

EXA 500



Reparaturanweisung

Grundsätzliche Bemerkungen:

Die Kamera wird zur Reparatur stets mit dem Anschraubring 300.21 U 6 nach vorn, also in Aufnahmerichtung, gestellt.

Rechts: Seite mit Spannhel, gen. 370.63 U 7

Links: Seite mit Zeiteinstellring mit Hülse 370.61 U 4

Sämtliche Schrauben und Muttern haben Rechtsgewinde, Niemals Gewalt anwenden. Alle mit Sicherungslack befestigten Schrauben sind nach Montage wieder zu sichern.

A. Demontage der Kamera

1. Rückwand 370.20 abnehmen.

- a) Aufwickelspule 370.09 anfahren.

2. Deckkappe 370.61 U 1 entfernen.

- a) Zeiteinstellring auf $\frac{1}{2}$ s einstellen.
- b) Eingeklebte Abdeckscheibe (schwarz) 750-000.37 herausdrücken (auf Indexpunkt achten).
- c) Bildzählscheibe 370.41-25 festhalten und mit Spezialschlüssel Schraube für Bildzählscheibe 370.41-42 entfernen.
- d) Bildzählscheibe abheben, dabei auf evtl. Unterlegscheibe achten.
- e) Sicherungsscheibe 4 DIN 6799 lösen, Unterlegscheibe 370.01-79 (soweit vorhanden) abheben. Die 3 Befestigungsschrauben M 1,4 x 3 DIN 63 für Spannhel 370.63 U 7 lösen. Spannhel (montiert mit Filmsortenscheibe 750-713.02, Abdeckung 750-713.01 und Federscheibe 370.41-27) abheben. Stellung des Spannhel zum Schaltsegment 370.53 U 1 und die Unterlegscheibe 750-713.04 beachten.
- f) Spulenhaltfeder 300.15 U 12 aus Rückspulbuchse 750-000.02 entfernen. Rückspulbuchse abschrauben (auf Druckfeder 370.01-90, Unterlegscheibe 370.01-87/2 und Abstandshülse 370.01-69 achten). Rückspulachse herausziehen.
- g) Federring 370.04-48 für Zeiteinstellring mit Hülse 370.61 U 4 lösen, Federscheibe 370.04-45 entfernen. Zeiteinstellring mit Hülse abnehmen.
- h) Die 4 Befestigungsschrauben 350.21-32 der Deckkappe lösen, Hebel für Abdrucksperr 750-012.00 mit Unterlegscheibe herausziehen, Deckkappe abheben.
- i) Spannhel, komplett mit 3 Schrauben, Unterlegscheibe und Sicherungsscheibe wieder montieren.

3. Innenteil 370.63 ausbauen.

- a) Je 2 Schrauben M 1,7 x 8 DIN 84 in beiden Filmkammern lösen.
- b) Innenteil aus dem Außengehäuse 370.48 herausziehen.

B. Montage der Kamera

1. Innenteil 370.63 einsetzen.

Wie unter Demontage der Kamera A. 3., nur in umgekehrter Reihenfolge, dabei Transporttrommel 370.51-4 bewegen. Kontrolle der Funktionen (auf Blitzkontakt achten).

2. Deckkappe 370.61 U 1 montieren.

Wie unter Demontage der Kamera A. 2., nur in umgekehrter Reihenfolge.

Zur Beachtung:

Beim Aufsetzen der Deckkappe 370.61 U 1 Rückspulauslösehebel 370.44-18 mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers durch die rechte Öffnung der Deckkappe nach links bis zum Anschlag drücken. Kontrolle der Funktionen.

3. Auflagemaß justieren bzw. nachjustieren.

Siehe Reparaturanweisung EXA II B. 3.

4. Spiegellage justieren bzw. nachjustieren.

(Kollimator ist auf ∞ eingestellt).

- Beispiel 1: Die größte Schärfe liegt vor dem ∞ -Anschlag des Objektivs: Befestigungsschraube des Exzenters für Spiegeljustierung 370.53-4 leicht lockern und Exzenter im Uhrzeigersinn drehen, bis bei der ∞ -Markierung am Objektiv die größte Schärfe gegeben ist. Befestigungsschraube wieder anziehen und sichern. Nochmals Schärfe überprüfen.
- Beispiel 2: Die größte Schärfe ist am ∞ -Anschlag des Objektivs noch nicht erreicht (d. h. Schärfepunkt liegt hinter dem ∞ -Anschlag): Befestigungsschraube des Exzenters für Spiegeljustierung leicht lockern und Exzenter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis bei der ∞ -Markierung am Objektiv die größte Schärfe gegeben ist. Befestigungsschraube wieder anziehen und sichern. Nochmals Schärfe überprüfen.

C. Beseitigung bestimmter Fehler

(Durch die Weiterentwicklung der EXA II/IIa/IIb zur EXA 500 ergeben sich geringfügige Abweichungen in verschiedenen Bauelementen.)

1. Aufzugssegment 370.57 U 2 beschädigt.

Siehe Reparaturanweisung EXA II C. 2.

2. Rollos unbrauchbar.

Kamera demontieren, wie unter Demontage der Kamera A. 1. bis A. 3.

Reparaturvorgang siehe Reparaturanweisung EXA II C. 3.

- bis II.
- Federwallenspannung des ersten Rollos auf 3,5 g und Federwallenspannung des zweiten Rollos auf 7,5 g bringen.
- Verschluß aufziehen ($\frac{1}{2}$ s muß eingestellt sein).
- Hemmrad 370.56 U 6 montiert mit Hemmkragen 370.56-12 im Uhrzeigersinn drehen, bis Spiegel in die 45°-Lage zurückfällt.
- Hemmrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis Schwinge 370.56 U 3 vom Sperrhebel für Schwinge 370.56-16 arretiert wird.
- Ritzel 370.03-27 für Hemmrad, wie in Abb. 8 (Reparaturanweisung EXA III angegeben, einsetzen, verschrauben und sichern. Dabei ist zu beachten, daß beim Einsetzen des Ritzels das Hemmrad in der Grundstellung nicht verändert werden darf (evtl. Ritzel im Zweikant umsetzen, da ungerade Zähnezahl).
- Kontrolle der Funktionen.

3. Verschußzeiten justieren bzw. nachjustieren.

Kamera demontieren, wie unter Demontage der Kamera A. 1. bis A. 3.

Reparaturvorgang siehe Reparaturanweisung EXA II C. 4.

a) bis g).

Bei folgenden Punkten ergeben sich bei der EXA 500 Abweichungen:

- c) Verschuß mit Verschußzeitmeßgerät messen. Es werden grundsätzlich nur drei Grundzeiten gemessen und justiert, und zwar $\frac{1}{500}$ s, $\frac{1}{100}$ s und $\frac{1}{2}$ s. Die anderen Zeiten ergeben sich durch die Kurvensteuerung. Die Messung des $\frac{1}{500}$ s erfolgt an drei Stellen - oben, mitte, unten - im Bildfenster 2 mm von oberer bzw. unterer Bildfensterkante entfernt in Ablaufrichtung des Verschlusses. Verschuß muß gleichmäßig ablaufen, d. h. die drei Messungen müssen annähernd gleiche Werte ergeben (siehe Tabelle für Belichtungszeiten der EXA II/IIa/IIb/500). Dies wird erreicht, indem man, wie in den folgenden Punkten d) bis g) angegeben, verfährt.
- d) Federwellen 370.03 U 7 müssen die vorgeschriebene Spannung haben.
- e) $\frac{1}{500}$ s einstellen, Verschußzeit messen.
Beispiel 1: $\frac{1}{500}$ s zu hell, dann Feder für Hemmsegment 370.06-40 entspannen.
Beispiel 2: $\frac{1}{500}$ s zu dunkel, dann Feder für Hemmssegment spannen.
- f) $\frac{1}{500}$ s einstellen, Verschußzeit messen.
Beispiel 3: $\frac{1}{500}$ s zu hell, dann Federwellenspannung des 1. Rollos nachlassen.
Beispiel 4: $\frac{1}{500}$ s zu dunkel, dann Federwellenspannung des 1. Rollos erhöhen.
- g) $\frac{1}{2}$ s und sämtliche Langzeiten ($\frac{1}{100}$ s bis $\frac{1}{2}$ s) werden grundsätzlich nur mit dem Hemmwerk durch Veränderung des Ankereingriffes justiert.

4. Spiegel 370.51-2 erneuern.

- a) Rückwand abnehmen, Spule entfernen.
- b) Kamera mit Vorderseite nach oben legen.
- c) Die 4 Befestigungsschrauben M 1,7x5 DIN 63 des Anschraubringes 300.21 U 6 lösen, Anschraubring abheben (auf evtl. Beilageweiben 300.21-52/1 achten).
- d) Spiegelboden 370.54 U 1 bis in die Höhe der Aussparungen an der runden Öffnung des Außengehäuses führen.
- e) Die beiden Befestigungslappen für den Spiegel vorn am Spiegelboden (links und rechts) aufbiegen, Spiegel herausziehen.
- f) Neuen Spiegel einsetzen, Befestigungslappen wieder umbiegen.
- g) Anschraubring befestigen (auf evtl. Beilageweiben achten).
- h) Aufgabemaß justieren bzw. nachjustieren.
Siehe Reparaturanweisung EXA II B. 3.
- i) Spiegelanlage justieren bzw. nachjustieren.
Wie unter Montage der Kamera B. 4.

5. Transport versagt.

Siehe Reparaturanweisung EXA I C. 6.

6. Zählwerk justieren.

Siehe Reparaturanweisung EXA II a C. 6.

Belichtungszeiten für EXA II, -II a, -II b, -500

Nennwert	Sollwert	Belichtungszeit	
		unterer Grenzwert	oberer Grenzwert
s	ms		
1/500	1,95	1,43	2,67
1/250	3,91	2,86	5,33
1/125	7,81	6,35	9,62
1/60	15,63	12,69	19,23
1/60*)	18,5	16	19,23
1/30	31,3	25,4	38,5
1/15	62,5	50,8	76,9
1/8	125	102	154
1/4	250	203	308
1/2	500	406	616

*) Nur gültig für EXA 500. Toleranzeinengung konstruktionsbedingt.

Der Quotient der Mittelwerte aus drei Messungen bei zwei benachbarten Zeiteinstellungen soll mindestens 1,4 und darf höchstens 2,8 betragen.

Das Verhältnis der größten und kleinsten Belichtungszeit innerhalb eines Verschlussablaufes an den drei angegebenen Meßstellen (Ungleichmäßigkeitsgrad) darf den Wert 1,5 nicht überschreiten.

Die angegebenen Werte entsprechen sowohl dem Standardblatt TGL 7708 als auch der Festlegung nach DIN 19016.