

## MACROPHOTOGRAPHIE AVEC EXAKTA

Par MICHEL ROUAH

### LES BAGUES ET LES SOUFFLETS

Avec l'Exakta Varex, la prise de vue à courte distance s'effectue simplement et économiquement avec quelques bagues allonges. Compte tenu des lois de l'optique, quand la distance entre le sujet et l'objectif diminue, il faut allonger la distance entre l'objectif et le plan du film. La rampe de mise au point de l'objectif ayant une course limitée, le montage d'une ou plusieurs bagues entre l'objectif et le boîtier s'impose.

#### BAGUES ET TUBES ALLONGES IHAGEE

Dès 1936 le Kine Exakta dispose d'un jeu de bagues allonges permettant la photographie de petits objets. Grâce à sa visée reflex, l'appareil est parfaitement adapté à ces travaux. On distingue deux modèles de jeux de bagues: le modèle fabriqué pour le Kine Exakta avant 1940 (*repris sur les Kine de 1945 à 1948*) et le modèle fabriqué à partir de 1948 pour l'Exakta II. Quel que soit le modèle, ces bagues s'adaptent sur tous les Exakta, y compris le RTL 1000.

##### – Modèle 1 pour Kine Exakta (1936-1948)

Ensemble de cinq pièces comprenant:

- la bague arrière de longueur 5mm.,
- 2 tubes allonges de longueur 5 et 30mm.,
- la bague avant de longueur 5mm.,
- une bague à double baïonnette de longueur 5mm.

La baïonnette de la bague arrière se monte sur le boîtier, la baïonnette de la bague avant reçoit l'objectif et les deux bagues vissent l'une sur l'autre (*tirage 10mm*). Il est possible d'intercaler

un ou plusieurs tubes allonge. Les tubes sont filetés au diamètre de 40mm. avec un pas de 0,75mm. La bague arrière est munie d'une contre bague prévue pour rectifier l'orientation de l'objectif lors de l'emploi des tubes allonges.

La bague à double baïonnette, d'une seule pièce, permet d'obtenir le plus court des allongements de tirage, soit 5mm. Elle s'insère directement entre l'objectif et le boîtier.

##### – Modèle 2 à partir de 1948

Ensemble de six pièces comprenant:

- la bague arrière de longueur 5mm.,
- 3 tubes allonges de longueur 5, 15 et 30mm.,
- la bague avant de longueur 5mm.,
- une bague à double baïonnette de longueur 5mm.

Le principe d'assemblage des bagues et tubes allonges est toujours le même. La combinaison du jeu de bagues allonges et de cette bague de 5mm. permet un allongement du tirage jusqu'à 65mm. par bonds de 5mm. Ce deuxième modèle ayant été fabriqué pendant plus de vingt ans existe en deux versions qui se différencient par le dessin du moletage des tubes.

– Version 1: Tous les tubes et bagues sont à moletage fin, le tube allonge de 30mm. est quelques fois gravé «*Ihagee Dresden Germany*». Fabrication de 1948 à 1955 environ.

– Version 2: les bagues avant et arrière ont un moletage à cannelures larges. Les premiers tubes sont encore à moletage fin, ensuite, ils adoptent la même finition que les bagues. De plus, il existe de nombreuses variantes concernant la gravure de la marque Ihagee (*j'en ai identifié quatre*). Fabrication de 1956 à 1970 environ.

*Jeu de bagues et tubes allonges  
Version 1 (1948 à 1955)*





4 jeux de bagues allongées Version 2,  
de présentations différentes (1956 à 1970)



Bague à double baïonnette de 5mm.

Sur cette vue, extraite d'une  
publicité IHAGEE on peut voir:

En haut: paire de bagues et  
tubes allongés montés entre  
l'objectif et le boîtier et transmis-  
sion de déclenchement.

Au centre vue éclatée du jeu  
de bagues.

En bas, la bague de 5mm.



## D'AUTRES MODÈLES DE BAGUES ALLONGES

De nombreuses marques ont réalisé des bagues allongées avec la baïonnette Exakta, vous trouverez ci-dessous un petit aperçu de ces fabrications, il en existe beaucoup d'autres.

- Jeu de 5 bagues noires avec moletage large de marque «Schacht» (*made in Germany*).
- Jeu de 5 bagues noires avec baïonnettes chromées de marque «Fodor» (*made in Japan*).
- Jeu de 5 bagues en Aluminium clair avec moletage fin de marque «Titania» (*made in Germany*).
- Bague à rampe hélicoïdale de marque «Titania» (*made in Germany*).
- Jeu de 6 bagues distribué par Spiratone (*New York 1958*). Le jeu de bagues est constitué différemment du jeu de bagues Ihagee. Il comprend six pièces: les deux bagues avant et arrière à baïonnette et quatre tubes de longueurs respectives 5mm., 15mm., 30mm. et 45mm.
- Bague à tirage variable distribuée par Seymours (*New York 1962*).



Jeu de 5 bagues Schacht



Jeu de 5 bagues Fodor



*Jeu de 5 bagues Titania*

*Bague à rampe hélicoïdale Titania*



*Jeu de 6 bagues Spiratone (1958)*

**6-PC. EXTENSION TUBE SET**

**FOR EXAKTA, EXA.** Set contains two precision-fitted brass adapters and four tubes, 5mm, 15mm, 30mm and 45mm, providing the greatest possible range of closeup work from a 3.4 reduction to a 2.2 magnification ratio. **\$795** Shipping Charge 35c. 6 pc. set but with one FOCUSING TUBE from 40mm to 55mm, alone a \$10 value. Complete set \$11.50. Leather Pouch .98 EXTRA 45mm TUBE \$3.50 2 in 1 Adapter, makes 5 mm ext., List \$10. . . . **\$4.95**



**Seymour's**  
THE EXAKTA SPECIALISTS

350 West 31st Street, New York 1, N.Y.

**Focusing Tube for Exakta & Exa**



Combines the continuous focusing features of the bellows with the inherent rigidity of tubes. Indispensable for close-up work. Complete, with detachable bayonet adapters **\$975** plus 25¢ postage (male and female).

*Publicité Seymours pour bague à tirage variable (1962)*

**BAGUES D'INVERSION**

Les objectifs photographiques sont calculés pour un sujet placé entre l'infini et quelques dizaines de centimètres. Les prises de vues rapprochées exigent une petite distance entre l'objectif et le sujet, et une grande distance entre l'objectif et le plan du film. Pour retrouver les conditions de travail idéales de l'objectif, le montage inversé de celui-ci est recommandé dans les cas où le rapport de reproduction atteint et dépasse 1,5x. La bague d'inversion permet de visser l'objectif inversé sur le tube avant. Pour le montage sur le banc à soufflet, on utilise en plus la bague arrière du jeu de tubes allonge entre le soufflet et la bague d'inversion.



Cet accessoire existe dans la plupart des diamètres courants d'objectifs, soit:  
35,5 x 0,5 - 40,5 x 0,5 - 49 x 0,75.

*Bague d'inversion 40,5x0,5*

## BAGUES POUR OBJECTIFS DE MICROSCOPE

Pour les prises de vues réalisées à des rapports supérieurs à 5x, Ihagee conseille de remplacer l'objectif normal (*même s'il est monté inversé*) par un objectif de microscope spécialement calculé pour cet usage.

Deux bagues permettent le montage des objectifs de microscope sur les soufflets de l'Exakta. Ces bagues comprennent d'un côté un filetage femelle recevant l'objectif de microscope et de l'autre un filetage mâle de diamètre 40mm. au pas des tubes allonge Ihagee. Pour adapter les bagues microscope sur le soufflet, il faut en plus utiliser la bague arrière du jeu de tubes allonge. Les références du catalogue Ihagee sont les suivantes:

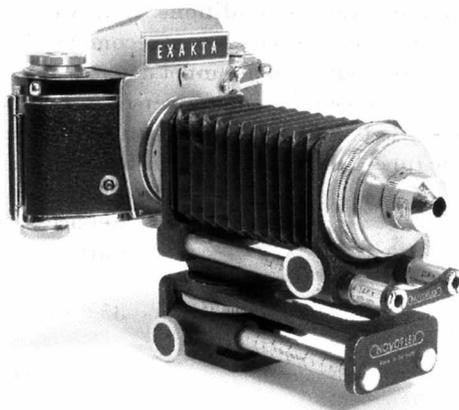
Filetage mâle 40mm., filetage femelle W 0,8x 1/36 Réf. 193/1

Filetage mâle 40mm., filetage femelle M 26,5x0,5 Réf. 193/2



Bague d'adaptation d'objectif de microscope W 0,8x 1/36. sur Exakta

Un soufflet Novoflex transformé en microscope après montage d'un objectif de microscope Nacet x4 sur la bague d'adaptation W 0,8x 1/36



## BAGUE POUR OBJECTIFS EN MONTURE 39MM À VIS

Les objectifs en monture 39mm. à vis ne se montent pas directement sur le boîtier de l'Exakta mais sur un soufflet, par l'intermédiaire d'une bague comprenant, d'un côté la baïonnette mâle Exakta et de l'autre un filetage femelle Leica de 39mm. La mise au point s'effectue soit par la rampe de mise au point de l'objectif, soit par déplacement de la platine avant du soufflet. Ce type d'adaptation est utilisé dans les travaux de reproduction.



Bague d'adaptation d'objectif en monture 39mm. à vis sur Exakta

## TRANSMISSION DE DÉCLENCHEMENT (1955)

L'insertion des bagues allonge ou d'un banc Macro entre l'objectif et l'appareil, désaccouple le système de présélection automatique du diaphragme. La transmission de déclenchement rétablit cette fonction.

Cet accessoire apparaît vers 1955, peu après la sortie des premiers objectifs à diaphragme automatique à commande externe tel le Tessar 2,8/50mm. ou le Biotar 2,0/50mm.

L'ensemble est composé des pièces suivantes:

- une tige d'accouplement courte (90mm),
- une tige d'accouplement longue (150mm),
- deux pièces coulissantes avec blocage,
- une ou deux vis moletées de fixation sur le boîtier et l'objectif.

La tige courte s'utilise avec les allongements de 10 à 60mm. et la longue avec les allongements de 35 à 125mm. Les pièces coulissantes sont réglées en fonction de cet allongement.

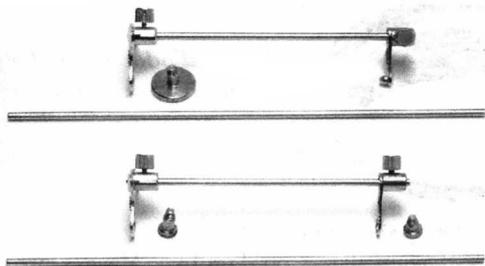
La vis moletée, coté déclencheur, peut être utilisée seule entre l'objectif et le boîtier lors du montage de la bague de 5mm. à double baïonnette.

L'ensemble était vendu complet dans sa boîte de rangement.

Il existe deux versions de ce système.

- *Version 1*: La pièce coulissante avant ne reçoit pas de vis de maintien sur l'objectif, mais s'accroche simplement dans le trou du déclencheur. La vis moletée, coté déclencheur, est de grand diamètre.

- *Version 2*: Une vis à tête moletée maintient la pièce coulissante dans le trou du déclencheur de l'objectif.



*Les deux versions de la transmission de déclenchement*

BANC MACRO 125 (1961)

Le Banc Macro Ihagee apparaît pour la première fois à la Foire de Leipzig, au printemps 1961. Il complète l'ensemble universel de laboratoire sorti vers 1952.

Le Banc Macro permet une extension de tirage continu de 35 à 125mm. La finition des platines avant et arrière est en peinture noire craquelée. Les tiges de guidage sont chromées et sans crémaillère comme c'est souvent le cas sur ce type d'accessoire.

Sur la plaque avant reliant les deux tiges, est gravé «Ihagee Germany». Sur les fabrications suivantes, seule la gravure «Ihagee» est conservée. Enfin une troisième variante, rigoureusement identique mais sans indication de marque, est commercialisée pour les derniers VX 1000 et Exakta RTL 1000.

Banc Macro 125



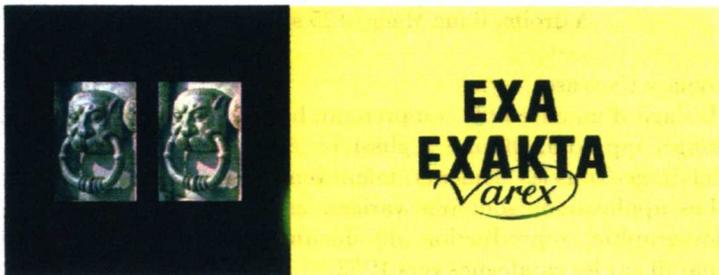
A gauche, Banc Macro 125 sans gravure «Germany»,  
à droite, Banc Macro 125 sans marque

ENSEMBLE UNIVERSEL (1952)

Il s'agit d'un ensemble comprenant: banc à crémaillère, soufflet allonge, reprodia, platine à glissière, équerre, statif et support d'éclairage. Tous les éléments étaient vendus séparément.

Les applications sont très variées, macrophotographie, microphotographie, reproduction de documents etc...Cet ensemble apparaît sur les catalogues vers 1952.

# Macrophotographie Photomicrographie Stéréoscopie



## BANC À CRÉMAILLÈRE ET SOUFFLET ALLONGE

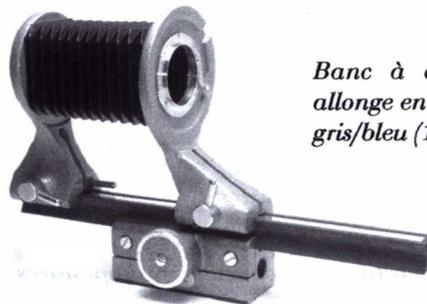
Le banc à crémaillère mesure 290mm. de long pour un déplacement de 190mm., sa base comporte deux écrous de pied.

Le banc à crémaillère avec soufflet est destiné à la prise de vue à très courte distance et fort grossissement. Ce montage offre un allongement de tirage continu de 35 à 220mm. Une échelle graduée permet de contrôler le déplacement. Le rapport d'agrandissement se modifie rapidement par déplacement du porte appareil, la distance image se modifie par déplacement de l'ensemble par rapport au point de fixation de la base.

Tous les objectifs de la gamme Exakta s'adaptent sur la platine avant. Pour les travaux au rapport 1/1, c'est l'objectif spécial à monture rentrante le Zeiss Jena T 2,8/50mm. qui est recommandé par Ihagee.

Il existe 3 versions de ce banc à soufflet:

- *Version 1 (1952-1960):* les pièces de fonderie sont en métal massif peint en noir.
- *Version 2 (1961-1970):* les pièces de fonderie sont en métal massif peint en gris/bleu.
- *Version 3 (1970-1973):* même couleur que la version 2, mais les pièces de fonderie sont creuses et nervurées, cette version est beaucoup plus légère (700gr. Au lieu de 1200gr.). Cette version existe aussi pour Praktica, en monture 42 mm. à vis.



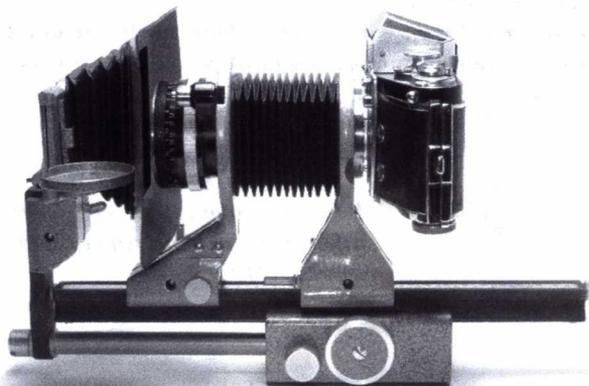
*Banc à crémaillère et soufflet allonge en métal massif et finition gris/bleu (1961-1970)*



*Banc à crémaillère et soufflet allonge en fonderie allégée et finition gris/bleu (1970-1973)*

**REPRODIA**

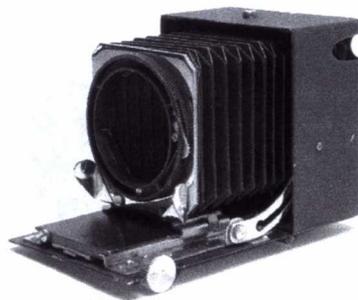
Le banc à soufflet reçoit aussi un dispositif de reproduction de diapositives ou de négatifs. Le cadre d'exposition reçoit les vues en bande isolées ou montées sous cache 5x5cm. Les images peuvent être recentrées et un soufflet avec écran, fixé sur les glissières du porte film, arrête la lumière parasite. Comme les autres éléments de l'ensemble universel, le reprodia existe dans les 3 versions.



*Banc à soufflet équipé du dispositif de reproduction de diapositives*

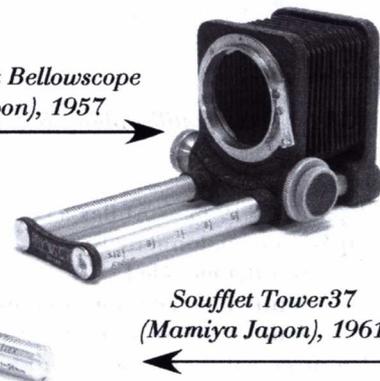
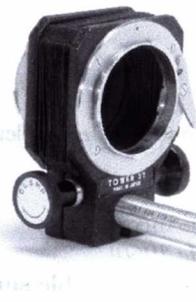
**D'AUTRES MARQUES DE SOUFFLETS**

De nombreux fabricants d'accessoires, d'origine Allemande ou Japonaise, ont réalisé des soufflets avec des baïonnettes Exakta. Citons les marques Sperling (*vers 1948/50*), Bellowscope (*1957, avec baïonnette Exakta fixe*), Multiscope (*1957, avec platines avant et arrière interchangeables*), Soligor (*avec bagues interchangeables de type T*), Spiratone, ainsi que de nombreuses marques Japonaises vendues sur le marché US. Les illustrations suivantes donnent un aperçu du sujet. Le soufflet Tower 37 est un accessoire de l'appareil Tower 37 fabriqué en 1961 par la firme Mamiya. Cet appareil est en réalité un Mamiya Reflex FP à baïonnette Exakta.



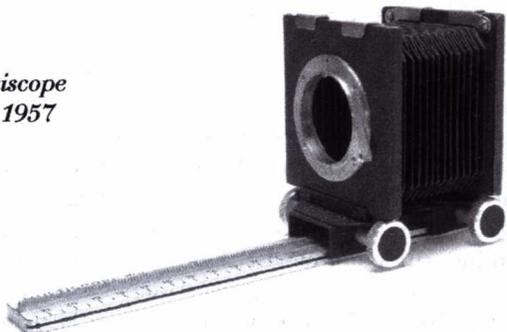
*Soufflet pliant Sperling (Germany), vers 1948/1950*

*Soufflet Bellowscope (Japon), 1957*



*Soufflet Tower37 (Mamiya Japon), 1961*

*Soufflet Multiscope  
(Germany), 1957*



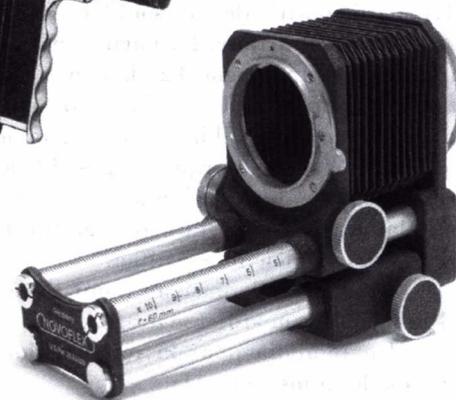
chacun de ces soufflets et un chariot de mise au point se monte sous le soufflet modèle I ou directement sous un Exakta équipé de bagues allonges.

*Soufflet Novoflex modèle I  
avec chariot de mise au point  
détachable*



*Soufflet Novoflex à mise  
au point rapide*

*Soufflet Novoflex  
modèle II*



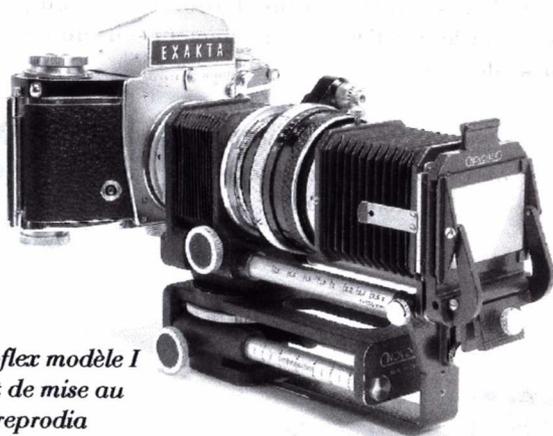
*Soufflet pliant Kopil (Japon), 1957*

#### SOUFFLETS NOVOFLEX

A partir de 1953, Novoflex a commercialisé 3 modèles de soufflet équipés d'une baïonnette Exakta.

- Soufflet modèle I.
- Soufflet modèle II avec chariot de distance incorporé.
- Soufflet à mise au point rapide (à partir de 1960).

Un dispositif de reproduction de diapositives est adaptable sur



*Soufflet Novoflex modèle I  
avec chariot de mise au  
point et reprodia*

SOLIGOR JAPON (TOKYO)

Dans les catalogues des années 70, j'ai trouvé deux soufflets Soligor adaptables sur l'Exakta.

*Soufflet Flexomatic*

La particularité de ce soufflet est l'interchangeabilité des bagues avant et arrière. La bague arrière, recevant le boîtier de l'appareil, est une bague T2, disponible pour Exakta et la quasi totalité des appareils Reflex. La bague avant, qui reçoit l'objectif, est également disponible pour Exakta mais l'utilisation d'un objectif d'une autre marque est possible à condition d'utiliser la bague adéquate. L'extension totale de ce soufflet à deux rails est de 200mm. Il est doté d'un réglage fin de la crémaillère. Deux accessoires complètent ce soufflet:

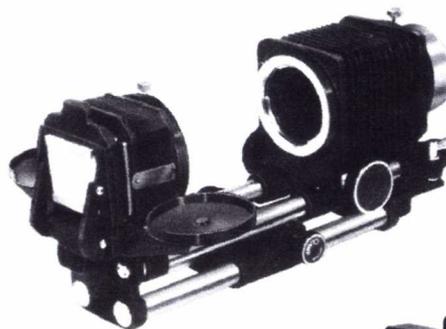
- Un chariot de mise au point, permettant un déplacement vers le sujet sans modifier le tirage.
- Un reprodia pour la reproduction des diapositives sous cache ou des films en bande.

*Soufflet Multiflex*

Ce soufflet de grande rigidité est du type monorail. L'extension est de 190mm. avec une crémaillère à réglage fin et un blocage indépendant. Sa particularité est de disposer sur la platine avant, d'un renvoi de la fermeture automatique du diaphragme par un double flexible. Cet avantage n'est significatif qu'avec l'Exakta RTL1000, car pour les objectifs du Vorex l'utilisation du double flexible était possible depuis la nuit des temps (*plus exactement 1954, avec les premiers objectifs à diaphragme automatique à commande externe*). L'utilisation de l'objectif en position inversée est directement possible sans bague supplémentaire.

Quatre accessoires complètent ce soufflet:

- Un rail de mise au point.
- Un reprodia.
- Une platine de reproduction.
- Un déclencheur double, souple.



*Soufflet Soligor  
Flexomatic (Japon)*



*Soufflet Soligor Multiflex  
(Japon)*

SPIRATONE USA (NEW YORK)

Les objectifs et accessoires Spiratone sont d'origine Japonaise mais le nom du ou des fabricants n'est pas toujours précisé. Vers 1958, des bagues allonges et un soufflet pour Exakta apparaissent sur les publicités. Le soufflet, commercialisé sous la marque Bellowscope, est de type monorail pliant, il est proposé sur la publicité avec une tête d'objectif de 4,5/135mm.

*Soufflet monorail Bellowscope  
(Japon) Publicité Popular  
Photography 1958*



From 16" to infinity, with your  
**EXAKTA, PRAKTIFLEX,  
PRACTICA, CONTAX  
S, D, DA,  
PENTACON.**

**\$34.90** COMPLETE  
Outfit includes genuine Folding Bellowscope, 135mm f:4.5 coated lens with clickstops, Proxiscopes Sr.—the most versatile equipment you can get for your camera. *Sh. Cost \$1.00*

**KILFITT** ALLEMAGNE (MUNICH)

Au milieu des années 50, la firme Kilfitt a réalisé un soufflet en monture à vis de 39mm. (*filetage Leica*) destiné aux chambres Kilarflex. Mais l'Exakta étant vraiment un appareil universel dispose d'une bague permettant le montage des objectifs au filetage de 39mm. De plus, nous l'avons vu dans la première partie de cet article, il existe de nombreux objectifs en monture courte munis de la monture 39mm. à vis (*voir les Novoflex, Schneider et Steinheil*).

Ci-dessous, un soufflet Kilfitt avec à l'arrière, la bague Exakta et à l'avant, une tête d'objectif Steinheil Culminar 4,5/105mm.

*Soufflet Kilfitt avec objectif  
Steinheil Culminar  
4,5/105mm.*



MESURE POSE IHAGEE (1957)

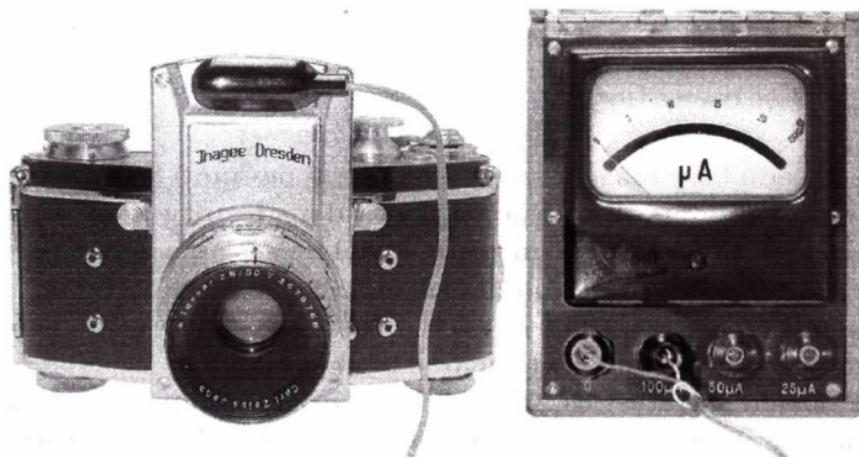
Le Mesure Pose Ihagee est essentiellement destiné à la Macro ou microphotographie. Il a déjà été décrit dans les pages de notre revue, aussi je ferai juste un petit rappel de ses caractéristiques pour ceux qui ne connaissent pas encore cet accessoire original.

Commercialisé de 1957 à 1971, il est sans doute le premier posemètre TTL destiné à un appareil photographique.

Le Mesure Pose est constitué d'un corps métallique avec une baïonnette mâle d'un côté, pour montage sur le boîtier, et une baïonnette femelle destinée à recevoir bagues allonge, objectif, microscope, etc... Son épaisseur totale est de 20mm., il se monte entre le système optique et le boîtier.

Son fonctionnement est simple: une cellule photoélectrique type sélénium coulisse dans une glissière. En position haute, la cellule est escamotée et la prise de vue est possible. En position basse, la cellule s'intercale dans le faisceau lumineux (*en verrouillant le déclencheur de l'appareil, par sécurité*). Le courant qui en résulte est mesuré par un micro-ampèremètre extérieur. Le micro-ampèremètre n'était pas livré avec le Mesure Pose, il peut être d'un modèle de marque quelconque avec les caractéristiques suivantes: résistance interne 1000 à 1500 Ohms, sensibilité 5 à 100 micro-ampères.

L'étalonnage exige une série d'essais à des temps de pose différents, il est fonction de la sensibilité du film et de l'intensité de l'éclairage utilisé. Le coefficient de prolongation du temps de pose, dû à l'usage de tubes allonge ou de soufflets, est automatiquement pris en compte par le principe même du système.



*Un exemple de galvanomètre utilisé avec le Mesure Pose (Col. C. Aguila)*