



Nur für den Dienstgebrauch!

Ju 88 A-1, A-5

Flugzeug-Handbuch

Teil 12D

Sondereinbauten

Heft 1: Lastenträger-Absprennung

Juni 1941

Inhaltsübersicht*)

Gliederung des Flugzeug-Handbuches

- Teil 0 Allgemeine Angaben
- Teil 1 Rumpfwerk
- Teil 2 Fahrwerk
- Teil 3 Leitwerk(mit Landehilfen)
- Teil 4 Steuerwerk
- Teil 5 Tragwerk
- Teil 6 Triebwerksgerüst
- Teil 7 Triebwerksanlage
- Teil 8 Triebwerksbehälter
- Teil 9A Allgemeine Ausrüstung
- Teil 9B Elektrisches Bordnetz
- Teil 9C Hydraulische Anlage (Druckölanlage)
- Teil 9D Bordfunkanlage
- Teil 9E Sonder-Geräte und -Werkzeuge „entfällt!
siehe Teil 9A“
- Teil 10 Beförderung und Bruchbergung
- Teil 11 Reparaturanweisung (Zelle) „entfällt!
siehe D. (Luft) T. 2088 A/Rep.“
- Teil 12A Schußwaffenanlage
- Teil 12B Abwurfwaffenanlage
- Teil 12C Sonderwaffenanlage „entfällt!“
- Teil 12 D Sondereinbauten**
 - Heft 1: Absprengbare Lastenträger**
 - Heft 2: Rauchgeräte
- Teil 12E Lichtbildanlage „entfällt!“
- Teil 12F Nebelanlage
- Teil 12G Rüstsätze

*) Haupttitelblatt, Einleitung und Flugzeug-Baumuster-Übersicht befinden sich im Teil 0

Dies ist ein g e h e i m e r Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuch (Fassung vom 24.4.1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.



Nur für den Dienstgebrauch!

JU 88A-1, A-5

Flugzeug-Handbuch

Teil 12 D

Sondereinbauten

Heft 1: Lastenträger-Abspregung

Juni 1941

Generalluftzeugmeister

Nr. 25835 (GL 3 VI C)

Der Firma Junkers Flugzeug- und -Motorenwerke AG., Dessau, wird genehmigt, die Werkschrift „Ju 88 A-1, A-5, Flugzeug-Handbuch, Teil 12 D Sondereinbauten Heft 1 Lastenträger-Absprengung, Juni 1941“, als Vorläufer der sie später ersetzenden D. (Luft) T. herauszugeben.

Die Abgabe der Werkschrift darf nur an solche Dienststellen der Luftwaffe erfolgen, die mit dem beschriebenen Gerät beliefert wurden bzw. deren Personal an diesem Gerät ausgebildet wird.

Mit der Herausgabe der später folgenden D. (Luft) T. tritt diese Werkschrift für die Luftwaffe außer Kraft.

I.A.

J a s o n

Anmerkung: Durch vorliegende Werkschrift tritt die bisherige D. (Luft) T. 840/1 — N.f.D. — Stand Juni 1940 außer Kraft.

Sämtliche Angaben bleiben unser Eigentum und dürfen nur für Betrieb, Wartung und Ausbesserung von Junkers-Flugzeugen benutzt werden. Wir behalten uns vor, jede andere Benutzung und Mitteilung an Dritte zivil- und strafrechtlich zu verfolgen. Etwaige bestehende Geheimhaltungsbestimmungen sind zu beachten.

Copyright 1941 by Junkers Flugzeug- und -Motorenwerke Aktiengesellschaft, Dessau.

Inhalt

Lastenträger-Absprengung

I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung

Seite

Zweck der Absprengung .....	.01
Anordnung .....	.01
Bedingungen für den Einsatz .....	.01

II. Zusammensetzung und Wirkungsweise

Behandlungs- und Fertigungsanweisung .....	.03
Befestigungsteile .....	.03
Auslieferung und Behandlung .....	.03
Reihenfolge der Arbeitsgänge .....	.04
Rüstsatz M3 und M4 .....	.04
Einbauvorschrift .....	.06
Allgemeines .....	.06
Prüfung vor dem Einbau .....	.06
Lastenträger .....	.06
Prüfung der Klemmleisten .....	.06
Prüfung der Leitungsarbeiten .....	.06
Prüfung der Brechkupplungen .....	.07
Einbau .....	.07
Anschließen der Elt-Anlage des Lastenträgers bei Verwendung von Brechkupplungen .....	.11

III. Instandsetzungshinweise (Entfällt)

IV. Prüfung der Gesamtanlage

Prüfung des mechanischen Teiles .....	.13
Prüfung der Bolzen .....	.13
Prüfung der Anschlußzugstangen .....	.13

Seite 2

Seite

Prüfung der Behälterleitungsanschlüsse. ....	.14
Prüfung der Verkleidung. ....	.14
Prüfung des elektrischen Teiles. ....	.14
Prüfung der Leitungsverlegung. ....	.14
Prüfung der Einzel- und Gesamtwiderstände der Sprengkörper. . . . .	.14
Messung der Einzelwiderstände. ....	.15
Messung der Gesamtwiderstände. ....	.15
Prüfung der Anlage auf Masseschluß. ....	.16
Prüfung der Schalter und Leitungen. ....	.16
Durchgangs- und Funktionsprüfung. ....	.16
Prüfung der Masseverbindung. ....	.17
Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Serienausführung bei Ver- wendung von Brechkupplungen). ....	.18
Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Serienausführung mit Klemm- leisten-Trennstelle). ....	.19
Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Front-Umrüstung). . . . .	.20

Abbildungen

Abb. 1	Lageplan der Absprenganlage. ....	.02
Abb. 2	Befestigungsbolzen und Anschlußzugstangen für absprengbare Lastenträger. ....	.03
Abb. 3	Linker Träger des Rüstsatzes M3, vollständig. ....	.05
Abb. 4	Anschließen der Leitungen nach Last I bzw. Last II. . . . .	.08
Abb.5	Anschließen der Leitungen von Last I bzw. Last II bei Verwen- dung von Brechkupplungen. ....	.11
Abb. 6	Einbauübersicht von Rüstsatz M3 und M4. ....	.12
Abb. 7	Meßbrücke, Form Z, Msla 86 c und d mit abgedecktem Bereich „0,01“. ....	.15
Abb. 8	Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Serienausführung) ..	18
Abb. 9	Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Serienausführung) ..	19
Abb. 10	Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Front-Umrüstung) ...	20

Lastenträger-Absprengung

I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung

Zweck der Absprengung

Schaffung einer Möglichkeit, beim Feindflug nach Ausfall eines Motors die Lastenträger abzuwerfen, um hierdurch Verbesserungen der Flugeigenschaften zu erreichen.

Anordnung

Die Befestigungsbolzen und die Anschluß-Zugstangen für Notzug- und Blind-scharfgestänge der vier Lastenträger sind mit je einer Sprengladung versehen, die elektrisch zur Entzündung gebracht werden.

Die Absprenganlage arbeitet mit Hilfe der Bordnetz-Spannung und ist an der Schalttafel abgesichert (Selbstschalter N31).

Die Auslösung der Sprengladung erfolgt durch zwei Schalter, die auf Rumpfspant 4 über dem Gerätebrett eingebaut sind.

Diese Schalter müssen in der „Aus“-Stellung unbedingt gesichert sein.

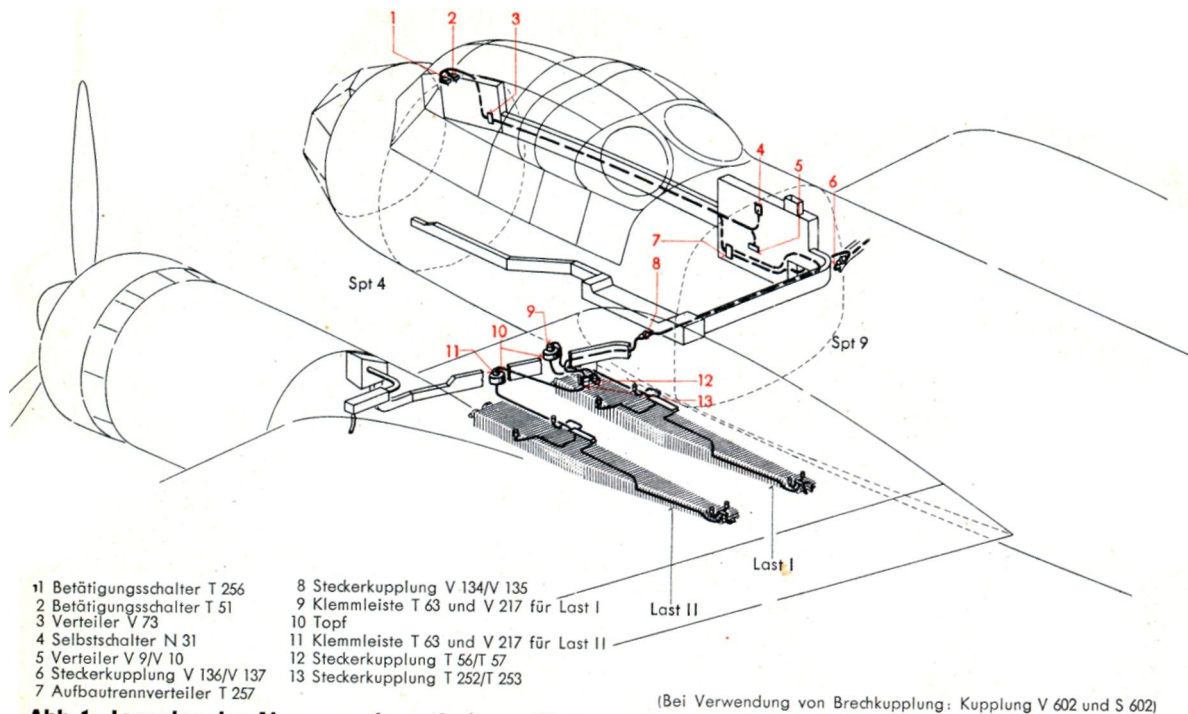
Die Besatzung hat sich vor dem Einschalten des Ferntrennschalters davon zu überzeugen, daß die Betätigungsschalter in der „Aus“-Stellung gesichert sind.

Bedingungen für den Einsatz

Bei Erfüllung nachstehender Bedingungen ist ein einwandfreies Absprengen der Lastenträger gewährleistet.

1. Der Anbau der Lastenträger muß ordnungsgemäß nach der Einbauvorschrift erfolgen.
2. Die Anlage muß gemäß der Prüfvorschrift abgenommen sein.
3. Das Absprengen muß unter Beachtung des vorgeschriebenen Flugzustandes (250 km/h im horizontalen Geradeausflug) erfolgen.
4. Das Einschalten der Betätigungsschalter darf nur nacheinander erfolgen.

Befürchtungen der Truppe wegen Brandgefahr durch Leckschießen von Kraftstoffbehältern und nachfolgenden Absprengungen der Lastenträger sind unbegründet.



- 1 Betätigungsschalter T 256
- 2 Betätigungsschalter T 51
- 3 Verteiler V 73
- 4 Selbstschalter N 31
- 5 Verteiler V 9/V 10
- 6 Steckerkupplung V 136/V 137
- 7 Aufbautrennverteiler T 257

- 8 Steckerkupplung V 134/V 135
- 9 Klemmleiste T 63 und V 217 für Last I
- 10 Topf
- 11 Klemmleiste T 63 und V 217 für Last II
- 12 Steckerkupplung T 56/T 57
- 13 Steckerkupplung T 252/T 253

Abb. 1 Lageplan der Absprenganlage (Serienausführung)

(Bei Verwendung von Bredkupplung: Kupplung V 602 und S 602)

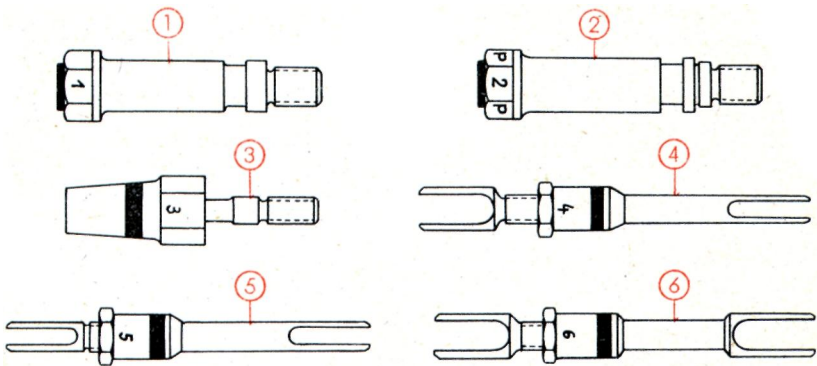
II. Zusammensetzung und Wirkungsweise

Behandlungs- und Fertigungsanweisung

Befestigungsteile

Folgende Teile werden zum Befestigen und Anschließen der Lastenträger eingebaut (Abb. 2):

Bemerkung: Die Kreisziffern stimmen mit den auf den Bolzen und Zugstangen eingeschlagenen Kennziffern überein.



- ① Sechskantbolzen vorn, 88.942-656
- ② Sechskantbolzen, Paßbolzen, 88.942-657.
- ③ Sechskantbolzen hinten, 88.945-658
- ④ Zugstange für Blindscharf-Gestänge, 88.942-658
- ⑤ Zugstange für Notzug-Gestänge, 88.942-659, Last I
- ⑥ Zugstange für Notzug-Gestänge, 88.942-661, Last II

Abb. 2 Befestigungsbolzen und Anschlußzugstangen für absprengbare Lastenträger (Rüstsatz M 3 und M 4)

Auslieferung und Behandlung

Alle Teile werden fertig bearbeitet, mit Sprengstoff versehen und 100%ig geprüft von der Sprengstoff-Firma angeliefert. Sie sind mit dem Abnahmestempel der Heeresabnahmesteile und dem Datumstempel der Sprengstoff-Firma versehen. Die Zündleitungen, die zu den Sprengladungen in den Bolzen und Zugstangen führen, sind mit roter Isolation versehen.

Außerdem sind die Teile durch einen roten Farbring gekennzeichnet.

Die Teile dürfen Gewaltanwendungen, Stößen, Erwärmung über 70° C, nicht ausgesetzt werden. Sie sind gegen elektrische Ströme hochempfindlich. Ihre Anschlußleitungen **dürfen auf keinen Fall** an elektrische Energiequellen (Taschenlampen-Batterien und dergl.) angeschlossen werden.

Alle Personen, die diese Werkstücke handhaben, z.B. bei:

Annahme, Lagerung, Entnahme, Transport, Einbau und Prüfung werden dem Arbeitsablauf entsprechend bestimmt.

Reihenfolge der Arbeitsgänge

- 1) Die Teile werden durch den Lagerverwalter in einem entsprechenden Lager aufbewahrt und nach Art und Menge gebucht.
- 2) Ausgabe der Teile für den Anbau an ein bestimmtes Flugzeug bzw. für einen Tagesbedarf auf Entnahmeschein (Rohlagerkarte) und Verbuchung dieses Vorganges. Für Aufbewahrung und Transport sind die Verpackungen der Sprengstoff-Firma zu benutzen. Bereitstellung bzw. Zwischenlagerung ist verboten.
- 3) Einbau der Teile und Sicherung derselben (siehe Einbauvorschrift).
- 4) Kommen Teile bis zum Arbeitsschluß nicht zum Einbau oder fallen einzelne Teile durch Beschädigungen der Zündleitungen (Drahtbruch, Isolationsfehler) aus, so sind diese mit Rücklieferungsschein an *das* Lager abzuliefern. Beschädigte Teile sind zur Vernichtung in der Originalverpackung an die Sprengstoff-Firma (Anschrift WASAG, Reinsdorf b. Wittenberg, Sprengkapsel-Betrieb) zurückzusenden.

In keinem Falle dürfen Teile am Arbeitsplatz oder sonstwo gelagert werden.

Rüstsatz M 5 und M 4 (Abb. 3)

Die abzusprenghenden Lastenträger gehören zu den beiden Rüstsätzen M3 und M4. Die Bezeichnung Rüstsatz M3 bedeutet

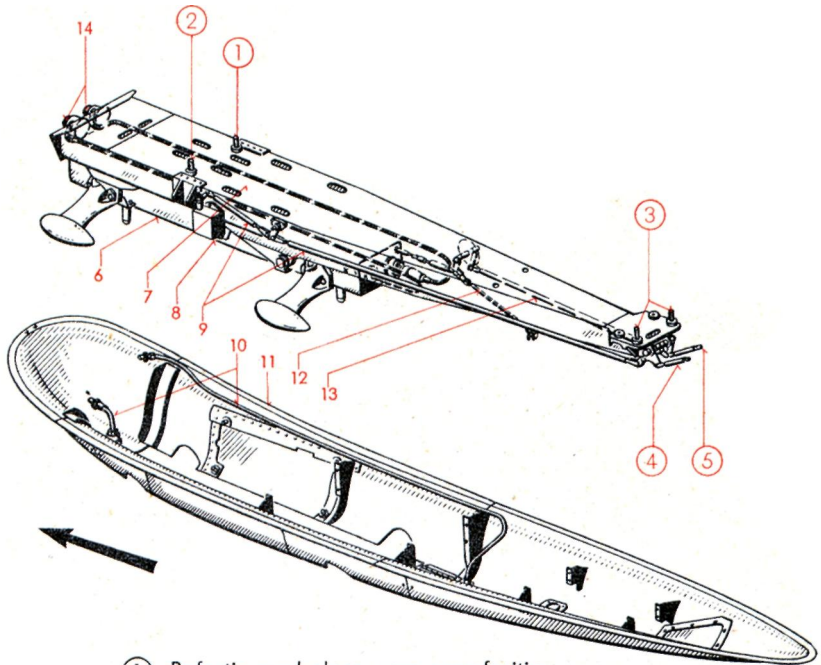
„Träger für Flügellasten Last I“.

Die Bezeichnung Rüstsatz M4 bedeutet

„Träger für Flügellasten Last II“.

Diese beiden Rüstsätze gehören zum Lieferumfang des Flugzeuges, d. h. sie sind bei allen Rüstzuständen am Tragflügel des Flugzeuges angebaut. Ein Abbau dieser Rüstsätze erfolgt im allgemeinen nur dann, wenn die Träger der Rüstsätze nicht beladen werden. Dadurch wird eine Gewichtserleichterung von etwa 140 kg und eine Geschwindigkeitserhöhung erzielt.

Jeder der beiden Rüstsätze besteht aus zwei Lastenträgern. **Der Rüstsatz M3** wird an den **rumpffseitigen** (Last I), der **Rüstsatz M4 an den motorseitigen** (Last II) Anschlußpunkten an der linken und rechten Tragflügel-Unterseite angebaut.



- ① Befestigungsbolzen vorn rumpfseitig
- ② Befestigungsbolzen vorn motorseitig (Paßbolzen)
- ③ Befestigungsbolzen hinten
- ④ Anschluß-Zugstange für Blindscharf
- ⑤ Anschluß-Zugstange für Notzug

6 Abwurfgerät ETC 500/IX d
7 Zwischenträger
8 Blindscharf-Einstellung
BSE XII
9 Blindscharfgestänge

10 Anschlußleitungen für
abwerfbaren Behälter
11 Verkleidung
12 Hilfsnotzug
13 Notzug
14 Elektrische Einrichtung

Abb. 3 Linker Träger des Rüstsatzes M 3, vollständig

Jeder Träger der beiden Rüstätze besteht aus einem Lastenträger, dem Abwurfgerät ETC500/IXd, dem Notzug, der elektrischen Ausrüstung und der Verkleidung.

Die Träger des Rüstsatzes M3 besitzen zusätzlich noch ein Blindscharfgestänge, eine Blindscharfeinstellung BSE XII, einen Hilfsnotzug und Anschlußleitungen für die abwerfbaren Kraftstoffbehälter.

Diese beiden Rüstätze M3 und M4 können durch die Absprenganlage beim „Einmotorenflug“ abgeworfen werden.

Einbauvorschrift (Abb. 6)

Allgemeines

Bei zur Reparatur kommenden Flugzeugen, an denen die Lastenträger nicht abgesprengt sind, sind unbedingt sofort

- 1) Die Bordnetzzuleitungen zu den vorderen Klemmleisten jedes Lastenträgers abzuklemmen und zu isolieren.
- 2) Die dadurch frei gewordenen Klemmen der Klemmleiste und damit alle Sprengteile durch Verbindung mit der über der Klemmleiste liegenden Erdungsklemme zu verbinden (an Masse legen).
- 3) Die Sicherung der Betätigungsschalter für die Absprenganlage zu überprüfen.

Bei Flugzeugen mit abgesprengten Lastenträgern, die neue absprengbare Lastenträger erhalten, sind:

- 1) Die Betätigungsschalter der Absprenganlage in Stellung „Aus“ zu sichern.
- 2) Überreste von Befestigungsbolzen und Anschlußzugstangen zu entfernen.
- 3) Nicht zur Entzündung gekommene Teile besonders sorgfältig und vorsichtig zu entfernen (keine Gewaltmaßnahmen). Sie sind an die Sprengstoff-Firma zurückzusenden.

Prüfung vor dem Einbau

Lastenträger

Vordere Distanzbuchsen auf Länge, zentrische Aufbohrung und Maßhaltigkeit prüfen. Die Langlöcher für die hinteren Aufhängebolzen müssen in der Querrichtung mindestens um 4 mm breiter als der Bolzen sein. Prüfen, ob die Hebel der Stoßstangen wegen Freigängigkeit zwischen Stoßstangen und Bolzen gegen längere gusgewechselt wurden.

Prüfung der Klemmleisten

Sämtliche Klemmleisten auf einwandfreie elektrische Verbindung der jeweils durch eine Metallbrücke verbundenen Klemmen prüfen.

Alle Klemmschrauben der Klemmleisten "im Topf (Tragflügel) auf gute Leichtgängigkeit prüfen. Gute Leichtgängigkeit ist notwendig, da die Schrauben zum Lgsträger hin nur mit einem Drehmoment von 1,5cmkg festgezogen werden dürfen.

Prüfung der Leitungsarbeiten

Nicht massive-Leitungen (Leitungsbündel) müssen mit einer dem Leitungsquerschnitt entsprechenden Aderendhülse versehen sein.

Bei Anbringung derselben beachte, daß bei den Bordnetzzuleitungen der Absprengung sowie bei den Leitungen für Auslöse- und Zünderanlage für die

Lastenträger die Aderendhülsen an den Anschlußenden, die an die Klemmleisten im Topf (Tragflügel) geführt werden, nicht wie in allen anderen Fällen mit einer Kerbzange festgedrückt werden. Diese Leitungen müssen sich beim Absprengen der Lastenträger einwandfrei aus den Klemmschrauben herausziehen lassen.

Alle Aderlitzen müssen oben mit der Aderendhülse abschneiden. Die Aderendhülse muß alle Litzen der Ader erfassen.

Der Bördel der Aderendhülse muß an der Leitungsisolation anliegen. Die Litzen dürfen beim Abisolieren nicht eingeschnitten sein, da sonst Querschnittsverminderung und erhöhte Bruchgefahr besteht.

Die Einfachkabel an den Lastenträgern müssen mit Isolierschlauch überzogen sein.

Zu jedem der beiden Betätigungsschalter im Führerraum wird, zu den Anschlüssen 2 und 6, je eine Masselitze geführt. Diese Masselitzen müssen eine feste und elektrisch einwandfreie Verbindung mit dem Flugzeugkörper erhalten.

Prüfung der Brechkupplungen

Bei Verwendung von Brechkupplungen an Stelle der Klemmleisten im Topf fallen die für diese Klemmleisten (T63 u. V217) notwendigen Prüfmaßnahmen fort (siehe unter Prüfung der Leitungsarbeiten).

Die Prüfung der Brechkupplungen, die die Bezeichnung V 602 und S602 tragen, erstreckt sich auf ordnungsgemäßen Sitz, Befestigung und Farbenkennzeichnung.

Die Brechkupplung V 602 muß mit gelber, die Brechkupplung S 602 mit grüner Farbe gekennzeichnet sein.

Einbau

Es wird nur der Anbau eines Lastenträgers von Last I bzw. Last II an der linken Tragflügel-Unterseite beschrieben. Der Einbau an der rechten Tragflügel-Unterseite hat in der gleichen Weise zu erfolgen. Beim Anbau der Lastenträger ist in folgender Weise zu verfahren:

Arb.-Takt	Arbeitsart	Einbauort	Bemerkung
1.	Anschließen der Zugstangen Last 1: Anschließen der Zugstangen — Kennziffern 4 und 5 — für Notzug und Blindscharfgestänge am entsprechenden Winkelhebel oberhalb von Last 1.	Tragflügel innen am Träger II Rippe 1 a	Zugstangen sind mit den verstellbaren Gabelköpfen nach unten anzuschließen.

Arb.-Takt	Arbeitsart	Einbauort	Bemerkung
noch 1.	Last II: Anschließen der Zugstangen - Kennziffer 6 — für Notzug am entsprechenden Winkelhebel über Last II.	Tragflügel innen am Träger II Rippe I c	Beim Anschließen der Zugstangen keine Gewalt anwenden. Isolation der Anschlußleitungen für Sprengladung in den Zugstangen nicht beschädigen.
2.	Öffnen der Klappen am Lastenträger Öffnen der seitlichen und hinteren Klappen in der Verkleidung.	am Lastenträger	Klappen in der Verkleidung haben Schnellverschlüsse.
3.	Anbau der Lastenträger Öffnen des Deckels über dem Topf oberhalb des Lastenträgers.	Tragflügel-Unterseite vorn oberhalb von Last I bzw. Last II	Deckel wird in Fahrgestellverkleidung unter Handkurbel aufbewahrt.
Anschließen der elektrischen Anlage des Lastenträgers an das Bordnetz (siehe Abb. 4)			

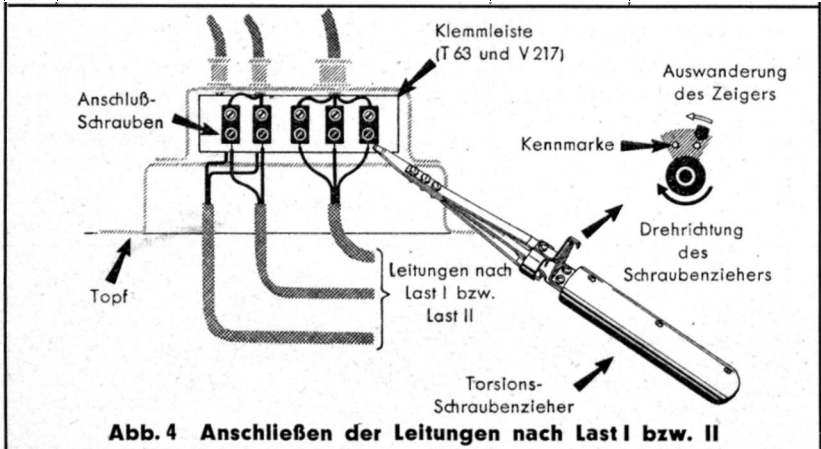


Abb. 4 Anschließen der Leitungen nach Last I bzw. II

Arb.-Takt	Arbeitsart	Einbauort	Bemerkung
noch 3.	Beim Ansetzen des Lastenträgers an die Tragflügel-Unterseite: a) Anschließen der Leitungen der Absperrvorrichtung (151 T und 152 T) an der Klemmleiste (T63) im Topf. b) Anschließen der Leitungen der Auslöse- und Zünderleitungen an der Klemmleiste (V217) im Topf. c) Einsetzen der Anschlußstecker in die entsprechende Fassung an der Stirnseite des Lastenträgers.	Klemmleisten im Topf hinter Durchbruch-Öffnung an Tragflügel-Unterseite vorn	Die sieben Klemmschrauben an den Klemmleisten T63 und V217 für die zum Lastenträger führenden elektrischen Leitungen müssen „ leichtgängig “ sein. Sie dürfen nur mit dem Torsions-Schraubenzieher angezogen werden. Die Sicherung erfolgt durch Lack.
<p>Bemerkung: Bei Flugzeugen, die an Stelle der Klemmleisten mit Brechkupplungen ausgerüstet sind, hat das Anschließen der elektrischen Anlage des Lastenträgers an das Bordnetz wie auf Seite D111 Abb.5 beschrieben, zu erfolgen.</p>			
<p>Befestigen des Lastenträgers: Bei Last I Einschrauben der Sprengbolzen</p> <p>a) vorn rumpfseitig 88.942-656 (Kennziffer 1)</p> <p>b) vorn motorseitig, Paßbolzen 88.942-657 (Kennziffer 2)</p> <p>c) hinten rumpf- und motorseitig 88.945-658 (Kennziffer 3)</p>		Anschlußpunkte am Träger I und II	Beim Einschrauben der Bolzen keine Gewalt anwenden. Isolation der Anschlußleitungen der Sprengbolzen dürfen nicht beschädigt werden.
<p>Bei Last II Das Anbringen der Lastenträger der Last II erfolgt in der gleichen Weise wie bei Last I. Die Befestigungsbolzen dieses Lastenträgers sind die gleichen wie bei Last I.</p>		Anschlußpunkte am Träger I und II des Tragflügels motorseitig	

Arb.-Takt	Arbeitsart	Einbauort	Bemerkung
4.	<p>Anschließen der Lastenträger Bei Last I</p> <p>Anschließen der Zugstangen für Notzug und Blindscharfgestänge am Lastenträger, und zwar:</p> <p>a) für Notzug Zugstange 88.942-659 (Kennziffer 5)</p> <p>b) für Blindscharfgestänge Zugstange 88.942-658 (Kennziffer 4)</p> <p>Anschließen der von den beiden vorderen Befestigungsbolzen kommenden Leitungen an der Klemmleiste (T80). Anschließen der von den beiden hinteren Befestigungsbolzen und den beiden Anschlußzugstangen kommenden Leitungen an der Klemmleiste (T81).</p>	<p>Am Lastenträger hinten</p> <p>Am Lastenträger vorn rechts Am Lastenträger hinten</p>	<p>Auf sauberen Anschluß an den Klemmleisten achten.</p>
	<p>Bei Last II</p> <p>Anschließen der Zugstange für Notzug 88.942-661. (Kennziffer 6)</p> <p>Anschließen der von den beiden vorderen Befestigungsbolzen kommenden Leitungen an der Klemmleiste (T80). Anschließen der von den beiden hinteren Befestigungsbolzen und der Zugstange kommenden Leitungen an der Klemmleiste (T81). Überbrücken der an der Klemmleiste (T81) freibleibenden Klemme.</p>	<p>Am Lastenträger hinten Am Lastenträger vorn rechts Am Lastenträger hinten</p>	<p>Auf sauberen Anschluß an der Klemmleiste achten.</p>
5.	<p>Prüfung an Last I und II</p> <p>Die Prüfung der elektrischen Anlage und des Anbaues hat wie in der Prüfvorschrift angegeben zu erfolgen.</p>		
6.	<p>Anschließen der Absprengvorrichtung und Schließen der Klappe bei Last I und II</p> <p>Anschließen der Anschlußleitungen (151 T und 152T) an der Klemmleiste (T80). Schließen der beiden seitlichen Klappen und der hinteren Klappe in der Verkleidung.</p>	<p>Am Lastenträger vorn rechts An der Verkleidung</p>	

Anschließen der Eit-Anlage des Lastenträgers bei Verwendung von Brechkupplungen (Abb. 5)

Bei Verwendung von Brechkupplungen ist das Anschließen der Eit-Anlage der Lastenträger wie nachstehend beschrieben vorzunehmen:

- a) Anschließen der Leitungen für Bomben-Auslöseanlage und der Abspreganlage durch Einsetzen des Steckers V 602 in die mit gleicher Farbe (gelb) und Kennziffer bezeichnete Steckdose im Topf.
- b) Anschließen der Leitungen für Bomben-Zünderanlage durch Einsetzen des Steckers S 602 in die mit gleicher Farbe (grün) und Kennziffer bezeichnete Steckdose im Topf.

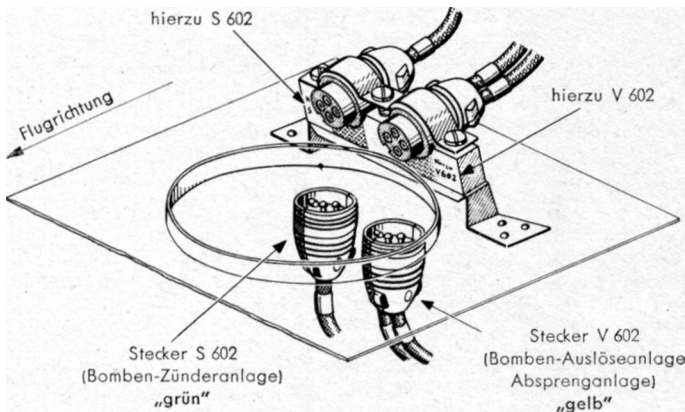


Abb. 5 Anschließen der Leitungen von Last I bzw. Last II bei Verwendung von Brechkupplungen

Bemerkung: Wird die Abspregvorrichtung an Last I und II angeschlossen, so dürfen die Rohrleitungen (Gebläseluft- und Kraftstoff-Leitung) für den abwerfbaren Behälter nicht angeschlossen werden.

In der Einbauvorschrift sind die Kennzeichen für die elektrischen Einbauteile (Klemmleisten-Leitungen usw.) nach den Schaltunterlagen der Serien-Flugzeuge angeführt.

Wichtig! Das Anschließen der Bordnetz-Zuleitungen 151 T und 152 T an der Klemmleiste T80 jedes Lastenträgers darf erst nach der Abnahme und vor dem Abstellen des Flugzeuges erfolgen.

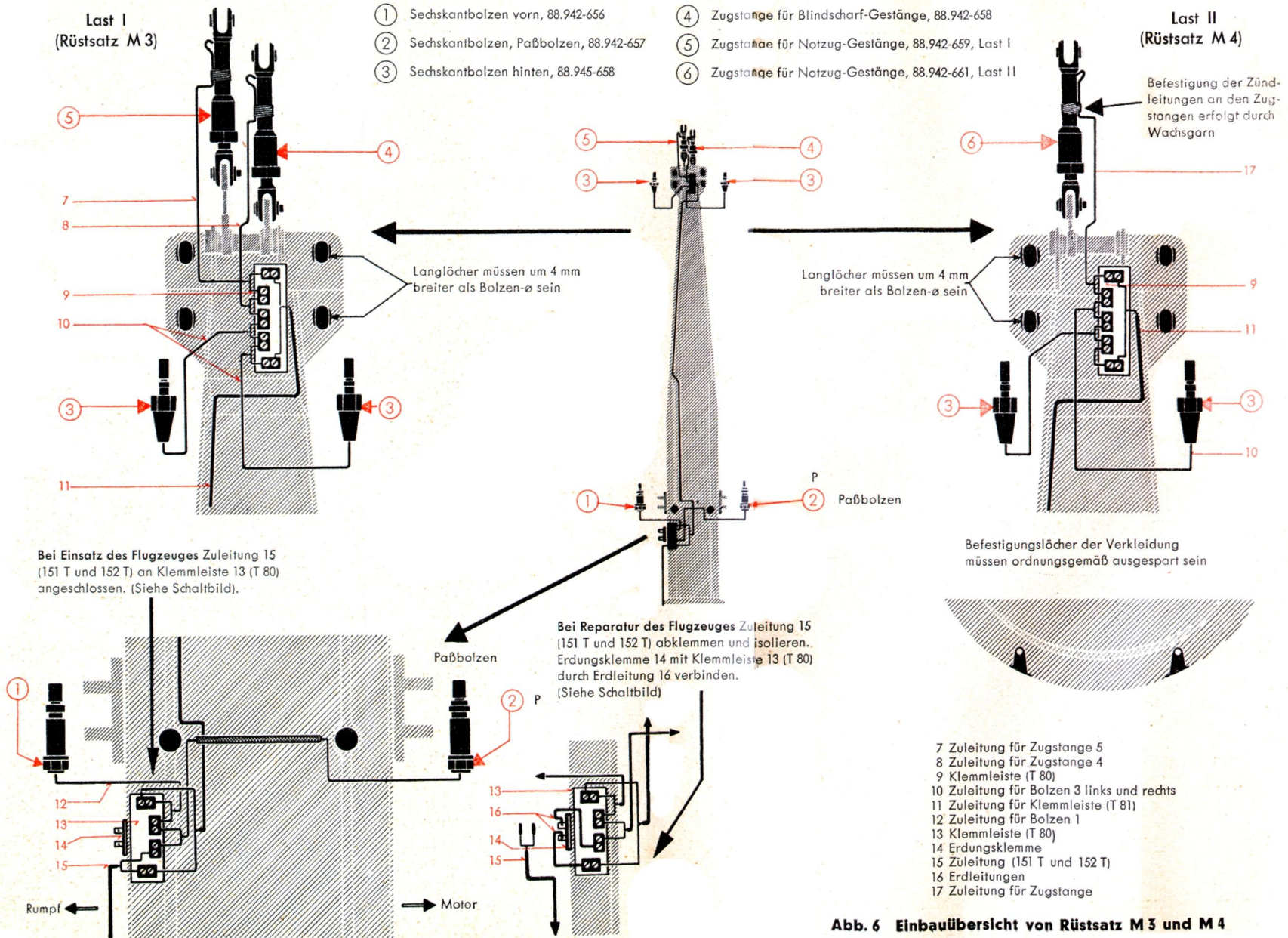


Abb. 6 Einbauübersicht von Rüstsatz M 3 und M 4

III. Instandsetzungshinweise (entfällt)

IV. Prüfung der Gesamtanlage

Zur Beachtung! Vor der Prüfung der elektrischen Absprenganlage sind folgende Punkte unbedingt zu überprüfen:

- 1) Der zur Absprengung gehörige Selbstschalter N 31 an der Schalttafel muß ausgeschaltet sein.
- 2) Die Schalter T51 und T256 auf dem Gerätetisch müssen in Stellung „Aus“ liegen und plombiert sein.
- 3) An jedem der vier Lastenträger müssen an der vorderen Klemmleiste T80 die Bordnetz-Zuleitungen abgeklemmt und durch Überzug mit Cellon-schlauch isoliert sein.
- 4) Die freigewordenen Anschlußklemmen der vorderen Klemmleiste und damit alle Sprengteile jedes Lastenträgers müssen durch Verbindung mit der über der Klemmleiste liegenden Erdungsklemme an Masse gelegt sein.

Beachtung dieser vier Punkte ist auch erforderlich bei der **Isolationsprüfung der gesamten Bordnetzanlage.**

Prüfung des mechanischen Teiles

Prüfung der Bolzen

Prüfe, ob:

Der mit „P“ bezeichnete Befestigungsbolzen (Paßbolzen 88.942-657) in der dem **Motorvorbau** zugewendeten vorderen Bohrung (außen) eingeschraubt ist.

Alle vier Befestigungsbolzen fest angezogen sind (Verwendung von verlängerten Schraubenschlüsseln ist verboten).

Alle vier Bolzen vorschriftsmäßig gesichert sind.

Prüfung der Anschlußzugstangen

Prüfe, ob:

Die Anschlußzugstangen für Notzug- und Blindscharfgestänge (Blindscharfgestänge nur bei Last I) mit den verstellbaren Gabelköpfen an den entsprechenden Hebeln der Lastenträger angeschlossen sind.

Die Zündleitungen für die Zünder der Anschlußzugstangen mit Wachs-garn an den betreffenden Zugstangen befestigt sind.

Die Befestigungsbolzen der Anschlußzugstangen an den Hebeln im Tragflügel und am Lastenträger ordnungsgemäß gesichert sind.

Prüfung der Behälterleitungs-Anschlüsse

Prüfe bei Last I, ob:

Die Entnahme- und Gebläseleitung für abwerfbare Kraftstoff-Behälter zwischen Lastenträger und Tragflügel getrennt und blind verschlossen sind.

Prüfung der Verkleidung

Prüfe an der Verkleidung, ob:

Die Schlitzlöcher in der vorderen Kappe der Verkleidung so ausgearbeitet sind, daß ein einwandfreies Abgleiten der Verkleidungen beim Absprengen gewährleistet ist.

Prüfung des elektrischen Teiles

Prüfung der Leitungsverlegung

Es sind folgende Punkte zu prüfen:

- 1) Alle Leitungen müssen entsprechend dem zugehörigen Schaltplan abgeschlossen sein (siehe dazu Abb. 8-10).
- 2) Die Masselitzen am Schalter T 51 und T 256 müssen sauber an Masse liegen (Eloxal-Schicht unter Erdungsklemmen entfernen).
- 3) **Die Bosch-Klemmen im Topf** an dem Verteiler T 63 und V 217 (im Tragflügel) müssen so angeordnet sein, daß die daran angeschlossenen Leitungen einwandfrei in Fallrichtung der Lastenträger eingeführt sind. Es dürfen auf keinen Fall die Leitungen ohne Kabelendröhrchen eingesetzt werden oder gar zur Sicherung nach dem Einführen in die Klemmen nochmals umgebogen sein (Halterung an dem Tragflügel verboten).

Bei Verwendung von Brechkupplungen an Stelle der Bosch-Klemmen ist zu prüfen, ob die Steckerkupplungen entsprechend ihrer Farbenkennzeichnung — grün auf grün und gelb auf gelb — bzw. entsprechend ihrer Kennziffer — V 602 und S 602 — eingesetzt sind.

- 4) Freie Leitungsenden dürfen auf keinen Fall aus den Anschlußschrauben der einzelnen Klemmleisten herausragen (Kurzschluß-Gefahr).
- 5) Alle Leitungsanschlüsse müssen bis auf die Anschlüsse an dem Verteiler T 63 und V 217 im Topf, die **nur** mit dem **Torsions-Schraubenzieher** (Anzugsmoment 1,5cmkg) angezogen werden dürfen, fest angezogen sein. Die Sicherung der Schrauben an den Klemmleisten erfolgt durch Lack.

Prüfung der Einzel- und Gesamtwiderstände der Sprengkörper

Die Prüfung hat nur mit der

Meßbrücke der Firma Siemens und Halske Form Z, Listen-Nr. 157605 Msla 86 f oder Msla 86 c und d **mit abgedecktem Bereich** „0,01“ zu erfolgen (siehe Abb. 7).

Verwendung von anderen für EIt-Ausrüstung üblichen Prüfgeräten ist verboten. Vor der Prüfung jedes Lastenträgers ist die Verbindung zwischen Klemmleiste T80 und Erdungsklemme aufzuheben.

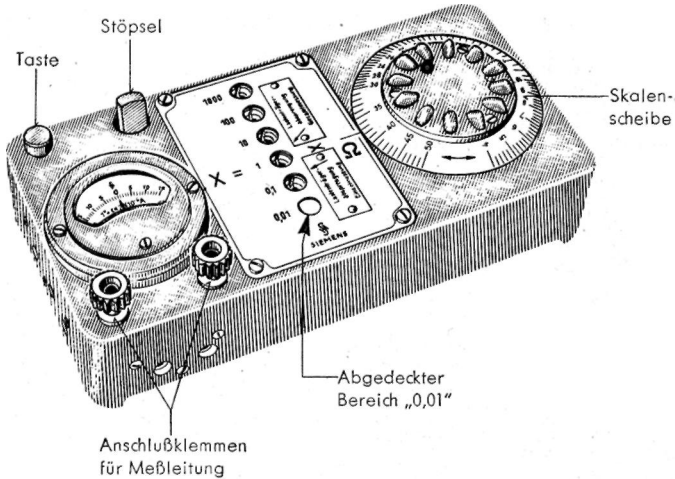


Abb. 7 Meßbrücke, Form Z, Msla 86 c und d mit abgedecktem Bereich „0,01“

Messung der Einzelwiderstände

- 1) Widerstands-Meßbrücke auf den Wert „2 Ohm“ einstellen. Hierbei Stöpsel auf „0,1“ einstellen.
- 2) Anlegen der Meßleitungen an die entsprechenden Klemmschrauben der einzelnen Sprengkörper.
- 3) Rastknopf drücken und Meßbrücke möglichst kurzzeitig abgleichen. Sollwert des Widerstandes bei einzelnen Sprengkörpern soll 1,0-2,5 Ohm betragen.

Wird der Sollwert nicht erreicht, dann feststellen, ob zu hoher Übergangswiderstand an den Anschlußklemmen. Betreffenden Sprengkörper abklemmen und Widerstandsmessung an den blanken Anschlußenden vornehmen.

Wird Sollwert dabei nicht erreicht, dann erst Sprengkörper gegen neuen austauschen.

Die Summe der Einzelwiderstände der Sprengkörper eines Lastenträgers ist festzuhalten.

Messung der Gesamtwiderstände

- 1) Widerstands-Meßbrücke auf den Wert „15 Ohm“ einstellen. Hierbei Stöpsel auf „1“ einstellen.
- 2) Anlegen der Meßleitungen an die freien Klemmen der Klemmleiste T80 für Bordnetzleitungs-Anschluß.

3) Tastknopf drücken und möglichst kurzzeitig abgleichen.

Der Sollwert der Gesamtwiderstände der Sprengkörper an einem Lastenträger muß der Summe der Einzelwiderstände des betreffenden Lastenträgers entsprechen und darf höchstens um **0,5 Ohm** kleiner sein.

Die Messung der Einzel- und Gesamtwiderstände muß an jedem Lastenträger einzeln durchgeführt werden.

Prüfung der Anlage auf Masseschluß (Abspregleitungen am Lastenträger)

Zur Prüfung ist eine Meßleitung der Meßbrücke an eine der beiden Anschlußklemmen für Bordnetz-zuleitung (151 T bzw. 152 T) anzuklemmen. Die andere Meßleitung der Meßbrücke ist an der Erdungsklemme über der Klemmleiste T 80 an Masse zu legen. Anschließend:

- 1) Stöpsel der Meßbrücke in den Bereich 1000 Ohm einstecken.
- 2) Skalenscheibe der Meßbrücke auf „50“ stellen.
- 3) Taste drücken. Zeiger der Meßbrücke muß nach „links“ ausschlagen, zum Zeichen, daß der Widerstand — Isolationswiderstand — größer als 50 000 Ohm ist.

Nach Beendigung dieser Prüfung ist die Verbindung zwischen Klemmleiste T 80 und Erdungsklemme **unbedingt** wieder herzustellen.

Prüfung der Schalter und Leitungen (Abspregleitung im Flugzeug)

Diese Prüfung ist erst dann durchzuführen, wenn durch Isolationsprüfung festgestellt ist, daß die Anlage massefrei ist.

Vor der Prüfung sind die Isolierungen der Bordnetz-zuleitungen (151 T und 152T) zur Klemmleiste T80 der einzelnen Lastenträger zu entfernen. Dabei ist darauf zu achten, daß sie nicht an Masse zu liegen kommen.

Schalter T51 dient zur Einschaltung der Abspreganlage für Last I am linken Tragflügel und Last II am rechten Tragflügel.

Schalter R256 dient zur Einschaltung der Abspreganlage für Last II am linken Tragflügel und Last I am rechten Tragflügel.

Durchgangs- und Funktionsprüfung

- 1) Selbstschalter N 31 an der Schalttafel einschalten.
- 2) Plombierung der Schalter T51 und T 256 am Gerätetisch lösen.
- 3) Prüflampe an die zur Prüfung blanken Enden der **abgeklemmten** Bordnetz-zuleitungen (151 T und 152T) zum Lastenträger anschließen.
- 4) Schalter T51 bzw. T 256 mehrmals betätigen. Prüflampe muß bei Stellung „Ein“ des zugehörigen Schalters aufleuchten.
- 5) Selbstschalter N 31 an der Schalttafel ausschalten.

Prüfung der Masseverbindung (ohne Absprengleitungen am Lastenträger)

- 1) Ohmmeter oder Lampenprüfgerät mit eigener Stromquelle nacheinander an die Bordnetzleitung 151 T und Masse (blanken Teil wählen) sowie 152T und Masse anschließen.
- 2) Schalter T 51 bzw. T256 mehrmals betätigen. Dabei muß:
 - bei Stellung „Aus“** des zum betreffenden Lastenträger zugehörigen Schalters das Prüfgerät „0“ anzeigen bzw. die Lampe aufleuchten.
 - bei Stellung „Ein“** des zum betreffenden Lastenträger zugehörigen Schalters das Prüfgerät „∞“ (unendlich) anzeigen bzw. die Lampe erlöschen.
- 3) Schalter T51 und T 256 sind nach der Prüfung auf Stellung „Aus“ zu plombieren.

Nach der Prüfung sind die Bordnetzleitungen an der Klemmleiste T80 jedes Lastenträgers anzuschließen und mit Lack zu sichern.

Die mit Sprengkörper angebauten Lastenträger sind an den Verkleidungsnasen durch Warnschilder „Achtung, Sprengkörper!“ zu kennzeichnen.

Bemerkung:

Die in der Prüfvorschrift angegebenen Kennzeichen der Elt-Anlage (Klemmleisten, Leitungen usw.) sind die der Serien-Ausführung. Die Kennzeichen der Frontausrüstung siehe in dem Schaltplan für Frontumrüstung 8800-70195

[besuchen Sie uns auf www.cockpitinstrumente.de](http://www.cockpitinstrumente.de)

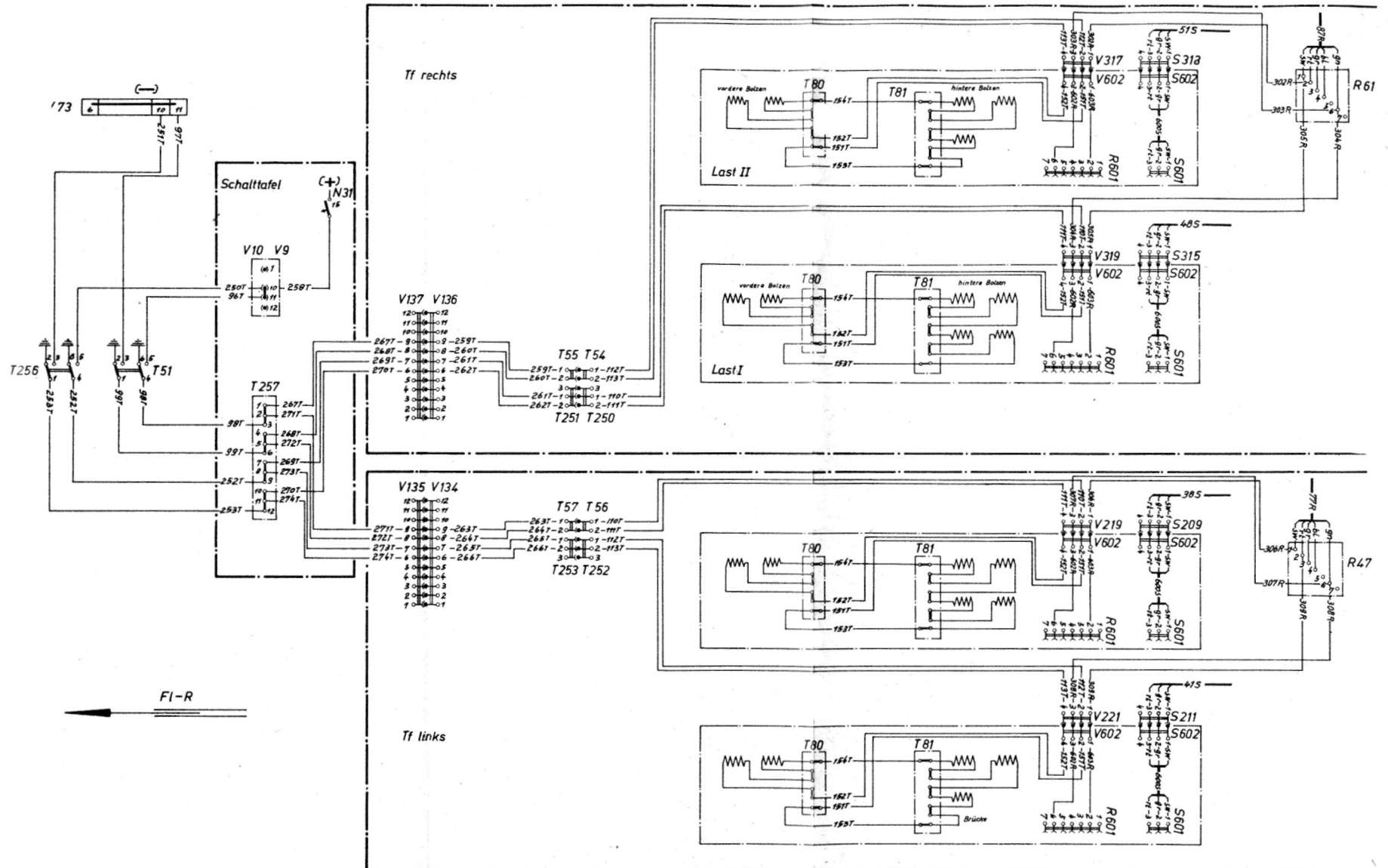


Abb. 8 Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Serienausführung mit Brechkupplung) (8800-70391)

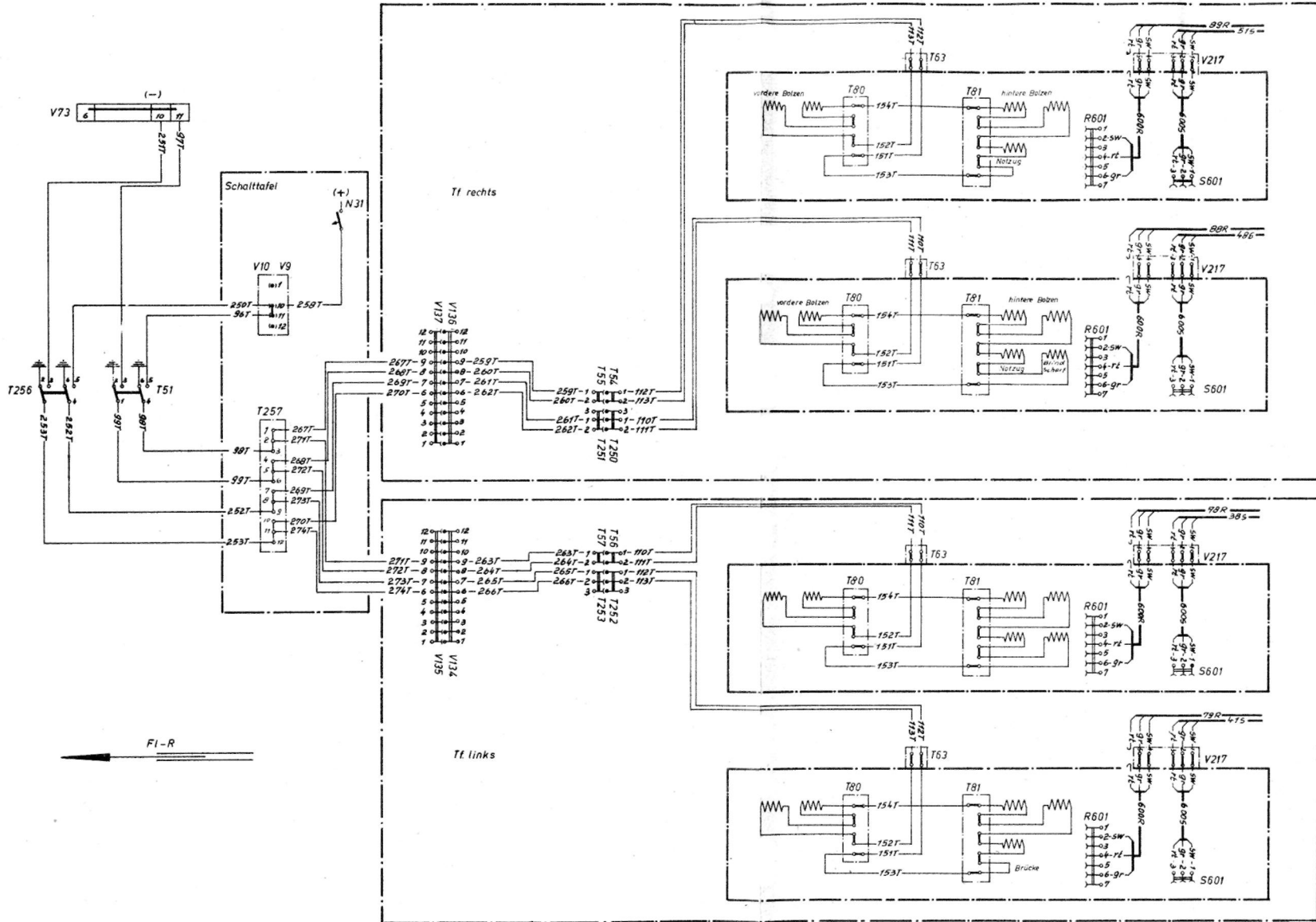


Abb. 9 Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Serienausführung mit Klemmleisten-Trennstelle (8800-70144 a)

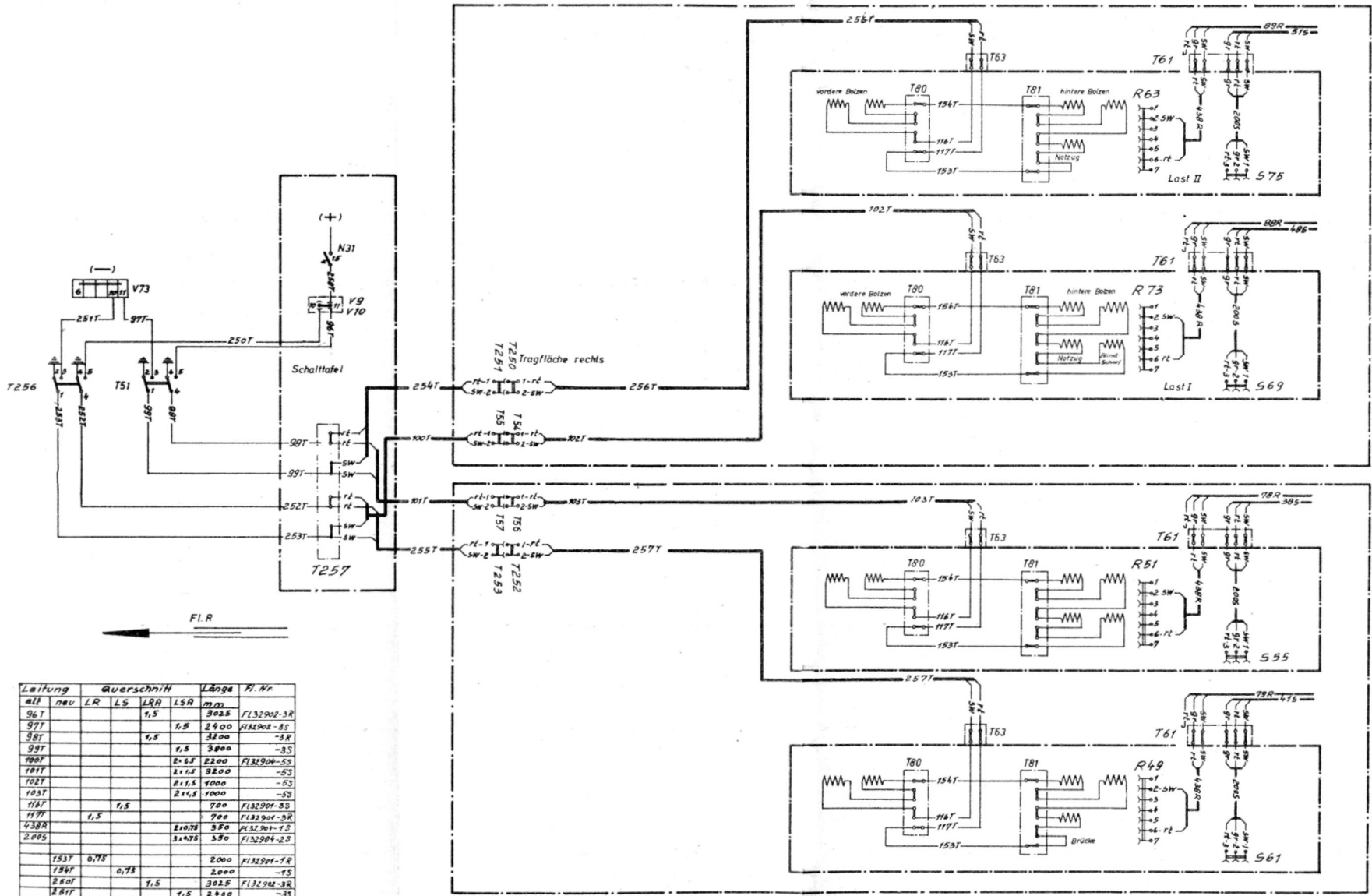


Abb.10 Anlagenschaltplan der Absprenganlage (Frontumrüstung)
(8800-70195 a)

546