

L. Dv. T. 2190 A-1/Wa

Nur für den Dienstgebrauch!

FW 190 A-1
Bedienungsvorschrift-Wa
Bedienung und Wartung
der Schußwaffenanlage

November 1941

Vereinnahmt im N. F. D. Druckschriftenverzeichnis
de Luftpack See/See-Fliegerhorst/dt. Tönning
Bd. I. V. I Nr. 2190-a-i-Wa
gem. Luft. Ges. B.-Nr. 62/42 vom 5. i. 42 durch J. P. W.

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88
Reichsstrafgesetzbuches (Fassung vom 24. April 1934,
nach neuer Fassung § 99). Mißbrauch wird nach
den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern
nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

L. Dv. T. 2190 A-1/Wa

Nur für den Dienstgebrauch!

FW 190 A-1
Bedienungsvorschrift-Wa
Bedienung und Wartung
der Schußwaffenanlage

November 1941

**Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe**

Berlin, 6. Nov. 1941

Generalluftzeugmeister
Nr. 10358/41 L C E 6/I B

Hiermit genehmige ich die Herausgabe der: L.Dv. T. 2190
A—1/Wa — N.f.D. — „FW 190 A—1 Bedienungsvorschrift
— Wa. Bedienung und Wartung der Schußwaffenanlage;
November 1941.“

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

Udet

INHALT

Vorwort

I. Allgemeines

II. Fertigmachen zum Schießflug

	Seite
A. Vorbereitung	10
B. Ölen der Waffen	10
C. Auffüllen der Preßluftflaschen	11
D. Prüfung von Durchladung und Abzug ohne Munition	11
1. MG 17	11
2. MG-FF/M	11
E. Prüfung des Einstellpunktes	12
F. Überprüfung des gesamten Einbaues	13
G. Prüfung bei laufendem Motor	13
H. Einbringen der Munition	14
1. MG 17	14
2. MG-FF/M	15
J. Abschließende Arbeiten vor der Fertigmeldung	15

III. Schießflug

A. Start	16
B. Revi-Bedienung	16
C. Durchladung	17
D. Feuern	17
E. Landung	18

	Seite
F. Freimachen der Waffen	19
G. Ausbringen der Gurtkästen und Munitions- Trommeln	19

IV. Wartung

A. Waffen	20
B. Preßluftanlage	22
C. Elt. Anlage	22

V. Standbeschuß und Justieren

A. Aufbocken	23
B. Ausrichten und Verzurren	25
C. Gängigkeitsschießen	25
D. Auswanderungsschießen	26
1. Überprüfen des Einstellpunktes	26
2. Auswanderungsschießen	26
E. Justieren	28
1. Allgemeines	28
2. Justiervorgang	29

ANLAGEN

- Anlage 1: Übersicht über die gesamte starre Bewaffnung
- Anlage 2: Anschußscheibe 100 m für FW 190 A—1
- Anlage 3: Geschößbahn u. Visierdatenblatt FW 190 A—1 starre Schußwaffe
- Anlage 4: Übersicht der elt. Anlage der starren Waffen
- Anlage 5: Anlagenschaltplan für FW 190 A—1 starre Schußwaffe, 2 MG-FF/M
- Anlage 6: Stromlaufbild für MG-FF/M
- Anlage 7: Anlagenschaltplan für FW 190 A—1 starre Schußwaffe, 4 MG 17
- Anlage 8: Stromlaufbild für FW 190 A—1 4 MG 17
- Anlage 9: Übersicht über die gesamte Preßluftanlage der FW 190 A—1 für starre Bewaffnung

ABBILDUNGEN UND ZEICHNUNGEN

ALLGEMEINES

- Abb. 1: FW 190 A—1
- Abb. 2: Auswanderungsscheibe mit Segmenten aufgesetzt
- Zchnng.3: Ziellinienprüfrohr im Schnitt
- Abb. 4: Flugzeug im aufgebockten Zustand
- Abb. 5: Rüstmarken für die Längswage
- Abb. 6: Rüstmarken für die Querwage

- Abb. 7: Gerätebrett im Führersitz (KG-14, ZVK-FF)
- Abb. 8: Gerätebrett im Führersitz (Revi C/12 D, SZKK 4)
- Abb. 9: Waffenselbstschalter vorn rechts im Führersitz

MG 17

- Abb. 10: Rumpf-MG 17
- Abb. 11: Steuerung 17 D-EKu
- Abb. 12: Flächen-MG 17, von oben gesehen (Zuführhals angebaut)
- Abb. 13: Gurtführung beim linken Rumpf- und Flächen-MG 17
- Abb. 14: Vordere Lagerung der Flächen-MG 17 (Waffe eingebaut)
- Abb. 15: Gurtkasten für Flächen-MG 17, gefüllt
- Abb. 16: Gurtkastenverriegelung für Rumpf-MG 17

MG-FF/M

- Abb. 17: MG-FF/M, von unten gesehen (Trommel T 60-FF aufgesetzt)
- Abb. 18: MG-FF/M, von unten gesehen (Trommel abgenommen)
- Abb. 19: Aufsetzen der Trommel beim MG-FF/M
- Abb. 20: Lagerung für MG-FF/M. (Waffe eingebaut)
- Abb. 21: Hülsenabführung des MG-FF/M
- Abb. 22: Justierung des MG-FF/M
- Abb. 23: MG-FF/Trommel mit Wärmehülle und Heizleitung

VORWORT

Die „Bedienungsvorschrift — Wa“ (Bedienung und Wartung der im Flugzeug eingebauten Schußwaffenanlage) ist das Bindeglied zwischen dem „Waffen-Handbuch“ (Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung sowie Bedienung und Wartung der einzelnen Waffe) und dem Teil 8 A des „Flugzeug-Handbuches“ (Einbau und Prüfung der im Flugzeug eingebauten Schußwaffenanlage) und der „Schießvorschrift für die Luftwaffe“.

Für die nachgenannten Waffen, Zubehör- oder Zusatztteile, Sonderzwecke usw. sind noch die entsprechenden gesondert erschienenen folgenden Vorschriften besonders zu beachten:

- | | |
|----------------------------|--|
| L.Dv. 4/3 | Schießen mit starren Bordwaffen |
| L.Dv. 4/7
(mit Beiheft) | Anschießen starrer Bordwaffen |
| D.(Luft) T. 5000/1 | Ziel- und Schießregeln. Starre Bordwaffen |
| L.Dv. 108a | Beschreibung und Bedienungsvorschrift für das Revi C/12 C (gilt auch für Ausführung D) |
| L.Dv. 111 | Beschreibung und Bedienungsvorschrift des MG 17 |
| L.Dv. 112 | Beschreibungen und Bedienungsvorschriften der elektr. und pneumatischen Fernbedienungsgeräte für Flugzeug-MG |

- L.Dv. 112a Beschreibung und Bedienungsvorschrift der elt. Schaltgeräte der Fernbedienungsanlage für Flugzeug-MG
- L.Dv. 113/2 Beschreibung und Bedienungsvorschrift des MG-FF (2 cm Flugzeug-MG-FF), Ausf.B., mit Deckblatt für MG-FF/M
- L.Dv. 128 Beschreibung und Bedienungsvorschrift des Ziellinienprüfers 5 für MG mit Käl. 7, 9 und 20 mm

Das Flugzeug FW 190 A-1 ist ein Jagdflugzeug, starr bewaffnet mit 4 gesteuert schießenden MG 17 (je 2 im Rumpf und in den Flächen) und 2 MG-FF/M.

I. Allgemeines

Die Wartung der Waffenanlage obliegt dem Flugzeugwaffenpersonal. Ein Flugzeugwart ist stets zur Hilfeleistung hinzuzuziehen.

Die Begriffe rechts und links beziehen sich auf die Flugrichtung.

Das Flugzeug ist nur nach vorausgegangener sorgfältiger Wartung für den Luftbeschuß einzusetzen. Dazu müssen die Waffen justiert und die Funktion der Waffen auf dem Schießstand erschossen sein (s. Abschn. Wartung und Standbeschuß). Der Einbau ist nicht für Platzpatronenbeschuß vorgesehen.

Die starre Bewaffnung der FW 190 A—1 umfaßt:

- 4 gesteuert schießende MG 17 (2 Rumpf-, 2 Flächen-MG 17),
- 4 elektr.-pneumatisch. Abzugs- und Durchladevorrichtungen EPAD 17,
- 2 Steuerungen 17 D-EKu (Doppelgeber mit elt. Geberkupplung EKu 17),
- 4 Stoßdrähte mit Stoßdrahtrohren,
- 2 Stoßdrahtrohrkupplungen,
- 2 starre Lafetten für Rumpf-MG 17 mit Zu- und Abfuhrhälsen,
- 2 starre Rohrlafetten für Flächen-MG 17 mit Zu- und Abfuhrhälsen,
- 2 Vollgurtkasten für Rumpf-MG 17 zu je 900 Schuß,
- 2 Vollgurtkasten für Flächen-MG 17 zu je 1000 Schuß,
- 2 Abfeuer-Durchlade-Schaltkasten ADSK 2-17,
- 2 Abfeuer-Durchlade-Schaltkasten ADSK 1-FF,

- 6 Preßluftflaschen mit Druckminderer DHAG 4,
- 1 Schaltzähler- und Kontrollkasten SZKK 4,
- 2 MG-FF/M,
- 2 EPD-FF,
- 2 Trommeln T 60-FF,
- 1 Zähler- und Verschußkontrolle ZVK-FF,
- 1 Reflexvisier Revi C/12 D,
- 1 KG 14 mit Wahlschalter und Schießhebel.

II. Fertigmachen zum Schießflug

A. Vorbereitung

Stelle Preßluft bereit. Öffne die Verkleidungsbleche für die 4 MG 17 und die beiden MG-FF/M. Entferne die Vollgurtkasten und Munitions-Trommeln T 60-FF. Vor dem Entfernen der Vollgurtkasten für Flächen-MG 17 Zuführungshälse abnehmen.

Entöle die Läufe und prüfe sie auf ihren Zustand.

Schalte das Revi am Verdunkler ein. Prüfe die einwandfreie Funktion desselben. Prüfe die Stecker auf festen Sitz.

B. Ölen der Waffen

Öle die gleitenden Teile der MG 17 und der MG-FF/M sorgfältig mit Waffenöl „Blau“. Achte darauf, daß die Munition für die MG-FF/M ebenfalls gut geölt ist.

C. Auffüllen der Preßluftflaschen

Schließe die Füllvorrichtung FD 2 an den Preßluftanschluß des Flugzeuges (Abb. 9) und fülle die Preßluftflaschen mit 150 atü.

Achtung! Keinen Sauerstoff verwenden, Explosionsgefahr!

D. Prüfung von Durchladung und Abzug ohne Munition

1. MG 17

Stelle ein Luftschraubenblatt senkrecht nach unten. Öffne die Preßluftflaschen für sämtliche Waffen. Prüfe, ob die Waffen-Selbstschalter am ADSK 2-17 und vorn rechts im Führersitz eingedrückt sind (Abb. 9). Schalte das Bordnetz ein. Lege den Sicherungsschalter am SZKK 4 nach oben. Die 4 MG 17 laden durch. Die Schauzeichen zeigen an, daß die Verschlüsse gefangen sind. Prüfe, ob „Läufe frei“. Lege den Wahlschalter am KG 14 auf 1. Gruppe.

Lege den Schießhebel am KG 14 nach vorn unten und ziehe ab. Alle 4 Schauzeichen müssen erlöschen, nach Loslassen des Schießhebels muß die selbsttätige Durchladung in Tätigkeit treten.

Prüfe Durchladung und Abzug mehrere Male.

2. MG-FF/M

Öffne die Verkleidungsklappen an der Rumpfunterseite. Entferne die Trommel T 60-FF. Prüfe, ob die Waffen-Selbstschalter am ADSK — 1 FF und vorn rechts im Führersitz eingedrückt sind. Schalte das Bordnetz ein, lege den Sicherungsschalter am SZKK 4 nach oben. Die beiden MG-FF/M müssen durchladen, die Kontrolllampen zeigen an, ob der Verschluß hinten ist.

Setze die Trommel auf die Waffe auf.

Lege den Wahlschalter am KG 14 auf 2. Gruppe und ziehe ab. Das Schauzeichen zeigt an, ob sich der Verschuß in der vordersten Stellung befindet. Die MG-FF/M laden erst wieder durch, wenn der Schießhebel am KG 14 losgelassen wird. Lade mehrmals durch und ziehe danach wieder ab.

E. Prüfung des Einstellpunktes

Zündung aus. Zündschlüssel entfernen.

Erst jetzt darf an der Luftschraube gedreht werden.
1 Wart an der Luftschraube, 1 Wart auf dem Flugzeug,
1 Wart im Führersitz.

Öffne oberes Verkleidungsblech (Rumpf MG 17). Der Wart im Führersitz ladet durch und zieht ab. Verschlüsse laufen vorn, Spannhebel nicht abgesprungen. Jetzt wird die Luftschraube langsam gedreht. Der Wart auf dem Flugzeug drückt hierbei auf den Kontrollknopf für Einstellpunkt (KEP) im rechten ADSK 2-17. Rechter ADSK 2-17 betätigt beide Flächen-MG 17, linker ADSK 2-17 betätigt beide Rumpf-MG 17.

Achte darauf, daß der KEP nicht länger als 10 sec betätigt wird und nur, wenn die Luftschraube gedreht wird, da sonst die EKu beschädigt wird.

Ertönt ein leises Knacken, ist sofort die Luftschraube still-zuhalten, der KEP nicht mehr zu drücken. Der in den Lauf eingeführte Ziellinienprüfer muß mit der Mitte des Kreuzes auf das letzte Drittel des Luftschraubenblattes zeigen. Führe die Prüfung bei allen Rumpf- und Flächen-MG 17 durch. Wiederhole den Vorgang mehrere Male. Der Ein-

stellpunkt muß an jedem Blatt geprüft sein (siehe Abschnitt D 1 und L.Dv. 111).

Entferne nach Beendigung der Prüfung Ziellinienprüfer, Werkzeuge und andere Gegenstände aus dem Flugzeug.

F. Überprüfung des gesamten Einbaues

Prüfe alle Schrauben auf festen Sitz und Sicherung. Prüfe die Füllung der Preßluftflaschen und ihre Halterungen. Öffne die Ventile. Prüfe das Revi C/12 D auf festen Sitz. Prüfe die Revibeleuchtung durch nochmaliges Einschalten. Prüfe die Befestigung des Revisteckers und den Anschluß der Leitungen. Schalte die Beleuchtung nach beendeter Prüfung aus. Reinige Reflexscheibe und Farbglas mit Putzpapier.

Prüfe die elt. Bedienungsanlage der Waffen und Zubehör des gesamten Flugzeuges auf einwandfreie Halterung, Abschirmung und Schutz gegen Scheuern der Elt-Leitungen.

G. Prüfung bei laufendem Motor

Der Flugzeug-Wart läßt den Motor warmlaufen. Prüfe dabei die Funktion der EKu (Ein- und Auskuppeln). Die Geberkupplung darf hierbei nicht hängenbleiben. Beim Loslassen des Schießhebels muß der Stoßdraht nach vorn laufen und dann stillstehen. Prüfe, ob sich dabei die Stoßdrähte nicht übermäßig erwärmen. Prüfe die MG 17. Lade sie gemeinsam durch und ziehe sie am Schießhebel ab (mehrere Male wiederholen). Achte auf richtige Ölzufuhr beim Geber. Nach Abschluß der Prüfung entspanne die Waffen und sichere den Schießhebel. Der Motor ist abzustellen.

H. Einbringen der Munition

1. MG 17

Zum Einbringen der Munition muß der Motor abgestellt, die Verschlüsse müssen vorn, die Spannhebel abgesprungen sein. Öffne die oberen Verkleidungsbleche der Flächen-MG 17 und entferne die Zuführhalse. Öffne jetzt die Verkleidungsbleche unter dem Rumpf. Nimm vor dem Entfernen der Patr.Kasten Zuführhals ab. Ziehe die Gurtkasten nach unten heraus.

Raste die Halteriegel am unteren Abführschacht für die Gurtkasten der Rumpf-MG aus. Drehe den unteren Abführschacht nach vorn herum und ziehe die Kasten ebenfalls heraus (Abb. 16).

Lege die Gurte (17/81 Einzel-Zerfallgurte) ordnungsgemäß ein (Zchn. 13, 15). Fülle zuerst den äußeren Teil des Patronenkastens für Flächen-MG 17, dann den inneren Teil (Zchn. 13). Der Gurt muß stets mit der unteren, offenen Seite in den Zuführer gelangen. Achte auf die Beschriftung der Gurtkasten. Achte darauf, daß das linke Flächen-MG Rechtszuführung und das rechte Linkszuführung besitzt (Anl. 1 und Abb. 12). Das linke Rumpf-MG 17 hat Links-, das rechte Rechtszuführung.

Bringe mit Hilfe eines zweiten Wartes die gefüllten Gurtkasten in das Flugzeug ein. Achte hierbei besonders darauf, daß die Kasten in den Halterungen richtig sitzen. Schließe die unter dem Rumpf befindlichen Verkleidungsbleche. Setze die Zuführhalse auf, ziehe die Gurte in die Zuführer ein (Abb. 12) und setze diese auf. Die erste Patrone muß in allen Zuführern am Patronenanschlag liegen. Setze die Verkleidungsbleche auf. Achte auf deren ordnungsmäßigen Verschuß. Stelle die Schußzähler auf die vorhandene Schußzahl ein.

2. MG-FF/M

Prüfe die Federspannung der Trommel T 60-FF. Lege mit Hilfe der Füllvorrichtung die vorgesehene Munition in gut geöltem Zustande (Waffenöl „Blau“) in die Trommeln T 60-FF ein (s. L.Dv. 113/2). Achte darauf, daß die Patronen mit dem Hülsenboden an der hinteren Trommelwand anliegen. Der Verschuß ist vorn. Setze die Trommel mit Hilfe eines Dornes auf. Verriegele die Trommel mit Hilfe der Trommelauslösevorrichtung. Setze nunmehr die Trommelhalterung auf den Kugelzapfen der Trommel T 60-FF auf.

Vor Flügen, bei denen mit Temperaturen unter -40° C zu rechnen ist, sind die Wärmehüllen um die Trommeln zu legen (Abb. 23). Die Heizleitung ist anzuschließen am Heizleitungsdurchtritt des Vorderholmes (Abb. 23).

Schließe das Verkleidungsblech.

Stelle den ZVK-FF auf die vorhandene Schußzahl ein.

J. Abschließende Arbeiten vor der Fertigmeldung

Fülle vor jedem Schießflug nochmals Preßluft auf. Prüfe, ob alle Preßluftflaschen geöffnet sind. Überzeuge dich von der ausreichenden Spannung der Bordbatterie. Prüfe nach, ob der Raum unter der Rumpfdecke, über den Flächen-MG 17 und den Flächen-MG-FF/M, sowie die Schußmulden frei sind von Werkzeugen, Putzlappen usw. Prüfe nach, daß sich in den Läufen keine Ziellinienprüfer befinden. Fremdkörper im Flugzeug bedeuten Lebensgefahr für den Flugzeugführer. Prüfe nochmals alle Verkleidungsbleche auf festen Sitz. Schließe den Deckel am Preßluftanschluß (Anl. 9/9). Der Flugzeugwart ist für diese Prüfung mit voll

verantwortlich. Sowohl das Waffenpersonal als auch der Flugzeugwart haben nochmals alle Einbaustellen bzw. Teile, an denen gearbeitet wurde, einer gewissenhaften Kontrolle zu unterziehen. Die elt. Bedienungsanlage für die Schußwaffen muß ausgeschaltet sein, ebenso der Verdunkler am Revi. Der Schießhebel muß nach hinten geklappt sein (gesichert).

Erst jetzt kann das Flugzeug zum Schießflug fertig gemeldet werden.

III. Schießflug

Achtung! Unmittelbar vor jedem Schießflug sind die Preßluftflaschen am Außenbordanschluß mit Preßluft mit 150 atü zu füllen.

A. Start

Das Flugzeug startet mit abgezogenen und gesicherten Waffen, d. h. die Verschlüsse sind vorn, die Spannhebel der MG 17 abgezogen, der Sicherungsschalter am SZKK 4 nach unten (Aus) gelegt. Die Läufe sind frei, die ersten Patronen liegen am Patronenanschlag im Zuführer der MG 17, bzw. im Trommelmund des MG-FF/M. Der Schießhebel ist gesichert (Abb. 7). Das Revi C/12 D ist ausgeschaltet.

B. Revi-Bedienung

Durch Betätigung des unten am Revi befindlichen Drehknopfes ist die Helligkeit des Abkommens den jeweils herrschenden Lichtverhältnissen anzupassen. Bei Bedarf ist das vorschaltbare Farbglass mit dem links befindlichen Hebel vor die Reflexscheibe zu schieben.

Zittern des Revi kann durch Nachziehen der rechts liegenden Druckschraube behoben werden, Schwingungen durch geringe Drehzahländerungen.

C. Durchladung

Lege den Sicherungsschalter am SZKK 4 nach oben (Ein) (Abb. 8). Die Waffen laden selbsttätig durch. Die Schanzeichen der 4 MG 17 und die Kontrolllampen am ZVK-FF zeigen an, daß die Verschlüsse hinten sind.

D. Feuern

Lege den Wahlschalter am KG 14 auf die gewünschte Gruppe.

Obere Stellung: 1. Gruppe = 4 MG 17

Mittlere Stellung: 2. Gruppe = 2 MG-FF/M

Untere Stellung: Alle Gruppen = 4 MG 17 + 2 MG-FF/M.

Lege den Schießhebel nach vorn unten in die Bedienungsstellung. Schieße nur in kurzen Feuerstößen, da die Flächen-MG-FF/M nur Trommeln von 60 Schuß haben. Lasse den Schießhebel beim Unterbrechen des Feuers schnell los, damit eine Verbrennung der Kontakte im Schießknopf vermieden wird. Beim Unterbrechen des Schießens werden die Schlösser der MG 17 und der Verschuß des MG-FF/M in hinterster Stellung gefangen. Die Verschußkontrolllampen leuchten auf. Eine Störung, bzw. der Ausfall einer Waffe können an den Verschußkontrolllampen bzw. Schanzeichen festgestellt werden. Während des Schießens flackern die Lampen. „Verschuß vorn“ wird durch Erlöschen

der betreffenden Lampe angezeigt. Die Waffen sind während des Schießens nicht zugänglich. Bei Störungen wird der Schießhebel losgelassen. Die Waffen laden daraufhin selbsttätig durch. Bei Störungen, die nicht durch Durchladungen zu beseitigen sind, kann bei vorgelaufenem Schloß eine scharfe Patrone im Lauf sein, bei der die Gefahr der Selbstentzündung besteht. In diesem Falle ist das Flugzeug nach Sichern des Schießhebels und des Sicherungsschalters am SZKK 4 3 Minuten lang so zu fliegen, daß bei etwaiger Selbstentzündung Personen oder Sachen nicht schußgefährdet sind.

Landung frühestens nach 5 Minuten.

Das Leerschießen der 60 Schuß-Trommel der MG-FF/M ist am Schußzähler zu erkennen.

Das Leerschießen der Gurte in den MG 17 kann durch besondere Munitionsgurtung am Gurtende festgestellt werden (z. B. die letzten Patronen SMK L'spur).

Bei leergeschossenen Gurten werden nach Loslassen des Schießhebels die Verschlüsse in hinterster Stellung gefangen. Bei leergeschossener Trommel bleibt der Verschuß nach Loslassen des Schießhebels in Fangstellung.

E. Landung

Lege den Schießhebel nach hinten. (Abzug gesichert). Schalte den Sicherungsschalter am SZKK 4 aus. Die Waffen sind durchgeladen, das Revi ausgeschaltet. Stelle das Flugzeug nach der Landung so hin, daß die Mündungen der Waffen nicht in eine Richtung zeigen, in der Personen oder Sachen schußgefährdet sind.

Achtung! Luftschraube nicht bewegen, solange elektrische Anlage und elektrische Abfeuerung nicht ausgeschaltet und die Waffen nicht frei von Munition sind!

F. Freimachen der Waffen

Vor und auf dem Flugzeug hat sich niemand aufzuhalten, bis der Waffenwart ruft: „Läufe frei“.

Prüfe, ob die Waffenanlage ausgeschaltet ist.

Öffne die Abdeckung für die Rumpf-MG 17, die Deckel für die Flächen-MG 17 und die Deckel unter den Flächen für MG-FF/M.

Achte darauf, daß die Riegelverschlüsse an den Deckeln nicht beschädigt werden.

Öffne die Deckel der Zu- und Abführhäule, entferne die darin befindlichen Gurtglieder. Nimm die Zuführer ab und prüfe, ob Läufe frei sind. Bei den MG-FF/M nimm die Trommeln T 60-FF ab und prüfe, ob Läufe frei sind.

Erst jetzt darf am Flugzeug gearbeitet werden.

G. Ausbringen der Gurtkasten und Munitions-Trommeln

Bei allen 4 MG 17 fallen Patronenhülsen und Gurtglieder durch die Abführschächte nach unten ins Freie. Entriegle von unten die Abführschächte für die Rumpf-MG 17 (Abb. 16), drehe die Schächte nach vorn, bis die Gurtkasten frei sind, und ziehe diese dann nach unten heraus.

Entferne die Zuführhäule zu den Flächen-MG 17. Öffne die Deckel unter dem Rumpf zu den Patronenkasten und ziehe diese nach unten heraus.

Entleere die Gurtkasten und baue sie, sofern sie nicht erneut für den Schießflug gefüllt werden sollen, wieder in das Flugzeug ein.

Öffne die Deckel unter dem MG-FF/M, löse die Halterung für die Trommel T 60-FF, drücke den Hebel für Trommel-auslösevorrichtung (Abb. 18) nach hinten und nimm die Trommel ab.

Öffne den Deckel zu dem Leerhülsenbehälter (Abb. 21) und entferne die Hülsen. Achte darauf, daß sich keine scharfe Patrone darunter befindet. Prüfe die Hülsen-abführung.

Werden die Trommeln nicht sofort wieder für den Schießflug gebraucht, sind sie zu entleeren und die Verschlüsse an den MG-FF/M vorzulassen.

IV. Wartung

A. Waffen

1. MG 17 (s. L.Dv. 111)

Nach jedem Schießtag findet eine Reinigung aller Waf-fenteile statt. Hierbei ist besonders auf Abnutzung, Be-schädigung und Ausbrechen zu achten. Nach der Rei-nigung müssen alle gleitenden Teile mit Waffenöl „Blau“ eingeölt werden. Die weitere Wartung erfolgt nach L.Dv. 111.

2. MG-FF/M (L.Dv. 113/2)

Zerlege das MG-FF/M nur soweit, als es der Zweck er-fordert. Entferne den Lauf, reinige und öle die gleitenden

Teile. Führe die weitere Wartung nach L.Dv. 113/2 durch. Ist ein Ausbau der Waffe notwendig geworden, so geht dieser wie folgt vor sich: Löse die elt. Stecker und die Preßluftanschlüsse. Nimm den Lauf ab. Entferne die Sicherung an dem Gewindebolzen zur Lagerung des MG-FF/M unter der Fläche. Schraube mit Hilfe des Steckschlüssels den Gewindebolzen heraus.

a) Ausbau der Waffe ohne Lauf

Ziehe die Waffe um 90° gedreht aus der Fläche nach hinten heraus.

Erforderliche Instandsetzungen sind nach L.Dv. 113/2 vorzunehmen. Der Einbau geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich.

b) Ausbau der Waffe mit Lauf bei Bruch

Baue die Flügelnase über dem Fahrwerksanschluß ab.

Nimm das über der Waffe liegende Heizrohr ab. Löse die elektrischen Stecker und die Preßluftanschlüsse.

Entferne die Sicherung an dem Gewindebolzen zur Lagerung der MG-FF/M unter der Fläche.

Schraube mit vorhandenem Steckschlüssel den Gewindebolzen heraus.

Ziehe die Waffe soweit zurück, daß sie vom hinteren Lager freikommt. Beobachte Lagergabel. Drehe jetzt die Waffe um etwa 90° und ziehe sie nach vorn heraus.

c) Der Einbau der Waffe

Baue die Waffe in umgekehrter Reihenfolge wie unter IV. 2. a beschrieben ein.

Achte besonders darauf, daß die Lagergabel senkrecht zur Waffe steht. Dann läßt sich der Gewindebolzen leicht einschrauben.

Gewalt darf nicht angewendet werden, sonst wird das Gewinde beschädigt.

B. Preßluftanlage

(L.Dv. 112/2)

Die Preßluftanlage ist unter dauernde Kontrolle zu stellen.

Vor dem erstmaligen Einsatz des Flugzeuges ist die Anlage etwa 12 Std. lang mit angeschlossenen EPAD 17 und EPD-FF bei geöffnetem Absperrventil der Preßluftflaschen unter höchstem Druck zu halten. Der Fülldruck ist zu notieren. Nach Ablauf dieser Zeit (12 Std.) ist zu prüfen, wieviel Durchladungen mit der EPAD 17 bzw. EPD-FF noch durchgeführt werden können. (Bei einer mit 150 atü gefüllten Flasche sind etwa 90 Durchladungen und Abzüge der MG 17 bzw. 30 Durchladungen des MG-FF/M möglich.) Ist die Anzahl der möglichen Durchladungen nur noch gering (etwa unter 40 bzw. unter 10), sind die betreffenden EPAD 17, die EPD-FF, die Preßluftflaschen, Druckminderer, Schläuche und Leitungen nach L.Dv. 112/2 zu prüfen. Beschädigte Preßluftleitungen sind auszuwechseln.

C. Elt. Anlage

Grundsätzlich ist die elt. Anlage der Waffen nach den beigefügten Schaltplänen zu prüfen und zu warten.

Die Wartung der einzelnen Geräte hat nach den entsprechenden Gerätehandbüchern (L.Dv. 111, 112, 112a und L.Dv. 113/2) zu erfolgen.

Sämtliche Bedienungsgeräte der Schußwaffen einschl. der Schaltanlage sind nach je 6 Schießtagen auf Masse-schluß zu untersuchen (kein Kurbelinduktor).

Beim Versagen der elt. Geberkupplung EKu 17 ist zu prüfen, ob die elt. Anschlüsse in Ordnung sind und der Hubmagnet durch übermäßige Ölzufuhr nicht verschmutzt ist.

Die einwandfreie Funktion der elt. Verzögerungsschalter in den Verteilerkasten kann durch Anschluß einer Prüflampe an die entsprechenden Kontakte der Steckerkupplungen festgestellt werden (s. Anl. 5 u. 7).

V. Standbeschuß und Justieren

A. Aufbocken

Zu Standbeschüssen (Prüfung der Justierung, Anschießen des Visiers) muß das Flugzeug unter Entlastung des Fahrwerks aufgebockt, in Schnellfluglage ausgerichtet und in Querlage gebracht werden.

Geräte hierzu:

- 2 Spindelböcke für das Rumpfvorderteil,
- 2 Spindelböcke für das Rumpfende,
- 1 Spornheber (Steinbock),
- 1 Heberohr (Stahlrohr 60 \varnothing \times 1,5 m),

B. Ausrichten und Verzurren

Bringe das nach A aufgebockte Flugzeug mit Hilfe der Rüstmarken (Abb. 5 u. 6) in Längs- und Querlage.

Verzurre das aufgebockte und ausgerichtete Flugzeug zu Standbeschüssen folgendermaßen:

Lege das Heberohr mit Drahtseilen an den Zurrösen auf dem Schießstandfußboden, an Erdankern oder Betonklötzen fest.

C. Gängigkeitsschießen

Vor dem Auswanderungsschießen hat ein Gängigkeitsbeschuß sämtlicher Waffen stattzufinden.

Stelle Luftschraube so, daß ein Blatt senkrecht nach unten zeigt.

Fülle die Preßluftflaschen mit 150 atü.

Öffne die Verkleidungsbleche.

Trenne die EKu 17 vom Netz.

Entferne von den MG 17 den Motorabzug und baue dafür die ESi 17 an.

Verbinde mit Hilfe eines Kabels die ESi 17 mit dem ADSK 2-17.

Schalte das Bordnetz ein.

Lege den Sicherungsschalter am SZKK 4 nach oben auf „Ein“, die 4 MG 17 und die beiden MG-FF/M müssen durchladen.

Lade nochmals durch, stelle den Wahlschalter am KG 14 auf 2. Gruppe und ziehe ab. Die beiden MG-FF/M ziehen ab. Lade wieder durch, stelle den Wahlschalter auf „Alle“ und ziehe ab. Alle Waffen müssen abziehen. Schalte den SZKK 4 aus und laß dann erst den Schießhebel los.

Sämtliche Verschlüsse sind vorn, die Spannhebel bei den MG 17 abgezogen.

Lege die Vollgurte ein und setze die Zuführer auf. Setze mit Hilfe eines Dornes die Trommel T 60-FF auf. Nun wird Funktionsschießen mit jeder Waffe einzeln durchgeführt und zum Schluß mit sämtlichen Waffen geschossen. Achte auf regelmäßiges Arbeiten der Waffen. Schlechte Funktion derselben kann die Ursache von Luftschaubenschüssen sein.

Lade durch, schalte den SZKK 4 aus, nimm die Zuführer ab, prüfe, ob „Läufe frei“.

Nimm die Trommeln T 60-FF ab und prüfe, ob Läufe frei. Baue die ESi 17 ab und den Motorabzug an.

D. Auswanderungsschießen

(Abb. 2)

1. Überprüfen des Einstellpunktes

Vor dem Auswanderungsschießen ist die Überprüfung des Einstellpunktes nach Abschnitt II E durchzuführen. Stimmt er nicht, ist er nach L.Dv. 111/4 E 4 neu einzustellen.

2. Auswanderungsschießen

Die Auswanderung ist vom Hersteller-Werk mit Hilfe einer Auswanderungsscheibe erschossen worden. Bei der Truppe wird daher beim Auswanderungsschießen eine Scheibe im allgemeinen nicht verwandt.

Wird ein Schießen mit einer Auswanderungsscheibe erforderlich, so hat es bei einem Rüsthort, der im Besitz derselben ist, zu erfolgen. Zur Beachtung! Zu Beginn des Jahres 1942 steht an Stelle der hier beschriebenen Scheibe für Auswanderungsbeschußprüfung der Waffe auf dem Feldflugplatz ein genau arbeitender Fernschreiber für Auswanderungsmessen in den Rüsthorten zur Verfügung.

Das Flugzeug wird fest verankert, Laufräder werden vorn und hinten durch Bremsklötze festgelegt, der Rumpf wird verzurrt. 1 Flugzeugwart läßt den Motor warmlaufen. Prüfe dabei die Funktion der Eku durch mehrmaliges kurzes Einschalten derselben (Einkuppeln, Auskuppeln).

Stelle den Motor ab.

Lege Vollgurte in die Gurtkasten ein, führe sie in die Zuführer ein und setze diese auf. Stelle die Schußzähler auf die vorhandene Schußzahl ein (Abb. 7 u. 8).

Der Flugzeugwart läßt den Motor an. Alle anderen Personen befinden sich mindestens 20 m links rückwärts hinter dem Flugzeug.

Zum Auswanderungsschießen werden die MG 17 gegeneinander etwas angestellt, um bei auftretenden Fehlern die entsprechende Waffe festzustellen. Ist ein Verstellen der Waffen gegeneinander nicht möglich, dann müssen die linken oder rechten Waffengruppen zusammen geschossen werden. Dies wird erreicht, indem die Steckerkupplungen der rechten oder linken Waffengruppen getrennt werden.

Der Einstellpunkt ist auf den Segmenten einzuzeichnen. Die Segmente sind für den Auswanderungsbeschuß der anderen beiden Waffen auszuwechseln.

|| Auf dem Stand darf nicht unter 1600 Motor-U/min, das sind 860 Luftschraubenumdrehungen, geschossen werden. Damit wird eine unnötige Beschädigung der Duralscheibe vermieden.

Binde zur Vermeidung der Erwärmung der Munition durch die heißen Auspuffgase des Motors und der dadurch hervorgerufenen Selbstentzündung der PmK-Munition die Fahrwerksklappen beim Schießen mit laufendem Motor hoch.

Untersetzung der Luftschraube zum Motor 1 : 1,85. Schieße in kurzen Feuerstößen bei langsamer und hoher Drehzahl. Das Auswanderungsschießen ist möglichst von dem Flugzeugführer des betr. Flugzeuges durchzuführen.

Stelle den Motor ab, entferne den Zündschlüssel, lade die Waffen durch. Hauptschalter am SZKK 4 auf „Aus“. Vor dem Flugzeug hat sich niemand aufzuhalten, bis der Waffenwart ruft: „Läufe frei“.

Nimm Verkleidungsbleche und Zuführer ab, prüfe, ob „Läufe frei“. Erst jetzt darf an den Waffen gearbeitet werden. Bringe die Munition aus den Gurtkasten aus.

E. Justieren

1. Allgemeines

Bedingung: Die Schußbahnen der Flächen-MG-FF/M kreuzen sich in 200 m Entfernung, die der Flächen-MG 17 in 300 m, die der Rumpf-MG 17 bleiben parallel.

Sämtliche Geschößbahnen erreichen in 400 m Entfernung die Visierebene (Anlage 3).

Das Visier (Revi C/12 D) wird parallel zur Flugzeuglängsachse justiert.

Der Flugzeugführer soll beim Justieren seines Flugzeuges zugegen sein.

Erforderliche Geräte und Werkzeuge:

Aufbock- und Verankerungsgerät,

dazu

2 Lote,

1 Lineal, 50 cm,

1 Wasserwaage,

2 Ziellinienprüfer 7 und 9 mm (davon 1 mit langem Schaft für Flächen-MG 17),

1 Ziellinienprüfer, 20 mm.

Das Flugzeug befindet sich in Schnellfluglage (Abschnitt V. A. B.).

2. Justiervorgang

Führe das Justieren nach L.Dv. 4/7 durch.

Die Justierscheibe (Anl. 2) wird in 100 m (Ausnahmefälle 50 m Entfernung) aufgehängt und in der Seite auf das Flugzeug ausgerichtet (Lote). Führe den Ziellinienprüfer in das Ziellinienprüfrohr ein. Richte die Scheibe in der Höhe danach aus. Drehe hierbei den Ziellinienprüfer jeweils um 90° und gleiche etwa dadurch entstehende Abweichungen aus.

Zum Justieren dürfen nur einwandfreie Läufe verwendet werden.

Das Anschießen der MG-FF/M ist ausschließlich mit 115 g-Geschossen durchzuführen.

Achte darauf, daß nach dem Justieren sämtliche Werkzeuge aus dem Flugzeug entfernt sind.

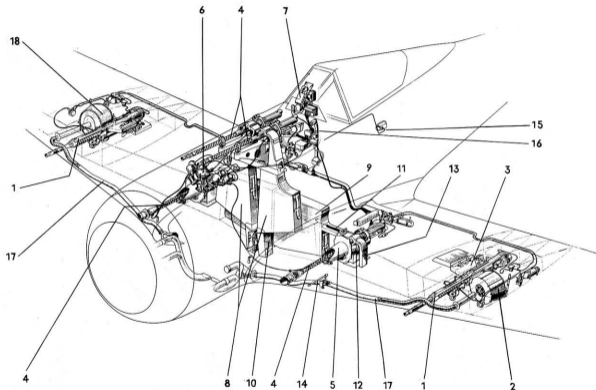
Nach Beendigung der Justierung sind alle gelöst gewesenen Verbindungen zu sichern.

Die Justierung ist von Zeit zu Zeit, je nach Einsatz des Flugzeuges, zu prüfen und gegebenenfalls neu vorzunehmen.

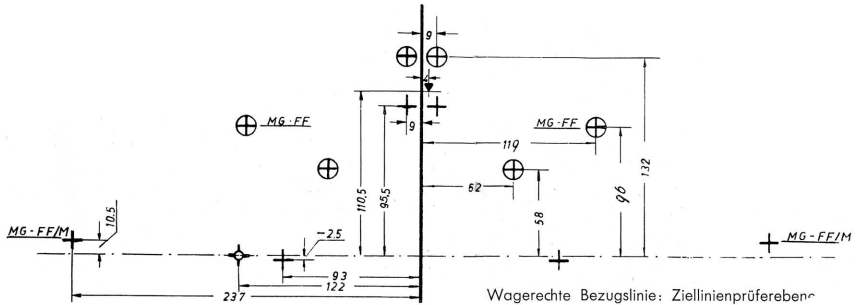
Anlagen

Anlage 1:

- 1 = MG-FF/M
- 2 = Trommel T 60-FF
- 3 = Hülsenabführung für MG-FF/M
- 4 = MG 17
- 5 = Starre Rohrlafette
- 6 = Steuerung D-EKu
- 7 = Revi C/12D
- 8 = Gurtkasten für Rumpf-MG 17
- 9 = Gurtkasten für Flächen-MG 17
- 10 = Abführschacht für Rumpf-MG 17 (Hülsen und Leerglieder)
- 11 = Zuführhals für Flächen-MG 17
- 12 = Hülsenabführung für Flächen-MG 17
- 13 = Leergliederabführung
- 14 = Ziellinienprüferrohr
- 15 = Preßluftanschluß
- 16 = KG 14
- 17 = Heizleitung
- 18 = Wärmehülle für T 60-FF



Anlage 1: Übersicht über die gesamte starre Bewaffnung der FW 190 A-1

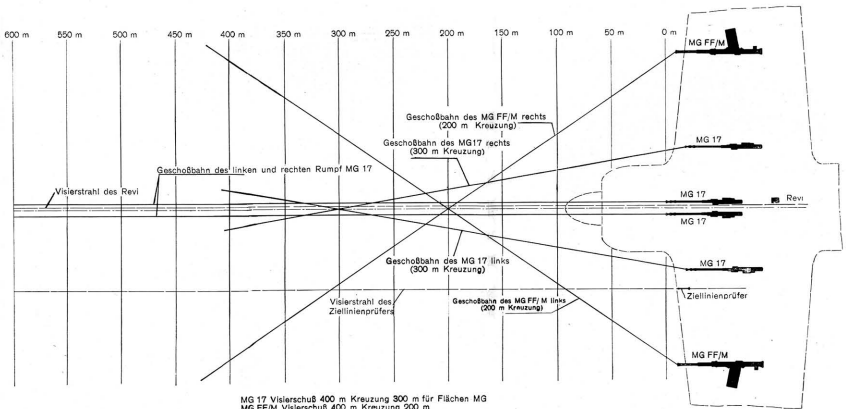
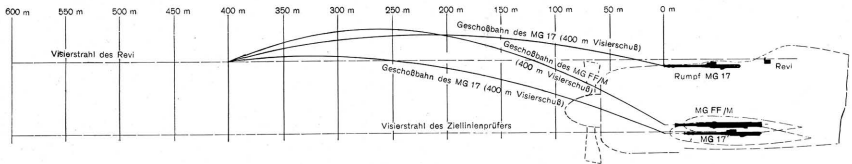


Anschußmaße für 400 m Visierschuß und 300 m Kreuzung der Flächen-MG 17
 für 400 m Visierschuß und 200 m Kreuzung der Flächen-MG-FF/M 115 g
 und für 400 m Visierschuß, Seite parallel, der Rumpf-MG 17

Maße in cm

Scheiben- entfernung (m)	Rumpf-MG 17		Flächen-MG 17		Flächen-MG FF/M		Revi		Bemerkungen
	Höhe	Seite	Höhe	Seite	Höhe	Seite	Höhe	Seite	
0	95,5	9	-2,5	93	10,5	237	110,5	4	Einbaumaße
50	116	9	30	78	57	178	110,5	4	
100	132	9	58	62	96	119	110,5	4	ob. Beispiel

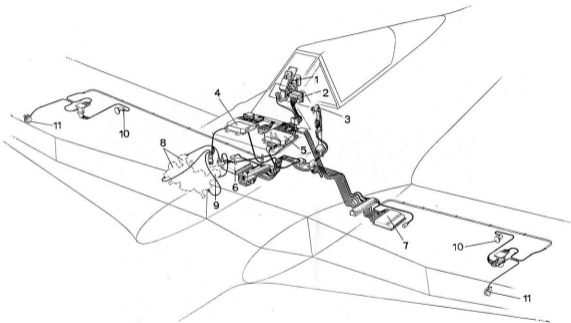
Anlage 2: Anschußscheibe 100 m für Fw 190 A-1



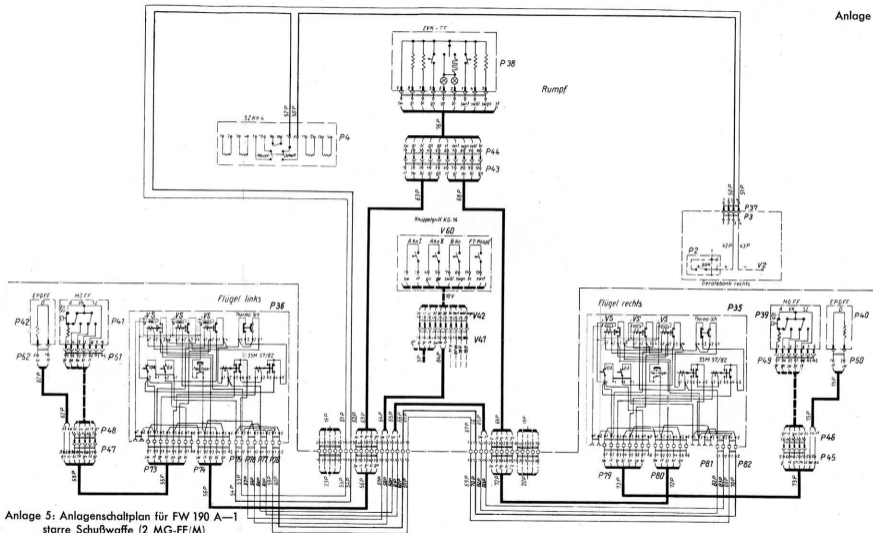
Anlage 3: Geschoßbahn und Visierdatenblatt
 FW 190 A-1 starre Schußwaffe

Anlage 4:

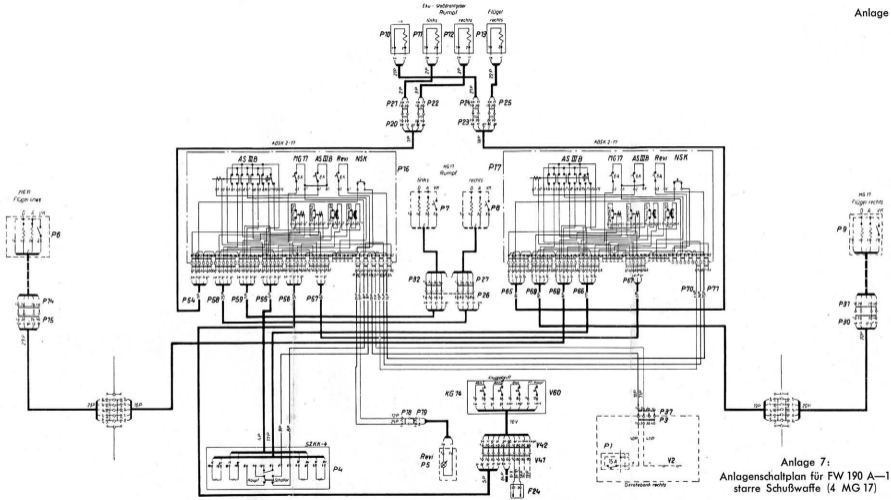
- 1 = Revi C/12 D
- 2 = Schaltzähler- und Kontrollkasten SZKK 4
- 3 = KG 14 mit Schießhebel und Wahlschalter
- 4 = ADSK 2-17 für 2 Flächen-MG 17
- 5 = ADSK 2-17 für 2 Rumpf-MG 17
- 6 = ADSK 1-FF für rechte Waffe
- 7 = ADSK 1-FF für linke Waffe
- 8 = Doppelgeber D-EKu 17 für rechtes Rumpf- und Flächen-MG 17
- 9 = Doppelgeber D-EKu 17 für linkes Rumpf- und Flächen-MG 17
- 10 = Anschlußstecker für EA-FF
- 11 = EPD-FF



Anlage 4: Übersicht der elt. Anlage der starren Bewaffnung



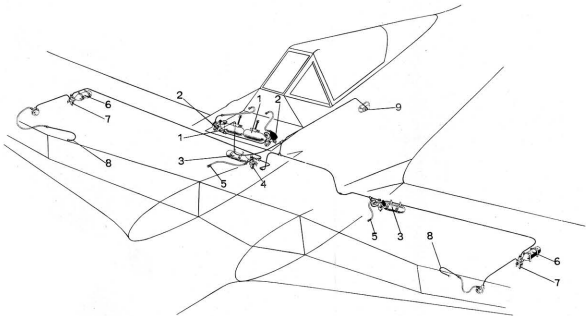
Anlage 5: Anlagenschaltplan für FW 190 A—1
starre Schußwaffe (2 MG-FF/M)



Anlage 7:
Anlagenschaltplan für FW 190 A-1
starre Schußwaffe (4 MG 17)

Anlage 9:

- 1 = Preßluftflasche für Rumpf-MG 17
- 2 = Druckminderer DHAG 4
- 3 = Preßluftflaschen für Flächen-MG 17
- 4 = Druckminderer DHAG 4
- 5 = Anschlußschläuche für EPAD 17
- 6 = Preßluftflaschen für MG-FF/M
- 7 = Druckminderer DHAG 4
- 8 = Anschlußschläuche für EPD-FF/M
- 9 = Preßluftanschluß (Außenbord)



Anlage 9: Übersicht über die Preßluftanlage der FW 190 A-1 für starre Bewaffnung

Abbildungen
und Zeichnungen

[www. DEUTSCHELUFTWAFFE .de](http://www.DEUTSCHELUFTWAFFE.de)

[www. GERMANLUFTWAFFE .com](http://www.GERMANLUFTWAFFE.com)



Abb. 1: FW 190 A-1

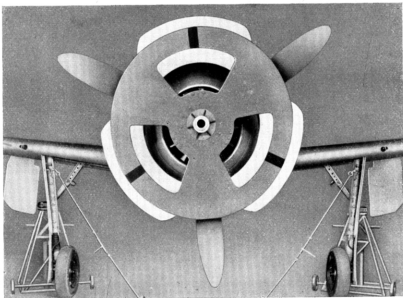
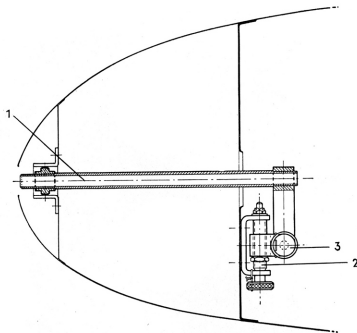


Abb. 2: Auswanderungsscheibe mit Segmenten aufgesetzt

Zeichnung 3:

- 1 = Ziellinienprüferrohr
- 2 = Höhenjustierschraube
- 3 = Seitenjustierschraube



Zeichnung 3: Ziellinienprüferrohr im Schnitt

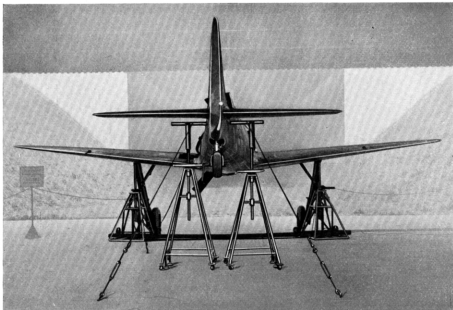


Abb. 4: Flugzeug in aufgebocktem Zustand

Abb. 5:

1 = Justiermarken

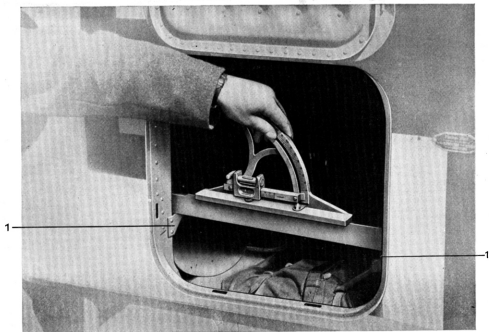


Abb. 5: Justiermarken für die Längswaage

Abb. 6:

1 = Justiermarken



Abb. 6: Justiermarken für die Querwage

Abb. 7:

1 = ZVK-FF

2 = KG 14

3 = Wohlschalter

4 = Gruppenbezeichnung (1. gr., 2. gr. und alle)

5 = Schießhebel

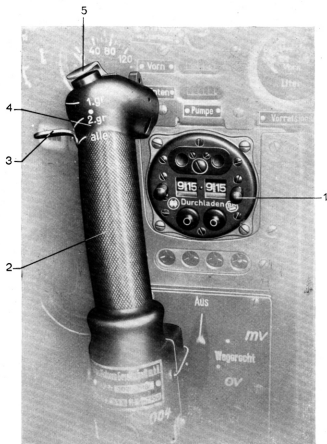


Abb. 7: Gerätebrett im Führersitz (KG 14, ZVK-FF)

Abb. 8:

1 = Revi C/12 D

2 = Verdunkler

3 = Reflexscheibe

4 = SZKK 4 (Schaltzählerkontrollkasten)

5 = Sicherungsschalter am SZKK 4

6 = Schußzähler

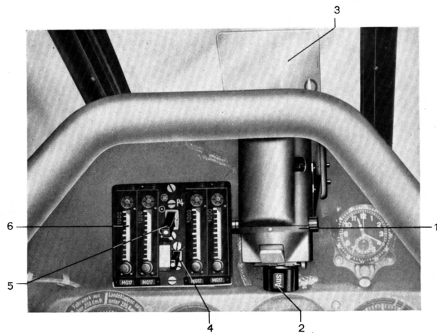


Abb. 8: Gerätebrett im Führersitz (SZKK 4)

Abb. 9:

1 = Bombenausüstung

2 = MG 17

3 = MG-FF/M

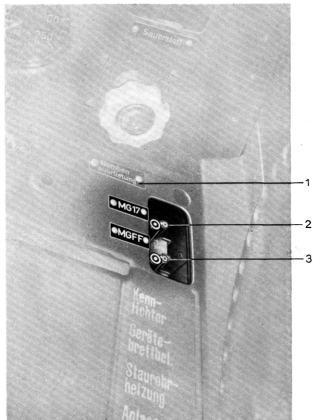


Abb.9: Waffenselbstschalter vorn rechts im Führersitz

Abb. 10:

- 1 = MG 17
- 2 = Hintere Lagerung der MG 17
- 3 = Vordere Lagerung der MG 17
- 4 = Preblutflasche mit DHAG 4
- 5 = ADSK 2-17
- 6 = EPAD 17
- 7 = Doppelgeber D-EKu 17

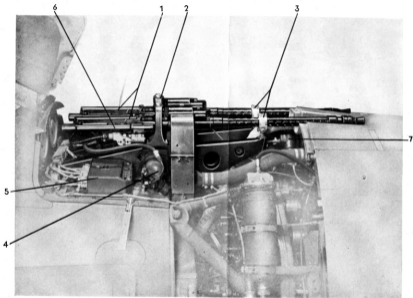


Abb. 10: Rumpf-MG 17

Abb. 11:

- 1 = EKu für Rumpf-MG 17
- 2 = Geber für Rumpf-MG 17
- 3 = Stoßdrahtrohr für Rumpf-MG 17
- 4 = EKu für Flächen-MG 17
- 5 = Stoßdrahtrohr für Flächen-MG 17
- 6 = Rumpf-MG 17
- 7 = Vordere Lagerung für Rumpf-MG 1

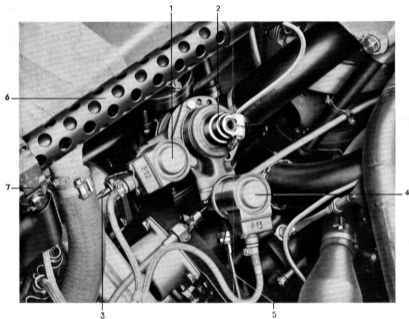


Abb. 11: Steuerung 17 D-EKu

Abb. 12:

- 1 = Starre Rohrlafette
- 2 = Zuführer
- 3 = Abführschacht für Gurtglieder
- 4 = Hintere Lagerung (starre Rohrlafette)
- 5 = MG 17
- 6 = ADSK 1-FF
- 7 = Zuführhals (vor dem Entfernen des Gurtkastens abnehmen)

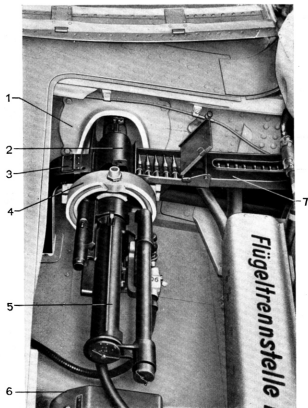


Abb. 12: Flächen-MG 17 von oben gesehen
(Zuführhals angebaut)

Abb. 13:

1 = MG 17

2 = Zuführhals für MG 17

3 = Hülsenabführung für Flächen-MG 17

4 = Gurtabführung für Flächen-MG 17

5 = Abführschacht für Hülsen- und Leerglieder
der Rumpf-MG 17

6 = Vollgurtkasten für Rumpf-MG 17

7 = Vollgurtkasten für Flächen-MG 17

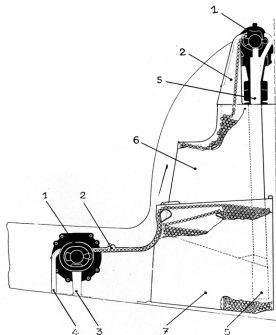


Abb. 13:

Gurtführung beim linken Rumpf- und Flächen-MG 17

Abb. 14:

1 = Starre Rohrlafette

2 = Seitenjustierung des Flächen-MG 17

3 = MG 17

4 = Schußkanal

5 = Stoßdrahtrohrkopplung

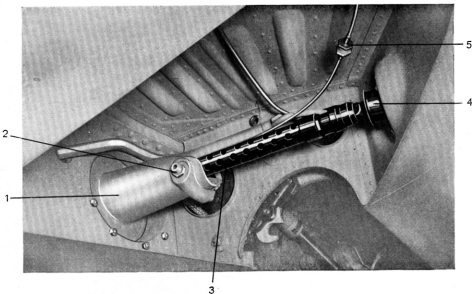


Abb. 14: Vordere Lagerung des Flächen-MG 17
(Waffe eingebaut)

Abb. 15:

1 = Deckel

2 = Gurtkasten

3 = Vollgurt (Einzelzerfallgurt)

4 = Gurtaustrittöffnung

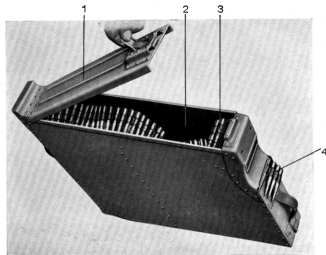


Abb. 15: Gurtkasten für Flächen-MG 17 gefüllt

Abb. 16:

- 1 = Scharnier
- 2 = Abführschacht für Hülsen- und Gurtglieder des Rumpf-MG 17
- 3 = Gurtkasten für Rumpf-MG 17
- 4 = Riegel für Abführschacht
- 5 = Gurtkastenverriegelung

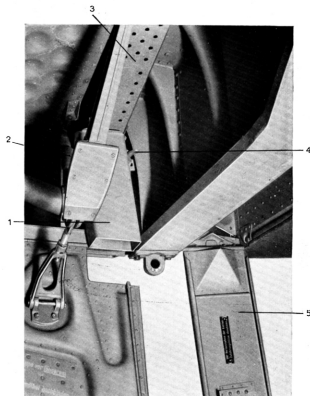


Abb. 16: Gurtkastenverriegelung für Rumpf-MG 17

Abb. 17:

- 1 = MG-FF/M
- 2 = Hebel zur Trommelauslösevorrichtung
des MG-FF/M
- 3 = Druckminderer DHAG 4
- 4 = Preßluftflasche
- 5 = Trommelabstützung
- 6 = Befestigungsbolzen für MG-FF/M

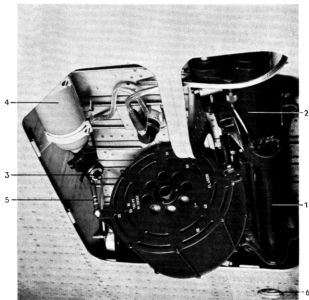


Abb. 17: MG-FF/M von unten gesehen
(Trommel T 60-FF aufgesetzt)

Abb. 18:

1 = MG-FF

2 = Hebel zur Trommelauslösvorrichtung
des MG-FF/M

3 = Druckminderer DHAG 4

4 = Preßluftflasche

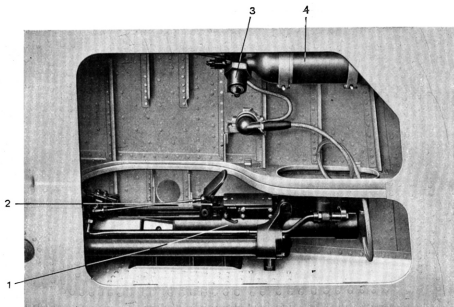


Abb. 18: MG-FF/M von unten gesehen
(Trommel abgenommen)

Abb. 19:

1 = Trommel T 60-FF

2 = Trommelabstützung

3 = Hebel zur Trommelauslösevorrichtung
des MG-FF/M

4 = EA-FF

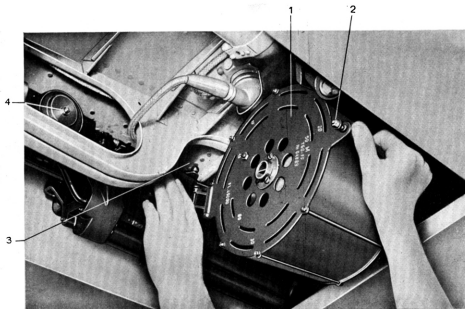


Abb. 19: Aufsetzen der Trommel beim MG-FF/M

Abb. 20:

1 = MG-FF/M

2 = Vorderes MG-Lager

3 = Heizrohr für Trommelheizung

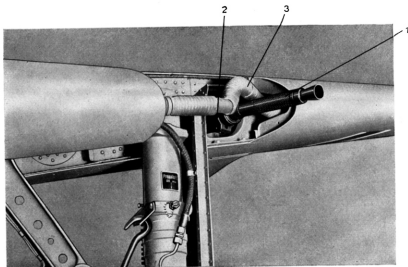


Abb. 20: MG-FF/M mit Heizleitung

Abb. 21:

1 = Hülsenabführung

2 = Klappen

3 = Riegelverschluss

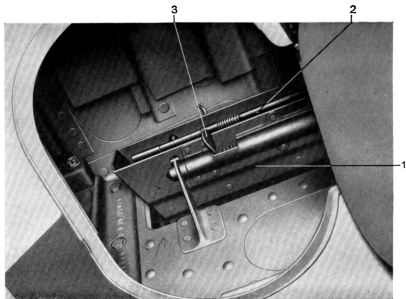


Abb. 21: Hülsenabführung des MG-FF/M

Abb. 22:

1 = Seitenjustierung des MG-FF/M

2 = Höhenjustierung des MG-FF/M

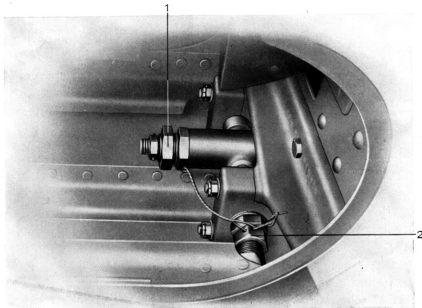


Abb. 22: Justierung des MG-FF/M

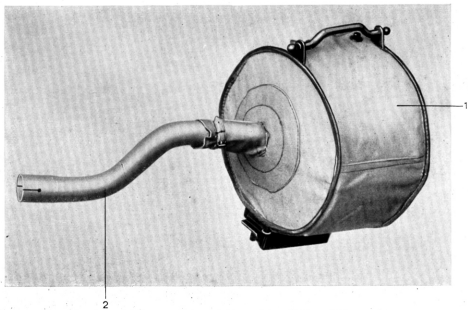


Abb. 23:

1 = Wärmehülle

2 = Heizrohr

Abb. 23: MG-FF/M-Trommel mit Wärmehülle

Der Leitgedanke von
www.deutscheluftwaffe.de lautet
„von Enthusiasten der Luftfahrt für
Enthusiasten der Luftfahrt“.

DeutscheLuftwaffe.de wurde
gegründet, um Wissen der
ehemaligen deutschen Luftwaffe
zu erhalten.

Ziel dabei ist es, allen Besuchern der
Webseite freien Zugang zu unseren Daten
zu ermöglichen.

Wir sind Ihnen Dankbar für Ihre
Unterstützung, falls Sie Fotos, Dokumente
und Flugzeug-Handbücher besitzen ?

Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf
über unsere Webseite. Danke !

