **32**, le début de la recharge.

Relever sur le repère temporel **34** la fin de l'opération. Ne pas dépasser la durée de charge, → aussi page 21.

Accessoires

Barrette universelle

pour appareils photographiques de format 24 x 36 mm, No de réf. 301 020: Quatre filetages pour la fixation du pied-écrou **35** → fig. **L** permettent un montage à droite ou à gauche, selon la disposition la plus pratique et le type de l'appareil.

Barrette avec assise

et griffe-porte pour appareils photographiques à format moyen et grand, No de réf. 301 100: Se laisse placer à droite ou à gauche, après avoir desserrer les deux vis de maintien **36**. On peut en outre, dans les deux positions, faire pivoter — sans sensor extérieur fixé! — la barrette en avant (en arrière aussi selon le type de l'appareil) → fig. **M**. Une fois la plaque de support enlevée, on peut l'utiliser comme

Barrette pour la poignée-pistolet Rollei

si l'on a toutefois pas disponible la barrette spéciale à cet effet (No de réf. 301 110).

Câble synchro

peuvent être livrés, suivant leur longueur et leur fiche dans les modèles suivants → fig. **N**; R = fiche Rollei, N = fiche normale, L = fiche « M » Leica;

Désignation	Modèle de fiche
Cordon spiral 35/125 cm *	R + N
Cordon spiral 35/125 cm °	R + R
Cordon spiral 35/125 cm ■	R + L
Câble 40 cm *	R + N
Câble 40 cm °	R + R
Pièce d'accouplement	R + R
Câble de rallonge 300 cm	R + R

* Pour les appareils photo avec raccord synchrone normal,

° pour les appareils Rollei avec verrouillage de la fiche,

■ pour les appareils photographiques Leica de la série « M ».

On peut agrandir la distance entre le flash et l'appareil photographique en employant des câbles de rallonge et des pièces d'accouplement. Pour défaire la rallonge: Enfoncer la touche latérale **37** située sur la pièce de raccord et tirer en même temps la prise, maintenant libérée → fig. **N**.

Autres accessoires

livrables par l'intermédiaire du représentant Rollei:

Sacoche pour flash et accessoires, No de réf. 970 700;

chargeur pour remplacement, No de réf. 301 700;

chargeur complémentaire pour accus interchangeables No de réf. 301 710;

accu interchangeable No de réf. 301 720;

sensor extérieur de remplacement No de réf. 400 120;

porte-flash de remplacement No de réf. 301 740.

Tips pour la pratique

① Economie d'énergie

Eteindre le flash après utilisation et interruptions prolongées de prise de vue!

② Signal lumineux

Après avoir allumé le flash, attendre le signal lumineux (un déclenchement précoce pourrait produire une sous-exposition). Le signal lumineux apparaît quand les 70 % de l'énergie du flash sont atteints. Dans les cas extrêmes (par exemple dans les prises au flash, la nuit, à grande distance, sans automatique), ne déclencher si possible que lorsque le bruit caractéristique du chargement s'est arrêté avec un déclic audible. Quand la charge de l'accu arrive à la fin, le signal lumineux apparaît avec un certain retard (→ aussi page 21).

③ Limite d'action du computer

Elle est indépendante de la sensibilité du film; on peut la régler au choix. Elle se divise en trois valeurs: 0,4 à 3,3 m env; 0,8 à 6,5 m env; et 1,5 à 13 m environ *distance entre flash et sujet*. En changeant le réglage ces distances sont réduites de moitié ou doublées. A chaque limite d'action correspond, selon la désignation du film utilisé, une certaine ouverture de diaphragme. Les distances maximales de 3,3 / 6,5 / 13 m se lisent juste au-dessus du repère rouge 14.

④ Diaphragme à utiliser

Il dépend de la sensibilité du film et peut se sélectionner sur trois différentes valeurs. L'ouverture de diaphragme correspondante se lit sur le repère 14. Lorsqu'on fait tourner la bague au cran suivant, le diaphragme à utiliser change de deux valeurs (les demi-valeurs ne sont pas acceptées).

⑤ Choix correct du diaphragme à utiliser

Préférer en général la valeur qui se trouve au milieu des trois diaphragmes possibles: pour 21 DIN / 100 ASA donc diaphragme 8 — pour 18 DIN / 50 ASA diaphragme 5,6 pour pouvoir ainsi travailler dans la limite d'action la plus fréquente de 0,8 à 6,5 m environ. On recommande le diaphragme plus petit

(16 par exemple pour 21 DIN / 100 ASA ou 11 pour 18 DIN / 50 ASA) pour photographier des objets rapprochés et réclamant une plus grande netteté de profondeur de champ. En éclairage indirect avec le flash, ne pas prendre cette ouverture plus petite. Par suite du trajet beaucoup plus long de la lumière (flash-plafond-sujet), la luminosité de l'éclair diminue tellement qu'il pourrait en résulter une sous-exposition.

On choisira la plus grande ouverture comme 4 pour 21 DIN / 100 ASA ou 2,8 pour 18 DIN/50 ASA, quand l'objet sera plus éloigné et ne demandera pas de netteté dans la profondeur de champ, ou encore dans l'éclairage indirect.

Le tableau suivant fournit d'autres indications:

Sensibilité du film		Diaphragme à utiliser pour distance approximative (flash-sujet) de		
DIN	ASA	0,4 — 3,3 m	0,8 — 6,5 m	1,5 — 13 m
12	12	5,6	2,8	1,4
15	25	8	4	2
18	50	11	5,6	2,8
21	100	16	8	4
24	200	22	11	5,6
27	400	32	16	8
30	800	45 *	22	11
33	1600	64 *	32	16

* ne peuvent pas se lire sur l'échelle 15; on peut cependant reporter ces valeurs sur l'objectif (si existant); utiliser devant l'objectif le filtre gris, lorsque l'ouverture de diaphragme est insuffisante.

⑥ Nombre-guide

(NG = diaphragme x distance en m) dans le fonctionnement manuel dépendant de la sensibilité du film selon le tableau suivant:

DIN	12	13	14	15	16	17	18	19
ASA	12	16	20	25	32	40	50	64
NG	18	20	23	25	28	32	36	40
DIN	20	21	22	23	24	25	26	27
ASA	80	100	125	160	200	250	320	400
NG	45	51	57	64	72	80	90	102
DIN	28	29	30	31	32	33		
ASA	500	640	800	1000	1250	1600		
NG	114	128	144	160	180	204		

Le tableau n'est valable qu'approximativement dans les cas extrêmes (pièces très hautes et sombres ou très petites et claires, absence de réflexion en plein air, prises de vue macrophotographiques etc.); on recommande d'effectuer plusieurs prises de vue avec des diaphragmes différents.

⑦ **Sensor extérieur**

L'ouverture de diaphragme choisie suivant tip ⑤, reste identique quand le sensor extérieur est connecté, puisque l'opération se fait électroniquement. Le sensor extérieur permet un dosage automatique de l'énergie, même pour les emplois spéciaux comme:

L'éclairage «à vif», où le flash, séparé de l'appareil, est dirigé comme voulu, ce qui donne une meilleure plastique à l'image;

Les prises de vue rapprochées, pour lesquelles le sensor est centré sur le plan d'intérêt principal, le flash étant dirigé de façon avantageuse pour l'image: Sensor fixé sur la barrette de liaison ou sur l'appareil; écart flash-sujet supérieur cependant au minimum de 0,4 m, 0,8 et 1,5 m;

L'éclairage indirect («Bounce-light»), où le flash est incliné pour un éclairage plus doux, l'atténuation des ombres portées, et pour la prise grand-angle: L'inclinaison est faite vers le plafond, vers un côté, ou vers l'arrière contre le mur ou le plafond (chaque crantage à 15°). Choisir l'ouverture correcte de diaphragme pour compenser le trajet plus long de la lumière → tip ⑤.

Observation générale valable en éclairage indirect: La réflexion par le mur ou le plafond est absolument nécessaire — la lumière disponible étant mieux mise à profit dans les pièces basses, claires ou petites, que dans les grandes ou les pièces sombres comme les salles sportives ou les églises.

Exemple: Avec pièce de 22 m² env, hauteur 2,5 m, tapisserie claire et plafond peint en blanc; angle d'inclinaison 60°, film 18 DIN / 50 ASA, distance du sujet 3 m env; diaphragme à choisir 5,6.

⑧ **Fonctionnement du flash sur secteur** permet de produire le nombre d'éclairs désiré sans consommation de l'énergie de l'accu — même si l'accu est fortement ou complètement déchargé. La condition requise est la présence d'une prise secteur sur courant alternatif. Voir page 21 pour le raccordement du câble de rallonge et, si la longueur de ce dernier ne suffit pas, l'emploi d'autres câbles courants.

⑨ **Direction du flash**

Tourner le flash dans le support, en direction de l'objet à prendre, pour des instantanés ou des prises de vue rapprochées. Même si le flash est séparé, le diriger vers le milieu de l'objet.

Eviter les directions de prises de vue où des objets miroitants pourraient refléter l'éclair directement dans l'appareil photographique ou dans le sensor (conséquence en éclairage automatique: Sous-exposition par suite de la mesure de la lumière réfléchie). Choisir donc l'endroit de prise de vue et placer l'éclair afin d'éviter une réflexion frontale des vitres, de miroirs ou de surfaces polies; ne pas diriger l'éclair directement sur le sensor.

⑩ **Mise à profit d'éclairs extrêmement rapides**

Mettre en circuit le vario-computer. Réduire la distance de l'éclair comme indiqué sous tip ③. Choisir de préférence un fond et aussi un objet clair. Avec une distance plus courte de l'éclair, la durée de ce dernier diminue également jusqu'à $1/40\ 000$ sec ($t_{0,5}$).

Employer éventuellement le sensor extérieur, le fixer le plus près possible de l'objectif et le diriger sur l'objet principal. Important: Ne pas diriger l'éclair directement sur le sensor extérieur!

En employant de telles vitesses, on élimine les voiles dichroïdes.

Pour prendre des phases en mouvement extrêmement rapide: Employer la méthode open-flash → tip ⑪ et un contacteur approprié qui est déclenché par l'objet lui-même au moment décisif.

⑪ Déclenchement de l'éclair avec obturateur ouvert (Open-flash)

permet entre autres de déclencher plusieurs éclairs pendant un temps prolongé d'exposition, afin d'obtenir certains effets et trucages (production d'un « double », éclairage de trop grandes salles etc.): Séparer le flash de l'appareil de photo, ouvrir l'obturateur et déclencher l'éclair avec le déclencheur manuel 27.

⑫ **Eclair d'appoint en lumière du jour** produit des couleurs plus brillantes, les parties sombres ressortent mieux.

Avec computer: Déterminer avec le posemètre la combinaison temps/diaphragme correspondant à la lumière du jour. Chercher la combinaison convenable selon la synchronisation-flash autorisée sur l'appareil de photo, et selon l'ouverture de diaphragme mentionnée sur le flash. Régler sur l'appareil le temps de pose, et sur le flash le diaphragme correspondant, mais fermer cependant d'une valeur le diaphragme de l'appareil de photo. Résultat: Eclaircissement notable, rapport lumière du jour/lumière flash dans les parties sombres 1:1.

Exemple: 21 DIN / 100 ASA: Vitesse la plus courte possible $\frac{1}{60}$ sec, diaphragmes au choix 16 - 8 - 4, mesure obtenue $\frac{1}{60}$ sec pour diaphragme 8, diaphragme réglé sur le flash 8, diaphragme réglé sur l'appareil 11.

Sans computer: Régler le flash sur MAN. et lire le diaphragme correspondant à la distance de l'objet. Chercher avec le posemètre le temps d'obturation convenable.

Reporter cette vitesse (si acceptée) à l'appareil. Fermer cependant, sur l'appareil de photo, d'une valeur, le diaphragme lu sur le flash. Résultat: Comme indiqué ci-dessus pour travail avec computer.

Exemple: Pellicule 18 DIN / 50 ASA, vitesse la plus courte acceptée $\frac{1}{60}$ sec, distance de l'objet 4,5 m, diaphragme lu 8, mesure obtenue $\frac{1}{60}$ sec pour diaphragme 8, temps d'obturation réglé $\frac{1}{60}$ sec, diaphragme à mettre sur l'appareil de photo 11.

Technique « Fill-in »: Eclairage d'appoint dans lequel la lumière apportée par l'éclair est réduite afin de produire un éclairage léger mettant en valeur l'image.

Exemple: Pellicule 24 DIN / 200 ASA, diaphragmes au choix 22 - 11 - 5,6, mesure obtenue $\frac{1}{125}$ sec pour diaphragme 11, temps d'obturation réglé $\frac{1}{125}$ sec, diaphragme réglé sur l'appareil de photo 11, mais diaphragme réglé sur le flash 5,6.

⑬ Eclairage par plusieurs flashes

Prises de vue synchronisées au flash, à l'aide de plusieurs flashes Rollei: Brancher le câble de synchronisation sur chaque flash. Utiliser une fiche multiple pour le raccord fileté sur l'appareil de photo.

Avec computer: Disposer les flashes de telle sorte que leurs sensors ne soient pas influencés par l'éclairage des autres flashes. Sélectionner les diaphragmes sur les flashes selon l'éclairage désiré.

Sans computer: Deux éclairs placés à la même distance envoient une quantité double de lumière; prendre donc une valeur inférieure de diaphragme. Pour une distance différente (deuxième flash employé par exemple en complément): Lire le diaphragme pour la distance du flash principal.

⑭ Emploi du flash en commun

Il est possible de se servir du flash, avec ou sans computer, même en présence d'autres photographes se servant d'un flash. Le fonctionnement du flash n'est pas influencé par les autres éclairs (blocage incorporé contre éclairs parasites).

⑮ Recharge en voyage

Il y a parfois, à l'étranger, d'autres tensions et d'autres systèmes de fiches de réseau.

Pour plus de précaution: Emporter le chargeur convenable ou une fiche de raccord appropriée afin de pouvoir utiliser le câble de connexion avec la fiche employée dans le pays.

Caractéristiques techniques

(Garantie de qualité selon DIN 19 011)

Modèle:

Flash électronique à computer d'une seule pièce avec dosage rationnel d'énergie (circuit RE par thyristor électronique).

Équipement:

Sensor extérieur, vario-computer avec trois valeurs de diaphragme, accu rapidement interchangeable.

Nombre-guide DIN:

51 pour pellicule 21 DIN / 100 ASA,
36 pour pellicule 18 DIN / 50 ASA.

Diaphragme à utiliser avec computer:

4 - 8 - 16 pour 21 DIN / 100 ASA,
2,8 - 5,6 - 11 pour 18 DIN / 50 ASA etc.

Limite d'action du computer:

1,5 - 13 m / 0,8 - 6,5 m / 0,4 - 3,3 m env.

Énergie d'éclair:

80 Ws.

Cadence d'éclair:

avec computer 0,3 - 4 sec env.,
sans computer 4 sec env.,
sur secteur 30 sec env.,
en duplex 4 sec env.

Réserve d'éclairs par charge d'accu:

avec computer 80 jusqu'à 1000 env.,
selon le diaphragme et la distance de l'objet;
sans computer 80 env.

Durée de l'éclair:

avec computer $t_{0,1} = 1/400 - 1/20\ 000$ sec,
 $t_{0,5} = 1/800 - 1/40\ 000$ sec;
sans computer $t_{0,1} = 1/400$ sec,
 $t_{0,5} = 1/800$ sec.

Angle éclairé:

45° x 60° env.

Température de couleur:

correspond à la lumière moyenne du jour (5500 K env.), grâce à la fenêtre du réflecteur filtrante avec filtre UV pour la correction chromatique de la couleur.

Sensor de l'appareil:

Transistor de silicium, angle de mesure 15° env., mis hors circuit lors de l'emploi d'un sensor extérieur.

Sensor extérieur:

Transistor de silicium, angle de mesure 15° env., griffe de mise en place, filetage 1/4" pour écrou de pied, cordon-spiral 30/170 cm.

Alimentation:

Accu NiCd, 12 V / 0,5 Ah, sans entretien.

Chargeur:

Type C ou type E 36 RE / E 34 C, lampe de contrôle de l'opération de charge, sécurité électrique grâce au transformateur-séparateur, classe de protection II.

Autres caractéristiques:

Signal de prêt à l'emploi, déclencheur manuel, verrouillage pour câble synchro, calculateur de diaphragme 12-33 DIN / 12-1600 ASA avec échelle mètres-feet, repère pour diaphragme à utiliser et distance maximale, label VDE d'anti-parasitage.

Dimensions:

260 x 112 x 87 mm.

Poids:

850 g.

Accessoires:

Sensor extérieur, accu de réserve, barrettes diverses, câbles synchro diverses, rallonge pour câble synchro, fiche de raccord pour câble synchro, chargeur, chargeur complémentaire, sacoche pour flash et accessoires.

Sous réserve de modifications techniques.

Particolari e funzione

- 1 Vite di serraggio per supporto
- 2 Supporto
- 3 Bottone elastico
- 4 Impugnatura
- 5 Zoccolo per apparecchio fotografico
- 5a Pattino d'attacco
- 6 Foro per scatto a filo flessibile
- 7 Pulsante di sblocco per cavo di sincronizzazione
- 8 Cavo di sincronizzazione
- 9 Attacco per cavo di sincronizzazione
- 10 Ghiera per regolazione sensibilità pellicola
- 11 Scala sensibilità pellicola 12-22 DIN / 12-125 ASA (gialla)
- 12 Scala sensibilità pellicola 23-33 DIN / 160-1600 ASA (bianca)
- 13 Selettore per variocomputer/manuale
- 14 Marca rossa per diaframma di lavoro e distanza massima
- 15 Scala diaframmi
- 16 Scala metri/feet
- 17 Interruttore innesto/disinnesto
- 18 Spia disponibilità lampo, contemporaneamente scatto manuale
- 19 Sensore esterno
- 20 Spina ad angolo
- 21 Attacco per sensore esterno
- 22 Sensore interno
- 23 Attacco per cavo di carica
- 24 Elemento di carica
- 25 Accumulatore NC
- 26 Visualizzazione carica
- 27 Scatto manuale, contemporaneamente spia disponibilità lampo
- 28 Cappuccio di chiusura
- 29 Cappuccio di chiusura per elemento di carica supplementare
- 30 Elemento di carica supplementare
- 31 Attacco per cavo di carica nella elemento di carica supplementare
- 32 Indice per inizio carica
- 33 Disco di riferimento per durata carica
- 34 Marca tempo per fine carica
- 35 Vite fissaggio treppiede per zoccolo apparecchio fotografico
- 36 Vite di ritegno per zoccolo con piastra di fondo
- 37 Pulsante di sblocco per giunto

Prima del primo uso

Ricaricare per alcune ore il lampeggiatore per compensare l'autoscarica (caratteristica per tutti gli accumulatori) dovuta a un lungo deposito → pag. 31.

Corso rapido per frettolosi

- Allentare la vite di serraggio **1** e infilare il supporto **2** sull'impugnatura del lampeggiatore **4** → fig. A.
- Serrare la vite **1** in modo che il lampeggiatore possa ancora venir girato nel supporto.
- Infilare il supporto **2** sullo zoccolo dell'apparecchio fotografico e innestarlo premendo il pulsante elastico **3**, fissare lo zoccolo **5** al filetto per treppiedi dell'apparecchio fotografico → fig. B.
- Premere il pulsante di sblocco **7**, allacciare il cavo di sincronizzazione **8** all'attacco **9** e al contatto X dello apparecchio fotografico → fig. B.
- Con otturatore centrale tempo di chiusura a piacimento fino a $1/250$ di sec., con otturatore a tendina attenersi alle istruzioni per l'uso della apparecchio fotografico (nel dubbio $1/30$ di sec.).
- Impostare la sensibilità della pellicola con la ghiera **10**:
marca gialla ∇ su scala gialla 12 - 22 DIN / 12 - 125 ASA, marca bianca ∇ su scala bianca 23 - 33 DIN / 160 - 1600 ASA → fig. C.
- Inserire il variocomputer: selettore **13** su AUT. = innesto dello automatismo. Rilevare il diaframma di lavoro e la relativa distanza massima alla marca rossa **14** → fig. C. Commutazione del diaframma di lavoro: girare il selettore **13** una o due volte verso destra facendolo innestare (non usare posizioni intermedie).
- Impostare all'apparecchio fotografico il diaframma di lavoro scelto; osservare la relativa distanza massima dal soggetto.

- All'occorrenza, fissare il sensore esterno **19** al pattino o allo zoccolo dell'apparecchio fotografico e allacciarlo all'attacco **21** → fig. **D**. Girare il lampeggiatore come indicato nella figura **E** o sfilarlo dallo zoccolo **5** dopo aver premuto il pulsante elastico **3**.
- Girare verso l'alto l'interruttore **17** ed attendere che s'accenda la spia di disponibilità lampo **18**.
- Lampeggiando con il variocomputer, osservare il relativo campo di lavoro: ca. 0,4 – 3,3 m oppure ca. 0,8 – 6,5 m oppure ca. 1,5 – 13 m.
- Per lampeggiare senza automatismo, girare il selettore **13** su MAN. = funzionamento manuale.
- Dopo l'uso e prima di intervalli prolungati, girare verso il basso, sulla posizione 0, l'interruttore **17**, risparmiare energia.

Allacciamento dell'apparecchio

Allentare la vite di serraggio **1** girandola verso sinistra con un cacciavite → fig. **A**. Infilare il supporto **2** sull'impugnatura **4** (tenendo il pulsante elastico **3** nella posizione opposta alla direzione dei lampi).

Serrare la vite **1** in modo che l'impugnatura possa venir ancora girata nel supporto. Infilare il lampeggiatore con il supporto sullo zoccolo dell'apparecchio fotografico e farlo innestare premendo il pulsante elastico **3** → fig. **B**.

Fissare lo zoccolo **5**, a scelta, a sinistra o a destra nel filetto per treppiede della apparecchiatura fotografica; un dado di riduzione ne consente l'adattamento al filetto da $\frac{3}{8}$ ".

Premere il pulsante di sblocco **7**, allacciare il cavo di sincronizzazione **8** all'attacco **9** e al raccordo di sincronizzazione della apparecchiatura fotografica.

Uno scatto a filo flessibile, fatto passare attraverso il foro **6** permette di reggere ed azionare lo scatto più facilmente in alcuni tipi di apparecchi fotografici, nonché di azionarli con una sola mano.

Messa a punto dell'apparecchio

Usare l'attacco di sincronizzazione X o $\frac{1}{2}$ (se vi è possibilità di scelta).

Scegliere il tempo di chiusura attenendosi alle indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio fotografico:

con otturatore centrale a scelta fino a $\frac{1}{250}$ di sec (generalmente $\frac{1}{125}$ di sec), con otturatore a tendina generalmente $\frac{1}{60}$ o $\frac{1}{30}$ di sec.

Lampeggiare con «variocomputer»

- Regolare la ghiera **10** con la marca ∇ sulla sensibilità della pellicola usata: marca ∇ *bianca* sulla scala *bianca* **11**, marca ∇ *gialla* sulla scala *gialla* **12**.

- Inserire il « variocomputer »: far innestare il selettore **13** in posizione AUT. = automatico → fig. **C**.

Commutare il diaframma di lavoro: girare una o due volte verso destra il selettore **13** fino al suo innesto. La marca rossa **14** indica successivamente tre diversi diaframmi di lavoro sulla scala **15**, e le relative distanze massime sulla scala **16**.

- Regolare sull'apparecchio fotografico il diaframma di lavoro indicato, rilevare e osservare la distanza massima indicata.

Esempio → fig. **C**: 18 DIN / 50 ASA, diaframma di lavoro **11**, distanza massima di ca. 3,3 m.

Con questa sensibilità di pellicola si può anche scegliere: diaframma di lavoro 5,6 con distanza massima di ca. 6,5 m, oppure diaframma di lavoro 2,8 con distanza massima di ca. 13 m; vedi anche suggerimento ③ e ④.

- Inserire il lampeggiatore: girare verso l'alto, in posizione I (rosso), l'interruttore **17** e attendere che si accenda la spia disponibilità lampo **18**.

- Avendo intervalli prolungati, disinserire il lampeggiatore per risparmiare l'energia dell'accumulatore: girare verso il basso, in posizione 0, l'interruttore **17**.

- All'occorrenza, fissare il sensore esterno **19** sul pattino o sullo zoccolo dell'apparecchio fotografico. Allacciare la spina angolare **20** all'attacco **21** → fig. **D** (il sensore incorporato **22** resta così escluso). Come indicato nella fig. **E**, il lampeggiatore può venir orientato nella posizione desiderata, oppure, premendo il pulsante elastico **3** staccato dallo zoccolo dell'apparecchio fotografico e tenuto a mano libera nella posizione desiderata.

Per il resto verrà maneggiato come sopra descritto → suggerimento ⑦.

Importante: Non indirizzare il lampo direttamente sul sensore esterno da una distanza ravvicinata!

Lampeggiare senza «variocomputer»

- Impostare la sensibilità della pellicola come descritto alla pagina 28.
- Girare a sinistra il selettore **13** sulla posizione MAN. = manuale → fig. G.
- Alla scala **15** oppure **16** rilevare il diaframma corrispondente alla distanza (fra lampeggiatore e soggetto) e regolarlo sull'apparecchio fotografico.
- Esempio → fig. G: 23 DIN / 160 ASA, diaframma 16, distanza lampo 4 m; vedi anche tabella numeri guida / suggerimento ⑥.
- Per il resto andrà usato come lampeggiando con «variocomputer».

È anche possibile un funzionamento con alimentazione dalla rete o in duplex → pagina 33. È possibile lampeggiare indirettamente, è però più pratico il funzionamento a «computer» con sensore esterno → pagina 35.

Carica dell' accumulatore

(solo corrente alternata)

Controllo dei valori di allacciamento

Sono adatti solo apparecchi di carica del tipo C per la rete in corrente alternata o apparecchi di carica per E 36 RE / E 34 C; la tensione indicata alla spina **24** deve corrispondere alla tensione della rete.

Per apparecchi di carica con cambio-tensione: mediante una moneta, girare la fessura fra le spine della presa sulla tensione di rete esistente → fig. H.

Allacciamento per la carica

Lasciare l'accumulatore **25** nel lampeggiatore, interruttore **17** in posizione 0. Collegare l'apparecchio di carica **24** allo attacco **23** e alla presa di corrente; il processo di carica viene visualizzato dalla spia **26** → fig. H.

Durata di carica

Dopo scarica normale: Non appena gli intervalli fra i lampi salgono a ca. 30 sec, ricaricare al più presto possibile per ca. 12 ore, in modo da rendere nuovamente efficiente il lampeggiatore. Questo tempo di carica può venir aumentato (occasionalmente); una frequente sovracarica danneggia però l'accumulatore.

Dopo scarica completa: Se la spia disponibilità lampo **18** non si accende più (ad esempio, avendo dimenticato di spegnere l'apparecchio), ricaricare al più presto per ca. 20 ore.

Dopo un breve periodo di non impiego (fino ad alcune settimane): Prima di usarlo ricaricare l'apparecchio *disinserito*, per ca. 20 min. e nel frattempo lampeggiare alcune volte, in posizione MAN, mediante lo scatto manuale **27**. In tal modo il condensatore del lampeggiatore viene riformato e l'apparecchio è di nuovo perfettamente efficiente.

Dopo un lungo periodo di non impiego:

Ricaricare l'accumulatore, alcune ore, a distanza di alcuni mesi per compensare l'autoscarica (inevitabile in tutti gli accumulatori).

Serie di lampi

sono possibili grazie agli intervalli eccezionalmente brevi fra i lampi che, specialmente per i primi piani, s'aggirano sui 0,3 sec, permettendo quindi l'uso di apparecchi fotografici a motore a ca. 3 fotogrammi/sec, per studi di movimenti o serie di riprese di soggetti in rapida mutazione ecc. Consigliabile per l'uso pratico:

- Scegliere un diaframma da medio a grande → suggerimento ⑤,
- usare un accumulatore completamente carico, tenendone a disposizione uno di ricambio, se si devono ripetere continuamente le serie,
- lavorare preferibilmente con primi piani, eventualmente impiegando obiettivi grandangolari (piccolo formato fino a 35 mm, formato medio fino a 50 mm, formato grande con breve distanza focale corrispondente).

Nella tabella qui di seguito riportata sono indicati alcuni valori medi, ottenibili a seconda delle riflessioni dell'ambiente con intervalli di ca. 0,3 sec:

- A = distanza approssimativa lampeggiatore
 B = diaframma con 21 DIN / 100 ASA
 C = diaframma con 18 DIN / 50 ASA
 D = numero lampi per serie.

A	2 m		3 m		4 m	6 m
B	8	4	8	4	4	4
C	5,6	2,8	5,6	2,8	2,8	2,8
D	6-8	12-15	4-5	8-10	6-8	4-5

Funzionamento alla rete e in duplex

ammessi solo con corrente alternata e accumulatore montato!

- Controllare la tensione di rete e le apparecchio di carica → pagina 31.
- Allacciare il cavo di carica all'attacco **23**, l'apparecchio di carica **24** alla presa di corrente (usando eventualmente un cavo di prolungamento) → fig. F.
- Con funzionamento con allacciamento alla rete, lasciare l'interruttore **17** nella posizione 0, con funzionamento in duplex (rete + accumulatore) commutare l'interruttore **17** in posizione I.
- Attendere che s'accenda la spia disponibilità lampo **18**: con allacciamento alla rete dopo ca. 30 sec, con funzionamento in duplex dopo ca. 4 sec.
- Dopo l'ultima ripresa, staccare l'apparecchio di carica dalla presa di corrente e dall'apparecchio fotografico (con funzionamento in duplex andrà disinserito anche il lampeggiatore).

Sostituzione accumulatore

Staccare il lampeggiatore dalla rete, nel caso fosse ancora collegato per la carica o per il funzionamento con alimentazione dalla rete! Togliere il cappuccio di chiusura **28** premendolo e girandolo verso sinistra e levare l'accumulatore **25** → fig. J. Inserire l'accumulatore di ricambio (polo positivo su + nel cappuccio!), fissare il cappuccio premendolo e girandolo verso destra.

Carica accumulatore di ricambio

Staccare il cappuccio di chiusura **29** premendolo e girandolo verso sinistra → fig. **K**.

Introdurre l'accumulatore **25** scarico (con polo positivo su + nel cappuccio!) nell'apparecchio di carica supplementare **30** e richiudere il cappuccio. Controllare i valori di collegamento → pagina **31**. Collegare l'apparecchio di carica **24** all'attacco **31** e alla presa di corrente. Regolare l'inizio di carica mediante l'indice **32** sul disco di riferimento **33** (regolazione di 24 ore). Leggere la fine di carica alla marca del tempo **34**. Non superare il tempo di carica → anche pagina **31**.

Accessori

Zoccolo universale

per apparecchi fotografici a piccolo formato, n. d'ordinazione 301 020: Quattro fori filettati per vite fissaggio treppiede **35** → fig. **L**, ne permettono il montaggio a sinistra o a destra, a seconda della comodità e del tipo di apparecchio fotografico.

Zoccolo con piastrina di fondo e pattino d'attacco

per apparecchi fotografici a formato medio e grande, n. d'ordinazione 301 100: Può venir adattato per montaggio a sinistra o a destra, dopo allentamento delle due viti di ritegno **36**. Inoltre, in entrambe le posizioni è possibile un orientamento (senza sensore esterno!) dello zoccolo in avanti (a seconda del tipo di apparecchio fotografico, anche indietro) → fig. **M**. Con piastrina di fondo rimossa, può venir usato anche come

Zoccolo per l'impugnatura a pistola Rollei

quando non si usa quello appositamente previsto (n. d'ordinazione 301 110).

Cavi di sincronizzazione

sono fornibili, a seconda della lunghezza e del tipo di spina, nelle seguenti versioni → fig **N**;

R = spina Rollei,
N = spina normalizzata,
L = spina « M » Leica:

Denominazione	tipo di spina
cavo a spirale 35/125 cm *	R + N
cavo a spirale 35/125 cm °	R + R
cavo a spirale 35/125 cm ■	R + L
cavo 40 cm *	R + N
cavo 40 cm °	R + R
giunto	R + R
cavo di prolungamento	R + R
cavo di prolungamento 300 cm	R + R

* Per apparecchi fotografici con attacco di sincronizzazione unificato,

° per apparecchi Rollei con bloccaggio dell'attacco,

■ per apparecchi Leica della serie « M ».

La distanza fra lampeggiatore e apparecchio fotografico può venir aumentata mediante cavo di prolungamento e giunto. Per staccare l'attacco a spina: premere il pulsante laterale **37** del giunto estraendo nel contempo la spina sbloccata → fig. **N**.

Ulteriori accessori

acquistabili presso i negozi Rollei:

Custodia per lampeggiatore e accessori, n. d'ordinazione 970 700; apparecchio di carica di ricambio, n. d'ordinazione 301 700; apparecchio di carica supplementare per accumulatori di riserva, n. d'ordinazione 301 710; accumulatori di riserva, n. d'ordinazione 301 720; sensore esterno di ricambio, n. d'ordinazione 400 120; supporto di ricambio per lampeggiatore, n. d'ordinazione 301 740.

Suggerimenti per l'uso pratico

① Risparmiare energia

Dopo l'uso o in caso di intervalli prolungati, disinserire il lampeggiatore!

② Segnale luminoso

Dopo l'inserzione, attendere che s'accenda la spia disponibilità lampo (altrimenti la foto potrebbe risultare sottoesposta). Il segnale luminoso s'accende quando l'apparecchio è pronto per il lampo, cioè, quando al condensatore

del lampeggiatore è stato raggiunto il 70 % dell'energia di lampeggio. In casi estremi (ad es. di notte, lampeggiando a distanze maggiori senza automatismo) si dovrà lampeggiare possibilmente solo quando si ode il « clic » con il quale cessa il fischio indicante il processo di carica. Quando la carica dell'accumulatore sta per estinguersi, la spia ritarda ad accendersi (→ anche pagina 31).

③ Campo di lavoro del « computer »

Esso è indipendente dalla sensibilità della pellicola, selezionabile a piacimento e suddiviso in tre settori di ca. 0,4 a 3,3 m, ca. 0,8 a 6,5 m e ca. 1,5 a 13 m *distanza fra lampeggiatore e soggetto*. Alla commutazione questi settori vengono all'incirca dimezzati, cioè raddoppiati. A seconda della sensibilità della pellicola, ad ogni campo di lavoro è accoppiato un determinato diaframma. Le distanze massime 3,3 e 6,5 e 13 m, sono leggibili al centro sopra alla marca rossa **14**.

④ Diaframma di lavoro

Esso dipende dalla sensibilità della pellicola e può essere selezionato commutando su tre diversi diaframmi. Il relativo diaframma di lavoro può essere letto alla marca rossa **14**. Commutando sulla posizione d'innesto successiva, il diaframma di lavoro varia rispettivamente di due gradini (non sono permesse posizioni intermedie).

⑤ Scelta del diaframma di lavoro esatto

In genere è da preferirsi quello medio dei tre diaframmi di lavoro: cioè, con pellicola 21 DIN / 100 ASA il diaframma **8** — con pellicola 18 DIN / 50 ASA il diaframma **5,6**, in modo da poter lavorare nel campo più usato di ca. 0,8 — 6,5 m. Il diaframma di lavoro inferiore (ad es. 16 con pellicola 21 DIN / 100 ASA e risp. 11 con pellicola 18 DIN / 50 ASA) è opportuno per riprese con maggiore profondità di campo e piccola distanza del soggetto.

Lampeggiando **indirettamente**, questo diaframma di lavoro inferiore **non** andrà usato (a causa del percorso molto più lungo del lampo — lampeggi-

atore / soffitto / soggetto — la luminosità del lampo diminuisce notevolmente, per cui si potrebbero verificare sottoesposizioni).

Il diaframma di lavoro superiore, come ad es. 4 con pellicola 21 DIN / 100 ASA e risp. 2,8 con pellicola 18 DIN / 50 ASA, viene scelto per riprese con maggiore distanza del soggetto e minore profondità di campo, nonché lampeggiando indirettamente.

Ulteriori particolari sono indicati nella seguente tabella:

Sensibilità pellicola		Diaframma di lavoro per distanze (lampeggiatore — soggetto) di ca.		
		0,4 — 3,3 m	0,8 — 6,5 m	1,5 — 13 m
DIN	ASA			
12	12	5,6	2,8	1,4
15	25	8	4	2
18	50	11	5,6	2,8
21	100	16	8	4
24	200	22	11	5,6
27	400	32	16	8
30	800	45 *	22	11
33	1600	64 *	32	16

* non leggibili sulla scala **15**; i valori (qualora esistenti) sono però regolabili all'obiettivo; non potendo diaframmare sufficientemente, applicare un filtro grigio davanti all'obiettivo.

⑥ Numero guida

(N. g. = diaframma x distanza in m) nel funzionamento manuale esso dipende dalla sensibilità della pellicola secondo la seguente tabella:

DIN	12	13	14	15	16	17	18	19
ASA	12	16	20	25	32	40	50	64
N.g.	18	20	23	25	28	32	36	40
DIN	20	21	22	23	24	25	26	27
ASA	80	100	125	160	200	250	320	400
N.g.	45	51	57	64	72	80	90	102
DIN	28	29	30	31	32	33		
ASA	500	640	800	1000	1250	1600		
N.g.	114	128	144	160	180	204		

In casi estremi (vani molto alti e scuri o molto piccoli e chiari, mancanza di riflessione all'aperto, macrofotografie ecc.), la tabella ha un valore solo approssimativo; è consigliabile eseguire più riprese con diaframmi differenti.

⑦ Sensore esterno

Il diaframma di lavoro scelto secondo suggerimento ⑤ rimane invariato allacciando il sensore esterno, dato che la commutazione avviene elettronicamente.

Il sensore esterno permette un dosaggio automatico dell'energia anche in speciali campi d'impiego, come ad esempio: « **Lampo libero** » mediante lampeggiatore staccato dall'apparecchio fotografico e tenuto a mano libera nella direzione desiderata, per conferire una migliore plasticità all'immagine;

Primi piani con sensore indirizzato con precisione in direzione dei particolari importanti del soggetto e con lampeggiatore piazzato in modo vantaggioso agli effetti dell'immagine: sensore fissato all'apparecchio fotografico o allo zoccolo del lampeggiatore, ma con distanza fra lampeggiatore e soggetto superiore a quella minima di 0,4 o 0,8 o 1,5 m; **Lampeggio indiretto** (« bounce-light ») con lampeggiatore girato per un'illuminazione più morbida, per un'attenuazione delle ombre portate e per riprese grandangolari: lampeggiatore girato verso il soffitto, verso il lato o indietro verso la parete o il soffitto (a gradini di 15°). Compensare il percorso più lungo del lampo scegliendo il diaframma di lavoro esatto → suggerimento ⑤.

Regola generale per lampeggiare indirettamente: è indispensabile una riflessione della parete o del soffitto — la luminosità disponibile viene sfruttata nel modo migliore in vani piccoli o chiari — vani alti, grandi o scuri, come palestre, saloni o chiese, sono svantaggiati.

Esempio: vano alto circa 2,5 m, di ca. 22 mq, tappezzeria chiara sulle pareti e soffitto pitturato di bianco; lampeggiatore girato di 60°, pellicola 18 DIN / 50 ASA, distanza del soggetto ca. 3 m; diaframma di lavoro 5,6.

⑧ Lampeggiare con apparecchio allacciato alla rete

In queste condizioni si può lampeggiare a piacimento senza consumare l'energia dell'accumulatore — anche con accumulatore molto o completamente scarico.

Occorre solo una presa di corrente alternata(!). Allacciamento del cavo di carica, → pagina 31, eventualmente con normale cavo di prolungamento, se la lunghezza del cavo di carica è insufficiente.

⑨ Orientamento del lampeggiatore

Per distanze di istantanee, parallelo alla direzione di ripresa; per primi piani, girarlo proporzionalmente nel suo supporto. Anche il lampeggiatore tenuto a mano libera va indirizzato sul centro del soggetto.

Evitare direzioni di ripresa nelle quali oggetti riflettenti riflettono il lampo direttamente nell'apparecchio fotografico o nel sensore (con lampeggio automatico, in questi casi si avrebbero sottoesposizioni poiché viene misurata la luce del lampo riflesso). La scelta della posizione di ripresa e l'orientamento del lampeggiatore vanno scelti in modo da evitare riflessi di vetri, specchi o superfici lucidate; mai indirizzare il lampeggiatore direttamente sull'obiettivo o sul sensore.

⑩ Sfruttamento di tempi di lampeggio estremamente brevi

Inserire il « variocomputer ». Diminuire la distanza del lampeggiatore conformemente ai campi indicati nel suggerimento ③. Scegliere uno sfondo chiaro (e possibilmente anche un soggetto chiaro). Riducendo la distanza del lampeggiatore, anche la durata del lampo scende fino a ca. $\frac{1}{40.000}$ di sec. ($t_{0,5}$). Impiegare eventualmente il sensore esterno e indirizzarlo sul soggetto principale, fissandolo quanto più vicino possibile all'obiettivo.

Importante: Non indirizzare il lampo direttamente sul sensore esterno!

Anche con questi tempi estremamente brevi non si presentano prevalenze di colori.

Per fasi di moto che si succedono con estrema rapidità: impiegare il metodo a otturatore aperto → suggerimento ⑪ e un contattore adatto che venga fatto scattare dal soggetto stesso nel momento decisivo.

⑪ Lampeggiare con otturatore aperto

Con ciò è possibile scattare diversi lampi durante un tempo di esposizione lungo per ottenere effetti e trucchi (ad es. riprese doppie, illuminazione di sale quando l'illuminazione generale è insufficiente ecc.): impiegare separatamente il lampeggiatore e l'apparecchio fotografico, aprire l'otturatore dell'apparecchio fotografico e scattare i lampi mediante lo scatto a mano **27**.

⑫ Lampo per rischiarare la luce diurna

Con esso si ottengono colori più brillanti e una migliore nitidezza dei particolari in ombra.

Con « computer »: Stabilire combinazioni di tempo/diaframma corrispondenti alla luce diurna, mediante l'esposimetro. Scegliere la combinazione adatta, a seconda della sincronizzazione del lampo ammessa per l'apparecchio fotografico e del diaframma di lavoro selezionabile sul lampeggiatore. Impostare il tempo di chiusura sull'apparecchio fotografico e il relativo diaframma di lavoro sul lampeggiatore, chiudere però di un gradino il diaframma dell'apparecchio fotografico. Risultato: immagine notevolmente più chiara, parte di luce diurna e di luce lampo per le parti in ombra **1 : 1**.

Esempio: pellicola **21 DIN / 100 ASA**, tempo di chiusura minimo ammissibile $\frac{1}{60}$ di sec., diaframmi di lavoro impostabili **16 - 8 - 4**, misurato $\frac{1}{60}$ sec. / diaframma **8**, tempo di chiusura impostato $\frac{1}{60}$ di sec., diaframma di lavoro impostato **8**, diaframma impostato all'apparecchio fotografico **11**.

Senza « computer »: Commutare il lampeggiatore su **MAN**. e rilevare il diaframma corrispondente alla distanza del soggetto. Determinare il tempo di chiusura adatto mediante l'esposimetro.

Regolare (se ammissibile) questo tempo di chiusura all'apparecchio fotografico. Chiudere di un gradino il diaframma dell'apparecchio fotografico rispetto a quello rilevato. Risultato: come sopra lavorando con il « computer ».

Esempio: Pellicola **18 DIN / 50 ASA**, tempo di chiusura minimo ammissibile $\frac{1}{60}$ di sec., distanza del soggetto **4,5 m**, diaframma rilevato **8**, misurato $\frac{1}{60}$ di

sec. / diaframma **8**, tempo di chiusura impostato $\frac{1}{60}$ de sec., diaframma impostato all'apparecchio fotografico **11**.

Tecnica « fill-in »: Schiarimento controllato con cosiddetto « sprazzoluca », riducendo la parte di luce lampo in modo che si abbia solo un leggero schiarimento favorevole agli effetti dell'immagine.

Esempio: Pellicola **24 DIN / 200 ASA**, diaframmi di lavoro selezionabili **22 - 11 - 5,6**, misurato $\frac{1}{125}$ de sec./diaframma **11**, tempo di chiusura impostato $\frac{1}{125}$ di sec., diaframma impostato all'apparecchio fotografico **11**, ma diaframma di lavoro inserito **5,6**.

⑬ Lampeggiare con diversi apparecchi

Riprese al lampo sincronizzate con diversi apparecchi Rollei: allacciare il cavo di sincronizzazione a tutti i lampeggiatori. Per l'attacco all'apparecchio fotografico usare una spina multipla.

Con « computer »: Disporre i lampeggiatori in modo che i loro sensori non vengano colpiti dalla luce diretta degli altri lampeggiatori. Scegliere i diaframmi di lavoro dei lampeggiatori a seconda dell'illuminazione desiderata.

Senza « computer »: Due lampi frontali dalla medesima distanza forniscono doppia luminosità, pertanto si dovrà usare il diaframma immediatamente più piccolo. Con distanze differenti (ad es. secondo lampo come luce secondaria): rilevare il diaframma per la distanza del lampeggiatore principale.

⑭ Lampeggiare in comune

Anche se diversi fotografi eseguono contemporaneamente fotografie al lampo si può lampeggiare con o senza « computer ». Il funzionamento dell'apparecchio non viene influenzato dei lampi estranei (interdizione per lampi estranei incorporata).

⑮ Caricare in viaggio

In certi Paesi sono in suo tensioni e prese di corrente differenti. Per precauzione: portare con se un caricatore adatto o una riduzione adatta per la spina del caricatore, alla quale allacciare il cavo di prolungamento con il tipo di spina in commercio nel relativo Paese.

Dati tecnici

(garanzia di qualità secondo Din 19 011)

Tipo:

Lampeggiatore elettronico monoblocco a « computer » con dosaggio razionale dell'energia (comando RE mediante elettronica thyristorizzata).

Equipaggiamento:

Sensore esterno, « variocomputer » con tre diversi diaframmi di lavoro, accumulatore a cambio rapido.

Numero guida DIN:

51 per pellicola da 21 DIN / 100 ASA,
36 per pellicola da 18 DIN / 50 ASA.

Diaframma di lavoro in automatismo:

4 - 8 - 16 per 21 DIN / 100 ASA,
2,8 - 5,6 - 11 per 18 DIN / 50 ASA ecc.

Campi di lavoro in automatismo:

ca. 1,5 - 13 m / 0,8 - 6,5 m / 0,4 - 3,3 m.

Energia del lampo:

80 Ws.

Intervalli fra i lampi:

in automatismo	ca. 0,3 - 4 sec.
senza automatismo	ca. 4 sec.
con funzionamento	
alla rete	ca. 30 sec.
in duplex	ca. 4 sec.

Riserva di lampi per carica di accumulatore:

in automatismo da ca. 80 a 1000, a seconda del diaframma di lavoro e della distanza del soggetto;
senza automatismo ca. 80.

Durata lampo:

in automatismo	$t_{0,1} = 1/400 - 1/20\ 000$ sec,
	$t_{0,5} = 1/800 - 1/40\ 000$ sec;
senza automatismo	
	$t_{0,1} = 1/400$ sec,
	$t_{0,5} = 1/800$ sec.

Angolo d'illuminazione:

ca. 45° x 60°.

Temperatura di colore:

corrispondente alla luce diurna media (ca. 5500 K), ottenuta mediante diffusore a correzione di colore con strato di sbarramento ultravioletto.

Sensore incorporato:

Fototransistore al silicio, angolo di misura ca. 15°, escluso con sensore esterno allacciato.

Sensore esterno:

Fototransistore al silicio, angolo di misura ca. 15°, con pattino d'attacco, filetto per treppiede 1/4", cavo a spirale 30/170 cm.

Alimentazione d'energia:

Accumulatore NC, 12 V / 0,5 Ah, esente da manutenzione.

Apparecchio caricatore:

Tipo C oppure tipo E 36 RE / E 34 C. Spia per processo di carica, elettricamente protetto da trasformatore - separatore, categoria di protezione II.

Ulteriori caratteristiche:

Segnalazione disponibilità lampo, scatto a mano, blocco cavo di sincronizzazione, calcolatore dei diaframmi 12 - 33 DIN / 12 - 1600 ASA con scala metri/feet, visualizzazione per diaframma di lavoro e distanza massima, simbolo anti-radiodisturbi VDE.

Dimensioni:

260 x 112 x 87 mm.

Peso:

850 g.

Accessori:

Sensore esterno, accumulatore di riserva, diversi zoccoli per apparecchio fotografico, diversi cavi di sincronizzazione, prolungamento per cavo di sincronizzazione, giunto per cavo di sincronizzazione, apparecchio di carica, apparecchio di carica supplementare, custodia per lampeggiatore e accessori.

Con riserva di modifiche tecniche.

Componentes y función

- 1 Tornillo de apriete para porta-aparatos
- 2 Porta-aparatos
- 3 Botón de muelle
- 4 Empuñadura
- 5 Riel de la cámara
- 5a Zapata porta-accesorios
- 6 Taladro para disparador de cable
- 7 Tecla de desbloqueo para cable sincrónico
- 8 Cable sincrónico
- 9 Hembra de conexión para cable sincrónico
- 10 Aro de ajuste para sensibilidad de película
- 11 Escala para sensibilidad de película 12–22 DIN/12–125 ASA (amarillo)
- 12 Escala para sensibilidad de película 23–33 DIN/160–1600 ASA (blanco)
- 13 Conmutador giratorio para variocomputer/manual
- 14 Marca roja para el diafragma de trabajo y la distancia máx.
- 15 Escala de diafragmas
- 16 Escala de metros/feet
- 17 Interruptor de encendido/apagado
- 18 Señal luminosa de disposición para destellar; a su vez, disparador manual
- 19 Sensor externo
- 20 Clavija angular
- 21 Hembra de conexión para el sensor externo
- 22 Sensor interno
- 23 Hembra de conexión para el cable de carga
- 24 Aparato de carga
- 25 Acumulador NC
- 26 Indicación de carga
- 27 Disparador manual, a su vez señal luminosa de disposición para destellar
- 28 Tapa
- 29 Tapa para aparato adicional de carga
- 30 Aparato adicional de carga
- 31 Conexión para cable en aparato adicional de carga
- 32 Índice para el principio de la carga
- 33 Disco graduado de referencia para duración de la carga
- 34 Marca de tiempo para el fin de la carga

- 35 Tornillo de trípode para rieles de la cámara
- 36 Tornillo de sujeción para riel de la cámara con placa del fondo
- 37 Tecla de desbloqueo para pieza de acoplamiento

Antes del primer uso

Recargar durante algunas horas el aparato de flash, a fin de compensar la autodescarga (propia de todo acumulador) producida por almacenamiento prolongado → página 41.

Curso rápido para apresurados

- Aflojar el tornillo de apriete **1** y emplazar el porta-aparatos **2** sobre la empuñadura **4** → fig. **A**.
- Tensar el tornillo de apriete **1** de modo que el aparato de flash aun pueda ser girado.
- Enchufar el porta-aparatos **2** sobre el riel de la cámara y hacerlo encastrar por presión sobre el botón de muelle **3** sujetar el riel de la cámara **5** a la rosca para trípode de la cámara → fig. **B**.
- Oprimir la tecla de desbloqueo **7**, unir el cable sincrónico **8** con el casquillo **9** y el contacto X de la cámara → fig. **B**.
- Elegir el tiempo de obturación, con obturador central, a discreción hasta $1/250$ seg; con obturador de cortinilla, según las instrucciones para el uso de la cámara (en casos de duda $1/30$ seg).
- Ajustar la sensibilidad de la película por medio del aro de ajuste **10**: Situar la marca amarilla ∇ sobre la escala amarilla 12 – 22 DIN / 12 – 125 ASA; la marca blanca ∇ sobre la escala blanca 23 – 33 DIN / 160 – 1600 ASA → fig. **C**.

- Conectar el variocomputer:
Encastrar el conmutador giratorio **13** sobre AUT. = automática. Tomar lectura del diafragma de trabajo puesto y la distancia máxima correspondiente en la marca roja **14** → fig. C. Cambio del diafragma de trabajo: Girar el conmutador giratorio **13** una o dos veces a la derecha, hasta que encastre (no emplear posiciones intermedias).
- Ajustar en la cámara el diafragma de trabajo elegido; observar la correspondiente distancia máxima hacia el objeto de la toma.
- De ser preciso, sujetar el sensor externo **19** sobre la zapata porta-aparatos o el riel de la cámara y conectarlo a la hembrilla **21** → fig. D. Voltrear el aparato de flash como lo muestra la fig. E, o bien retirarlo del riel de la cámara **5** después de oprimir el botón de muelle **3**.
- Situar hacia arriba el interruptor **17** y aguardar a que se encienda la señal luminosa de disposición **18**.
- Observar el campo de trabajo correspondiente al destellar con variocomputer:
aprox. 0,4 – 3,3 m ó
aprox. 0,8 – 6,5 m ó
aprox. 1,5 – 13 m.
- Para destellar sin automática, colocar el conmutador giratorio **13** sobre MAN. = servicio manual.
- Después de su uso, y tras pausas prolongadas de toma: situar hacia abajo en posición 0 el interruptor **17**, para ahorrar energía.

Conectar el aparato

Aflojar con un desatornillador, mediante giro a la izquierda, el tornillo tensor **1** → fig. A. Insertar la empuñadura **4** en el porta-aparatos **2** (con el botón de muelle **3** de éste en contra de la dirección del destello).

Tensar el tornillo de apriete **1** de modo que la empuñadura pueda ser girada aún en el soporte. Enchufar el aparato de flash con el soporte sobre el riel de la cámara y hacerlo encastrar mediante presión sobre el botón de muelle **3** → fig. B.

Sujetar en la rosca para trípode, el riel de la cámara **5**, a elección a la izquierda o la derecha de la cámara; una tuerca reductora permite la adaptación a $\frac{3}{8}$ ".

Oprimir la tecla de desbloqueo **7**; conectar el cable sincrónico **8** con la hembrilla **9** y la boquilla sincrónica de la cámara.

Un disparador de cable, conducido a través del taladro **6**, facilita en algunos tipos de cámaras la sujeción y el disparo, posibilitando también el manejo con una sola mano.

Ajustar la cámara

Emplear la conexión sincrónica (si puede ser elegida) X ó \downarrow .

Elegir el tiempo de obturación según esté indicado en las instrucciones para el uso de la cámara:

Para obturador central, a discreción hasta $\frac{1}{250}$ seg (en su mayoría $\frac{1}{125}$ seg); para obturador de cortinilla, en su mayoría $\frac{1}{60}$ ó $\frac{1}{30}$ seg.

Destellar con variocomputer

- Poner el aro de ajuste **10** con su marca ∇ en la sensibilidad de película empleada: Marca ∇ *blanca*, en la escala *blanca* **11**; marca ∇ *amarilla*, en la escala *amarilla* **12**.
- Conectar el variocomputer: Hacer encastrar el conmutador giratorio **13** sobre AUT. = automática → fig. **C**. Cambio del diafragma de trabajo: Girar el conmutador giratorio **13** una o dos veces a la derecha, hasta que encastre. La marca roja **14** indica sobre la escala **15**, uno junto al otro, tres diferentes diafragmas de trabajo; sobre la escala **16**, la distancia máxima correspondiente para cada caso.
- Ajustar en la cámara el diafragma de trabajo indicado, tomar lectura de la distancia máxima indicada y observarla.
Ejemplo → fig. **C**: 18 DIN / 50 ASA, diafragma de trabajo **11**, distancia máxima de aprox. 3,3 m.
Para dicha sensibilidad de película, elegible también: Diafragma de trabajo 5,6 a distancia máxima de aprox. 6,5 m, ó diafragma de trabajo 2,8 a distancia máxima de aprox. 13 m; véase también indicación ③ y ④.
- Conectar el aparato de flash: Situar hacia arriba el interruptor **17** en la posición I (roja) y aguardar hasta que sea indicada la disposición por medio de la señal luminosa **18**.
- Durante pausas prolongadas de toma, desconectar el aparato de flash, para ahorrar energía del acumulador: Llevar hacia abajo, a la posición 0, el interruptor **17**.

- Según sea necesario, sujetar el sensor externo **19** sobre la zapata portaparatos o bien el riel de la cámara. Conectar la clavija angular **20** a la hembrilla **21** → fig. **D** (así queda desconectado el sensor **22** incorporado). El aparato de flash puede ser balanceado hacia la posición de encastre deseada, como lo muestra la fig. **E**, o puede soltarse del riel de la cámara mediante presión sobre el botón de muelle **3** y ser sostenido hacia la dirección deseada.

Por lo demás, el manejo es igual al descrito arriba → indicación ⑦.

Importante: ¡No destellar sobre el sensor externo desde un sitio cercano inmediato!

Destellar sin variocomputer

- Ajustar la sensibilidad de la película del modo descrito en la página 38.
- Situar, por giro a la izquierda, el conmutador giratorio **13** sobre MAN. = manual → fig. **G**.
- Sobre la escala **15** ó bien **16**, tomar lectura de la abertura del diafragma de acuerdo con la distancia (entre el aparato de flash y el objeto) y ajustarla en la cámara.
- Ejemplo → fig. **G**: 23 DIN / 160 ASA, abertura de diafragma **16**, distancia para destellar 4 m; véase también la tabla de número guía / indicación ⑥.
- Por lo demás, el manejo es igual que al destellar con variocomputer.

Igualmente es posible el funcionamiento de red o duplex → página 42. Se puede destellar indirectamente, pero resulta ser más práctico el régimen de computer con sensor externo — página 45.

Cargar el acumulador

(sólo corriente alterna)

Comprobar los valores de conexión

Únicamente son apropiados aparatos de carga del tipo C a la red de corriente alterna, o aparatos de carga para el E 36 RE / E 34 C; la tensión indicada en la clavija de carga 24 debe coincidir con la tensión existente de la red.

Para los aparatos de carga con selector de tensión: Ajustar por medio de una moneda la ranura de entre los pernos de la clavija a la tensión existente de la red → fig. H.

Conectar para cargar

Dejar el acumulador 25 en el aparato de flash, poner el interruptor 17 en posición 0. Conectar el aparato de carga 24 con la hembrilla 23 y la caja de enchufe de la red; el proceso de carga es indicado por la lámpara de control 26 → fig. H.

Duración de la carga

Tras descarga normal: En cuanto el intervalo entre destellos aumente hasta aprox. 30 seg, recargar lo antes posible durante unas 12 horas, a fin de que el aparato esté nuevamente dispuesto para destellar. Dicha duración de la carga puede (en ocasiones) ser sobrepasada; sin embargo, si se sobrecarga con frecuencia, se daña el acumulador.

Tras descarga profunda: Si la señal luminosa 18 (p. ej. si se olvidó desconectar el aparato) ya no enciende, recargar lo antes posible por aprox. 20 horas.

Después de no usarlo por corto tiempo hasta algunas semanas: Antes de volverlo a utilizar, cargar durante aprox. 20 minutos el aparato *desconectado* y destellar con el disparador manual 27 algunas veces en posición MAN. durante ese tiempo. Con ello, el condensador de destellos estará reacondicionado, y el aparato totalmente dispuesto de nuevo a destellar.

Después de no usarlo por mayor tiempo: Recargar el aparato por algunos horas en intervalos de algunos meses, a fin de compensar de nuevo la autodescarga (inevitable en todo acumulador).

Series de destellos

resultan posibles, debido al intervalo entre destellos (aprox. 0,3 seg) tan des-acostumbradamente corto, especialmente de cerca, y permiten por ejemplo el empleo de cámaras modernas de motor con aprox. 3 tomas / seg para estudios de movimiento o series de tomas de objetos de rápida alteración. Recomendable para la práctica:

- Eligir un diafragma de trabajo de intermedio a grande → indicación ⑤.
- En lo posible, emplear el acumulador cargado previamente; para series que se repitan constantemente, mantener preparado un acumulador de recambio,
- Para tomas de cerca, operar de preferencia eventualmente con objetivos granangulares (imagen pequeña de hasta 35 mm, tamaño intermedio de hasta 50 mm, tamaño grande distancia focal reducida).

La tabla siguiente contiene algunos valores intermedios, que se pueden conseguir, con aprox. 0,3 seg de intervalo entre destellos, según la reflexión en el recinto:

- A = distancia aproximada del destello,
B = diafragma de trabajo con 21 DIN / 100 ASA,
C = diafragma de trabajo con 18 DIN / 50 ASA,
D = número de destellos por serie.

A	2 m		3 m		4 m	6 m
B	8	4	8	4	4	4
C	5,6	2,8	5,6	2,8	2,8	2,8
D	6-8	12-15	4-5	8-10	6-8	4-5

Servicio de red y duplex

unicamente son admisibles con corriente alterna y acumulador colocado.

- Comprobar la tensión de la red y el aparato de carga → página 38.
- Conectar el cable de carga a la hembrilla **23**, el aparato de carga **24** a la caja de enchufe de la red (en caso dado mediante cable de extensión) → fig. **F**.
- Para servicio de red, dejar el interruptor **17** en posición 0; para servicio duplex (red + acumulador) situar el interruptor **17** hacia arriba en la posición I.
- Aguardar la señal de disposición **18**: a servicio de red, tras aprox. 30 seg; a servicio duplex, tras aprox. 4 seg.
- Después de la última toma, desconectar, de la caja de enchufe y de la cámara, el aparato de carga (a servicio duplex, desconectar también el aparato de flash).

Cambiar el acumulador

Si por ser cargado, o por servicio de red aun está conectado, desconectar el aparato de flash de la red de corriente. Aflojar la tapa **28** mediante presión y giro a la izquierda y extraer el acumulador **25** → fig. **J**. Emplazar el acumulador de repuesto (con el polo positivo sobre el símbolo positivo en la tapa), sujetar la tapa por medio de presión y giro a la derecha.

Cargar el acumulador de recambio

Soltar la tapa **29** mediante presión y giro a la izquierda → fig. **K**. Colocar el acumulador descargado **25** (con el polo positivo sobre el símbolo positivo de la tapa) en el aparato adicional de carga **30** y sujetar la tapa nuevamente. Comprobar los valores de conexión → página 41. Conectar el aparato de carga **24** con la conexión **31** y con la caja de enchufe de la red. Ajustar el principio de la carga con el índice **32** del disco graduado de referencia **33** (división de 24 horas). Tomar lectura del fin de la carga en la marca de tiempo **34**. No sobrepasar la duración de la carga → también página 41.

Accesorios

Riel universal

Para cámaras de imagen pequeña, No. de pedido 301 020: Cuatro taladros ros-cados para tornillo de trípode **35** → fig. **L**, permiten el montaje a la izquierda o también a la derecha, según sea más cómodo para el manejo, y según el tipo de cámara.

Riel con placa del fondo

y zapata enchufable para cámaras de imagen de tamaño pequeño y grande, No. de pedido 301 100: Permite ser reformado para montaje izquierdo o derecho después de soltar dos tornillos de sujeción **36**. En ambas posiciones es además posible voltear (*sin* sensor externo) el riel hacia el frente (según el tipo de cámara, también hacia atrás) → fig. **M**. Estando desatornillada la placa del fondo, puede ser empleado como

Riel para la empuñadura de pistola

Rollei

si no se emplea la empuñadura suministrable especialmente para ello (No. de pedido 301 110).

Cables sincrónicos

según su longitud y clase de enchufe son suministrables en las ejecuciones siguientes → fig. **N**;

R = enchufe Rollei;

N = enchufe normal;

L = enchufe Leica «M»;

Denominación	Clase de enchufe
--------------	------------------

Cable espiral 35/125 cm *	R + N
---------------------------	-------

Cable espiral 35/125 cm °	R + R
---------------------------	-------

Cable espiral 35/125 cm ■	R + L
---------------------------	-------

Cable 40 cm *	R + N
---------------	-------

Cable 40 cm °	R + R
---------------	-------

Pieza de acoplamiento	R + R
-----------------------	-------

Cable de extensión 300 cm	R + R
---------------------------	-------

* Para cámaras con hembrilla sincrónico normal,

° para cámaras Rollei con bloqueo de enchufe,

■ para cámaras Leica y la serie de modelos «M».

La distancia entre el aparato de flash y la cámara puede ser ampliada por medio de cables de extensión y piezas de acoplamiento. Oprimir la tecla lateral **37** de la pieza de acoplamiento y extraer a su vez el enchufe ahora desbloqueado → fig. **N**.

Demás accesorios

suministrables por el comercio especializado en Rollei:

Talega con aparato de flash y accesorios, No. de pedido 970 700;

Aparato de carga de repuesto, No. de pedido 301 700;

Aparato adicional de carga para acumuladores de reserva, No. de pedido 301 710;

Acumulador de reserva, No. de pedido 301 720;

Sensor externo de repuesto, No. de pedido 400 120;

Portaaparatos de repuesto, No. de pedido 301 740.

Indicaciones prácticas para el destello

① Ahorrar energía

Desconectar el aparato después de su uso o durante pausas prolongadas de toma.

② Señal luminosa

Después de conectar, aguardar la señal luminosa (el disparo prematuro pudiera dar por resultado la subexposición). La señal luminosa aparece al existir disposición para destellar, o sea, en cuanto el condensador haya alcanzado aprox. 70 % de la energía para el destello. En casos extremos (p. ej. de noche al destellar sin automática a mayores distancias), en lo posible, no disparar sino hasta que un chasquido notorio se finalice el silbido del proceso de carga. Hacia el final de la carga del acumulador se retarda el encendido de la señal (→ también la página 41).

③ Campo de trabajo del calculador

depende de la sensibilidad de película; es conmutable a elección, y de división triple en aprox. 0,4 a 3,3 m; aprox. 0,8 a 6,5 m y aprox. 1,5 a 13 m de *distancia entre el flash y el sujeto*. Al efectuar la conmutación, estas gamas de distancias son mediadas o duplicadas aproximadamente. A cada campo de trabajo le corresponde, según la sensibilidad de película, un determinado diafragma de trabajo. Las distancias máximas de 3,3 y 6,5 y 13 m están legibles al centro sobre la marca roja **14**.

④ Aberturas de diafragmas de trabajo

dependen de la sensibilidad de película, y, por conmutación, son elegibles entre tres diferentes aberturas: El diafragma de trabajo correspondiente puede ser leído en la marca roja **14**. Al conmutar hacia la siguiente posición de encastre se modifica el diafragma de trabajo por dos escalones cada vez (no son admisibles posiciones intermedias).

⑤ Elegir correctamente el diafragma de trabajo

De los tres diafragmas de trabajo, prefírase en general el intermedio: o sea, para películas de 21 DIN / 100 ASA la abertura de diafragma 8 — para película de 18 DIN / 50 ASA la abertura de diafragma 5,6, con el fin de poder operar así dentro del campo más usual de aprox. 0,8 — 6,5 m.

La abertura menor del diafragma de trabajo (p. ej. 16 para película de 21 DIN / 100 ASA o bien 11 para 18 DIN / 50 ASA) es conveniente para tomas con gran profundidad de nitidez y menor distancia del sujeto.

En el destello **indirecto** no se debería de usar este diafragma de trabajo de abertura menor (debido al tramo de recorrido de la luz mucho más largo, flash — techo — sujeto, se disminuye mucho la intensidad del destello, lo que puede resultar en subexposiciones).

La abertura mayor del diafragma de trabajo, como p. ej. 4 para 21 DIN / 100 ASA ó bien 2,8 para 18 DIN / 50 ASA es elegida para tomas con gran distancia del sujeto y reducida profundidad

de nitidez, así como para el destello indirecto.

La tabla a continuación contiene mayores detalles:

Sensibilidad de película		Diafragma de trabajo para la gama de distancias (flash-sujeto) de aprox.		
		0,4 — 3,3 m	0,8 — 6,5 m	1,5 — 13 m
DIN	ASA			
12	12	5,6	2,8	1,4
15	25	8	4	2
18	50	11	5,6	2,8
21	100	16	8	4
24	200	22	11	5,6
27	400	32	16	8
30	800	45 *	22	11
33	1600	64 *	32	16

* No legible en la escala **15**; sin embargo, los valores (siempre y cuando existan) son ajustables en el objetivo; si no existe posibilidad suficiente de diafragmar, utilícese un filtro gris ante el objetivo.

⑥ Número guía

(No. G. = valor del diafragma x distancia en m) para servicio manual en dependencia de la sensibilidad, según la tabla siguiente:

DIN	12	13	14	15	16	17	18	19
ASA	12	16	20	25	32	40	50	64
No. G.	18	20	23	25	28	32	36	40
DIN	20	21	22	23	24	25	26	27
ASA	80	100	125	160	200	250	320	400
No. G.	45	51	57	64	72	80	90	102
DIN		28	29	30	31	32	33	
ASA		500	640	800	1000	1250	1600	
No. G.		114	128	144	160	180	204	

En casos extremos (recintos muy oscuros o muy pequeños, falta de reflexión al aire libre, microfotografías etc.) la tabla sólo tiene validez aproximada; es recomendable efectuar varias tomas con diferentes aberturas de diafragma.

⑦ El sensor externo

El diafragma de trabajo elegido de acuerdo a la indicación ⑤ ha de permanecer invariada al conectarse el sensor externo, ya que la conmutación se efectúa electrónicamente.

El sensor externo hace posible la dosificación automática de energía, también en campos especiales de aplicación, tales como:

« **Destello desencadenado** » por medio del aparato separado de la cámara y sostenido libremente en la dirección deseada para obtener mejor plasticidad;

Tomas cercanas con apunte exacto del sensor a las partes importantes de la imagen y apunte del flash en dirección más óptima para la misma: sujetar el sensor en la cámara o en el carril, pero manteniendo una distancia del flash al sujeto mayor a la mínima de 0,4 ó 0,8 ó 1,5 m;

Destello indirecto (« Bounce-light ») con flash volteado para una iluminación más suave y atenuación de sombras dirigidas y de tomas granangulares: voltear la cámara hacia arriba, contra el techo del recinto, hacia el costado o hacia atrás contra la pared o bien techo (en escalones de 15°). Compensar el trayecto más largo para la luz por selección apropiada del diafragma de trabajo → indicación ⑤.

Por regla general rige para el destello indirecto: La reflexión por pared o techo es absolutamente necesaria — la cantidad de luz disponible es mejor aprovechada en recinto bajos, claros o pequeños — los recintos altos, grandes u oscuros, tales como gimnasios, salones o iglesias, son desfavorables.

Ejemplo: recinto con 2,5 m de altura, aprox 22 m², de empapelado claro y techo pintado de blanco; ángulo de volteamiento 60°, película 18 DIN/50 ASA, distancia del sujeto aprox. 3 m; diafragma de trabajo 5,6.

⑧ **Destellar desde la caja de enchufe**

Permite un número de destellos a discreción, sin consumo de energía del acumulador — también estando el acumulador totalmente descargado. Para ello se requiere, una caja de enchufe que conduzca corriente alterna (!). Conexión del cable de carga → página 41, eventualmente por medio de algún cable común de extensión, si la longitud del cable de carga no fuera suficiente.

⑨ **Alinear el aparato de flash**

A distancia de instantáneas, paralelo a la dirección de la toma; para tomas de cerca, girarlo correspondientemente en su soporte. Dirigir también hacia el centro del objeto el destello sostenido libremente.

Evitar las direcciones de toma en las que el destello sea devuelto directo a la cámara o al sensor por sujetos reflejantes (consecuencia al efectuar destellos automáticos: Subexposición debida a la medición del destello reflejado). Elegir el punto de situación y disponer el destello de tal modo, que queden eliminados los reflejos frontales producidos por hojas de vidrio, espejos o superficies pulidas; no se dirija el destello directo sobre el sensor.

⑩ **Aprovechar tiempos de destello extremadamente cortos**

Conectar el variocomputer. Reducir la distancia de acuerdo con las gamas indicadas en el tip ③. Elegir un fondo claro (y, de ser posible, también un sujeto claro). A menor distancia de destello se reduce también la duración de éste hasta aprox. $\frac{1}{40\ 000}$ seg ($t_{0,5}$).

Emplear eventualmente el sensor externo, y, sujetado lo más cerca posible al objetivo, dirigirlo hacia el sujeto principal. Cuidado: No destellar directamente sobre el sensor externo.

Aun con estos tiempos extremadamente cortos no se presentan colores dominantes.

Para fases de movimientos desarrollados con extrema rapidez: Aplicar el método del destello abierto → indicación ⑪ y emplear un transmisor de contacto apropiado, que en el momento decisivo sea disparado por el propio sujeto.

⑪ **cámara abierto (método de destello abierto)**

permite, entre otros, destellar repetidas veces dentro de un intervalo prolongado de exposición de tiempo, para conseguir efectos y trucos (p. ej. «tomas de contrafiguras», iluminación de salones sin alumbrado general demasiado claro, etc.): Utilizar por separado el aparato de flash y la cámara, abrir el obturador de la cámara y destellar por medio del disparador manual 27.

⑫ **Destello esclarecedor a luz diurna**
da por resultado colores más brillantes y mejor modelación de las partes sombreadas.

Con automatismo: Determinar con el exposímetro las combinaciones de tiempo / abertura de diafragma correspondientes a la luz diurna. Fijar la combinación adecuada según la sincronización admisible de la cámara y el diafragma de trabajo elegible del aparato de flash. Ajustar en la cámara el tiempo de obturación y en el aparato de flash el diafragma de trabajo correspondiente, cerrar sin embargo el diafragma de la cámara por un escalón. Resultado: esclarecimiento notorio, parte correspondiente de luz diurna y luz del destello en las partes sombreadas 1 : 1.

Ejemplo: Película de 21 DIN / 100 ASA, tiempo mínimo admisible de obturación $\frac{1}{60}$ seg, diafragmas de trabajo elegibles 16 - 8 - 4, medido $\frac{1}{60}$ seg / abertura de diafragma 8, tiempo de obturación ajustado $\frac{1}{60}$ seg, diafragma de trabajo situado 8, abertura del diafragma ajustada en la cámara 11.

Sin automatismo: Conectar el aparato de flash hacia MAN. y tomar lectura del diafragma correspondiente a la distancia del objeto. Determinar para esto con el exposímetro el tiempo adecuado de obturación.

Ajustar en la cámara (siempre y cuando sea admisible) este tiempo de obturación. Sin embargo, cerrar el diafragma de la cámara por un escalón. Resultado: igual que arriba al operar *con* calculador.

Ejemplo: Película de 18 DIN / 50 ASA, tiempo mínimo admisible de obturación $\frac{1}{60}$ seg, distancia del objeto 4,5 m, diafragma determinado 8, medido $\frac{1}{60}$ seg / diafragma 8, tiempo de obturación ajustado $\frac{1}{60}$ seg, abertura de diafragma ajustada en la cámara 11.

Técnica «Fill-in»: Esclarecimiento objetivo por medio de la llamada «inyección luminosa», en la cual la parte correspondiente al destello es reducida de tal modo, que únicamente suceda un ligero esclarecimiento adecuado a la imagen.

Ejemplo: Película de 24 DIN / 200 ASA, diafragmas de trabajo elegibles 22 - 11 - 5,6; medido $\frac{1}{125}$ seg / abertura de diafragma 11, tiempo de obturación ajustado $\frac{1}{125}$ seg, abertura de diafragma ajustada en la cámara 11, sin embargo, diafragma de trabajo ajustado 5,6.

⑬ **Destellar con varios aparatos**

Tomas sincronizadas con flash por medio de varios aparatos Rollei: conectar el cable sincrónico a cada aparato de flash. Emplear un enchufe múltiple para la hembrilla de contacto de la cámara:

Con automatismo: Emplazar los aparatos de flash de modo que los sensores no sean alcanzados por la luz directa de los demás aparatos de flash. Elegir los diafragmas de trabajo de los aparatos según la iluminación deseada.

Sin automatismo: Dos destellos frontales desde la misma distancia suministran el doble de luminosidad, emplear por ello la abertura de diafragma siguiente menor. A diferente distancia (p. ej. el segundo destello como luz secundaria): tomar lectura de la abertura de diafragma para la distancia del destello principal.

⑭ **Destellar en colectividad**

También puede destellarse, con o sin automatismo, si varios fotógrafos hacen tomas con flash al mismo tiempo. El funcionamiento del aparato no es influido por destellos extraños (bloqueo incorporado para destellos extraños).

⑮ **Carga durante el viaje**

En el extranjero son comunes en parte otras tensiones y sistemas de clavijas para la red. Como medida precautoria: llevar consigo un aparato de carga correspondiente o bien un acoplamiento adecuado para la clavija de carga, a fin de adaptarle un cable de conexión con la clavija usual del país.

Datos técnicos

(Garantía de calidad según DIN 19 011)

Tipo:

Aparato electrónico de computerflash, de un solo cuerpo, con dosificación racional de energía (conmutación RE gracias a electrónica de tiristores).

Ejecución:

Sensor externo, variocomputer con tres diferentes diafragmas de trabajo, cambio rápido de acumulador.

Número guía DIN:

51 para película 21 DIN / 100 ASA,
36 para película 18 DIN / 50 ASA.

Diafragma de trabajo con automatismo:

4 - 8 - 16 para 21 DIN / 100 ASA,
2,8 - 5,6 - 11 para 18 DIN / 50 ASA etc.

Campos de trabajo del automatismo:

Aprox. 1,5 - 13 m / 0,8 - 6,5 m /
0,4 - 3,3 m.

Energía del destello:

80 Ws.

Secuencia de destellos:

Con automatismo aprox. 0,3 - 4 seg,
sin automatismo aprox. 4 seg,
a servicio de red aprox. 30 seg,
a servicio duplex aprox. 4 seg.

Reserva de destellos por carga del acumulador:

Con automatismo aprox. 80 a 1000, según el diafragma de trabajo y la distancia del objeto;
sin automatismo aprox. 80.

Duración del destello:

Con automatismo $t_{0,1} = 1/400 - 1/20\ 000$ seg,
 $t_{0,5} = 1/800 - 1/40\ 000$ seg,
sin automatismo $t_{0,1} = 1/400$ seg,
 $t_{0,5} = 1/800$ seg.

Angulo de iluminación:

Aprox. 45° x 60°.

Temperatura del color:

Equivalente a la luz diurna media (aprox. 5500 K), logrado mediante cristal de dispersión con corrección cromática y capa de bloqueo a UV.

Sensor del aparato:

Fototransistor-si, ángulo de medición aprox. 15°, fuera de funcionamiento al conectarse el sensor externo.

Sensor externo:

Fototransistor-si, ángulo de medición aprox. 15°, con zapata enchufable, rosca para tripode 1/4", cable espiral 30/170 cm.

Abastecimiento de energía:

Acumulador NC, 12 V / 0,5 Ah, exento de mantenimiento.

Aparato de carga:

Tipo C o tipo E 36 RE / E 34 C, piloto de control para el proceso de carga, de seguridad eléctrica o por medio de transformador de desconexión, clase de protección II.

Demás características:

Señal de disposición, disparador manual, bloqueo de cable sincrónico, calculador de aberturas de diafragma 12 - 33 DIN / 12 - 1600 ASA con escala en metros / feet, indicación para el diafragma de trabajo y la distancia máxima, rótulo VDE de desparasitaje.

Dimensiones:

260 x 112 x 87 mm.

Peso:

850 g.

Accesorios:

Sensor externo, acumulador de reserva, diversos rieles para la cámara, diversos cables sincrónicos, extensión de cable sincrónico, acoplamiento de cable sincrónico, aparato de carga, aparato adicional de carga, taiega para aparato de flash y accesorios.

Salvo modificaciones técnicas.

Onderdelen en functies

- 1 Spanschroef voor flitserklem
- 2 Flitserklem
- 3 Veerknop
- 4 Handgreep
- 5 Camera beugel
- 5a Opsteekschoentje
- 6 Uitsparing voor draadontspanner
- 7 Druktoets voor ontgrendelen van synchronisatiekabel
- 8 Synchronisatiekabel
- 9 Contactbus voor synchronisatiekabel
- 10 Instelring voor filmgevoeligheid
- 11 Schaal voor filmgevoeligheid 12 – 22 DIN / 12 – 125 ASA (geel)
- 12 Schaal voor filmgevoeligheid 23 – 33 DIN / 160 – 1600 ASA (wit)
- 13 Draaischakelaar voor variocomputer/manueel
- 14 Rood merkteken voor te kiezen diafragma en maximale afstand
- 15 Diafragmaschaal
- 16 Meter/feet schaal
- 17 Aan/uit schakelaar
- 18 Controlelampje voor flitser-klaar indicatie, tegelijk handcontact
- 19 Externe sensor
- 20 Haakse steker
- 21 Contactbus voor externe sensor
- 22 Interne sensor
- 23 Contactbus voor laadkabel
- 24 Laadapparaat
- 25 NC-accu
- 26 Laad-indicatie
- 27 Handcontact, tegelijk controlelampje voor flitser-klaar indicatie
- 28 Afsluitkap
- 29 Afsluitkap voor extra laadapparaat
- 30 Extra laadapparaat
- 31 Aansluiting voor laadkabel in extra laadapparaat
- 32 Index voor begin laden
- 33 Merkschijf voor laadtijdsduur
- 34 Tijdindicatie voor einde lading
- 35 Statiefschroef voor camerabeugels
- 36 Bevestigingschroef voor camerabeugel met bodemplaat
- 37 Druktoets voor ontgrendelen van verbindingstuk

Voor het eerste gebruik

Flitser enige uren **naladen**, om de (bij alle accu's voorkomende) zelfontlading ontstaan tijdens het lange opslaan te compenseren → blz. 50.

Spoedcursus

- Spanschroef **1** losmaken en flitserklem **2** op flitserhandgreep **4** schuiven → afb. **A**.
- Spanschroef **1** zo ver vastzetten dat de flitser nog in de houder gedraaid kan worden.
- Flitserklem **2** op camerabeugel steken en door druk op de veerknop **3** laten insnappen, camerabeugel **5** op statiefschroefdraad van de camera bevestigen → afb. **B**.
- Druktoets **7** indrukken, synchronisatiekabel **8** met contactbus **9** en camera X-contact verbinden → afb. **B**.
- Sluittijd voor centraalsluiters naar keus tot $1/250$ sec instellen, voor spleetsluiters volgens camera gebruiksaanwijzing (in twijfelgevallen $1/30$ sec) kiezen.
- Filmgevoeligheid met instelring **10** instellen: geel ∇ merkteken op gele schaal 12 – 22 DIN / 12 – 125 ASA, wit ∇ merkteken op witte schaal 23 – 33 DIN / 160 – 1600 ASA → afb. **C**.
- Variocomputer inschakelen: Draaischakelaar **13** op AUT. = automatisch insnappen. Ingestelde diafragma en bijbehorende maximale afstand bij rood merkteken **14** aflezen → afb. **C**. Omschakelen van werkdiafragma: draaischakelaar **13** een- of tweemaal rechtsom draaien (laten insnappen, geen tussenstanden benutten).
- Gekozen diafragma op de camera instellen; let op bijbehorende maximale afstand tot het opnameobject.
- Naar behoefte externe sensor **19** op cameraschoen of camerabeugel bevestigen en met contactbus **21** verbinden → afb. **D**. Flitser zoals in

afb. **E** aangegeven zwenken of resp. verwijderen door drukken op veerknop **3** van de camera beugel **5**.

- Schakelaar **17** naar boven zetten en wachten op het oplichten van het controlelampje **18**.
- Bij het flitsen met de variocomputer opletten op gekozen werkbereik:
ca. 0,4 – 3,3 m of
ca. 0,8 – 6,5 m of
ca. 1,5 – 13 m.
- Om te flitsen zonder automaat draai-schakelaar **13** op MAN. = Manueel gebruik zetten.
- Na gebruik en voor langere opname pauzen: Schakelaar **17** naar beneden op 0-positie om energie te sparen.

Flitser aansluiten

Spanschroef **1** door linksom te draaien met schroevendraaier losmaken → afb. **A**. Flitserklem **2** (met veerknop **3** tegen de flitsrichting in) op handgreep **4** schuiven.

Spanschroef **1** zo ver vastdraaien, dat de handgreep nog in de houder gedraaid kan worden. Flitser met houder op camerabeugel schuiven en door druk op veerknop **3** laten insnappen → afb. **B**.

Camera beugel **5** naar keus of links of rechts aan de statiefschroefdraad van de camera bevestigen; verloopnippel biedt aanpas mogelijkheid op $\frac{3}{8}$ " schroefdraad.

Druktoets **7** indrukken, synchronisatiekabel **8** met aansluiting **9** en camera-synchronisatienippel verbinden.

Een via uitsparing **6** gevoerde draadontspanner vergemakkelijkt het vasthouden en het afdrukken bij verschillende cameratypen en maakt ook eenhandbediening mogelijk.

Camera instellen

Synchronisatieaansluiting (Ingeval van keus) X resp. $\frac{1}{2}$ gebruiken.

Sluittijd selecteren volgens opgave in gebruiksaanwijzing van camera:

bij centraalsluiser naar keus tot $\frac{1}{250}$ sec (meestal $\frac{1}{125}$ sec),

bij spleetsluiser meestal $\frac{1}{60}$ of $\frac{1}{30}$ sec.

Flitsen met variocomputer

- Instelring **10** met ∇ merkteken op de gebruikte filmgevoeligheid zetten: wit ∇ merkteken op witte schaalverdeling **11**, geel ∇ merkteken op gele schaalverdeling **12**.
- Variocomputer inschakelen: draai-schakelaar **13** op AUT. = automaat laten insnappen → afb. **C**.
Werkdiafragma omschakelen: draai-schakelaar **13** een- of tweemaal rechtsom draaien en laten insnappen. Rood merkteken **14** geeft achtereenvolgens op schaal **15** drie verschillende te kiezen diafragma's aan, en op schaal **16** de hierbij corresponderende maximale afstand.
- Aangegeven werkdiafragma op de camera instellen, aangegeven maximale afstand aflezen en in acht nemen.
Voorbeeld → afb. **C**: 18 DIN / 50 ASA, gekozen diafragma 11, maximale afstand ca. 3,3 m. Deze filmgevoeligheid geeft eveneens de keus uit: werkdiafragma 5,6 met maximale afstand van ca. 6,5 m of werkdiafragma 2,8 met maximale afstand van ca. 13 m; zie ook tip ③ en ④.
- Flitser inschakelen: schakelaar **17** naar boven op I (rood) positie en wacht totdat controlelampje **18** van de flitser oplicht.
- Bij langere opnamepauzen flitser uitschakelen om accuenergie te sparen: schakelaar **17** naar beneden op de 0-positie.
- Naar behoefte externe sensor **19** op cameraschoen of camerabeugel bevestigen. Haakse stekker **20** aansluiten op contactbus **21** → afb. **D** (interne sensor **22** wordt daardoor uitgeschakeld).
Flitser kan zoals in afb. **E** aangegeven zwenken tot de gewenste positie, of losgemaakt worden door op veerknop **3** van de camerabeugel te drukken en vrij in de gewenste richting gehouden worden.
Bij overige toepassing zoals boven omschreven → tip ⑦.
Belangrijk: Niet van dichtbij in de richting van de externe sensor flitsen!

Flitsen zonder varlocomputer

- Filmgevoeligheid instellen zoals op blz. 48 beschreven.
- Draaischakelaar **13** door linksom te draaien op MAN. = Manueel zetten → afb. **G**.
- Op schaal **15** resp. **16** diafragma en overeenkomstige afstand (tussen flitser en onderwerp) aflezen en op de camera instellen.
- Voorbeeld → afb. **G**: 23 DIN / 160 ASA, diafragma 16, afstand flitser 4 m; zie ook richtgetaltabel / tip ⑥.
- Verdere hantering zoals bij het flitsen met de variocomputer.

Lichtnet- en duplexgebruik zijn eveneens mogelijk → blz. 51. Indirect flitsen is mogelijk, praktischer is echter computergebruik met externe sensor → blz. 53.

Accu laden (alleen met wisselstroom)

Aansluitspanning controleren

Geschikt zijn alleen laadapparaten van het type C aan het wisselstroomnet of laadapparaten voor de E 36 RE / E 34 C; aangegeven spanning aan de laadsteker **24** moet overeenkomen met de beschikbare netspanning.

Bij laadapparaten met spanningskiezer: sleuf tussen stekerpennen met muntstuk op beschikbare netspanning instellen → afb. **H**.

Aansluiten om te laden

Accu **25** in flitser laten, schakelaar **17** op O-positie. Laadapparaat **24** met contact **23** en met lichtnetcontactdoos verbinden; laadproces wordt door controlelampje **26** aangegeven → afb. **H**.

Laadtijdsduur

Na normale ontlading: Zodra flitsinterval tot ca. 30 sec. oploopt, zo spoedig mogelijk ongeveer 12 uur bijladen, zodat het apparaat weer flitsklaar is. Deze laadduur kan (zo nu en dan!) overschreden worden; herhaaldelijk overladen schaadt echter de accu.

Na volledige ontlading: Indien controlelampje **18** (bijv. door vergeten het apparaat uit te schakelen) helemaal niet

meer oplicht, zo spoedig mogelijk ca. 20 uur bijladen.

Na korte tijd buiten gebruik (tot enige weken): Alvorens opnieuw te gebruiken *uitgeschakelde* flitser ca. 20 min. laden en ondertussen in de stand MAN enige keren met het handcontact **27** laten flitsen. Daardoor wordt de flitscondensator weer geformeerd en de flitser weer volledig flitsklaar.

Na lange tijd buiten gebruik: Accu om de paar maanden meerdere uur bijladen om de (bij alle accu's onvermijdelijke) zelfontlading te compenseren.

Flits series

zijn door de ongewone korte flitsinterval van ongeveer 0,3 sec vooral voor close-ups mogelijk en veroorlooft bijv. het gebruik voor moderne motorcameras met ca. 3 opnamen/sec voor bewegingsstudies of opnameries van snel veranderende onderwerpen etc.

Aanbevelenswaardig voor de praktijk:

- Middelgroot tot grote werkdiafragma's kiezen → tip ⑤.
- zo goed mogelijk opgeladen accu gebruiken, voor onafgebroken herhaalde series wisselaccu gereed houden,
- bij voorkeur close-ups, eventueel met groothoekobjectieven werken (kleinbeeld tot 35 mm, middelformaat tot 50 mm, en groot formaat met daarbij passende korte brandpuntsafstand).

De onderstaande tabel geeft enige gemiddelde waarden welke met ongeveer 0,3 sec flitsinterval afhankelijk van de reflectie in de kamer bereikbaar zijn:

- A = globale flitsafstand,
 B = gekozen diafragma bij 21 DIN / 100 ASA,
 C = gekozen diafragma bij 18 DIN / 50 ASA,
 D = aantal flitsen per serie.

	2 m	3 m	4 m	6 m
B	8	4	8	4
C	5,6	2,8	5,6	2,8
D	6-8	12-15	4-5	8-10
			6-8	4-5

Lichtnet- en duplexgebruik

zijn alleen met wisselstroom en ingezette accu geoorloofd!

- Lichtnetspanning en laadapparaat controleren → blz. 50.
- Laadkabel met contact **23** en laadapparaat **24** met netcontactdoos (event. met verlengsnoer) verbinden → afb. **F**.
- Bij lichtnetgebruik schakelaar **17** in O-positie laten staan, bij duplex (lichtnet + accu) gebruik schakelaar **17** naar boven op I positie zetten.
- Wachten tot het oplichten van het controlelampje **18**: bij netgebruik na ca. 30 sec, bij duplexgebruik na ca. 4 sec.
- Na de laatste opname laadapparaat losmaken van contactdoos en camera (bij duplexgebruik ook flitsapparaat uitschakelen).

Accu verwisselen

Flitsapparaat losmaken van lichtnet, indien nog aangesloten voor laden of lichtnetgebruik! Afsluitkap **28** door te drukken en links om te draaien losmaken en accu **25** eruitnemen → afb. **J**. Reserve accu (met pluspool op plusteken in afsluitkap!) inzetten, kap door te drukken en rechts om te draaien bevestigen.

Wisselaccu laden

Afsluitkap **29** door te drukken en links om te draaien losmaken → afb. **K**. Ontladen accu **25** (met pluspool op plusteken in afsluitkap!) in extra laadapparaat **30** zetten en kap weer bevestigen. Aansluitspanning controleren → blz. 50. Laadapparaat **24** met contactbus **31** en met lichtnetcontactdoos verbinden. Begin laden met index **32** op merkschijf **33** instellen (24 uur indeling). Einde laden op tijdmerk **34** aflezen. Laadtijdsduur niet overschrijden, → ook blz. 50.

Accessoires

Universele beugel

voor kleinbeeldcamera's, bestel nr. 301 020: Vier schroefuitsparingen voor statiefschroef **35** → afb. **L** bieden de mogelijkheid van linker- of rechterkant montage, afhankelijk van gemakkelijkste hantering en cameratype.

Beugel met bodemplaat

en opsteekschoeitje voor middelformaat- en grootbeeldcamera's bestel nr. 301 100: Door het losmaken van de twee bevestigingschroeven **36** in te stellen voor linker- of rechterkant bevestiging. In beide posities is bovendien draaien – *niet* met externe sensor! – van de beugel naar voren (en afhankelijk van type camera ook naar achteren) mogelijk → afb. **M**. Bij afgeschroefde bodemplaat kan deze ook als

Beugel voor Rollei pistoolgreep

gebruikt worden, indien niet de hiervoor speciaal leverbare uitvoering gebruikt wordt (bestel nr. 301 110).

Synchronisatiekabels

zijn afhankelijk van lengte en stekervoorvoering in de volgende uitvoeringen leverbaar → afb. **N**;

R = Rolleisteker,

N = Normaal steker,

L = Leica "M" steker:

Omschrijving	Steker uitvoering
Spiraalkabel 35/125 cm *	R + N
Spiraalkabel 35/125 cm °	R + R
Spiraalkabel 35/125 cm ■	R + L
Kabel 40 cm *	R + N
Kabel 40 cm °	R + R
Verbindingstuk	R + R
Verlengkabel 300 cm	R + R

* voor camera's met normale synchronisatiepijp,

° voor Rollei-camera's met stekervergrendeling,

■ voor Leica camera's van het model "M".

De afstand tussen flitser en camera kan met verlengkabels en verbindingstukken groter gemaakt worden. Voor het losmaken van de stekerverbinding: Aan zijkant verbindingstuk toets **37** indrukken en gelijktijdig aan de nu ontkoppelede steker trekken → afb. **N**.

Verdere accessoires

leverbaar bij Uw Rollei-handelaar:
 tas voor flitser en accessoires, bestel nr. 970 700;
 laadapparaat als vervanging, bestel nr. 301 700;
 extra laadapparaat voor reserve accu, bestel nr. 301 710;
 reserveaccu, bestel nr. 301 720;
 externe sensor als vervanging, bestel nr. 400 120;
 flitserklem als vervanging, bestel nr. 301 740.

Praktische tips voor het flitsen**① Energie sparen**

Na gebruik en bij langere opname pauzen apparaat uitschakelen!

② Controlesignaal

Na het inschakelen wachten op oplichten controle lampje (te vroeg afdrucken kan resulteren in onderbelichting). Het controlelampje licht op wanneer flitser klaar voor gebruik is, dat betekent wanneer ca. 70 % van de flitsenergie is bereikt. In extreme situaties (bijv. 's nachts bij het flitsen op grote afstanden zonder computer) indien mogelijk eerst dan afdrucken indien de fluittoon tijdens de oplaadphase met hoorbare klikken uitvalt. Tegen het einde van de acculading duurt het oplichten van het controlelampje langer (→ ook blz. 50).

③ Computer werk bereik

is onafhankelijk van de filmgevoeligheid, naar keuze instelbaar en in drie gebieden onderverdeeld: ca. 0,4 tot 3,3 m, ca. 0,8 tot 6,5 m en ca. 1,5 tot 13 m *afstand tussen flitser en object*. Bij het omschakelen worden deze afstandsbereiken ongeveer gehalveerd resp. verdubbeld. Bij elk werk bereik behoort afhankelijk van filmgevoeligheid een bepaald diafragma. De maximale afstanden 3,3 en 6,5 en 13 m zijn midden boven roodmerkteken **14** af te lezen.

④ Werkdiafragma

is afhankelijk van de filmgevoeligheid en door om te schakelen te kiezen uit drie verschillende diafragma's. Het gekozen diafragma is bij het rode merk-

teken **14** af te lezen. Bij het omschakelen naar de volgende snappositie verandert zich het werkdiafragma met steeds twee waarden (tussenposities zijn niet toegestaan).

⑤ Werkdiafragma juist kiezen

In het algemeen de middelste van de drie te kiezen diafragma's preferen: bij 21 DIN / 100 ASA film dus diafragma 8 – bij 18 DIN / 50 ASA film diafragma 5,6, om zodoende in het meest gebruikte bereik van ca. 0,8 – 6,5 m te kunnen werken.

Het kleinere werkdiafragma (bijv. 16 bij 21 DIN / 100 ASA resp. 11 bij 18 DIN / 50 ASA) is nuttig voor opnamen met grotere scherptediepte en kleinere objectafstand.

Bij **indirect** flitsen dient dit kleinere diafragma **niet** te worden gebruikt (door de langere lichtweg van flitser via plafond naar het object neemt de intensiteit van de flits sterk af, waardoor onderbelichting kan ontstaan).

Het grotere werkdiafragma's zoals bijv. 4 bij 21 DIN / 100 ASA resp. 2,8 bij 18 DIN / 50 ASA kiest men voor opnamen met grotere opname afstand en geringere scherptediepte, en bij indirect flitsen.

Verdere details bevat de volgende tabel:

Filmgevoeligheid		Te gebruiken diafragma voor afstandbereik (afstand tussen flitser en object) van ca.		
DIN	ASA	0,4 – 3,3 m	0,8 – 6,5 m	1,5 – 13 m
12	12	5,6	2,8	1,4
15	25	8	4	2
18	50	11	5,6	2,8
21	100	16	8	4
24	200	22	11	5,6
27	400	32	16	8
30	800	45 *	22	11
33	1600	64 *	32	16

* niet op schaal **15** afleesbaar; echter waarden (voor zover beschikbaar) welke op het objectief in te stellen zijn; bij ontoerijkende mogelijkheid tot diafragmeren grijsfilter voor objectief gebruiken.

⑥ Richtgetal

(Rg. = diafragma waarde x afstand in m) bij manueel gebruik afhankelijk van filmgevoeligheid volgens volgende tabel:

DIN	12	13	14	15	16	17	18	19
ASA	12	16	20	25	32	40	50	64
Rg.	18	20	23	25	28	32	36	40
<hr/>								
DIN	20	21	22	23	24	25	26	27
ASA	80	100	125	160	200	250	320	400
Rg.	45	51	57	64	72	80	90	102
<hr/>								
DIN	28	29	30	31	32	33		
ASA	500	640	800	1000	1250	1600		
Rg.	114	128	144	160	180	204		

In extreme gevallen (zeer hoge, donkere of zeer kleine, heldere ruimtes, ontbrekende reflecties in de open lucht, macroopnamen, etc.) geldt de tabel alleen bij benadering; meerdere opnamen met verschillende diafragma's zijn aanbevelenswaardig.

⑦ Externe sensor

Hetvolgens tip ⑤ gekozen werkdiafragma blijft bij aansluiting van de externe sensor ongewijzigd, daar het overschakelen elektronisch plaats vindt.

De externe sensor biedt de mogelijkheid van automatische energiedosering, ook bij speciale toepassingen, zoals bijv.:

“Los gekoppelde flits”, door flitser van camera los te maken en in gewenste richting te houden om een beter beeldplasticiteit te verkrijgen;

Close-ups met sensor precies gericht op belangrijkste partijen en een gunstigere plaatsing van flitser: sensor aan camera of flitsbeugel bevestigd, afstand van flitser tot object echter groter dan minimale afstand van 0,4 resp. 0,8 resp. 1,5 m;

Indirect flitsen (“bounce-light”) met gekantelde flitser voor een minder harde belichting, afzwakking van slagschaduw en voor groothoekopnamen: kanteling naar boven tegen het plafond, naar opzij of naar achteren tegen de wand of het plafond (trapsgewijs, 15°). Langere lichtweg door middel van een juist gekozen werkdiafragma compenseren → tip ⑤.

In het algemeen geldt bij indirect flitsen: Reflectie van het plafond of de wanden is beslist noodzakelijk – van het beschikbare licht wordt in lage, lichte of kleine ruimtes het beste gebruik gemaakt – hoge, grote of donkere ruimtes, zoals sporthallen, zalen of kerken zijn ongunstig.

Voorbeeld: een ca. 2,5 m hoge ruimte van ca. 22 m², met licht behang en witgeverfd plafond; kantelingshoek 60°, 18 DIN / 50 ASA film, objectafstand ca. 3 m, werkdiafragma 5,6.

⑧ Flitsen via lichtnet

biedt de mogelijkheid zo veel te flitsen als U wilt zonder de acculading te gebruiken, ook bij sterk of geheel ontladen accu's. Vereist is een wisselstroom (!) voerende contactdoos. Aansluiting van de laadkabel → blz. 50, eventueel met normale verlengkabel, indien de laadkabel lengte niet voldoende is.

⑨ Flitser uitrusten

Bij snapshot afstand parallel met de opnamerichting, bij close-ups in de houder overeenkomstig draaien. Ook de vrij vastgehouden flitser op het midden van het object richten.

Opnamerichtingen vermijden, waarbij spiegelende voorwerpen het flitslicht direct reflecteren in camera of sensor (gevolg bij automatisch flitsen: onderbelichting door meting van het gespiegelde flitslicht). Positie zo kiezen en flitser zo bevestigen dat frontale spiegelingen door glasruiten, spiegel of glimmende vlakken vermeden worden; flitser niet direct op objectief of sensor richten.

⑩ Gebruik van extreem korte flitstijden

Variocomputer inschakelen. Flitsafstand beperken overeenkomstig met de in tip ③ vermelde bereiken. Heldere achtergrond (en mogelijk ook heldere onderwerpen) kiezen.

Met kortere flitsafstand wordt ook de flitsduur verkort tot ongeveer 1/40.000 sec (t_{0,s}).

Eventueel externe sensor gebruiken welke, zo dicht mogelijk bij het objectief bevestigd, op het hoofdmotief gericht wordt. Belangrijk: niet direct in de externe sensor flitsen!

Kleurzweem treedt ook bij deze extreem korte tijden niet op.

Voor extreem snel aflopende bewegingsfasen: openflitsmethode → tip ⑪ en geschikte contactgever gebruiken, welke op het beslissende ogenblik door het object zelf ontspannen wordt.

⑪ Flitsen met open camera sluiters (open-flitsmethode)

geeft o. a. de mogelijkheid van meerdere flitsen binnen een langere tijdsbelichting voor het verkrijgen van effecten en trucs (bijv. „dubbelganger opnamen“, uitlichten van zalen bij niet te heldere algemene verlichting etc.): flitser en camera gescheiden gebruiken, camera sluiters openen en flitser met handcontact 27 ontsteken.

⑫ Opvulflits bij daglicht

resulteert in briljantere kleuren en meer tekening in de schaduwpartijen.

Met computer: met daglicht corresponderende tijd/diafragma combinatie met behulp van belichtingsmeter bepalen. Daarna passende combinatie, afhankelijk van toelaatbare flitssynchronisatie en te kiezen diafragma van de flitser vaststellen.

Sluiterijd op de camera instellen en bijbehorende werkdiafragma op de flitser inschakelen, cameradiafragma opening echter met één stop verkleinen. Resultaat: merkbaar lichter beeld, daglicht- en flitslicht aandeel in de schaduwpartijen 1:1.

Voorbeeld: 21 DIN / 100 ASA film, kortste toelaatbare sluitertijd $\frac{1}{60}$ sec, te kiezen diafragma's 16 – 8 – 4, gemeten $\frac{1}{60}$ sec / diafragma 8, ingestelde sluitertijd $\frac{1}{60}$ sec, ingeschakelde werkdiafragma 8, ingestelde cameradiafragma 11.

Zonder computer: Flitser op MAN. schakelen en het met de objectafstand overeenkomstige diafragma aflezen. Hiervoor juiste sluitertijd met belichtingsmeter bepalen.

Deze sluitertijd (voor zover toelaatbaar) op de camera instellen. Afgelezen diafragma op de camera echter één stop kleiner nemen. Resultaat: zoals bovenvermeld onder het werken met computer. Voorbeeld: 18 DIN / 50 ASA film, kortste

toelaatbare sluitertijd $\frac{1}{60}$ sec, objectafstand 4,5 m, afgelezen diafragma 8, gemeten $\frac{1}{60}$ sec / diafragma 8, ingestelde sluitertijd $\frac{1}{60}$ sec, ingestelde camera diafragma 11.

„Fill-in“ techniek: Gericht oplichten met zogenaamde „lichtinjection“, waarbij het flitslichtaandeel zover verminderd wordt, dat slechts een licht en qua beeld gunstig oplichten ontstaat.

Voorbeeld: 24 DIN / 200 ASA film, te kiezen diafragma's 22 – 11 – 5,6, gemeten $\frac{1}{125}$ sec / diafragma 11, ingestelde sluitertijd $\frac{1}{125}$ sec, ingestelde camera diafragma 11, ingeschakelde werkdiafragma echter 5,6.

⑬ Flitsen met meerdere apparaten

Gesynchroniseerde flitsopnamen met meerdere Rollei apparaten: synchronisatiekabel op elke flitser aansluiten; voor camera contactnippel een eenvoudige steker gebruiken.

Met computer: flitsers zo opstellen dat hun sensors niet door het directe licht van de overige flitsers getroffen worden. Werkdiafragma van de flitsers elk afhankelijk van gewenste belichting kiezen.

Zonder computer: twee flitsers frontaal op gelijke afstand resulteren in een verdubbelde helderheid, daarom eerstvolgende kleinere diafragma gebruiken. Bij verschil in afstand (bijv. tweede flits als indirecte- of bijflits): diafragma bepalen volgens de afstand van de primaire flitser.

⑭ Flitsen in publiek

Ook tijdens gelijktijdige flitsopnamen door andere fotografen kan met of zonder computer geflitst worden. De werking van de flitser wordt door vreemde flitsen niet beïnvloed (ingebouwde vreemde-flitsbeveiliging).

⑮ Opladen op reis

In het buitenland zijn plaatselijk andere spanningen en netstekersystemen in gebruik. Als voorzorgsmaatregel: overeenkomstig laadapparaat, resp. voor laadsteker een passend verbindingstuk (adapter) meenemen, om daarmee verbindingskabel aan te passen aan plaatselijk gebruikte stekertype.

Technische gegevens

(Kwaliteitsgarantie volgens DIN 19 011)

Type:

Eendelige computer-electronenflitser met rationele energiedosering (RE-schakeling met thyristors).

Uitvoering:

Externe sensor, variocomputer met drie verschillende werkdiafragma's, snel te verwisselen accu.

DIN-Richtgetal:

51 voor 21 DIN / 100 ASA film,
36 voor 18 DIN / 50 ASA film.

Computer werkdiafragma:

4 - 8 - 16 voor 21 DIN / 100 ASA,
2,8 - 5,6 - 11 voor 18 DIN / 50 ASA etc.

Computer werkbereik:

ca. 1,5 - 13 m / 0,8 - 6,5 m / 0,4 - 3,3 m.

Flitsenergie:

80 Ws.

Flitsinterval:

met computer	ca. 0,3 - 4 sec,
zonder computer	ca. 4 sec,
bij lichtnetgebruik	ca. 30 sec,
bij duplexgebruik	ca. 4 sec.

Aantal flitsen per acculading:

met computer ca. 80 tot 1000, afhankelijk van gekozen diafragma en afstand van onderwerp;
zonder computer ca. 80.

Flitsduur:

met computer	$t_{0,1} = 1/400 - 1/20.000 \text{ SEC,}$
	$t_{0,5} = 1/800 - 1/40.000 \text{ SEC;}$
zonder computer	$t_{0,1} = 1/400 \text{ sec,}$
	$t_{0,5} = 1/800 \text{ sec.}$

Uitlichthoek:

ca. 45° x 60°.

Kleurtemperatuur:

overeenkomstig gemiddeld daglicht (ca. 5500 K), bereikt met kleur gecorrigeerde verstrooiingsschijf met UV-sperlaag.

Flitser sensor:

Si-fototransistor, meethoek ca. 15°, bij aansluiting externe sensor uitgeschakeld.

Externe sensor:

Si-fototransistor, meethoek ca. 15°, met opsteekvoet, statiefschroefdraad 1/4", spiraalkabel 30/170 cm.

Energieleverzorging:

NC-accu, 12 V / 0,5 Ah, vrij van onderhoud.

Laadapparaat:

Type C of Type E 36 RE / E 34 C, controlelampje als laadindicatie, elektrisch veilig door scheidingsstrafo, veiligheidsklasse II.

Verdere bijzonderheden:

Flitser-klaar indicatie, handcontact, synchronisatiekabel-blokkering, diafragma rekenschijf 12 - 33 DIN / 12 - 1600 ASA met meter/feet schaal, indicatie voor werkdiafragma en maximale afstand, radio-ontstoord (VDE-merkteken).

Afmetingen:

260 x 112 x 87 mm.

Gewicht:

850 g.

Accessoires:

Externe sensor, reserve accu, div. camerabeugels, div. synchronisatiekabels, synchronisatie verlengkabel, synchronisatie koppeling, laadapparaat, extra laadapparaat, tas voor flitser en accessoires.

Technische wijzigingen voorbehouden.