

Voigtländer

BESSA II

Reparaturanweisung

März
1952

Voigtländer A.G. Braunschweig

BESSA II
6x9 cm

Inhalts-Verzeichnis

I.	Einleitung	Seite	3
II.	Werkzeuge	"	3
III.	Die wichtigsten Reparaturen	"	3
	1) Objektivwechsel	"	3
	2) Ausbau des Verschlusses	"	3
	3) Einstellknopf	"	4
	4) Auswechseln des Balgens	"	4
	5) Filmgleitwellen auswechseln	"	4
	6) Ausbau der Spulenlager	"	4
	7) Federn an der Andruckplatte	"	5
	8) Verschlusskappe	"	5
	9) Auswechseln des Filmschutzbleches und des Knopfes	"	5
	10) Verschlussriegel auswechseln	"	5
	11) Auswechseln der Stativmutter	"	5
	12) Träger auswechseln	"	6
	13) Zugstange auswechseln	"	6
	14) Auswechseln der Spreize	"	6
	15) Ausbau des Laufbodens	"	6
	16) Auslösebügel auswechseln	"	7
	17) Laufbodenstütze	"	7
	18) Auswechseln des Schliessbleches	"	7
	19) Ausbau der Kappe	"	7
	20) Justage des Einstellknopfes und des Entfernungsmessers	"	8
	A. Einstellknopf	"	8
	B. Entfernungsmesser	"	8
	a) Seitenfehler	"	8
	b) Höhenfehler	"	8
	21) Ausbau des Entfernungsmessers 12406r16	"	8
	Fehlerbeseitigung	"	9 - 10
	Anforderungsnummern	"	11 - 12

I. Einleitung

Diese Anleitung soll dem gelernten Kameramechaniker Anhalt und Hinweise für die wichtigsten kleineren Reparaturen an der "Bessa II" geben und ihm das Suchen von aufgetretenen Störungen erleichtern. Bei grösseren Störungen in der Mechanik sowie im Verschluss ist die Kamera zur gründlichen Überprüfung und Fehlerbeseitigung dem Herstellerwerk einzusenden. Eine Erneuerung defekter Teile an der Kamera ist grundsätzlich nur vom Fachmann auszuführen. Für Schäden, die durch unsachgemässe Behandlung beim Auseinandernehmen einzelner Kamerateile entstehen, leistet die Herstellerfirma keinen Ersatz.

II. Werkzeuge

Alle für die wesentlichsten Reparaturen notwendigen Spezial-Werkzeuge sind im nebenstehenden Bilde wiedergegeben. In den meisten Fällen genügen zur Beseitigung kleiner Schäden und Störungen verschiedene Zangen, Pinzetten, Schraubenzieher, Hammer und ein kleines Gummituch. Zur Durchführung einiger weniger Reparaturen ist der Gebrauch nur eines einfachen Spezialwerkzeuges, z.B. Objektivschlüssel, erforderlich.

Zum Auswechseln von Teilen an bestimmten Baugruppen, vor allem der Kinematik, sind grössere Spezialwerkzeuge erforderlich, die nur bei der Herstellerfirma vorhanden sind. In derartigen Reparaturfällen ist grundsätzlich nicht das defekte Einzelteil, sondern die ganze dazugehörige Baugruppe auszuwechseln.

III. Die wichtigsten Reparaturen

1) Objektivwechsel

Zum Ausbau des Objektivs ist die Kamera mittels des Druckknopfes 18801-18 zu öffnen. Bei geöffneter Rückwand 18802 r 00 lassen sich dann Vorder- und Hinterglied des Objektivs aus dem Verschluss ausschrauben und können durch Einbau von Vorder- und Hinterglied eines neuen Objektivs ersetzt werden.

In die "Bessa II" können Objektive der Brennweiten $f = 105$ mm, $f = 104,5$ mm, $f = 104$ mm, $f = 103,5$ mm und $f = 103$ mm eingebaut werden. Beim Objektivwechsel ist deshalb darauf zu achten, dass zugleich mit dem Objektiv auch der der Objektivbrennweite entsprechende Einstellknopf ausgewechselt wird. Näheres siehe unter Nr. 3 und 20.

2) Ausbau des Verschlusses

Laufboden ist auszuklappen und die Rückwand 18802 r 00 zu öffnen. Der Anschraubring 18140-22 wird mittels des Objektivschlüssels abgeschraubt und das Objektiv mit dem eingebauten Verschluss nach vorn aus dem Objektivbrett 18703-14 herausgezogen. Vorder- und Hinterglied des Objektivs werden aus dem Verschluss ausgeschraubt.

Nach Auswechslung des Verschlusses wird das Objektiv wieder eingeschraubt, das zusammengesetzte Objektiv von vorn in das Objektivbrett geschoben, die Fixierschraube CO-115 a am Verschluss in den Schlitz des Objektivbrettes 18703-14 eingeschoben, der Balgen von hinten gegen die Anlagefläche des Verschlusses gedrückt und der Anschraubring 18140-22 wieder festgezogen.

3) Einstellknopf

Entsprechend den fünf möglichen verschiedenen Objektivbrennweiten sind fünf verschiedene Einstellknöpfe, geteilt in m oder feet, vorgesehen. Um eine Verwechslung der einzelnen Einstellknöpfe unmöglich zu machen, sind neben der m- oder feet-Bezeichnung verschiedene Symbole eingraviert, die einen Hinweis auf die Brennweite geben, für die der Einstellknopf zu verwenden ist. Es gelten folgende Bezeichnungen:

Brennweite	Stücklistennummer	Symbol
f= 105 mm	18806-22 Einstellknopf	m
	18806-26 "	feet
f= 104,5 mm	18806-31 "	.m.
	18806-32 "	.feet.
f= 104 mm	18806-33 "	-m-
	18806-34 "	-feet-
f= 103,5 mm	18806-35 "	+m+
	18806-36 "	+feet+
f= 103 mm	18806-37 "	m:
	18806-38 "	feet:

Zum Auswechseln des Einstellknopfes ist in der unteren Spulenkammer die Ansatzschraube 18801-23 zu lösen und der Skalenträger 18806-25 abzuheben. Durch Lösen der beiden Schrauben M 2 x 3,5 DIN 84 wird der Einstellknopf frei. Beim Einsetzen eines neuen Knopfes ist auf genaue Justage zu achten (siehe unter Nr.20).

4) Auswechseln des Balgens

Wie unter 2) Objektiv mit Verschluss entfernen, Balgen von Gehäuse und vom Anschraubring ablösen, alten Balgen auswechseln, neuen Balgen ankleben, mittels eines auf ca. 60 - 70° erhitzten Metallhilfsstückes die letzte Falte des Balgens von innen anbügeln, Objektiv wieder einsetzen.

5) Filmgleitwellen auswechseln

Zum Auswechseln werden defekte Filmgleitwellen 18101-35 am besten zersägt. In Höhe der Filmgleitwellen ist von der unteren Deckplatte 18801-12 das Leder zu entfernen. Die neuen Filmgleitwellen sind einzusetzen und werden durch die Löcher in der Deckplatte verstiftet. Die untere Deckplatte ist wieder zu beledern.

6) Ausbau der Spulenlager

Zum Ausbau des oberen Spulenlagers 18801 r 03 wird an der vorderen Stirnwand des Gehäuses die Beledernung gelöst, die vier Zylinderniete 83148-57 werden abgesenkt und herausgestossen, das defekte Spulenlager wird ausgewechselt und das neue Spulenlager mit den vier Zylindernieten neu angeietet. Die Beledernung ist nachzukleben.

Beim Ausbau des unteren Spulenlagers 18101 r 05 ist sinngemäss zu verfahren. Hier sind die zwei Zylinderniete 83146-57 abzusenken und herauszustossen und durch Auswechslung des Spulenlagers ein neues Spulenlager mit den zwei Zylindernieten 83146-57 einzunieten.

7) Federn an der Andruckplatte

Eine Andruckfeder 16602-16 der Andruckplatte 18802-14 an der Rückwand 18802-11 ist gebrochen und auszuwechseln. Durch Anheben und Verschieben in der Kammerlängsrichtung ist die Andruckplatte 18802-14 zu entfernen, bei der gebrochenen Feder sind die vier Haltelappen hochzubiegen und eine neue Andruckfeder 16602-16 ist einzubördeln. Die Andruckplatte wird wieder auf die zwei Andruckfedern aufgeschoben.

8) Verschlusskappe

Bei Fehlern an der Verschlusskappe 18802-12 sind die zwei Zylinderansatzniete 18802-15 abzusenken und herauszustossen und die Druckfeder 18802-13 auszuwechseln. Neue Niete 18802-15 einnieten.

9) Auswechseln des Filmschutzbleches und des Knopfes

Die Andruckplatte 18802-14 ist herauszunehmen und der Knopf 16602-17 herauszuschlagen. Filmschutzblech 16602-21 ist auszuwechseln und mit einem neuen Knopf 16602-17 an der Rückwand 18802-11 zu vernieten. Scheibe 16402-20 einkleben. Die Andruckplatte 18802-14 wird wieder auf die zwei Andruckfedern 16602-16 geschoben. Bei Beschädigungen der Rotscheibe 16602-20 ist zum Entfernen der Scheibe die Folie 18802-16 der Rückwand abzulösen, eine neue Rotscheibe einzukleben und die Folie 18802-16 wieder anzubringen.

Rotscheibe niemals mit Spiritus behandeln!

10) Verschlussriegel auswechseln

Zum Auswechseln des Verschlussriegels 18701-12 ist die Feder 16601-53 auszuheben, damit der Verschlussriegel soweit hochgeschoben werden kann, bis er mit seiner Aussparung an dem Niet 18101-14 herausgenommen und ausgewechselt werden kann.

11) Auswechseln der Stativmutter

Zum Auswechseln der Stativmutter 18801 r 04 sind zunächst die Folien 18801-40 von den zwei Vorschraubringen 18801-14 abzulösen. Mittels eines Schlüssels, passend für die Löcher des Vorschraubringes, lassen sich die Vorschraubringe abschrauben. Danach wird die Seitenfolie 18801-39 von der unteren Deckplatte 18801-12 entfernt. Nach dem Entfernen der zwei Zylinderniete 83144-37 kann dann die untere Deckplatte abgehoben werden. In der unteren Spulenkommer wird nach Herausnehmen der zwei Zylinderniete 83104-10 der rechte Spulenanschlag 18101-26 entfernt. Der umgedrückte Grat der Stativmutter 18801 r 04 ist hochzuziehen und die alte Stativmutter herauszunehmen. Eine neue

Stativmutter wird eingesetzt und der Grat im Gehäuse umgebördelt. Durch Annieten der zwei Zylinderniete 83104-10 baut man den rechten Spulenanschlag 18101-26 wieder ein. Die zwei Zylinderniete 83144-37 befestigen die untere Deckplatte am Gehäuse. Die Vertiefungen werden mittels der Papierscheiben 18201-28 abgedeckt. Die Beledung an der unteren Deckplatte wird wieder aufgeklebt, die beiden Vorschraubringe 18801-14 werden aufgeschraubt und die Folien an den Vorschraubringen der Stativmutter aufgeklebt.

12) Träger auswechseln

Um die folgenden Reparaturen 12 - 18 am Gehäuse und am Laufboden sowie an der Kinematik vornehmen zu können, müssen zuerst immer Objektiv und Verschluss entfernt werden.

Bei Fehlern am Träger ist die ganze Baugruppe "Träger" auszuwechseln. Zum Ausbau des Trägers 18803 r 02 werden am Laufboden 18803 r 01 die drei Schrauben 18703-38 auf der Leiste 18703-36 herausgeschraubt und der Träger nach vorn herausgezogen. Durch Verschieben des Trägers werden die drei Schrauben zugänglich.

Es ist besonders darauf zu achten, dass nach dem Ausbau des Trägers der Einstellknopf nicht mehr gedreht wird, damit beim Neueinbau des Trägers die Zähne des Lagerschlittens 18803 r 04 wieder in die gleichen Zähne des Triebes 18806-16 eingreifen wie vor dem Ausbau.

Der neue Träger wird von vorn auf den Laufboden geschoben und mittels der drei Schrauben 18703-38 auf der Leiste 18703-36 am Laufboden festgeschraubt.

13) Zugstange auswechseln

Bei ausgebautem Träger kann die Zugstange 18703-18 ausgewechselt werden. Am Lagerschlitten 18803 r 04 ist der Ansatzniet 18703-57 zu entfernen, ebenfalls am Träger 18703-15 der Niet 18703-19. Die defekte Zugstange ist auszuwechseln, eine neue Zugstange mit dem Niet 18703-19 sowie mit dem Ansatzniet 18703-57 einzunieten. Der Träger 18803 r 02 wird eingeschoben, die drei Schrauben 18703-38 auf der Leiste 18703-36 wieder eingeschraubt.

14) Auswechseln der Spreize

Zum Ausbau wird die Spreize 18703-51 vom Spreizenlager 18701-13 abgehoben und die Spreizenfeder 18703-55 an der Spreize ausgehängt. Lagerniet 18703-54 und die Spreize werden entfernt. Nach Auswechseln der Zwischenscheibe 18703-52 wird eine neue Spreize eingesetzt und mit dem Lagerniet 18703-54 am Laufboden 18803 r 01 vernietet. Die Spreizenfeder 18703-55 wird eingehängt und die Spreize über das Spreizenlager 18701-13 geschoben.

15) Ausbau des Laufbodens

Die Spreize 18703-51 wird vom Spreizenlager 18703-13 abgehoben und die Spreizenfeder 18703-55 an der Spreize ausgehängt. Nach Lösen der vier Schrauben 18703-71, mit denen das Scharnier des Laufbodens

am Gehäuse befestigt ist, kann der komplette Laufboden entfernt werden. Für das Einsetzen gilt hinsichtlich der Zahnstange und des Triebes dasselbe wie unter 12).

16) Auslösebügel auswechseln

Nach Ausbau des Trägers werden die zwei Zylinderansatzniete 83643-57 herausgenommen. Der Auslösebügel 18703-31 kann dann herausgezogen und durch einen neuen Auslösebügel ersetzt werden. Mit zwei neuen Zylinderansatznieten 83643-57 wird der Auslösebügel wieder am Träger befestigt, der wie unter Nr. 12) einzubauen ist.

Beim Einbau eines neuen Auslösebügels kann es vorkommen, dass die Aussparungen im Träger nicht genau den zwei Prismen auf dem Auslösebügel entsprechen. In diesem Falle ist der Steg an den Aussparungen je nach Bedarf ein wenig herein- oder herauszudrücken (Spezialzange), um einen einwandfreien und festen Stand des Trägers zu gewährleisten.

17) Laufbodenstütze

Vom Laufboden 18803 r 01 ist die Folie 18703-72 abzulösen. Nach Herausnehmen der drei Zylinderniete 83161-61 kann die Laufbodenstütze 18703-68 entfernt und durch eine neue ersetzt werden, die wieder mit drei Zylindernieten 83161-61 am Laufboden 18803 r 01 zu vernieten ist. Die Folie 18703-72 wird neu aufgeklebt.

Zum Auswechseln der Feder 18703-67 ist ähnlich wie eben beschrieben zu verfahren.

18) Auswechseln des Schliessbleches

Ein Teil der Folie 18703-72 wird vom Laufboden 18803 r 01 abgelöst und der Zylinderniet 83136-57 entfernt. Das alte Schliessblech 18703-13 kann ausgewechselt und durch ein neues ersetzt werden, das mit dem Zylinderniet 83136-57 eingebaut wird. Die Folie 18703-72 wird wieder angeklebt.

19) Ausbau der Kappe

Vor Beginn der Reparatur ist darauf zu achten, dass die Kamera mit dem Einstellknopf auf "Unendlich" eingestellt wird. Diese Einstellung soll während der Dauer der Reparatur nicht verändert werden.

In der unteren Spulenkammer ist die Ansatzschraube 18801-23 zu lösen, der Einstellknopf 18806 r 07 mit dem Skalenträger 18806 r 08 ist abzuheben. Am Windeknopf 18801-32 wird die Schraube 12406-74 abgeschraubt und der Knopf abgenommen. Dadurch werden die zwei Schrauben Kopfschraube 18806-27 und Zylinderschraube M 1,7 x 4 DIN 84 zugänglich, nach deren Lösung die Kappe 18806 r 09 entfernt werden kann.

! Achtung, während der Reparatur Triebräder nicht verstellen !

Nach Auswechslung der alten Kappe kann eine neue Kappe 18806 r 09 mit der Kopfschraube 18806-27 und der Zylinderschraube M 1,7 x 4 DIN 84 an dem Gehäuse befestigt werden. Der Windeknopf 18801-32 wird

mit der Schraube 12406-74 angeschraubt, Einstellknopf 18806 r 07 - Stellung auf "Unendlich" - und Skalenträger 18806 r 08 werden mit der Ansatzschraube 18801-23 in der unteren Spulenkammer eingebaut.

Beim Einbau einer neuen Kappe können wegen der Unterschiede der Deckgläser 12406-18 und 12406-19 Höhen- und Seitenfehler des Entfernungsmessers auftreten, die zu beseitigen sind. Das Abdeckblech 18806-29 ist an den vier Schrauben 12406-89 abzuschrauben. Durch die 4 Justagelöcher in der Kappe unter dem Abdeckblech kann die Beseitigung des Höhen- und Seitenfehlers vorgenommen werden (siehe unter Nr. 20).

20) Justage des Einstellknopfes und Entfernungsmessers

A. Einstellknopf

Die Schrauben M 2 x 3,5 DIN 84 werden noch nicht festgezogen, so dass der Einstellknopf zur Einstellbuchse 18806-19 mit dem Triebgrad 18806-20 verstellt werden kann. Durch leichtes Anheben des Einstellknopfes kann das Triebgrad aus dem Zwischenrad herausgehoben und um einen oder mehrere Zähne versetzt wieder eingesetzt werden, um das Intervall der Einstellkurve zu suchen, das dem ausgewechselten Objekt hinsichtlich der Verschiebung zu dem gekuppelten Entfernungsmesser entspricht. Die Kamera wird nach beendeter Justage auf "Unendlich" eingestellt, der Einstellknopf gegen Anschlag gedreht, so dass die Unendlichkeitsmarke nach oben zu liegen kommt und die beiden Schrauben M 2 x 3,5 DIN 84 festgezogen. Danach wird der Skalenträger mit der Ansatzschraube 18801-23 befestigt.

B. Entfernungsmesser

a) Seitenfehler:

Durch das Loch in der Mitte der Kappe wird die Schraube 12406-36 gelöst, dann durch das obere Loch der Exzenter Niet 12406-35 verdreht, bis der Seitenfehler beseitigt ist und die Schraube 12406-36 wieder festgezogen.

b) Höhenfehler:

Durch das rechte, untere Loch der Kappe wird der Gewindestift M 1,7 x 2,5 DIN 553 gelöst, dann durch das linke untere Loch der Bolzen 12406-26 verdreht, bis der Höhenfehler beseitigt ist und der Gewindestift wieder festgezogen.

21) Ausbau des Entfernungsmessers 12406 r 16

Operation wie Nr. 19). Dann Senkschraube M 1,7 x 3,5 DIN 87 und Kopfschraube M 1,7 x 3 DIN 84 lösen, Entfernungsmesser 18806 r 01 auswechseln und beide Schrauben fest anziehen. Seiten- und Höhenfehler nach Nr. 20) ausjustieren.

Fehlerbeseitigung
=====

Fehler	Ursache	Behebung
1. Laufboden 18703-11 rastet nach dem Öffnen nicht sicher ein.	<u>1. Ursache:</u> Lagerniet 18703-54 ist lose. <u>2. Ursache:</u> Schliessblech 18703-13 ist lose.	Festnieten oder neuen Niet 18703-54 einsetzen. Schliessblech 18703-13 festnieten.
2. Laufboden 18703-11 sitzt nach dem Schließen nicht sicher im Gehäuse 18801-11.	<u>1. Ursache:</u> Verschlussriegel 18701-12 rastet nicht ein oder der Lagerniet 18101-14 dieses Riegels sitzt im Gehäuse 18801-11 lose. <u>2. Ursache:</u> Schrauben 18703-71 sind lose.	Verschlussriegel 18701-12 evtl. nachbiegen und Niet 18101-14 nachnieten. Schrauben 18703-71 festziehen.
3. Laufbodenstütze 18703-68 steht nicht fest.	Feder 18703-67 hat zu wenig Spannung oder Laufbodenstütze 18703-68 ist verbogen.	Feder 18703-67 und Laufbodenstütze 18703-68 auswechseln.
4. Objektivträger 18703-15 steht im geöffneten Zustand nicht fest.	Zugstange 18703-18 ist verbogen.	Zugstange 18703-18 richten oder auswechseln.
5. Objektivträger 18703-15 steht fest, aber Objektivbrett 18703-14 lässt sich kippen.	Arretierhebel 18703-20 oder 18703-21 liegen nicht fest an den Lappen des Objektivbrettes 18703-14 an.	Arretierhebel 18703-20 oder 18703-21 nachbiegen oder Justierschlitz im Objektivbrett 18703-14 aufbiegen. Objektivbrett muss parallel zur Filmbahn gerichtet sein.
6. Spreize 18703-51 verbogen.	<u>1. Ursache:</u> Verbiegung der Spreize 18703-51 durch Fall oder Schlag. Lagerniet 18703-54 lose. Spreizenlager 18701-13 lose. <u>2. Ursache:</u> Laufboden 18703-11 winklig zum Gehäuse 18801-11.	Spreize 18703-51 erneuern. Lagerniet 18703-54 auswechseln. Spreizenlager 18701-13 befestigen oder auswechseln. Laufboden 18703-11 winklig montieren.
7. Griff 18703-43 hakt.	<u>1. Ursache:</u> Gelenkteil 18703-46 wird verbogen, wenn der Griff 18703-43 betätigt und dabei der Verschluss nicht gespannt wird. Nach dem Verbiegen bleibt das Gelenkteil 18703-46 unter der Buchse 18703-25 hängen.	Gelenkteil 18703-46 gerade biegen und in die richtige Stellung bringen.

Fehler	Ursache	Behebung
	<u>2. Ursache:</u> Auslöse - schieber 18703-41 klemmt oder geht schwer in sei- ner Führung.	Auslöseschieber 18703-41 gangbar machen und ölen.
8. Rückwand 18802-11 lässt sich schwer öff- nen und schlecht schliessen.	<u>1. Ursache:</u> Riegel 12402-20 klemmen in der Verschlusskappe 18802-12.	Riegel 12402-20 gangbar machen.
	<u>2. Ursache:</u> Die Haken an der Zuhaltung 18801-17 sind verbogen.	Haken richten.
9. Rückwand 18802-11 sitzt beim Schliessen am Gehäuserand auf oder streift.	Verbeulung durch Fall oder Stoss.	Seitenwände der Rückwand 18802-11 richten.
10. Film schnurrt auf.	Die im Spulenlager 18101-23 sitzende volle Spule wird durch die Spulenbremsfeder 18101-24 nicht geklemmt.	Spulenbremsfeder 18101-24 nachbiegen.
11. Knopf 16602-17 für Filmschutzblech 16602-21 ist lose.	Zu hartes Drehen gegen den Anschlag.	Andruckplatte 18802- 14 von den Andruck- federn 16602-16 ab- heben und neuen Knopf 16602-17 ein- nieten.

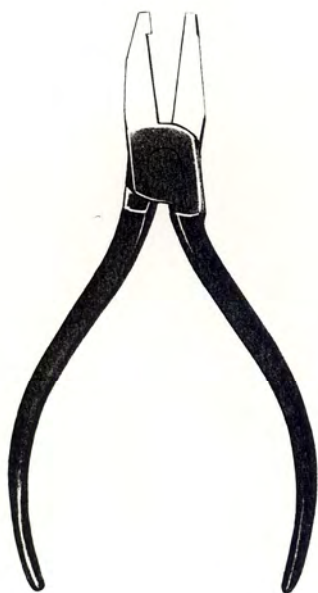
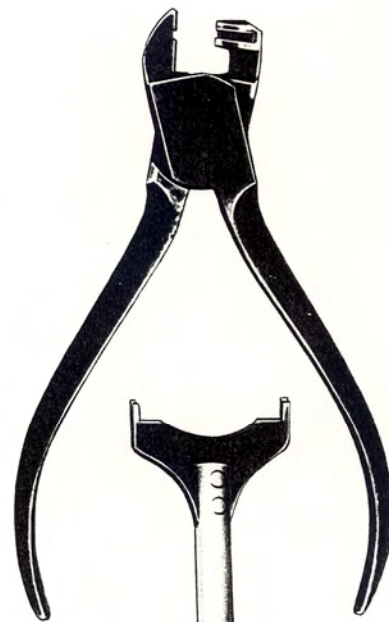
Anforderungsnummern

12402-20	Riegel	18703-28	Verbindungshebel
12406-18	Deckglas, rechts	18703-30	Feder
12406-19	Deckglas, links	18703-31	Auslösebügel
12406-26	Bolzen	18703-36	Leiste, links
12406-35	Exzenterstift	18703-38	Schraube
12406-36	Schraube	18703-39	Leiste, rechts
12406-74	Schraube	18703-41	Auslöseschieber
12406-89	Schraube	18703-42	Deckplatte
16402-20	Scheibe	18703-43	Griff
16601-53	Feder	18703-45	Übertragungshebel
16602-16	Andruckfeder	18703-46	Gelenkteil
16602-17	Knopf	18703-51	Spreize
16602-20	Rotscheibe	18703-52	Zwischenscheibe
16602-21	Filmschutzblech	18703-54	Lagerniet
18101 r 05	Spulenlager, unten	18703-55	Spreizenfeder
18101-14	Niet	18703-57	Ansatzniet
18101-23	Spulenlager, unten	18703-62	Führungsstück
18101-24	Spulenbremsfeder	18703-64	Achse
18101-26	Spulenanschlag, rechts	18703-67	Feder
18101-35	Filmgleitwelle	18703-68	Laufbodenstütze
18102-26	Achse	18703-69	Laufbodenachse
18102-40	Tragriemen	18703-71	Schraube
18102-41	Bügel	18703-72	Folie
18140-22	Anschraubbring	18703-77	Folie
18201-28	Papierscheibe	18703-78	Feder
18701-12	Verschlussriegel	18801 r 00	Gehäuse
18703-11	Laufboden	18801 r 01	Achsenlager
18703-12	Scharnier	18801 r 03	Spulenlager, oben
18703-13	Schliessblech	18801 r 04	Stativmutter
18703-14	Objektivbrett	18801-11	Gehäuse
18703-15	Träger	18801-12	Untere Deckplatte
18703-18	Zugstange	18801-13	Stativmutter
18703-19	Niet	18801-14	Vorschraubbring
18703-20	Arretierhebel, links	18801-16	Anschlagblech
18703-21	Arretierhebel, rechts	18801-17	Zuhalterung
18703-22	Feder, links	18801-18	Druckknopf
18703-23	Feder, rechts	18801-23	Ansatzschraube
18703-25	Buchse	18801-26	Spulenachse
18703-26	Schlitten	18801-29	Brücke

18801-32	Windeknopf	18806-39	Skalenträger 2
18801-39	Folie, Seite	83104-10	Zylinderniet
18801-40	Folie für Stativmutter	83136-57	Zylinderniet
18802 r 00	Rückwand	83144-37	Zylinderniet
18802-11	Rückwand	83146-57	Zylinderniet
18802-12	Verschlusskappe	83148-57	Zylinderniet
18802-13	Druckfeder	83161-61	Zylinderniet
18802-14	Andruckplatte	83643-57	Zylinderansatzniet
18802-15	Zylinderansatzniet	C 0 - 115a	Fixierschraube
18802-16	Folie	DIN 84	Zylinderschraube M 1,7x3
18803 r 00	Mechanik	DIN 84	Zylinderschraube M 1,7x4
18803 r 01	Laufboden	DIN 84	Zylinderschraube M 2 x 3,5
18803 r 02	Träger	DIN 87	Senkschraube M 1,7 x 3,5
18803 r 04	Lagerschlitten	DIN 553	Gewindestift M 1,7 x 3,5
18806 r 00	Entfernungseinstellung		
18806 r 01	Entfernungsmesser		
18806 r 07	Einstellknopf		
18806 r 08	Skalenträger		
18806 r 09	Kappe		
18806-12	Kappe		
18806-16	Trieb		
18806-19	Einstellbuchse		
18806-20	Triebbad		
18806-22	Einstellknopf (Meter) f= 105		
18806-23	Wellenfeder		
18806-24	Dichtungsring		
18806-25	Skalenträger 1		
18806-26	Einstellknopf (feet) f= 105		
18806-27	Kopfschraube		
18806-29	Abdeckblech		
18806-31	Einstellknopf (Meter) f= 104,5		
18806-32	Einstellknopf (feet) f= 104,5		
18806-33	Einstellknopf (Meter) f= 104		
18806-34	Einstellknopf (feet) f= 104		
18806-35	Einstellknopf (Meter) f= 103,5		
18806-36	Einstellknopf (feet) f= 103,5		
18806-37	Einstellknopf (Meter) f= 103		
18806-38	Einstellknopf (feet) f= 103		



Justierzangen
für
Spreizen



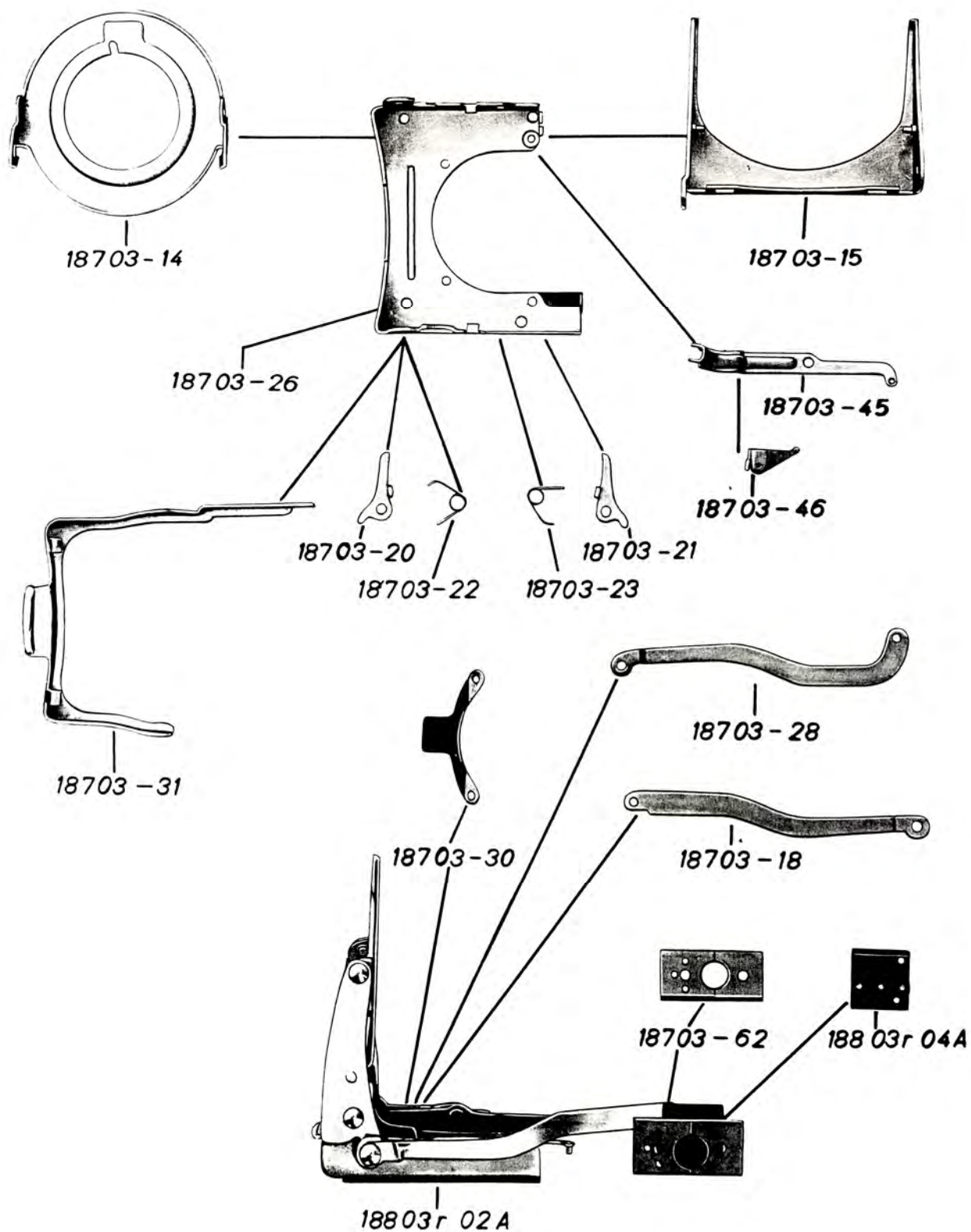
Spezialzangen für Träger

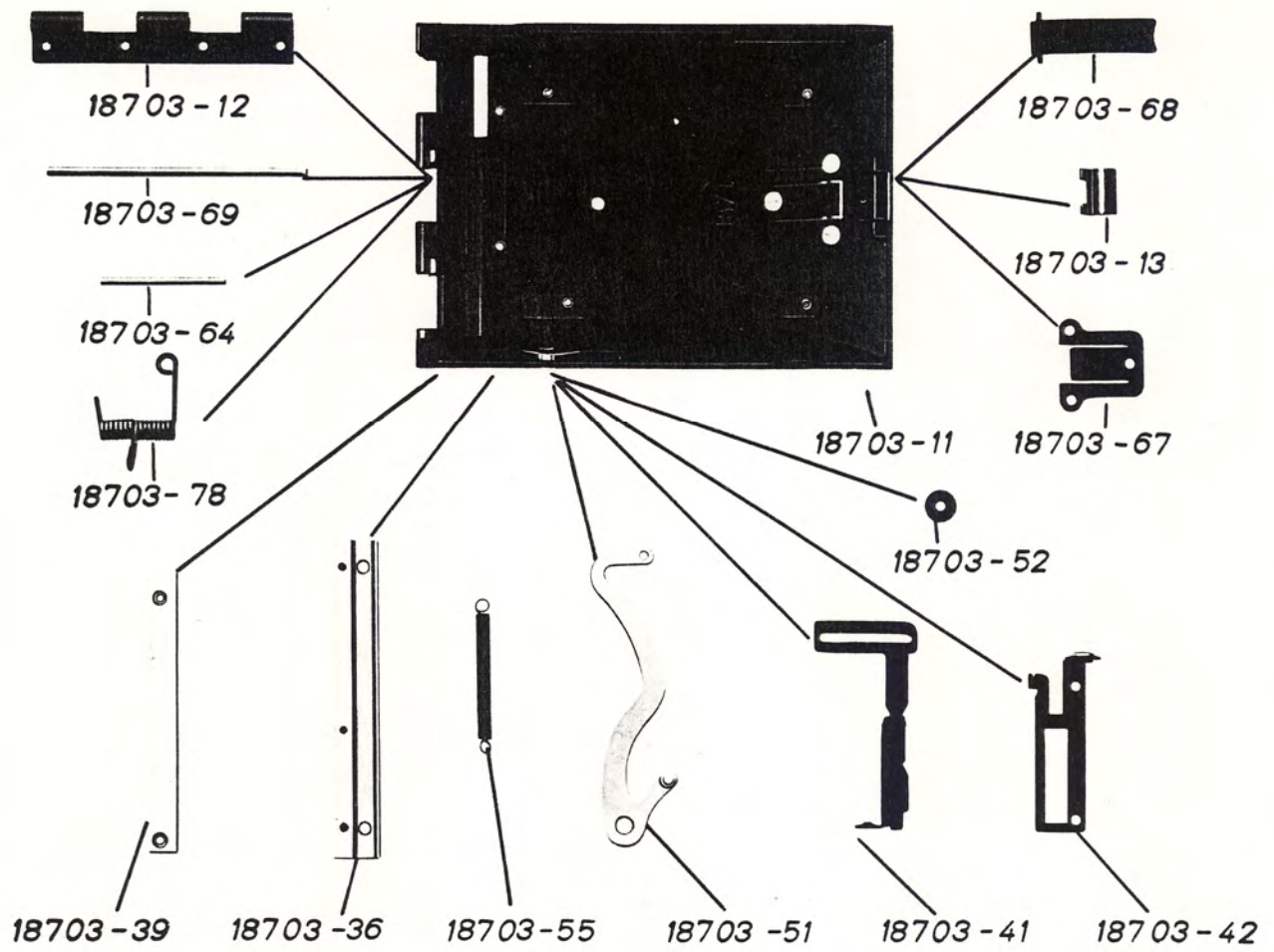


Spezialwerkzeug für Arretierhebel



Objektivschlüssel

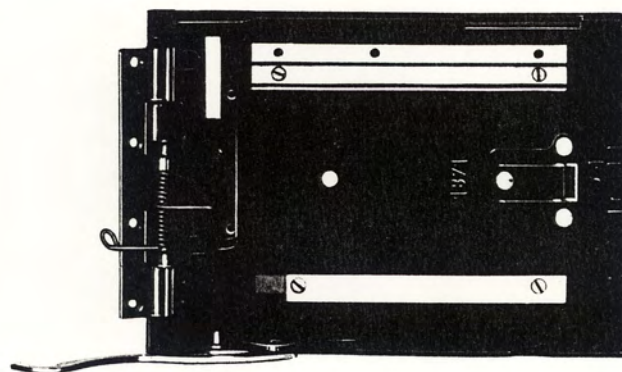




2 x 18703-77

188 03r 01A

187 03-72



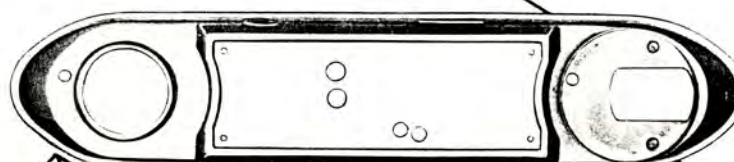


18806r 00B

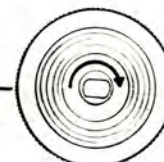
2 x 12406 - 74



18806 - 33



18806 - 12



18801 - 32



18806 - 39



18806 - 24



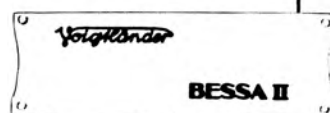
18806 - 23



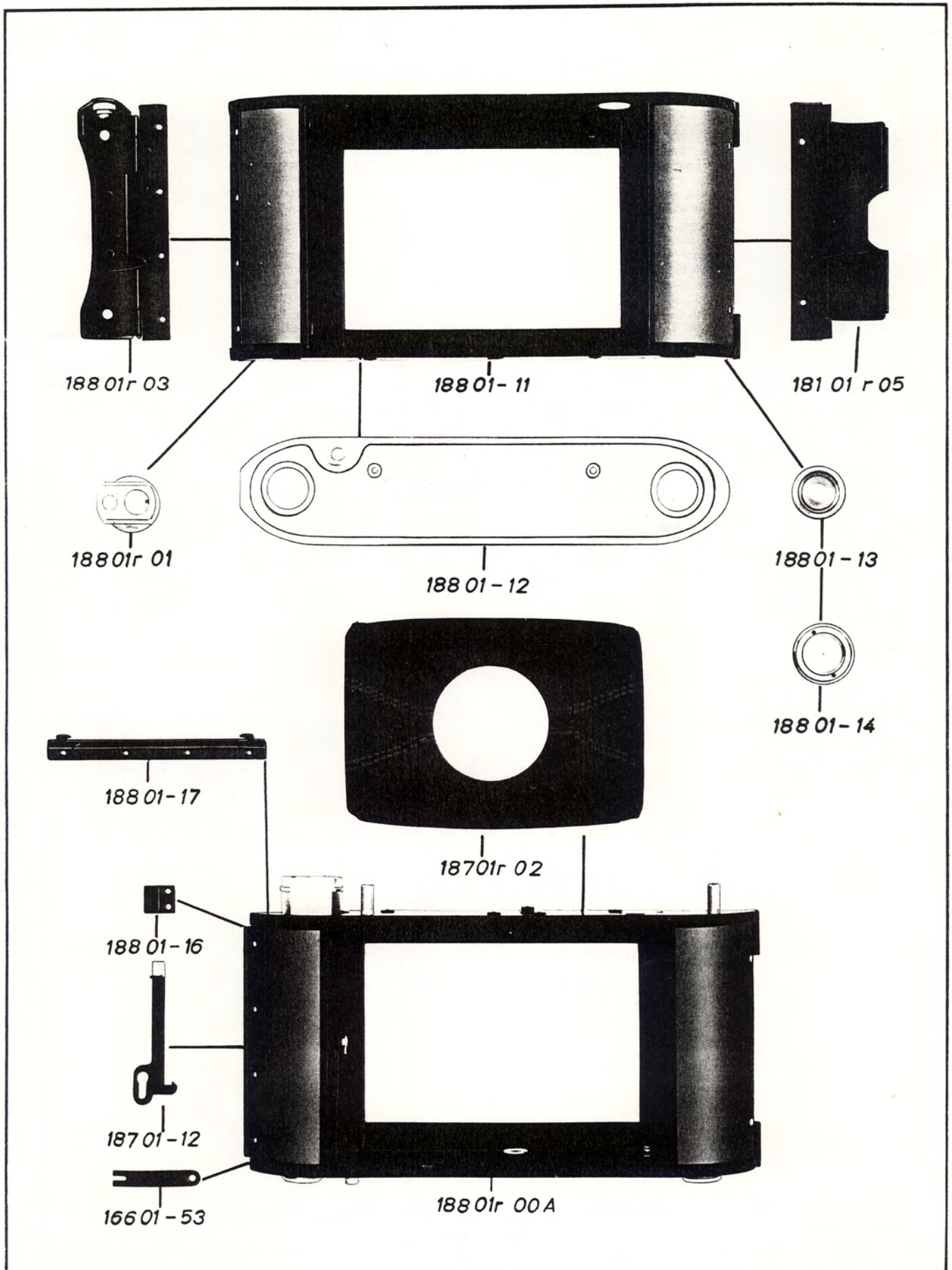
18801 - 29

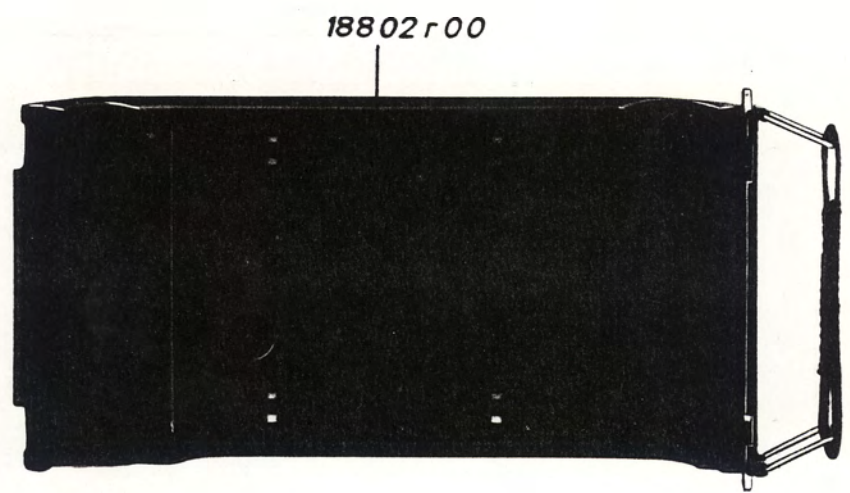
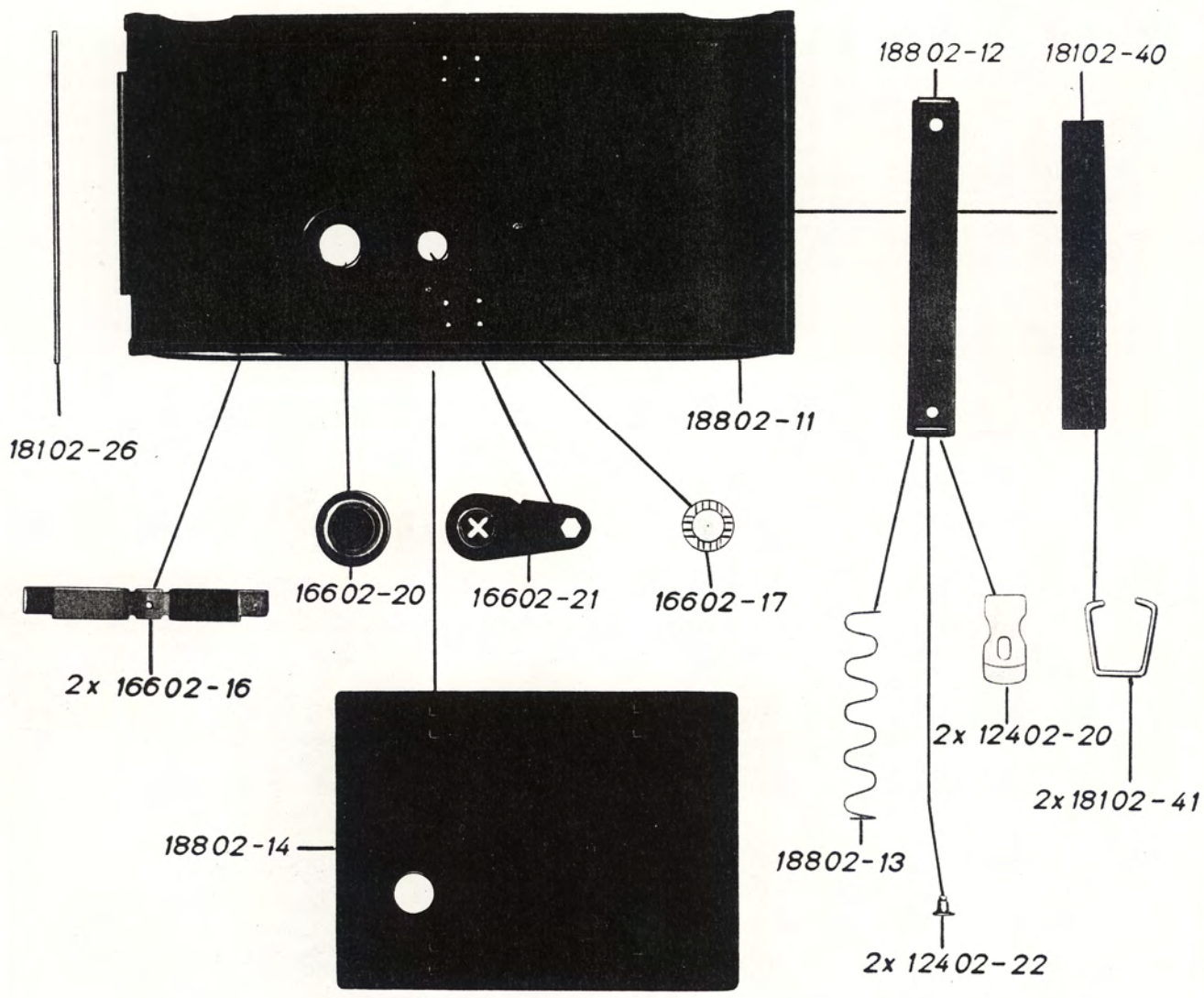


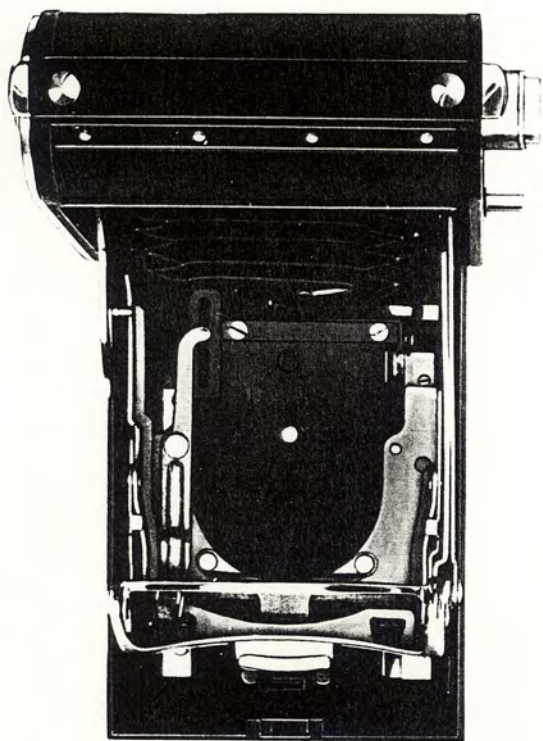
18801 - 26



18806 - 29

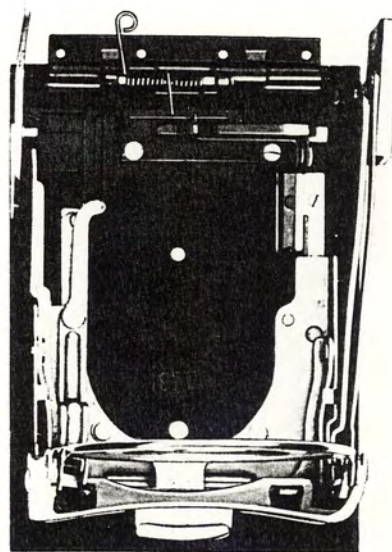




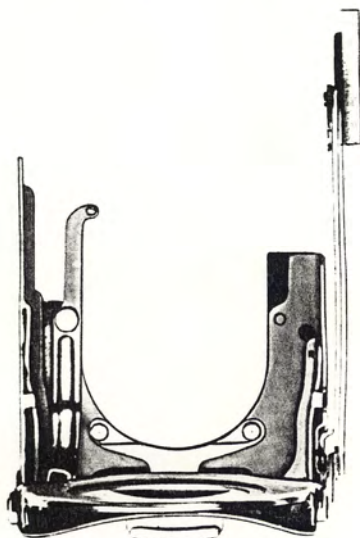


188 03r 00A

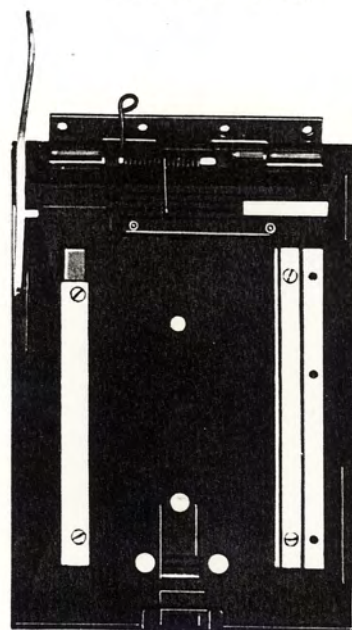
188 01r 00A



18803 r 00A



188 03r 02 A



18803r 01A

