

# **COPAL No.3** *Shutter*

**INSTRUCTIONS**  
取扱説明書

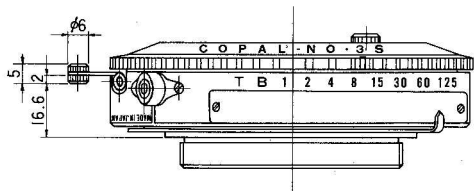
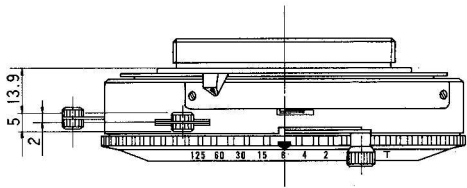
COPAL No. 3 is a high performance, durable and large size shutter designed for the professional photographer.

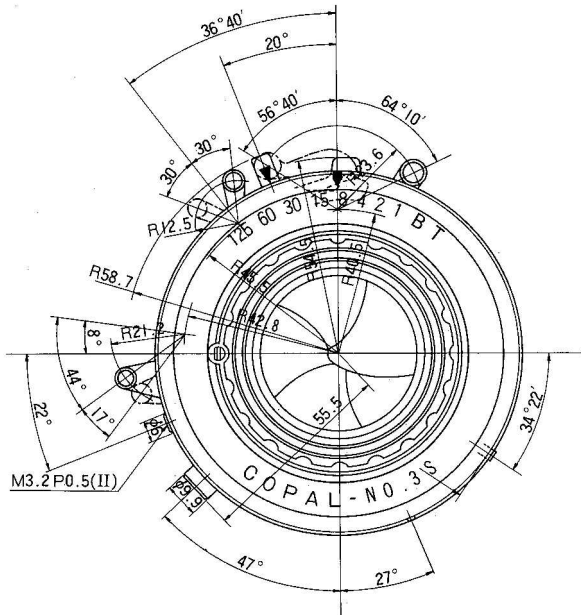


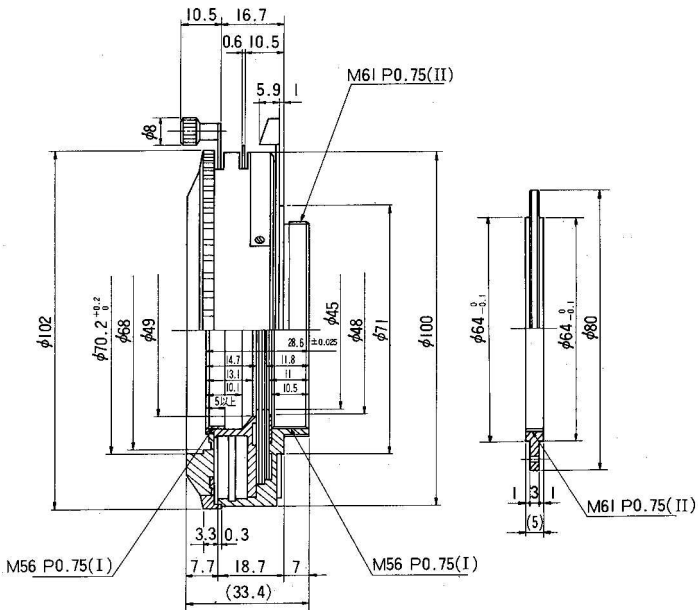
Bei dem Modell COPAL No. 3 handelt es sich um einen dauerhaften Großformatverschluß hoher Leistung, der speziell für den Berufsfotografen entwickelt worden ist.



コパル No. 3 は写真家用に設計した大型シャッターで、性能、耐久性に優れています。







# COPAL No. 3 Shutter INSTRUCTIONS

## Specifications

Weight :	340 grams
Outer Diameter :	102 mm
Front Lens Mounting Screw :	M 56 mm P 0.75
Rear Lens Mounting Screw :	M 56 mm P 0.75
Front & Rear Lens Mounting Length :	28.6 mm $\pm$ 0.025
Cable Release Nipple :	M 3.2 mm P 0.5
Shutter Speeds :	T, B, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125
Maximum Iris Opening :	45 mm (7 blades)
Minimum Iris Opening :	2 mm
Synchronization :	Full X Synchronization

## Shutter Speeds

T, B, 1~1/125 sec. with equimultiple and equally spaced scale.

Bulb (B) and time (T) are built in as independent mechanisms. They can be used by setting them against the ▼ mark.

When changing the shutter speed, set the shutter speed accurately on the click stop. If the shutter speed is set in between the click stops, the shutter mechanism sometimes will not function properly.

## **F/stops**

Equimultiple and equally spaced scale. The iris diaphragm is composed of 7 elements (odd numbers) in order to shut out light beams.

## **Press focus**

When focusing, the shutter blades can be opened or closed regardless of whether the shutter is charged or not. For opening or closing the blades move the press focus lever all the way to the left or right until it stops. The shutter is open when the ● red warning on the shutter speed dial can be seen.

## **X contact**

All shutter speeds can be synchronized in flash photography. There is no fear of spontaneous flash even when the shutter blades are opened or closed with the press focus lever after connecting the flash cord. This makes possible flash preparations before focusing which means quick shooting after focusing.

## **Lens mounting screw**

The lens mounting screw is processed with first grade precision.

## **Precautions for handling**

Be careful not to touch the blades because they are processed with a special surface treatment.

Be especially careful not to stain the blades with oil.

## **This shutter has passed rigid inspections for the following standards**

1. Exposure time : Within  $\pm 30\%$  for all shutter speeds.
2. Synchronization delay time :  
Before max. opening 0.5 ms ~ after max. opening 0.7 ms.
- 3 Synchronization contact efficiency : More than 70%
4. Insulation resistance :  
More than 50 M $\Omega$  (at normal temperature and normal humidity).
5. Lens mounting screw :  
Distance tolerance between both end surfaces :  $\pm 0.025$ .  
Square degree of both end surfaces : Less than 3'.  
Eccentricity of front and rear lens mountings screws :  
Less than 0.03.

# Verschuß COPAL No. 3

## Bedienungsanleitung

### Technische Daten

Gewicht :	340 gr
Außendurchmesser :	102 mm
Fassungsgewinde :	vorn M 56mm P 0,75 hinten M 56mm P 0,75
Abstand der Objectivrohrstirnflächen :	28,6 mm $\pm 0,025$
Drahtauslösernippel :	M 3,2mm P 0,5
Verschußgeschwindigkeiten :	T, B, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125
Maximale Blendenöffnung :	45 mm (7 Lamellen)
Minimale Blendenöffnung :	2 mm
Synchronisation :	volle X-Synchronisation

### Verschußgeschwindigkeiten

T, B, 1~1/125 Sekunde mit gleichvielfach und gleichentfernt ausgebildeter Skala.

B und T sind als von einander unabhängige Mechanismen eingebaut. Sie können durch Einstellen auf die (▼)-Markierung benutzt werden.

Beim Verstellen der Verschußgeschwindigkeit ist die Einstellung auf die Klickeinrastung genau auszuführen. Wird die Verschußgeschwindigkeit auf eine zwischen den Klickeinraststellen befindliche Position eingestellt, so wird der Verschußmechanismus manchmal nicht richtig funktionieren.

## **Blende (f/Stopp)**

Gleichvielfach und gleichentfernt angeordnete Skala. Die Irisblende besteht aus 7 Sektoren (ungerade Zahl), um Lichtstrahlen fernzuhalten.

## **Entfernungseinstellung**

Beim Einstellen der Entfernung können die Verschußlamellen unabhängig davon, ob der Verschuß gespannt ist oder nicht, geöffnet oder geschlossen werden. Zum Öffnen und Schließen der Lamellen ist der Scharfeinstellhebel vollständig nach links oder rechts bis zum Anschlag zu schieben. Bei geöffneten Verschußlamellen ist neben der Verschußzeitenskala ein ● roter Wanpunkt sichtbar.

## **X-Kontakte**

Alle Verschußgeschwindigkeitswerte sind bei der Blitzlichtfotografie synchronisierbar.

Es besteht nicht die Gefahr einer spontanen Blitzlichtaktivierung, selbst wenn nach dem Anschließen des Blitzkabels bei Niederdrücken des Entfernungseinstellhebels die Verschußlamellen geöffnet oder geschlossen sind. Dies ermöglicht eine Blitzlichtbereitschaft vor dem Einstellen der Entfernung, was ein rasches Fotografieren nach dem Scharfeinstellen bedeutet.

## **Objektivfassungsgewinde**

Das Objektivfassungsgewinde ist mit erstklassiger Präzision verarbeitet.

## **Hinweise zur richtigen Handhabung**

Berühren Sie die Oberflächen der Lamellen nicht, da sie nach einem Spezialverfahren oberflächenbehandelt sind.

Achten Sie insbesondere darauf, daß Sie die Lamellen nicht mit Öl in Kontakt bringen.

## **Dieser Verschluß wurde strengen Prüfungen unterzogen, wobei folgende Anforderungen erfüllt wurden:**

### 1. Belichtungszeit:

Innerhalb von  $\pm 30\%$  bei allen Verschlußgeschwindigkeiten

### 2. Synchron-Verzögerungszeit:

vor maximaler Blendenöffnung 0,5 ms

nach maximaler Blendenöffnung 0,7 ms

### 3. Einwandfreies Arbeiten des Synchronisationskontakts: über 70%

### 4. Durchgangswiderstand:

über 50 MOhm (bei normalen Temperatur- und normalen Feuchtigkeitswerten)

### 5. Objektivfassungsgewinde:

Zulässige Maßabweichung des Abstands zwischen beiden Endflächen:  $\pm 0,025$

Parallelitätsabweichung beider Endflächen: unter 3'

Exzentrizität von vorderer und hinterer Fassung: unter 0,03



**COPAL COMPANY LTD.**

Shimura 2-16-20, Itabashi-ku,  
Tokyo, Japan

株式会社 **コパル**  
東京都板橋区志村 2-16-20