

Reparaturanleitung

PRAKTICA L

182 007

Kammer YES PENTACON DRESDEN Kamera und Kleinformat	Hersteller:	Typ:	Serien-Nr.:	Tag:
---	-------------	------	-------------	------

L 182007

Einheit: Blatt:

Inhaltsverzeichnis

	Blatt
1. Allgemeines	1
2. Demontage der Kamera	3
3. Montage und Justierung der Kamera	13
4. Hinweise zur Fehlerabstellung	44
5. Aufstellung der benötigten Betriebsmittel	47
6. Explosivdarstellung	
7. Anlagen	

VEB PENTACON DRESDEN
Kamera- und Kinowerk

Bestellnr.

Fig.

Material

Preis

1. Allgemeines

- 1.1 Dieser Reparaturanleitung liegt der Fertigungsstand vom 1.10.1969 zugrunde.
- 1.2 Die Kenntnis der Bedienungsanleitung wird vorausgesetzt.
- 1.3 Die in der Reparaturanleitung auftretenden Bezeichnungen wie "vorn", "links", "rechts" usw. beziehen sich auf folgende Kameralage:
Kamera steht auf Bodenfläche. Die Rückwand bzw. Filmbahn zeigt zum Reparatur.
- 1.4 Alle blanken und brünierten Teile, Gruppen und Normalien sind vor dem Einbau unbedingt in reinem Benzol und anschließend in Benzol-Öl-Gemisch 20 : 1 (20 Teile Wasch- oder Wundbenzin, 1 Teil Öl siehe 1.5) zu waschen.
- 1.5 Zu verwendende Schmiermittel:
Öl (harzfrei) Stockpunkt - 40° C
Flammpunkt + 140° C
Fett (säurefrei) einsetzefähig von - 20 + 80° C
- 1.6 Bei Sicherungsscheiben TGL 0 - 6799 ist zu beachten, daß die gratfreie Seite an der Funktionsstelle anliegt.
- 1.7 Sind Schrauben mit Lack gesichert, so ist dieser bei der Demontage mit Nitroverdünnung oder Butylacetat zu lösen. Nach der Montage sind alle vorher eingelackten Schrauben und Funktionsstellen wieder mit Schraubensicherungslack zu sichern.
- 1.8 Müssen bei der Demontage Abdeckungen (zur Vermeidung von Fremdlichteinfall) entfernt werden, so sind diese bei der Montage an gleicher Stelle wieder zu befestigen.

- 1.9 Die Explosivdarstellung zeigt die Anordnung der einzelnen Teile bzw. Gruppen in einer Gesamtübersicht. Die Verbindungslinien zwischen den einzelnen Teilen bzw. Gruppen zeigen die richtige Reihenfolge der Montage bzw. Demontage an.
- 1.10 Bei der Demontage sind die Teile in der Reihenfolge abzulegen, wie sie ausgebaut wurden. Dies gilt besonders für alle Scheiben, insbesondere Abtrennscheiben, die bei der Montage wieder in der gleichen Reihenfolge montiert werden müssen.
- 1.11 Alle in der Explosivdarstellung unterstrichenen Teil- oder Gruppennummern sind Ersatz- bzw. Verschleißteile.
- 1.12 Die Kamera trägt die Seriennummer 182 007 und die Zeichnungsnummer 97 99 11 02000.
In der Explosivdarstellung sind für die Teile und Gruppen die vollständigen Zeichnungsnummern aufgeführt. Bei Nachbestellung von Teilen bzw. Gruppen sind die Zeichnungsnummern vollständig anzugeben.
- 1.13 Zur besseren Übersicht sind im folgenden Text dieser Reparaturanleitung nur die übernommenen Teile und Gruppen mit den vollständigen Zeichnungsnummern aufgeführt. Bei Teilen und Gruppen mit den Zeichnungsnummern 97 01 11 bzw. 97 99 11 sind nur die Teil- bzw. Gruppennummern geschrieben.

2. Demontage der Kamera

	Blatt
2.1 Demontage Kamera 02000	4
2.2 Demontage Träger	7
2.3 Demontage Hammerk 00860	9
2.4 Demontage Aufzuggetriebe 00830	10
2.5 Demontage Spiegelgetriebe 00710	11
2.6 Demontage Prismenhalter, vollst.	12

2.1 Demontage Kamera 03000**2.1.1 Demontage Bedienelemente**

Scheibe 00038 entfernen (geklebt). Sicherungs-
scheibe 1,5 TGL 0 - 6799 lösen, Schraube 00047
abschrauben, Spannsattel abnehmen. Stiftschlüssel
97 99 11
Zeitscheibe 00086 lösen (geklebt). 01000 M 2
Schraube 00057 abnehmen
Knopf 00080 mit Druckfeder, Nitschmer
und Scheibe abnehmen.
Haltering 01004 abschrauben. Montageschlüs-
sel 97 99 11
Bolzen 00246 abschrauben, 01940 M 1
Deckblech 00236 abnehmen, 2 x Senk-
schrauben 00244 lösen und
Steckschuh 00020 abnehmen.
Zwischenstück 00922 ablösen.
Deckkappe abschrauben.

2.1.2 Demontage Zählwerk

Zug- und Drehfeder aushängen,
Haltehebel 00165 und
Zählhebel 00852 abnehmen.
Schraube von Zählscheibe lösen, Spannsattel
aufliegen und Kamera bis Anschlag spannen. In
dieser Lage Spannsattel festhalten.
Federfüße aus Nist von Membranplatte aus-
hängen. Zählscheibe abnehmen.
Spannsattel langsam zurücklassen.

2.1.3 Demontage Bodenkappe und Rückwand

Bodenkappe abschrauben und Rückspuldrücker
entfernen.
Vordere Beutige und Unterlagen von Kamera
lösen.
Rückwand abschrauben.

Bei Demontage der Filmaufnahme 00174 beachten,
daß bei Montage der Filmaufnahme die gleiche An-
zahl Abstimmungscheiben beigelegt werden.

2.1.4 Demontage Träger

4 x Schrauben MM 2 x 6 TGL 5683 lösen,
Träger aus Gehäuse nehmen.

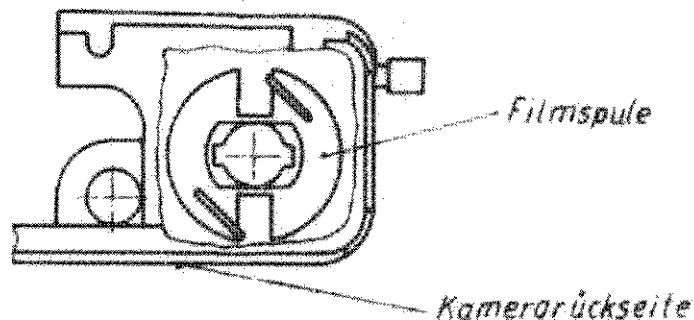
Montageunter-
lage 97 99 11
00920 M 5

2.1.5 Demontage Hemmwerk

3 x Schrauben MM 1,6 x 3 TGL 0 - 84 lösen.
Hemmwerk abnehmen.

2.1.6 Demontage Aufzugsgetriebe

Aufzugsgetriebe spannen.
Filmspule so drehen, daß Bügel zur Kamera-
vorder- und -rückseite zeigen.



Spannband am Verschluss aushängen, Getriebe-
platte lösen (2 x Zylinderschraube, 1 x
Achse 00171).

Aufzugsgetriebe abheben bis Filmspulen- und
Transportrollenachse aus Lagerstellen in
Gehäuseboden heraustreten.

Mitschmer 00440, evtl. Kugel und Druckfeder
aus Transportrollenachse entfernen.

Aufzugsgetriebe aus Gehäuse nehmen.

Montageschlüs-
sel 97 99 11
00850 M 1

2.1.7 Einbau des Verschlusses

X - Kontakt 00817 abschrauben.

Nacheinander E 1 und E 2 auslösen.

Verschluss abschrauben.

Verschluss an Federhalterung der E 2 - Antriebsfeder leicht vom Gehäuse abheben, nach oben ziehen bis Unterkante der Verschlussplatte aus Gehäuseboden tritt und nach vorn aus Gehäuse entnehmen.

Montagewerk-

zeug 97 99 11

00850 # 10

2.1.7.1 Der Ausbau des Verschlusses aus dem Gehäuse ist auch ohne vorherigen Ausbau des Aufzuggetriebes möglich:

X - Kontakt 00817 abschrauben.

Kamera spannen.

Spannband am Verschluss aushängen.

Am Verschluss nacheinander E 1 und E 2 auslösen (Aufzuggetriebe bleibt gespannt).

Verschluss abschrauben.

Verschluss wie oben beschrieben entnehmen.

Montagewerk-

zeug 97 99 11

00850 # 10

Einbau des Verschlusses siehe 3.6.1.1

2.2 Demontage Träger

2.2.1 Demontage Prismenhalter und Objektivträger

Prismenhalter 01751 abschrauben.

Isolierring 01003 entfernen.

Achtung! Durch Freibohrung am Träger links (segmentseitig) Isolierring herausdrücken.

Objektivträger 00233 mit aufgedrückter

Frontkappe 00005 abschrauben.

Buchse 00460 mit

Auslöseknopf 00461 ausschrauben.

2.2.2 Demontage Spiegelgetriebe

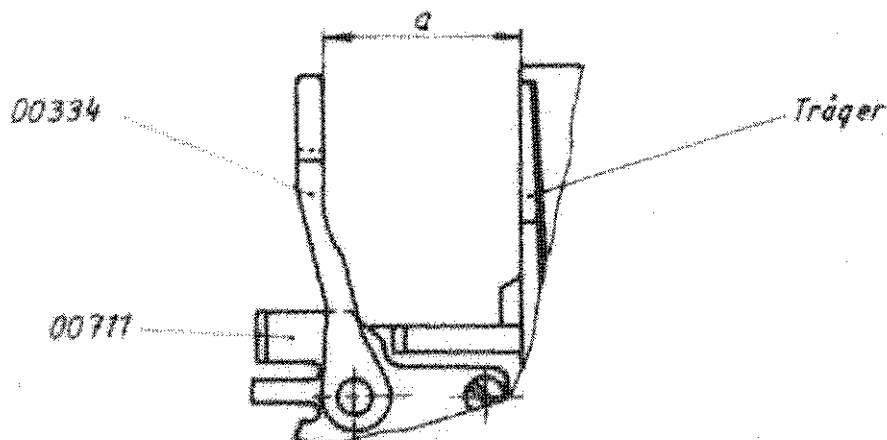
Drehfeder 00329 aushängen und

Spiegelboden 00705 abschrauben.

Achtung! Vor Demontage ist die Lage des Spiegelbodens oberhalb der Scharnierleiste links und rechts durch Anriese am Träger zu kennzeichnen. Anriese bei Montage beachten.

Spiegelgetriebe 00710 abschrauben.

Achtung! Vor Demontage ist das Maß "a" zwischen Hebel 00334 und Träger festzustellen. Dieses Maß ist bei der Montage zu beachten.



2.2.3 Remontage Schliess

Trieb 00709 bzw. 00717 abnehmen.
Stifte 00499 mittels Durchschlag vom
Spiegelraum nach außen herausschlagen.

Segment 00434,
Buchse 00452 und
Schwinge 00227 entnehmen.
Abdeckblech 00231 abschrauben.

2.3 Demontage Hauptwerk 00858

2.3.1 Flachkopfschraube AM 1,4 x 4 DIN 9130 lösen.
Drehfeder mit Buchse 00130 zusammen ab-
nehmen.

Drehfeder 00159 aushängen und Kastenhebel
abnehmen. Feder 00459 entfernen.

Hilse 00872;

Zeitkurve 00873;

Segmentkurve 00149 und

Ankerkurve 00433 in dieser Reihenfolge
von eingeklinkter Buchse abnehmen.

Hebel 00129 abnehmen.

Sicherungslack am Platineanschluss (Spiral-
federeinschlagung) lösen, Federende heraus-
nehmen.

Spiralfeder 871 000 - 71.00 vorsichtig
vom Trieb abziehen.

2.3.2 Platine 00139 abschrauben.

Kurzzeithebel 00865;

Segment 00866;

Trieb 00867;

Trieb 00868;

Trieb 00871 und

Ankerhebel 00862 vorsichtig aus Platine
nehmen, dabei Laufzapfen, Triebe und Radscheiben
nicht beschädigen.

2.4 Demontage Informationsblätter 00030

- 2.4.1 Achtung! Vor Beginn der Demontage muß die Einkantung der Drehfeder 00111 in Schlitz des Rasthebels 00092 und Lage der Schraube RM 1,4 x 3 RMS 8010 in Langloch des Rasthebels genau markiert werden. Feder muß bei Montage in gleicher Lage eingehangen werden.

2.4.2 Demontage in folgender Reihenfolge durchführen:

Rasthebel 00092 abschrauben. Darunterliegenden Federhaus, Drehfeder, Auslöschhebel, Auslöschscheibe, Buchse und Klinke in dieser Reihenfolge abnehmen.

Drehfeder 00050 aus

Lagerbuchse 00035 ausklappen.

Lagerbuchse nach oben von Achse ziehen.

Mutter 00053 abschrauben. Sicherungsscheibe 1,2 TGL 0 - 6799 von Spannhobel 00031 lösen.

Spannhobel zusammen mit Buchse 00032 abnehmen.

Sicherungsscheibe 2,3 TGL 0 - 6799 von Transportachse lösen. Transportachse nach oben aus Flatsche herausziehen.

Sicherungsscheibe 1,2 TGL 0 - 6799 an Achse 00029 lösen, Achse nach unten, Lahnrad nach oben aus Flatsche herausziehen.

Unterachse
mit 97 99 11
00030 x 2
oder:
97 99 11
00030 x 2

2.5 Demontage Spiegelmechanik 00710

2.5.1 Die beiden oberen Zugfedern ausklappen.
Von der in Platine eingeklinketen Achse
Sicherungsscheiben 1,5 TGL 0 - 0799 ent-
fernen.

1 x aus oberer Nut der Achse und 1 x mi-
schen Hebel 00275 und Hebel 00713.

Auslöschhebel 00712,

Hebel 00713 und

Hebel 00275 zusammen von einge-
klinketer Achse ziehen. Dabei auf Scheibe
2 x 4 x 0,5 DEB 2001 achten.

2.5.2 Ansatzschraube 00395 lösen, Drehfeder,
Scheibe und beide Hebel abnehmen.

2.6 Reinigungs-Frisenhalter, vollst.

Annelgehobel 00292 und
 Rahmen 00232 abschneiden.
 Frennellinse 002215 - 2.00,
 Beilage 159 006 - 17.18 und
 Feder 00249 entnehmen.

5. Montage und Justierung der Kamera

Blatt

5.1	Montage Prismenhalter, vollst.	14
5.2	Montage Spiegelgetriebe 00710	15
5.3	Montage Aufzugsgetriebe 00830	16
5.4	Montage und Justierung Hammerwerk 00860	18
5.5	Montage Träger	20
5.6	Montage und Justierung Kamera 02000	25

3.1 Montage Prismenhalter, vollst.

Der Innenraum des Prismenhalters 01751 muß staubfrei sein !

Federn 00249 mit Hölzung zur Fresnellinse auf Gussplatte im Prismenhalter 01751 auflegen.
Fresnellinse 002215 - 2.00 säubern, auf Federn auflegen und mit Beilagen 159 006 - 17.18 abstimmen. (Lagesichern).
Rahmen 00232 und Anzeighebel 00292 anschrauben.

Funktionsprobe: Anzeighebel muß sich leicht bewegen lassen.

3.2 Montage Spiegelstrichs 00710

3.2.1 Drehfeder 00296 über Ansatz der Gewindebuchse legen, kurzen Federschenkel an Platine anlegen.

Hebel 00334,

Rasthebel 00270,

Scheibe 1,6 x 4 x 0,2 DES 2001 und

Drehfeder 00336 in dieser Reihenfolge auf Gewindebuchse aufstecken und mit Ansatzschraube 00335 anschrauben.

Drehfeder 00296 spannen und an Rasthebel anlegen.

Drehfeder 00336 spannen und an Hebel und Rasthebel anlegen.

3.2.2 Drehfeder 00295 auf Achse der Platine stecken, Überkreuz spannen, einen Federschenkel an hochgestellten Winkel des Prellhebels anlegen.

Hebel 00713,

Scheibe 2 x 4 x 0,3 DES 2001 und

Hebel 00275 in

Auslöschhebel 00712 einlegen, mit Hilfsdorn montieren und auf Achse montieren.

Mit 2 x Sicherungsscheibe 1,5 TGL 0 - 6799 sichern.

Drehfeder 00295 in Auslöschhebel einhängen. Zugfedern einhängen.

3.3 Montage Aufhängestriche 00810

3.3.1 Sämtliche Lagerstellen und Zahnräder sind zu fetten.

Zahnräder der Platine 00833 auf einwandfreien Gang überprüfen.

3.3.2 Rastklinke 00035 montieren.

Federstange 00484 (Fölbung nach oben) mit Transportachse 00021 montieren.

Zahnräder 00033 in Platine einsetzen.

Auf Achse 00029 folgende Teile aufstecken:

4 x Scheibe 00032 und

3 x Scheibe 00064 im Wechsel.

(Scheiben 00032 müssen völlig fett- und grütfrei sein).

Druckfeder 0 0,55 x 6 x 5,5 TGL 18395,

Scheibe 00454 (nach Bedarf),

Scheibe 3 x 8 x 0,3 DIN 2001.

Die so vormontierte Achse von unten durch Bohrung des Zahnrades stecken und mit Sicherungsscheibe 1,2 TGL 0 - 6799 sichern.

3.3.3 Friktionsmoment $M_d = 200 \text{ pos} + 50 \text{ pos}$ (Hafreibung) prüfen.

Friktion wird mit Scheiben 000454 abgestimmt.

3.3.4 Spannschraube 00831 zwischen Scheibe und Zahnrad der Buchse 00832 einlegen und so über Achse der Platine stecken.

Hebel 00039 (Winkel nach oben) auflegen,

Mutter 00063 anschrauben.

Freigängigkeit des Hebels prüfen.

Drehfeder 00080 auflegen,

Lagerbuchse 00838 aufsetzen, Rückholfeder eine halbe Umdrehung spannen.

Mutter Schlüssel

97 99 11 00830

M 2

oder:

97 99 11

00830 M 2

L 182007

Blatt 17

3.3.5 Klinke 00106 und Buchse 00116 montieren,
darunterliegende Feder an Klinke anlegen.

Auslösescheibe 00836,

Auslösehabe 00837,

Drehfeder 00111 und

Federhaus 00469 montieren.

Hasthabe 00092 auflegen, dabei muß kurzes
Federende in den bei Demontage markierten
Schlitz eingehangen werden.

Hasthabe in der bei Demontage markierten
Lage anschrauben.

VEB PENTACON DRESDEN
Kamera- und Kinowerkze

Beauftragter:

Tag:

Geprüft:

Tag:

3.4 Montage und Justierung Hammerwerk 00860

Drehfeder 00411 auf Ankerhebel 00862 stecken, anschließend in Platine einsetzen. Trieb 00871 - Trieb 00867 - Trieb 00868 in Platine einsetzen.

Segment 00866 in Kursschittelhebel 00865 einführen, zusammen in Platine einsetzen.

Platine 00139 aufstecken und anschrauben.

Trieb 00869 auf Achse der Platine aufstecken und mit Sicherungsscheibe 1,2 TGL 0 - 6799 sichern.

Hebel 00129 montieren.

Ankerkurve, Segmentkurve, Zeitkurve auf Buchse aufstecken.

Rasthebel 00864 montieren.

Drehfeder 00156 auf

Buchse 00130 stecken, dabei muß kurzes Federende in Schlitz der Buchse liegen, und mit Flachkopfschraube AM 1,4 x 4 DIN 2010 auf Platine aufschrauben.

Der lange Federhebel wird an Bolzen des Kursschittelhebels angelegt.

Hülse 00872 auf Buchse aufsetzen und mit Feder 00459 sichern.

2 x Zugfedern einhängen.

Justierfolge:

Hammerwerk auf Raststellung 1 e einstellen.

Spiralfeder 871 000 - 71.00 mit einem Vorspannwinkel von 180° aufdrücken.

Federende in Platineenschlitz einhängen, zusammendrücken und mit Sicherungslack sichern.

Drehfeder 00156 spannen.

Kursschittelhebel 00865 muß durch Federkraft sicher an Zeitkurve zur Anlage kommen.

Freigängigkeit des Ankerrades justieren.

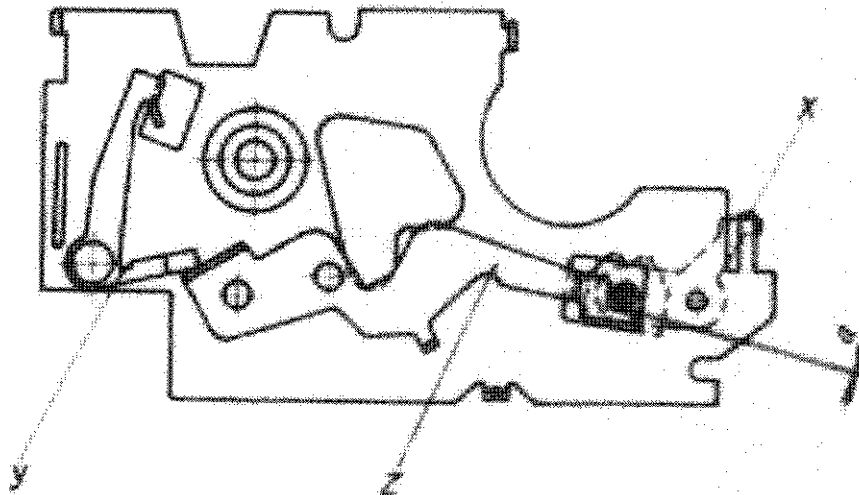
(Justierstelle "Z").

Bezogen auf Haststellung V30 V125 s .

Freigängigkeit "a" einstellen

(Justierstelle "Y").

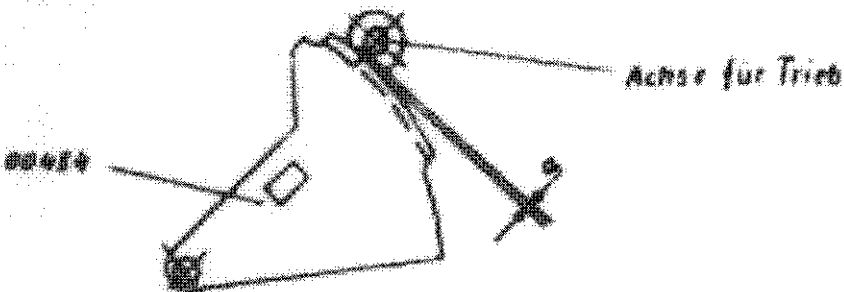
Bezogen auf Haststellung 1 V15 s .



Bei Veränderung des Ankerelagriffes

(Justierstelle "X") nochmals Freigängigkeit "a"

überprüfen, falls erforderlich nachjustieren.

	1 - 182 047	<u>Änderung</u> Seite von 3						
3.5 Montage Träger 3.5.1 Montage Schwinge Abdeckblech (X431) montieren. Schwinge (X437) in Träger einsetzen. Stift (X440) (mit Rändel nach außen) rechts in Bohrung einführen und Schwinge lagern sichern. Den 2. Stift (X440) in linke Bohrung einführen, nacheinander Nuss (X451) und Segment (X436) aufstecken und Schwinge lagern sichern. Beide Stifte vergleichend mit Außenform einschlagen. Trieb (X0531, X0532, X0531) teilweise auf Schwungrad (X718) aufstecken und Blattfeder einrasten lassen. Abdeckscheibe (X533) auf Schwungrad aufliegen und so vormontierte Gruppe auf Achse aufstecken. U-Scheibe 1,2 x 5 x 0,2 auf Achse aufliegen und mit B-2 Scheibe 1,2 Teil C-6753 sichern. Maß für Trieb zwischen Achse und Segment: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>s = 0,5</td> <td>x X0531 (10 Zähne)</td> </tr> <tr> <td>s = 0,61 0,73</td> <td>x X0532 (11 Zähne)</td> </tr> <tr> <td>s = 0,76 0,93</td> <td>x X0531 (12 Zähne)</td> </tr> </table>  stift Achse für Trieb Achtung! Der evtl. ausgewechselte Trieb muß an Ritzel die gleiche Zähnenzahl (10, 11 bzw. 12) wie der Original-Trieb haben.			s = 0,5	x X0531 (10 Zähne)	s = 0,61 0,73	x X0532 (11 Zähne)	s = 0,76 0,93	x X0531 (12 Zähne)
s = 0,5	x X0531 (10 Zähne)							
s = 0,61 0,73	x X0532 (11 Zähne)							
s = 0,76 0,93	x X0531 (12 Zähne)							
Hersteller VES PINTACON DRESDEN Kamera und Konstruktiv	Hersteller Tag	Tag						

3.5.2 Montage Spiegeltriebe

3.5.2.1 Spiegeltriebe 00710 einbauen.

Dabei ist der eine Bolzen am Spiegeltrieb in die Schwingungabel einzuführen.

Danach Maß "a" (siehe Demontage Träger, Pkt. 2.2.2) des Hebels 00534 überprüfen.
Eventuell durch Hängen justieren.

Funktionsprobe:

- a) Spannschraube 00275 nach vorne drücken, bis dieser rastet.
- b) Durch Auslöschschraube 00712 auslösen.
- c) Spiegelrückkehr durch Betätigen des Aushebers an Flanke 00711 nach links.

3.5.2.2 Spiegel 00326 in Spiegelboden 00705 einsetzen und mit Blattfeder 00324 befestigen.

3.5.2.3 Spiegelboden mit Spiegel in Träger einsetzen, an die Anrisse heranschieben (siehe Demontage Träger, Pkt. 2.2.2) und festschrauben.

Drehfeder 00339 auf Bohrerstift des Spiegelbodens aufschieben und spannen.

Funktionsprobe:

Mehrere Male spannen und auslösen (auch in Kopflege). Spiegelboden muß dabei sicher vom Freilhebel gehalten werden und danach wieder richtig in 45°-Lage fallen.

3.5.2.4 Buchse 00460 mit Auslöschkopf 00461 montieren.

Funktionsprobe:

- a) Auslöseknopf muß sich mäßig vorbiegen lassen.
- b) Maß $1 \pm 0,3$ (ist Weg von Druckpunkt bis Auslösepunkt) überprüfen.
Justierung erfolgt durch Abstimmen mittels Scheibe 00472.

3.5.2.5 45° - Lage des Spiegels überprüfen.

Justierung erfolgt durch Verdrehen des Exzenters (Schraube lösen).

Spiegellehre 45°
L 133

Exzenter nach Justierung mittels Schraube wieder festziehen.

3.5.3 Montage Objektivträger und Prismenhalter, vollst.

3.5.3.1 Objektivträger 00235 (auf Frontkappe 00005 aufgedrückt) montieren.

3.5.3.2 Optische Justierung

Einstellung des Kollimators überprüfen!

Autokollimator

Träger in Aufnahme einsetzen und Plan-

400 LL 9u./1

spiegel auf die 3 Justierschrauben auflegen.

Plan Spiegel

Durch Verdrehen der Justierschrauben Lage

97 99 11 00760

des Planspiegels so justieren, daß

L 2

1. Testfadenkreuz (für Parallelmessung)

im kleinen Toleranzkreis liegt und

2. größte Schärfe des 2. Fadenkreuzes

(Lage nicht justierbar) bei

Kollimatorwert: $47,5 \pm 1$ Teilstrich

erreicht wird.

Kollimatorwert nach mehrmaligem Spannen

und Auslösen im gespannten und ausgelösten

Zustand überprüfen.

Justierschrauben mit Lock sichern.

Optische Überprüfung mit kompl. Kamera.

Prismenhalter, vollst. und Sucher müssen montiert sein.

Objektiv mit Brennweite $f = 50$ mm einsetzen.

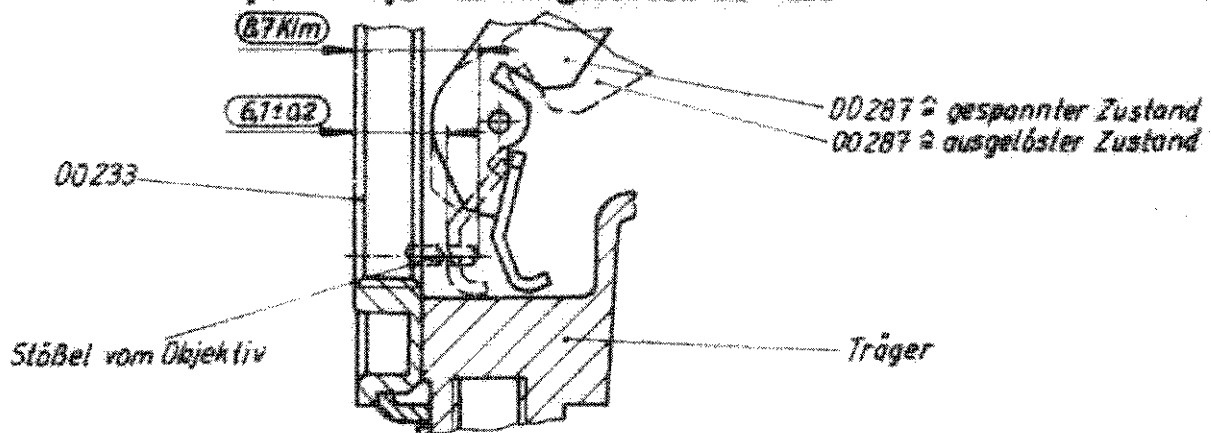
Bei Objektiveinstellung es muß der

Kollimatorwert: 50 ± 6 Teilstriche betragen.

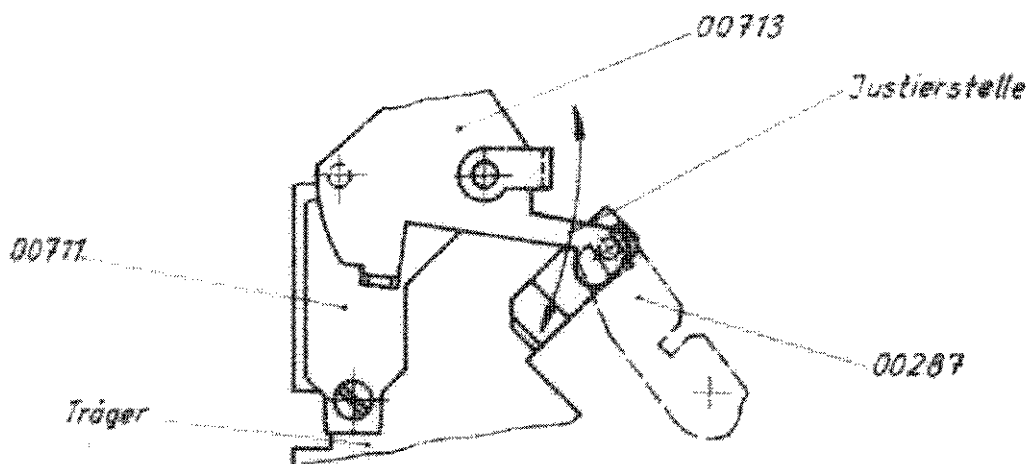
3.5.3.3 Schwingenmaße überprüfen.

8,7 Klm in gespanntem Zustand

$6,1 \pm 0,2$ in ausgelösten Zustand



Werden diese Maße nicht erreicht, so ist am Hebel 00713 vom Spiegelgetriebe durch Biegen zu justieren.



3.5.3.4 Prismenhalter, vollst. montieren.

Beim Einsetzen ist darauf zu achten, daß der Anzeigehobel in gespanntem Zustand den Spiegelgetriebe in den Durchbruch des Hobels 00275 eingeführt wird.

Achtung! Presseliane muß unbedingt sauber sein.

Isolierring 01003 eindrücken.

3.6 Montage und Justierung Kamera 02000

3.6.1 Montage Verschluss

Kontrollieren, daß die Laufflächen für die Lamellen sowie die Auflagepunkte für die Platine des Verschlusses frei von Beschädigungen und Verunreinigungen (z.B. Fett) sind.

Prüfen, daß am Verschluss die Blattfedern 00447 und 00448 vorhanden sind.

Verschluss, vollst. 00810 nur im abgelaufenen Zustand in Gehäuse einsetzen !

Kabel 00206 des X - Kontaktes mit einlegen.

Achtung ! Die Rasthaken der beiden Vorhänge müssen von unten her durch die Schlitz der Platine ragen und dürfen nicht von Schalterhebel oder Blattfeder des X - Kontaktes eingeklemmt werden.

Verschluss anschrauben. Schrauben müssen vernickelt sein.

Mit Justierschlüssel nacheinander

Vorhang E 2 00812 und

Vorhang E 1 00811 durch langsames Spannen und Entspannen auf gute Laufelgeschaften im Gehäuse kontrollieren.

Justierschlüssel 97 99 11
00850 M 9

3.6.1.1 Einbau des Verschlusses bei bereits montiertem Aufzuggetriebe 00830 (vgl. 2.1.7.1) Aufzuggetriebe gespannt, Verschluss ausgelöst.

Verschluss an Federhalterung der E 2 - Zugfeder fassen und mit den Rastklippen zuerst in Gehäuse einführen. Dabei Lage des Spannbandes 00208 bzw. 00491 bzw. 00492

und Lage des Auslösehebels 00837 zum Schalthebel 00821 des Verschlusses beachten.

Verschlussplatte in Gehäuseboden einführen. Dabei Rastbolzen der Vorhänge wie unter 3.6.1 beachten.

Nach dem Anschrauben des Verschlusses mittels Justierschlüssel nacheinander E 2 und E 1 spannen. Spannband in Verschluss einhängen.

Justierschlüssel 97 99 11
00850 M 9

3.6.2 Montage X - Kontakt

Langer Federechenkel der Drehfeder am Schalthebel eingehängen.

Mit dem Einsetzen des X - Kontaktes 00817 muß die Feder des Schalthebels durch Anlegen des X - Kontaktes an den kürzeren Federechenkel gespannt werden.

Achtung! Richtiges Sitz der Drehsicherung des Kontaktes und Stellung zur aufgenieteten Blattfeder der Verschlussplatte beachten.

Zur Unterstützung der Platte beim Anschrauben des Kontaktes Montagewerkzeug einsetzen.

Montagewerkzeug 97 99 11
00850 M 10

3.6.3 Montage Aufzugstrieb

Lagerstellen für Transportrollen - sowie Filmpulenanachse im Gehäuseboden gefettet. Filmpule 00802 in Gehäuse einsetzen (Bügel zeigen nur Kameravorder- und -rückseite).

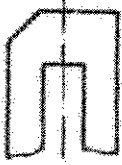
Transportrolle 00008 einsetzen (geschliffene Stirnfläche unten).

An Aufzugstrieb 00830 Lagerstellen für Filmpule und Transportrolle an den beiden Achsen des Getriebes sowie Getriebekebbe gefettet.

Aufzugsgetriebe spannen.

Achtung! Um ein Einklemmen der Klicke 00106 zu vermeiden, ist diese in der ersten Hälfte des Spannungsvorganges etwas ausszuschwenken.

Entsprechend der Kennzeichnung des Verschlusses auf der Platine im Bereich zwischen Bildfenster und unterer Platinenkante, Spannbänder seitenrichtig in Aufzugsgetriebe einhängen.

Kennzeichnung des Verschlusses	I	II	III
Form des Spannbandes			
Spannbänder-Nr.	00491	00208	00492
wirksame Länge	kurz	mittel	lang

Mitnehmernasen der 3 Friktionsscheiben der Filmspulennachse in Längsrichtung der Platine drehen.

Aufzugsgetriebe mit Achsen durch Gehäuse in Transportrolle und Filmspule einführen bis die Friktionsscheiben in die Filmspule eingetaucht sind.

Vom Kameraboden her Druckfeder 0,25 x 1,7 x 12,5 TGL 18394 in Bohrung der Achse für die Transportrolle stecken.

Bei Kameras, in denen die Funktionsstelle des Mitnehmers 00440 zur Druckfeder entgegen der Darstellung der Explosivdarstellung

1,5 TOL 155 15

0,25 x 27 x 12,5
TOL 18394

00440

Uvč1. Korrèktur odpovídá 3.3.3

3.6.4 Justierung Spannbeg Verschluss

- 3.6.4.1 Vorbereitung der Justierung. Mit Justierschlüssel nacheinander Vorhang E 2 und Vorhang E 1 spannen.
Lagerstelle für Spannband am Verschluss gefettet.
Spannband in Ansatzriet des Verschlusses einhängen.
Am Aufzuggetriebe durch Ausschwenken der Klinke 00106 Verschluss auslösen.

Justierschlüssel 97 99 11
00850 M 9

3.6.4.2 Justierforderungen

Beim Spannen der Kamera Hartbolzen des E 1 betrachten. Bei maximalem Spannweg soll er bis an das Ende des Platinsenschlitzes laufen. Kommt es dort bereits zu einem Ankippen des Bolzens, dann ist der Spannweg zu groß. Bei minimalem Spannweg darf der Hartbolzen des E 1 maximal 0,2 mm vom Ende des Platinsenschlitzes entfernt sein.

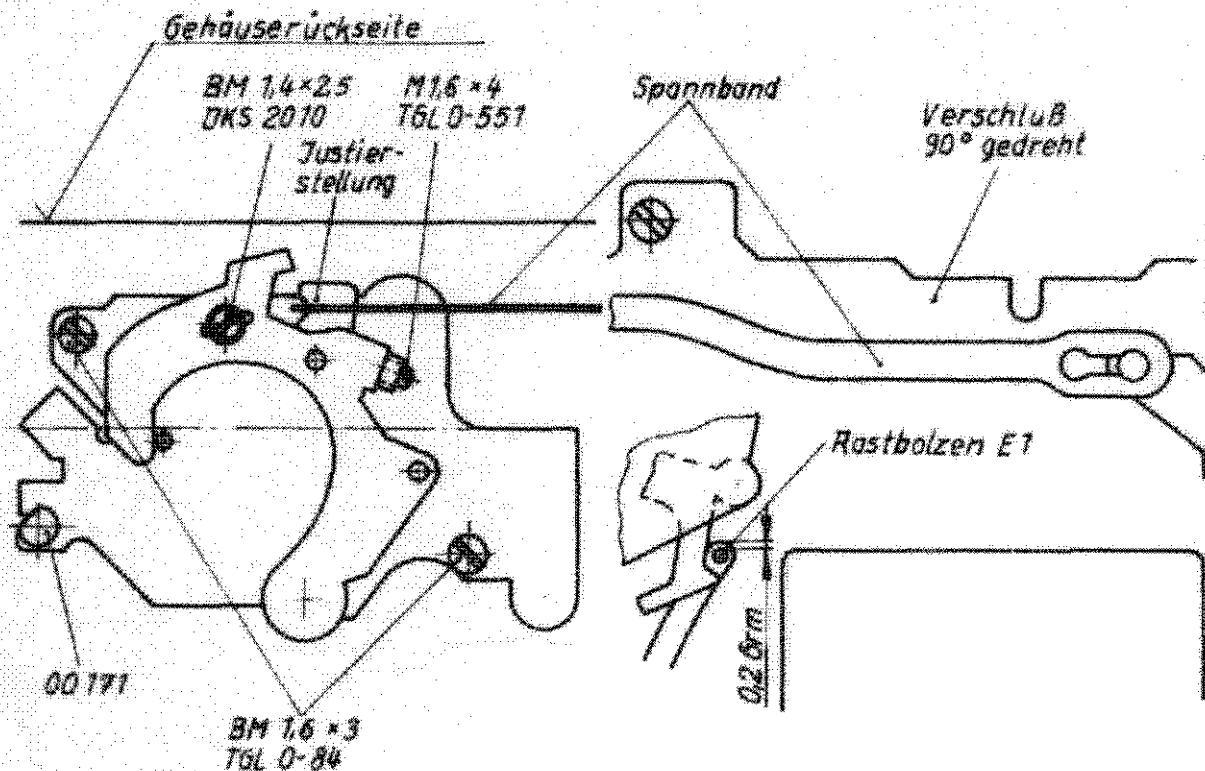
3.6.4.3 Durchführung der Justierung

Kamera spannen bis die Außenseite des Hebels, in welchem das Spannband am Aufzuggetriebe hängt, etwa parallel zur Gehäuserückseite steht. Dadurch wird Justierstelle zugänglich.

Klemmschraube M 1,4 x 2,5 DIN 2010 lösen.

Mit Schraubenzieher mit Nulze Kontermutter des Gewindestiftes M 1,6 x 4 TGL 0 - 551 lösen und Spannweg durch Verstellung des Gewindestiftes entsprechend der Forderung justieren. Danach Kontermutter und Klemmschraube wieder festziehen.

Schraubenzieher mit Nulze
97 99 11 00850
M 5



Reicht bei einem reparierten Verschluss der Justierbereich an Aufzuggetriebe nicht aus, dann Spannband mit anderer Teilnummer verwenden.

Wird beim Austauschen eines kompletten Verschlusses ein Verschluss mit anderer Kennzeichnung eingebaut, dann muß auch das Spannband ausgetauscht werden.

In beiden Fällen ist Ausbau des Aufzuggetriebes erforderlich.

3.6.5 Überprüfung Verschlussfunktion

Kamera mehrmals spannen und auslösen und einwandfreie Funktion der Hebel, Kliniken, Federn und Lamellen kontrollieren.

Im Spannvorgang dürfen keine "harten Stellen" spürbar sein.

3.6.6 Justierung X - Kontakt

3.6.6.1 Kontaktkräfte

Im gespannten Zustand des Verschlusses Kontaktpalt zwischen eingespritzten Kontaktfedern des Blattkontaktes:

0,3 mm

Im abgelaufenen Zustand Kontakt ohne Vorspannung geschlossen, wenn Isolierschlauch 00209 nicht montiert ist. Isolierschlauch gibt erforderliche Vorspannung.

Kontaktkraft der Blattfeder an der oberen Kontaktstelle bei gespanntem Verschluss:

15 20 p

3.6.6.2 Kontaktlage

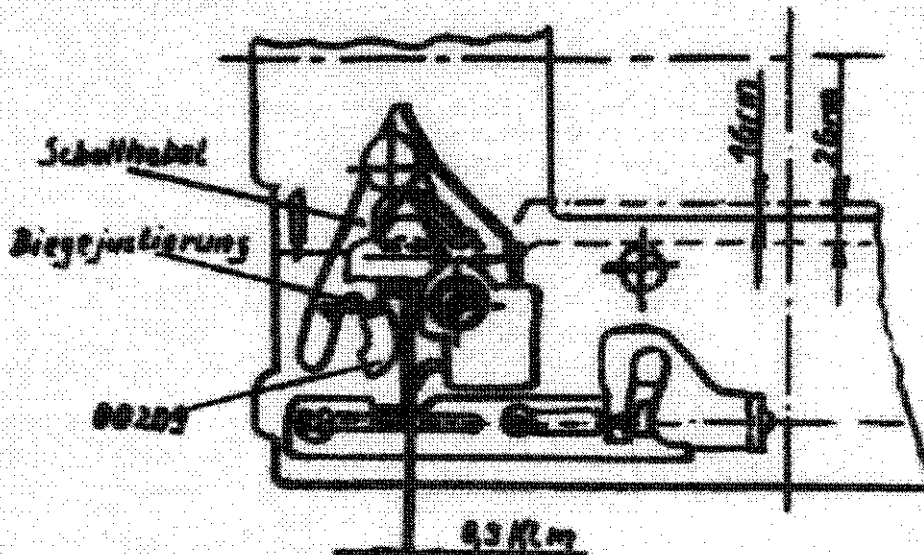
E 1 mittels Justierschlüssel langsam ablassen. Kontaktgabe muß in Ablaufrichtung im Bereich 1 mm vor bis 2 mm nach Bildfensterkante erfolgen (2 mm Ø oberstem Punkt der Bohrung in der Verschlussplatte).

Im abgelaufenen Zustand des Vorhanges E 1 muß Dauerkontakt vorhanden sein.

Beim Spannen des Verschlusses muß unterer Kontakt öffnen, bevor oberer schließt.

(Hierzu Skizzen auf Blatt 32)

Justierschlüssel 97 99 11
00850 H 9
Kontaktprüfgerät



3.6.7 Justierung Vorhanglaufzeiten

3.6.7.1 Allgemeines

Voraussetzung für die Justierung der Belichtungseiten ist die Justierung der Laufseiten der Vorhänge.

3.6.7.2 Technische Forderungen

Gemessen wird die Laufzeit beider Vorhänge über die Basis von 22 mm mittig zum Bildfenster.

Die Breite der beiden Lichtspalte der Meßeinrichtung darf 0,15 mm, bezogen auf die Vorhangsebene, nicht überschreiten.

3.6.7.3 Durchführung der Justierung

Die Laufzeit des Vorhanges E 1 ist grundsätzlich ohne Feder 00496 ($t_{E1_{CP}}$) und mit dieser Feder ($t_{E1_{MP}}$) zu justieren.

Kunde VEB PENTACON DRESDEN Kamera und Kinoverke	Fachstelle	Tag	Geprüft	Tag
---	------------	-----	---------	-----

Achtung! Der Punkt 3.6.7.3 auf Blatt 33 ist ungültig

3.6.7.3

Durchführung der Justierung

Laufzeit des E 1:

Die Laufzeit des Vorhanges E 1 beträgt
 $7,2 \text{ msec} \pm 0,2 \dots 0,3 \text{ ms.}$

Justierung durch Veränderung der Feder-
 spannung der Zugfeder 00453 des E 1 durch
 Biegen der unteren Halterung der Feder.

Laufzeit des E 2:

$t_{E2} = \text{Istwert } t_{E1} \pm 0,1 \text{ ms}$

Justierstelle: Obere Halterung der Zug-
 feder 0,45 x 3,2 x 10 Bd - TGL 18396 des
 E 2.

Nach erfolgter Justierung darf Halterung
 nicht über Gehäuseoberkante vorstehen
 (Deckkappenauflage).

3.6.8. Justierung Belichtungszeit 1/1000s

3.6.8.1 Allgemeines

Die Justierung der Belichtungszeit 1/1000 s
 darf nur über die Laufzeit des E 2 und
 die Raststellung des E 1 zum Bildfenster
 erfolgen. Justierungen an anderer Stelle
 sind nicht zulässig, weil damit die Justier-
 barkeit der längeren Belichtungszeiten in
 Frage gestellt wird.

3.6.8.2 Technische Forderungen

Umfang der Messungen, Toleranzen des Sollwertes und Ungleichmäßigkeitsgrad
vgl. 3.6.10.1

3.6.8.3 Durchführung der Justierung

Messung der Belichtungszeit $\sqrt{1000}$ s an
"Anfang" und "Ende".

Bvtl. durch Korrektur der Laufzeit des E 2
wie unter 3.6.7.3 Parallelität verbessern,
d.h. gleiche Meßwerte schaffen.

Justierung des Sollwertes durch Verstellen
des Rasthebels E 1 00814.

Achtung! Um Deformationen der Verschlus-
platte zu vermeiden, wird An-
schraubstange mit Montagewerk-
zeug unterstützt.

Montagewerk-
zeug 97 99 11
00850 M 10

Montagewerkzeug in ausgelasteten Zustand
des Verschlusses einstecken.

Schraube EM 1,4 x 2 DIN 2010 lösen.

Platine des Rasthebels E 1 schwenken.

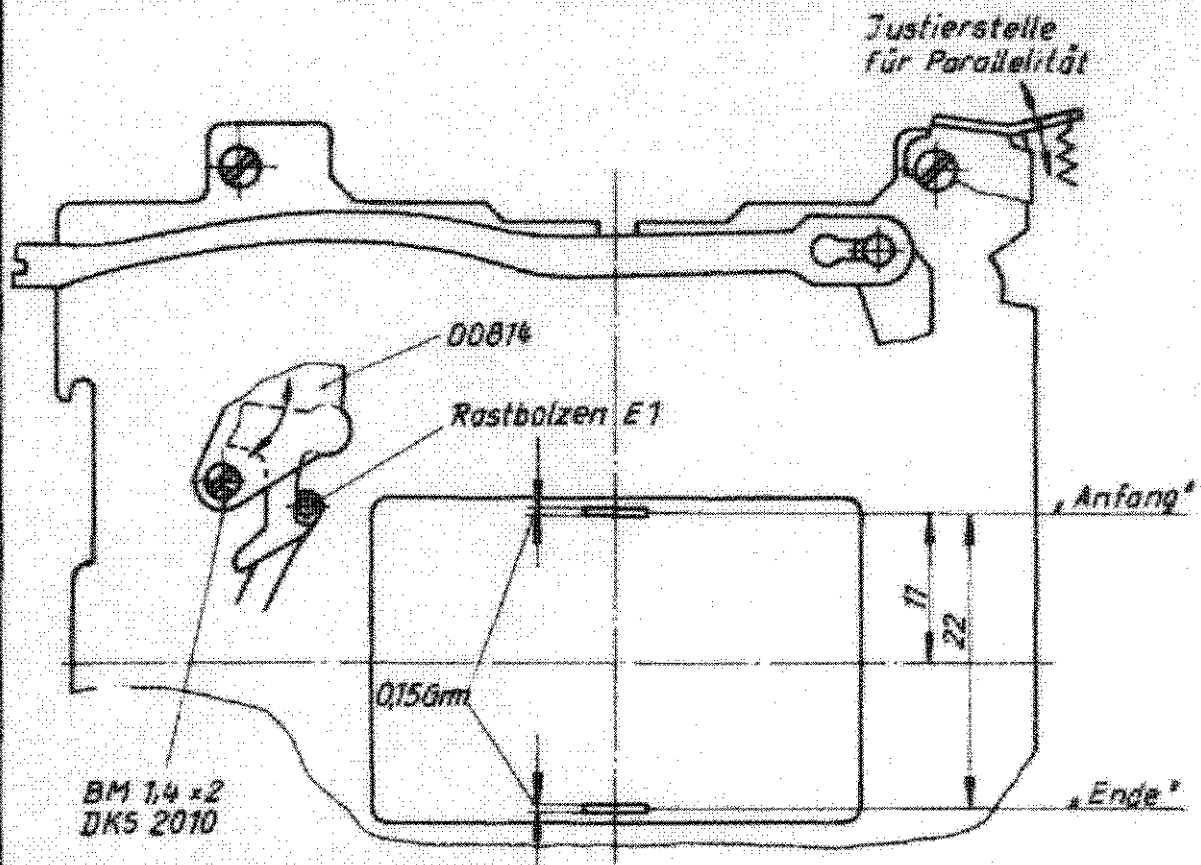
Schraube festziehen. Montagewerkzeug ent-
fernen.

Hinweis: Verstellung nach unten ergibt Ver-
längerung der Belichtungszeit
Verstellung nach oben ergibt Ver-
kürzung der Belichtungszeit

Nach erfolgter Justierung Überhub des E 1 -
Rasthebels beim Spannen überprüfen.

Parallelität kontrollieren.

(Hierzu Skizze auf Blatt 36)



3.6.9 Montage Kamerak

Kamera spannen, Kamerak 00860 auf Be-
lichtungsseit "B" stellen, in Gehäuse
einsetzen und anschrauben.

3.6.10 Justierung Belichtungszeiten

- 3.6.10.1 Die Meßscharichtung muß so justiert sein,
daß der Lichtspalt in der Vorhängebene
der Kamera scharf abgebildet wird.
Hierbei beachten, daß "Anfang" und "Ende"
(Ablauf der Vorhänge) 0 1 mm von
der Bildfensterkarte entfernt liegen.

Zeitwerttabelle (TGL 7703)

			Messpunkte in Ablaufrichtung der Vorhänge	
Zeit (s)	Sollwert (ms)	Toleranz %		
1/1000	0.98	+ 36,6 - 26,8	Anfang Mitte Ende	
1/500	1.95			
1/250	3.91			
1/125	7.81			

1/60	15.63	+ 23,1 - 18,8	Mitte	
1/30	31.30			
1/15	62.50			
1/8	125			
1/4	250			
1/2	500			
1	1 000			

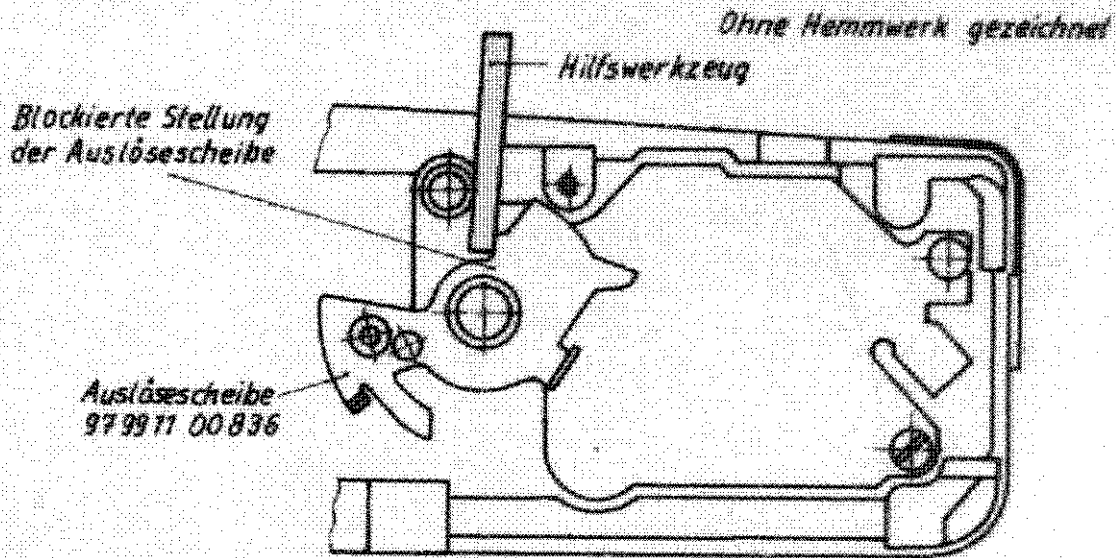
Achtung ! Der Ungleichmäßigkeitsgrad
(Verhältnis zwischen dem läng-
sten und kürzesten Ist- Mittel-
wert aus den Messungen
Anfang - Mitte - Ende),

$$\frac{t_{\text{max}}}{t_{\text{min}}} \leq 1,5$$

darf nicht überschritten werden.

3.6.10.2 Justierfolge

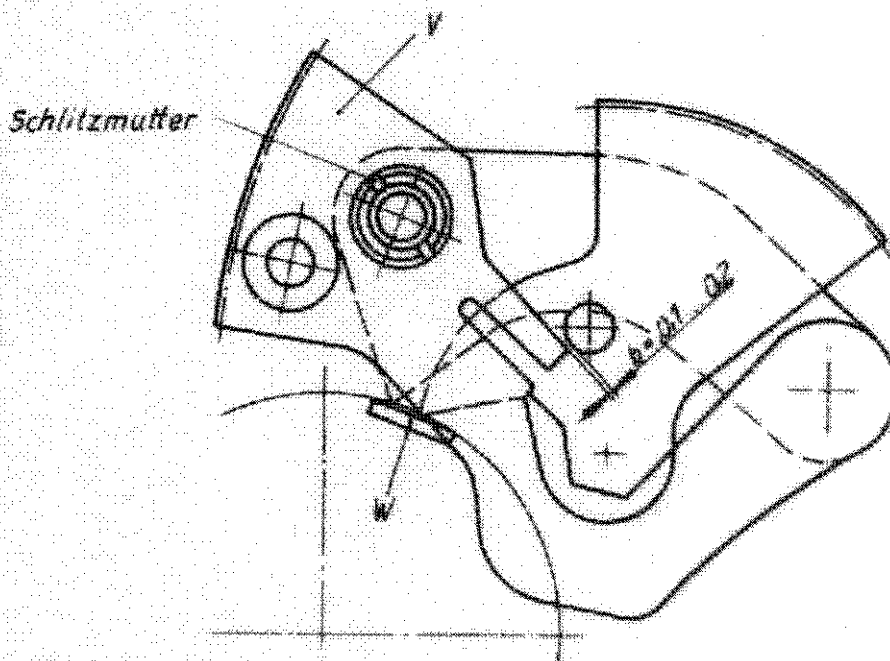
Kamera spannen, Freigängigkeit "b"
justiert, bezogen auf Haststellung 1/15 s
und Anlage der beiden Hebel an der Auslöse-
scheibe des Aufzugsgetriebes (W). Mit Hilfs-
werkzeug den Ablauf der Auslösescheibe
blockieren.



Zwischen Kurssseithebel und Niet am Segment muß 0,1 0,2 mm Spiel vorhanden sein (Justierstelle "y").

Bei Bedarf Schlitzmutter von Kurssseithebel lösen und Segment im Langloch des Kurssseithebels verschieben.

Schraubenzieher mit Hülse
97 99 11
00850 M 5



Belichtungszeit $1/1000$ s justieren
(siehe unter Pkt. 3.6.8).

Belichtungszeit 1 s durch Veränderung des
Ankergriffes (Biegestelle "H") justieren.

Belichtungszeit $1/15$ s am Kursschittel
(Biegestelle "Z") justieren.

Wird der Kursschittel aufgebogen, muß das
Spiel 0,1 0,2 mm zwischen Kursschit-
tel und Niet am Segment überprüft werden.

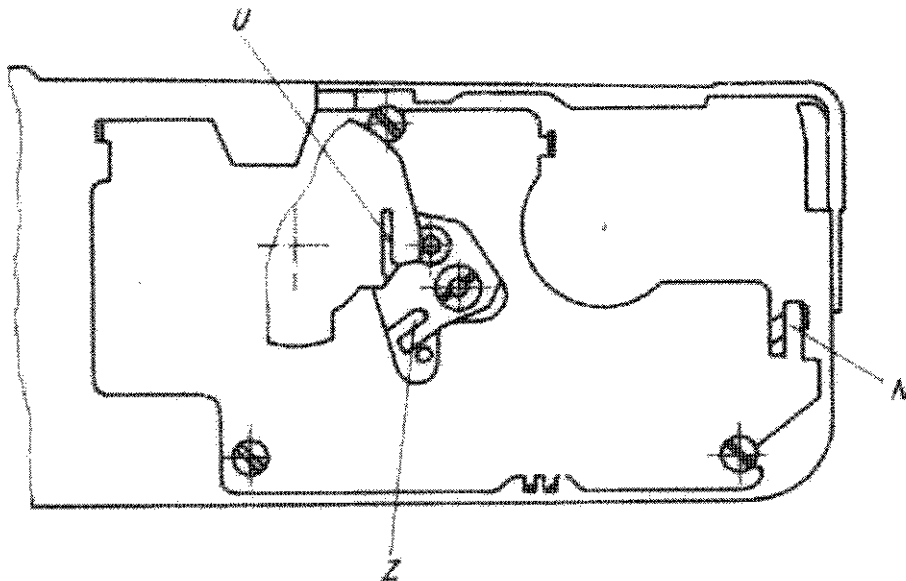
Mit der Justierung der Belichtungszeiten
1 s und $1/15$ s müssen alle anderen Be-
lichtungszeiten in der Toleranz liegen.

Blitzoffenseit: Prüfung erfolgt an komplet-
ter Kamera, nach dem Pkt. 3.6.15 ausgeführt.

Mit Blitzgerät Film belichten.

Bei Bedarf an Zeitkurve nachjustieren.

(Justierstelle "U").



3.6.11 Montage Träger

Spiegelgetriebe spannen.

Kamera spannen. Träger in Gehäuse einsetzen und anschrauben.

Hebel 00334 vom Spiegelgetriebe wird in Schlitz der Hammerplatte geführt.

Focusmaß $45,65 \pm 0,02$ mm und

Filkanaltiefe $0,25 \pm 0,02$ mm prüfen.

Montageunterlage
97 99 11
00920 M 5

Einstellehre
97 99 11 01000
EL 1 zu LL 2
Messuhr

3.6.12 Montage Rückwand und Bodenkappe

Rückwand mittig zum Gehäuselabyrinth anschrauben.

Vordere Kante der Rückwand darf an Riegelseite zur angewinkelten Kante des Deckbleches 00239 nicht abstecken.

Die Filmdruckplattenkraft muß in Gebrauchslage 550 ± 200 p betragen.

Bodenkappe anschrauben.

3.6.13 Montage und Justierung Zählwerk

3.6.13.1 Achse 00164 in Gehäuse einschrauben.

Zählhebel 00852 auf Achse stecken,

Drehfeder 00138 einhängen.

Haltehebel 00165 auflegen. Zugfeder in Haltehebel und Zählhebel einhängen.

Spannhebel auflegen und Kamera bis Endanschlag spannen, in dieser Lage Spannhebel festhalten.

Zählscheibe 00851 auf Gewindebuchse des Hammerwerkes aufstecken.

Spannhebel langsam zurück lassen. Federöse der Zählscheibenfeder in Nist auf Hammerwerkplatte einhängen.

Montageschließel
97 99 11
00850 M 1

Zählscheibe anschrauben. Zählhebel und Haltehebel in Sperrverzahnung der Zählscheibe einlegen.

Zählscheibe ungefähr 2 1/2 Umdrehungen spannen.

Zählscheibe muß sich ohne jeden Widerstand bis Bild 36 transportieren lassen.

3.6.13.2 Zählhebel mittig gegenüber Absatz des Haltehebels an Justierstelle "a" einstellen.

Bei geschlossener Rückwand Freigängigkeit des Hebels 00172 zu Zähl- und Haltehebel justieren. (Justierstelle "b").

Bei geöffneter Rückwand muß Zählscheibe aus jeder beliebigen Stellung zurückspringen.

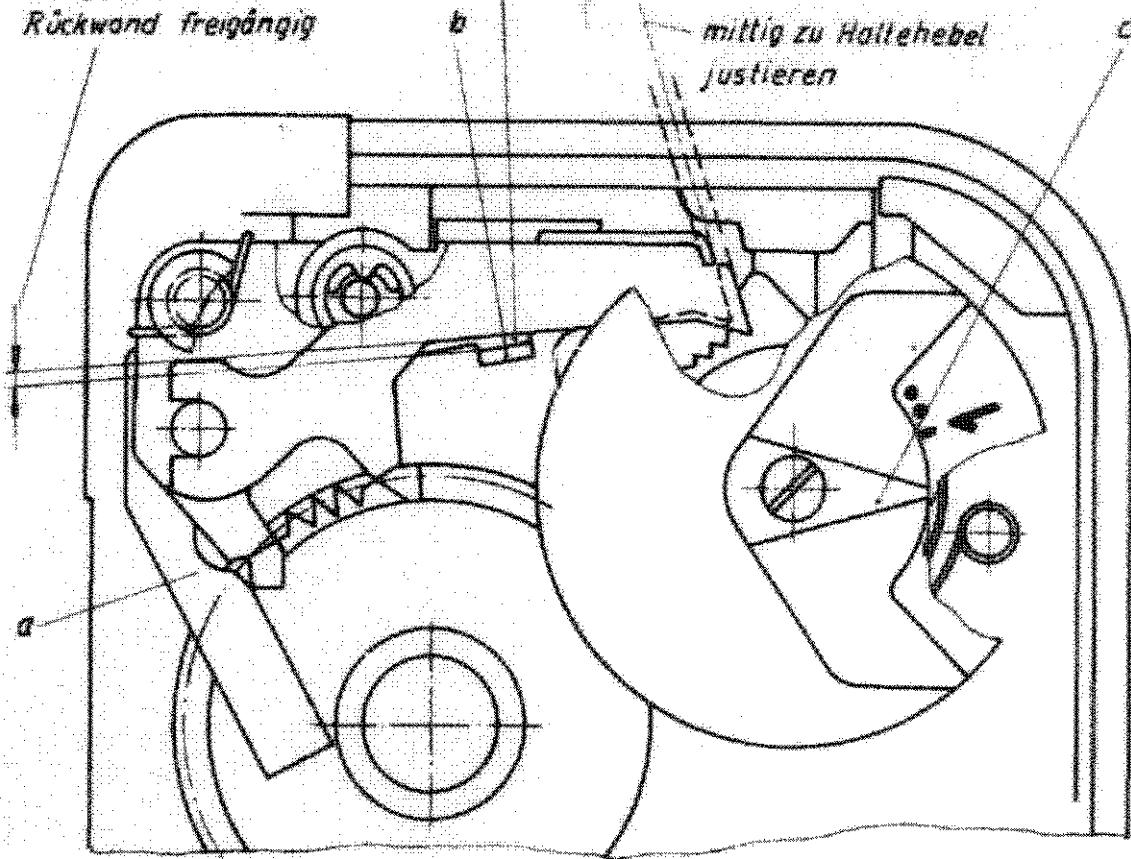
Nach dreimaligen Transport Zeiger 00482 auf Zählscheibenteilung "1" justieren (Justierstelle "c").

(Hierzu Skizze auf Blatt 42)

97 0111 00172

Bei geschlossener
Rückwand freigängig

mittig zu Haltehebel
justieren



3.6.14 Montage Bedienungselemente

Lupe 00179 in Gehäuse einlegen.

Scheibe 00176 in Fassung 00175 einlegen,

Maske 00177 und Rahmen 00178 auflegen.

So vormontierte Fassung auf Lupe aufsetzen
und an Gehäuse anschrauben.

Deckkappe aufsetzen und anschrauben.

Knopf 00080 aufstecken. Druckfeder ein-
legen. Mitnehmer 00084 seitenrichtig
aufstecken.

Filmpflichtlichtscheibe 00083 auflegen,
Scheibe 00085 aufstecken und mit
Schraube 00087 festziehen.
Haltering 01004 anschrauben.
Haltering muß, ohne die Deckkappe zu ver-
spannen, dicht an derselben anliegen. Bei
Bedarf mit Scheiben 6 x 10 x 0,05; 0,1; 0,2
abstimmen.

Montageschlüs-
sel 97 99 11
01940 M 1

Spannhebel montieren. Dabei das axiale
Spiel 0,05 0,1 mm mit Scheiben ab-
stimmen.

Stiftschlüs-
sel 97 99 11
01000 M 2

Zwischenstück 00922 an Kabel des
X - Kontaktes anlöten.

Festsitz des Zwischenstückes durch Bei-
legen der Scheiben 00247 bzw. 00248
herstellen und Steckschuh 00020 an-
schrauben.

Angeschraubter Steckschuh muß Zwischen-
stück fest auf Deckkappe klemmen. Deck-
kappe und Zwischenstück dürfen dabei nicht
deformiert werden.

Deckblech 00236 in Steckschuh ein-
schieben und mit Bolzen 00246 fest-
schrauben.

3.6.15 Beziehen der Kamera

Um ein Eindringen des Klebers unter die
Rückwandverriegelung zu vermeiden, muß
vor dem Beziehen ein Selbstklebeband von
5 mm Breite auf Spalt zwischen Gehäuse
und Deckblech 00239 aufgeklebt werden.

4. Hinweise zur Fehlerabstellung

4.1 Verschlussfunktion

4.1.1 Allgemeines

Funktionsprüfungen am Verschluss dürfen nur vorgenommen werden, wenn derselbe in das Gehäuse eingeschraubt ist.

Reparaturen am Verschluss sind mit größter Sorgfalt auszuführen.

Da ein vollständiger Neuaufbau eines demontierten Verschlusses einen umfangreichen Vorrichtung- und Lehrpark erfordert, werden nur die nachstehend aufgeführten Reparaturen empfohlen.

Nach jeder Reparatur sind die Angaben zur Verschlussfunktion entsprechend 3.6.1, 3.6.4, 3.6.5 und 3.6.7 zu überprüfen.

Achtung! Bei Überprüfung nach 3.6.5 sind vor allgemeiner Funktionskontrolle die Justierforderungen zu kontrollieren und evtl. entsprechend 4.1.2 herzustellen.

4.1.2 Justierhinweise

Maß 0,5 Klm, justierbar durch Verstellen des Schiebers E 2 00203. Danach Kontrolle Maß $7 \pm 0,5$ sowie konstantbleibende Überdeckung bis Oberkante Bildfenster während des Spannvorganges.

Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, dann Übertragungshebel E 2 00820 und Übertragungshebel E 1 00819 auf Abnutzung an den Funktionsstellen überprüfen.

4.1.3 Fehler:

Vorhang B 1 00611 bzw. Vorhang B 2 00612 beschädigt.

Reparaturhinweise:

Vorhänge wie folgt auswechseln:

Feder 00496 aushängen.

Von Führungsbolzen der Vorhänge Sicherungsscheiben 1,2 TGL 0 - 6799 sowie Scheiben bzw. Brunschieber 00495 entfernen.

Ansatzschrauben 00500 herauserschrauben.

Zeichenanlage 00501 und Scheiben 00505 entnehmen.

Vorhänge von den Bolzen der Übertragungshebel 00619 bzw. 00620 abheben.

(Achtung! Profpassung).

Auf Scheibe 2 x 4 x 0,2 DEB 2001 unter den Lagerstellen der Vorhänge achten.

Neue Vorhänge auf Leichtgängigkeit, Beschädigungen und Sauberkeit überprüfen.

Montage der Vorhänge in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung! Spielfreier Sitz der Vorhänge in den Bolzen der Übertragungshebel muß gewährleistet bleiben.

Auf parallele Lage zur Platine achten!

Evtl. Übertragungshebel mit auswechseln.

Fehler:

Vorhang B 1 rastet nicht.

Reparaturhinweise:

Übertragungshebel E 1 00819 überprüfen.
Bei Abnutzung an den Funktionsstellen aus-
wechseln.

Fehler:

Vorhang E 2 rastet nicht.

Reparaturhinweise:

Übertragungshebel E 2 00820 überprüfen.
Bei Abnutzung an den Funktionsstellen aus-
wechseln.

An Schieber E 2 00203 Funktionsstelle zu
Übertragungshebel E 2 überprüfen und bei
Abnutzung austauschen.

Achtung! Einen neuen Schieber E 2 zu-
erst in seinen Langlöchern mit-
tig anschrauben, um ein Verkan-
ten des Rastbolzens des E 2
am Ende des Platineenschlittens
zu vermeiden. (Hierzu auch
3.6.4.2)

Fehler:

Antriebsfedern 00453 bzw. $0,45 \times 3,2 \times$
10 B4 - TGL 18396 oder Zugfeder 00496
schadhaft.

Reparaturhinweise:

Nach Austausch dieser Federn Laufseiten
der Vorhänge entspr. 3.6.7 und Belichtungs-
zeit $1/1000$ s entspr. 3.6.8 neu justieren.

5. Aufstellung der benötigten Betriebsmittel

97 99 11 00760	L 2	Planspiegel
97 99 11 00830	M 2	Mutterschlüssel
97 99 11 00850	M 1	Montageschlüssel
97 99 11 00850	M 5	Schraubensicher mit Hülse
97 99 11 00850	M 9	Justierschlüssel
97 99 11 00850	M 10	Montagewerkzeug
97 99 11 00927	M 5	Montageunterlage
97 99 11 01000	EL 1 zu LL 2	Einstelllehre
97 99 11 01000	M 2	Stiftschlüssel
97 99 11 01940	M 1	Montageschlüssel
97 99 11 00830	M 7	Mutterschlüssel

400 LL 9 u./1 Autokollimator mit Planplatte

L 133 Spiegellehre 45°

MT 2 - Kurzzeitmeßgerät

Kontaktprüfgerät

Hirthminimeter

Meßuhr

Einlegeblatt zur Rep.-Anleitung PRAKTIKA L/LIC

Kollimator 580 mm	Objektiv 58 mm	1 Teilstrich = 0,01 mm
Soll: 54 Teilstriche ± 1	1/2 Str. Toleranz = $\pm 0,015$ mm	mit Planspiegel (0,04 =) (Rechnung 57 Teilstriche, 54 Teilstriche wegen Prismenrückdrehung)
Soll: 50 Teilstriche $\pm 9,5$	Str. Toleranz = $\pm 0,0936$ mm	mit Fresnellinse
Kollimator 580 mm	Objektiv 50 mm	1 Teilstrich = 0,0074 mm
Soll: 55,5 Teilstriche ± 2	Str. Toleranz = $\pm 0,015$ mm	mit Planspiegel
Soll: 50 Teilstriche $\pm 12,5$	Str. Toleranz = $\pm 0,0936$ mm	mit Fresnellinse
Kollimator 400 mm	Objektiv 58 mm	1 Teilstrich = 0,0074 mm
Soll: 48 Teilstriche $\pm 3/4$	Str. Toleranz = $\pm 0,015$ mm	mit Planspiegel
Soll: 50 Teilstriche ± 4	1/2 Str. Toleranz = $\pm 0,0936$ mm	mit Fresnellinse
Kollimator 400 mm	Objektiv 50 mm	1 Teilstrich = 0,0156 mm
Soll: 47,5 Teilstriche ± 1	Str. Toleranz = $\pm 0,015$ mm	mit Planspiegel (0,04 =) (Rechnung 45,5 Teilstriche, 47,5 Teilstriche wegen Prismenrückdrehung)
Soll: 50 mm	± 6 Str. Toleranz = $\pm 0,0936$ mm	mit Fresnellinse

Kollimator
Vier Prisma-Objektive
Kollimator und Kollimator

Nachstehend sind alle dem neuesten Fertigungsstand (1.12.1972) entsprechenden Ergänzungen bzw. Änderungen der Texte sowie Zeichnungen aufgeführt.

Blatt 4: Demontage Bedienungselemente

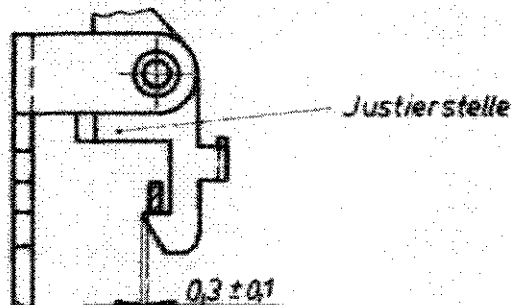
- 2.1.1. Haltering 0 1004 "abschrauben" Ändern in "abnehmen".
1 Zeile darüber einfügen:
Schlitzmutter 00264 abschrauben.
Montageschlüssel 97 99 11 01940 Mit Ändern in
Montageschlüssel 97 99 11 01000 ME.

Blatt 8: Demontage Schwinge

Trieb 00709 bzw. 00717 abnehmen in
Scheibe, Nietgr. 00718 mit Trieb 00531 bzw. Trieb 00532
bzw. Trieb 00551 und Scheibe 00533 abnehmen.

Blatt 15: Montage Spiegelgetriebe

- 3.2.2. Am Basisthebel Maß $0,3 \pm 0,1$ justieren neu hinzu

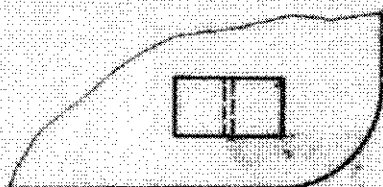


Blatt 20: Montage Schwinge

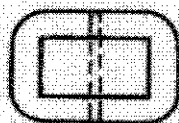
- 3.5.1.3. Trieb 00709 bzw. 00717 montieren Ändern in
Scheibe, Nietgr. 00718 mit Trieb 00531 bzw. Trieb 00532
bzw. Trieb 00551 und Scheibe 00533 montieren
 $a \leq 0,65 = 00709$ (10 Zähne) } Ändern in
 $a \geq 0,65 = 00717$ (11 Zähne)

Das in vorstehender Reparaturanleitung beschriebene und in der Explosivdarstellung gezeichnete Zählwerk stellt die neueste konstruktive Lösung dar. Eine Anzahl Kameras wurden nach einer anderen Lösung gefertigt.

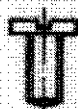
Nachstehend die Gegenüberstellung der Änderung:

Vor ÄnderungNach Änderung

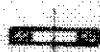
01930



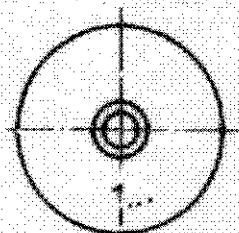
00261 Index d



BM 1,4 x 2 DNS 2010

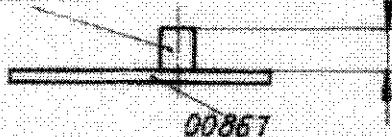


16 x 25 x 0,7 DKS 2001

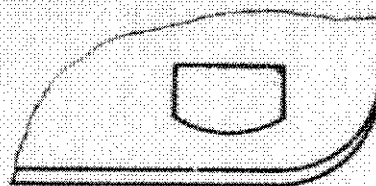


00851

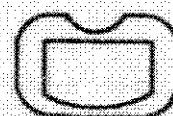
00412 Index b



00861



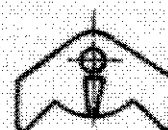
01930



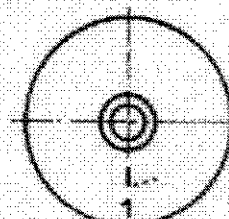
00261 Index e



BM 1,4 x 2 DKS 2010



00482



00851

00412 Index c



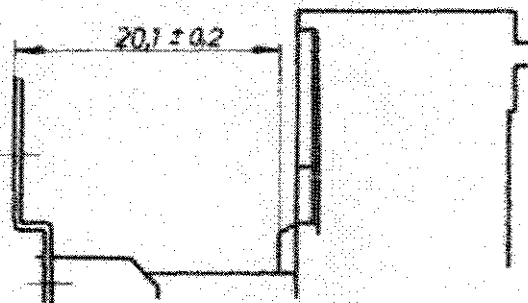
00861

a = 0,6 Gra = 00531 (10 Zähne)
a = 0,61 ... 0,73 = 00532 (11 Zähne)
a = 0,74 ... 0,93 = 00551 (12 Zähne)
... Zahnzahl (10 bzw. 11) ... Einsetzen in
... Zahnzahl (10 bzw. 11 bzw. 12) ...

Blatt 21: Montage Spiegeltriebs

3.5.2.1. Text und Skizze hinzu

Rasthebel 00285 leicht in Richtung Träger drücken.
Abstand Rasthebel von Träger (siehe Skizze) herstellen.
Nach dem Biegen muß Rasthebel wieder parallel stehen.



Blatt 32: Kontaktlage

3.6.6.2. Neuer Text wie folgt:

E1 mittels Justierschraubel langsam ablassen. Kontakt-
gabe darf frühestens bei völliger Freigabe des Bild-
fensters erfolgen.

Bei abgelaufenen E1 erfolgt Dauerkontakt. E2 ablassen.
An oberer Kontaktstelle muß Kontaktgabe unterbrochen
sein. Beim Öffnen des Verschlusses muß unterer Kon-
takt öffnen, bevor oberer schließt.

Belichtungszeit 1 s

durch Veränderung des Ankereingriffes (Stegstelle "3") justieren.

Belichtungszeit 1/15 s

an Kurzzeithobel (Stegstelle "2") justieren.

Mit der Justierung der Belichtungszeiten 1/500 s; 1 s und 1/15 s müssen alle anderen Belichtungszeiten in der Toleranz liegen.

Text für Justierung der Blitzoffenzeit bleibt bestehen.

Blatt 43: Montage Bedienungselemente

3.6.14 Haltering 01004 "anschrauben" ändern in
"aufstecken".

Schlitzmutter 00264 anschrauben neu hinzu
Montageschlüssel 97 99 11 01940 B1 ändern in
Montageschlüssel 97 99 11 01000 Y8.

Blatt 45: Reparaturhinweise

Stegfeder 00496 aushängen entfällt
Brennschalter 00495 entfernen entfällt

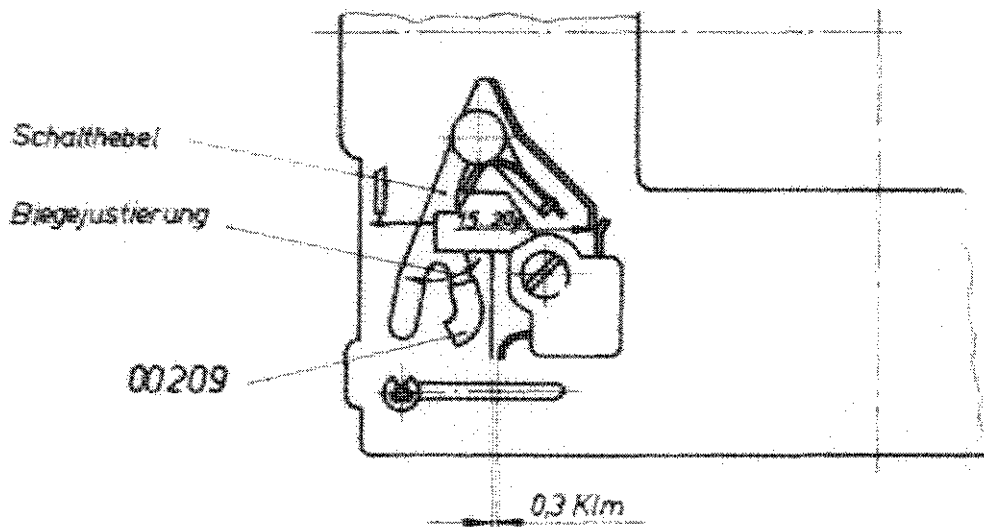
Blatt 46: Fehler

Stegfeder 00496 entfällt

Blatt 47: Aufstellung der benötigten Betriebsmittel

97 99 11 01000 Y8 Montageschlüssel neu hinzu.

Blatt 33: Zeichnerische Richtigstellung



Blatt 33/34: Durchführung der Justierung

3.6.7.3. Neuer Text wie folgt:

Laufzeit des E2:

$$t_{E2} = 7,05 \text{ ms} \pm 0,1 \text{ ms}$$

Justierstelle: Halterung der Zugfeder 0,45 x 3,2 x 10 B6
TGL 18 396 des E2

Laufzeit des E1:

$$t_{E1} = \text{Istwert } t_{E2} \pm 0,1 \text{ ms}$$

Justierstelle: Halterung der Zugfeder 00453

(Der folgende Text auf Blatt 34 bleibt bestehen.)

Blatt 37/39: Justierfolge

3.6.10.2. Text entfällt

Blatt 38 entfällt vollständig.

Neuer Text wie folgt:

Belichtungszeit 1/1000 s justieren

(vergl. Pkt. 3.6.8.)

Belichtungszeit 1/500 s justieren

Schlitzmutter M 1,6 TGL G-546 am Kurzzeithebel des
Hemmerkes lösen und Segment im Langloch des Kurz-
zeithebels verschieben. Schlitzmutter festziehen.