

D 1006/1

Nur für den Dienstgebrauch!

Das Funkgerät
im
Panzerkampfwagen III

(Sd. Kfz. 141)

Ausführung A—J

Dom 1. 10. 42

D 1006/1

Nur für den Dienstgebrauch!

Das Funkgerät
im
Panzerkampfwagen III

(Sd. Kfz. 141)

Ausführung A-J

Dom 1. 10. 42

11-Sturmgeschütz-Schule
Daseinnahme im Lehnmittelnachweis
am 17.3.44 Parteikarte 314 Nr. 1

Inhalt

	Seite
A. Allgemeines	5
B. Anweisung für die Bedienung des Funkgerätes	5
I. Unterbringung der Geräte	5
II. Antenne	5
III. Stromversorgung	6
IV. Druckvorschriften	6
V. Reichweiten	7
C. Bordsprechanlage	7
I. Bordsprechanlage „Z“	7
II. Bordsprechanlage mit Kästen Pz. Nr. 20, Pz. Nr. 21 und Pz. Nr. 22	7
D. Funkstörungen	10
Anlage 1 Geräteliste	13
Anlage 2 Wertblatt für den 10 teiligen Schleifringübertrager	15

Bilder

- Bild 1 Pz.-Kpfwg. III (Sd. Kfz. 141)
Bild 2 Unterbringung des Funkgerätes
Bild 3 Kästen „Z 18“ und Kästen „Z 23“
Bild 4 Kästen „Z 19“ Anschluß für Fahrer
Bild 5 Unterbringung der Umformer
Bild 6 Kästen „Z 20“ Anschluß für Pz.-Führer
Bild 7 Schleifringübertrager 10 teilig
Bild 8 Funk- und Bordsprechanlage im Pz.-Kpww. III
mit Bordsprechanlage „Z“
Bild 9 Funk- und Bordsprechanlage im Pz.-Kpww. III
mit Kästen Pz. Nr. 20

A. Allgemeines

1. Die Pz. Kampfwagen III sind mit Einrichtungen für die Aufnahme der Funkgerätsätze Fu 5 und Fu 2 ausgestattet. Die in den Pz. Kampfwagen III der ersten Serien (Ausführung A—D) eingebauten Funkgerätsätze Fu 6 sind durch Formänderung auf Fu 5 umgestellt worden.

Die Ausführung A—F ist mit Schleifringübertrager 10 teilig ohne Querabschalter und ab Ausführung G mit Schleifringübertrager 10 teilig mit 1 Querabschalter ausgestattet.

B. Anweisung für die Bedienung des Funkgerätes

I. Unterbringung der Geräte

2. Die Geräte laut Geräteliste werden gemäß den Bildern untergebracht.

Dabei ist zu beachten:

Spannverschlüsse seitlich an den Aufhängevorrichtungen anziehen, damit das Gerät fest sitzt.

Nach Einsetzen der Umformer in die Grundplatten Flügelmuttern an den Grundplatten hochstellen und anziehen. Verbindungen zwischen Antenne, Sender, Empfänger-Anschlußkästen der Bordsprechanlage und Umformer herstellen. Verbindungstafel mit den vorhandenen Lederschnallen und Klammern festlegen. Mikrofone, Taste, Fernhörer usw. anschließen.

II. Antenne

3. Zum Funkbetrieb muß die Antenne ausgerichtet werden. Die Isolierteile der Antennendurchführung müssen ständig sauber gehalten werden, da sonst der Antennenstrom über die Schmutzteile zur Masse abfließt und keine bzw. nur kleine Leistung ausgestrahlt wird.
4. **Wachtung:** Wenn Antennen-Strommesser am Sender keinen bzw. zu großen Ausschlag anzeigt, ist in den meisten Fällen ein Fehler in der Antenne oder in der Antennenzuleitung. Sind Antenne und Antennenzuleitung in Ordnung, so kann der Fehler nur im Sender liegen.

Das Auffuchen des Fehlers ist wie folgt durchzuführen:

- a) Alle Anschlüsse auf gute Kontaktgabe prüfen.
- b) Antennenprüfer (Pz) als Zwischenstück zwischen Antennendurchführung und Antennenstab stecken.
- c) Sender auf Betriebsart „In“ schalten und Taste „Oberstrich“ (roter Knopf am Sender) drücken.

Der Zeiger des Antennenprüfers muß auf allen Frequenzen etwa 0,4 Amp. anzeigen. Wird der obige Wert ganz oder annähernd erreicht, dann sind Sender und Antennenanlage in Ordnung. Wird der angegebene Wert von etwa 0,4 Amp. nicht erreicht, so ist wie folgt weiter zu prüfen:

- d) Sender durch einen anderen in Ordnung befindlichen Sender ersetzen. Zeigt der Antennenprüfer den unter c) angeführten Wert an, so ist die Antennenanlage in Ordnung, während der unter c) benutzte Sender defekt ist und zur Instandsetzung abgegeben werden muß. Wird der angegebene Wert des Antennenprüfers von etwa 0,4 Amp. noch nicht erreicht, so ist wie folgt weiterzuprüfen.
- e) Antennenstecker am Sender herausziehen und mit einem Leitungsprüfer die Antennenzuleitung und Antennendurchführung auf Durchgang bzw. Kurzschluß prüfen.
- f) Wird der Fehler nicht gefunden, so ist die ganze Anlage durch die Nachrichtenwerkstatt zu überholen.

III. Stromversorgung

- 5. Die Stromversorgung der Funkgeräte erfolgt über Umformer aus dem Fahrzeugakkumulator. Der Anschluß erfolgt über den 12 V Anschlußkasten Z 23 am Sammler-Hauptschalter — Klemmen 30 (+ 12 V) und 31 (Masse).

Achtung! Besonderer Wert ist auf die Wartung der Sammler zu legen. Die Sammler müssen in kurzen Zeitabständen nachgesehen, soweit erforderlich ausgebaut, mit destilliertem Wasser nachgefüllt, aufgeladen und gereinigt werden. Die gesamte Funkanlage ist von dem guten Zustand der Sammler abhängig.

IV. Druckvorschriften

Einzelheiten zur Bedienung der Geräte sind den zuständigen Druckvorschriften zu entnehmen:

- D 949/2 Der 10 Watt-Sender c
- D 988/2 Der Ultrakurzwellen-Empfänger c
- D 938/2 Der Umformersatz U 10 a
- D 937/2 Der Umformersatz E U a
- D 1004/1 Vorläufige Beschreibung und Umbauanleitung der Bordsprechanlagen in Pz. KpW.

V. Reichweiten

- 7. Die Reichweiten sind stark geländeabhängig. Im allgemeinen können bei mittlerem Gelände folgende Reichweiten erzielt werden:
2—3 km „In“ 4—6 km „Tg“ tönend, fahrend von Fahrzeug zu Fahrzeug.

Im ebenen Gelände bzw. bei optischer Sicht können die angegebenen Reichweiten ein Mehrfaches betragen.

C. Bordsprechanlage

I. Bordsprechanlage Z (Bild 8)

- 8. In sämtlichen Pz. KpW. III ist die Bordsprechanlage „Z“ eingebaut. Nach Durchführung der Formänderung (Kennzeichen = gelbe Striche an den Funkgeräten und am Bordsprechschaltkasten Z 18) besteht Bordsprechmöglichkeit.
 - a) zwischen Pz.-Führer — Funker und Fahrer verstärkt über das Funkgerät.
 - b) zwischen Pz.-Führer und Fahrer unverstärkt über den Kasten Z 18.

II. Bordsprechanlage

mit den Kästen Pz. Nr. 20, Pz. Nr. 21 und Pz. Nr. 22 (Bild 9)

- 9. Nach Durchführung des Umbaues gemäß D 1004/1 „Vorläufige Beschreibung und Umbauanleitung der Bordsprechanlage in Pz.-KpW.“ wird die Bordsprechanlage Z ersetzt durch die Kästen Pz. Nr. 20 (Verstärker), Pz. Nr. 21 (Anschlußkasten für Pz. Führer) und Pz. Nr. 22 (Anschlußkasten für Nichtschütze).
- 10. Diese Anlage ermöglicht „Bordsprechen“ zwischen Pz.-Führer, Fahrer, Nichtschützen und Funker. Sie kann in Verbindung mit dem Funkgerät sowie ohne Funkgerät in Betrieb genommen werden (im letzten Falle ist jedoch ein Umformer E U a erforderlich).
- 11. Der Pz.-Führer hat außerdem die Möglichkeit, sich durch Drücken der Mikrofontaste auf das Funkgerät zu schalten und so Funkbetrieb zu machen. Bei Verwendung von Fu 5 und Fu 2 ist außerdem eine Teilung zweier gleichzeitig antommender Funkprüche zwischen Pz.-Führer und Funker möglich.

a) Kasten Pz. Nr. 20

- 12. Der Kasten Pz. Nr. 20 ist ein Einröhrenverstärker mit der Röhre RV 12 P 2000. Im Kasten sind die notwendigen Schaltelemente und Anschlußklemmen untergebracht.

Die Verbindung des Kastens Pz. Nr. 20 mit dem Funkgerät wird durch lose Verbindungskabel hergestellt.

b) Kästen Pz. Nr. 21 und Pz. Nr. 22

13. Die Kästen Pz. Nr. 21 und Pz. Nr. 22 sind Anschlußkästen für Fernhörer und Mikrofon des Pz.-Führers und des Richtschützen.

c) Kraftquelle

14. Als Kraftquelle dient ein Umformer ELa, an den gleichzeitig der Empfänger angeschlossen ist. **Achtung:** Die Verwendung des Sendenumformers als Kraftquelle macht den Verstärker unbrauchbar.

d) Inbetriebnahme und Vordisprehmöglichkeiten

15. Es ist Fu 5 und Fu 2 vorhanden.

Zur Inbetriebnahme müssen folgende Verbindungen hergestellt werden:

Der Fünffachzwischenstecker wird in den Empfänger und das an diesen fest angegeschlossene Kabel mit der Fünffachsteckbuchse in den Kasten Pz. Nr. 20 gesteckt.

Vom Kasten Pz. Nr. 20 werden die Buchsen „S. Sender, Mikr.“ mit den Mikrofonbuchsen des Senders, die Buchsen „Fernh. Empf. 1“ mit den Fernhörerbuchsen des Empfängers 1 und die Buchsen „Fernh. Empf. 2“ mit den Fernhörerbuchsen des Empfängers 2 durch lose Verbindungskabel verbunden. Funker und Fahrer stecken Fernhörer und Mikrofone in die dafür bezeichneten Buchsen des Kastens Pz. Nr. 20. Pz.-Führer und Richtschütze stecken Fernhörer und Mikrofone in die an ihrem Platz befindlichen Anschlußkästen Pz. Nr. 21 und Pz. Nr. 22.

16. Am Kasten Pz. Nr. 20 Schalter 1 auf „Funk u. Pz.-Führer, Empf. 1 u. Empf. 2“, und Schalter 2 auf „Funk“ schalten.

Nach Einschalten des Kastens Pz. Nr. 20 (Lautstärkereglern rechts herum voll aufdrehen) und des Funkgeräts ist nach kurzer Wartezeit (Anheizzeit für die Röhren) Empfängerrauschen im Fernhörer des Funkers zu hören. Bleibt das Rauschen aus, so ist der Stecker am Empfänger „Fernhörer“ umgekehrt einzustecken.

Der Funker kann jetzt durch Drücken der Mikrofontaste nach Umschalten auf Senden den Sender besprechen. Ist beim Besprechen des Senders kein Abfallen oder Ansteigen des Antennenstromes am Antenneninstrument festzustellen, so ist der Stecker am Sender „Mikrofon“ umgekehrt einzustecken.

17. Es ergeben sich nun folgende Vordisprehmöglichkeiten:

- c) (13) Pz. Führer, Richtschütze und Fahrer sprechen „Bord“, es kommt ein wichtiger Funkspruch, den auch der Pz. Führer mithören muß. Der Funker kündigt dem Pz. Führer den Spruch an und legt dazu den Schalter 2 am Kasten Pz. Nr. 20 kurzzeitig in Stellung „Funk und Bord“. Der Pz. Führer drückt jetzt seine Mikrofontaste und der Funker schaltet in Stellung „Funk“ zurück. Der Pz. Führer kann jetzt mithören und anschließend den Sender besprechen.

- d) (14) Pz. Führer, Richtschütze und Fahrer sprechen „Bord“, Funker macht Funkbetrieb. Es kommen 2 Funksprüche gleichzeitig auf beiden Empfängern an. Funker schaltet Schalter 2 kurzzeitig in Stellung „Funk und Bord“ und meldet dem Pz. Führer. Dieser drückt seine Mikrofontaste. Der Funker schaltet in Stellung „Funk“ zurück und legt Schalter 1 in Stellung „Pz. Führer Empf. 1 — Funker Empf. 2“. Jetzt hört der Pz. Führer den Funkspruch von Empf. 1, der Funker den Funkspruch von Empf. 2. Sofort nach Beendigung des Funkspruches legt der Funker Schalter 1 zurück auf: „Pz. Führer und Funker, Empf. 1 und Empf. 2“.

- e). Sollen Pz.-Führer, Richtschütze und Fahrer Funkbetrieb mithören, so ist Schalter 2 auf: „Funk und Bord“ zu schalten. Pz.-Führer, Richtschütze, Fahrer und Funker können „Vordisprechen“ und hören ankommende Sprüche mit Aufteilung von zwei gleichzeitig ankommenden Sprüchen genau wie unter d).

Achtung: Beim Senden ist größte Sprechdisziplin zu wahren, da sämtliches Sprechen in der Vordisprechanlage während des Sendens mit ausgeendet wird.

18. Es ist nur Fu 5 vorhanden.

Inbetriebnahme genau wie Ziffer 15 und 16. Schalter 1 bleibt immer auf „Funk u. Pz.-Führer, Empf. 1 u. Empf. 2“ stehen. Vordisprehmöglichkeiten wie unter Ziffer 17.

19. Es ist nur Fu 2 (Ukw. E. e) vorhanden.

Inbetriebnahme wie unter Ziffer 15 und 16. Schalter 1 bleibt immer auf: „Funk u. Pz.-Führer, Empf. 1 u. Empf. 2“ stehen. Will nur der Funker bzw. der Pz.-Führer Funk mithören, so ist Schalter 2 auf „Funk“ zu schalten. Sollen dagegen auch Richtschütze und Fahrer Funk mithören, so ist Schalter 2 auf „Funk und Bord“ zu schalten.

20. Es ist kein Funkgerät vorhanden.

Hierfür sind folgende Verbindungen herzustellen:

Mit einem Fünffach-Verbindungstabel wird der Kasten B₃ Nr. 20 mit dem Umformer ELA verbunden.

B₃-Führer, Richtschübe, Fahrer und Funter stecken Fernhörer und Mikrofone in die dafür bezeichneten Buchsen. Schalter 1 wird auf: „Funter u. B₃-Führer, Empj. 1 u. Empj. 2“ und Schalter 2 auf: „Funter und Bord“ geschaltet. Nach Einschalten des Kastens B₃ Nr. 20 können B₃-Führer, Richtschübe, Funter und Fahrer „Bordsprechen“.

Die Lautstärke kann durch den Lautstärkereglert am Kasten B₃ Nr. 20 geregelt werden.

D. Funkstörungen

21. Wird der Funkempfang durch elektrische Störungen beeinflusst, können verschiedene Ursachen deren Entstehung bedingen.

Störungsursachen:

- a) Funkanlage ist nicht in Ordnung.
- b) Mängel in der Entstörung der elektrischen Fahrzeuganlage (Zündung und Lichtmaschine).
- c) Kettenstörungen.

Zu a):

22. Als erste Maßnahme ist in jedem Falle die gesamte Funkanlage auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. (Wackelkontakte in der Antennenanlage, Stromversorgung, Bordsprechanlage usw.)

Zu b):

23. Die Fahrzeuganlage ist so weit entstört, daß Beeinflussungen nur auftreten, wenn die Entstörung nicht in Ordnung ist. Treten derartige Störungen auf, so ist die Störquelle zu suchen.

24. Störungen durch die Zündanlage sind bei langsam laufendem Motor als Einzelimpulse (Knackgeräusche) hörbar, deren Aufeinanderfolge mit der Umdrehungszahl entsprechend steigt und aufhören, wenn der Magnet Schlüssel bei schnell laufendem Motor herausgezogen wird. Zur Behebung sind die Abschirmung sowie Entstörmittel auf mechanische Beschädigung und einwandfreien Kontakt zu überprüfen. Fugen, verölte und verschmutzte Kontaktflächen der Magnetgehäuseabschirmung

und Zündkerzenabdeckung, schlechte Kontaktgabe der Abschirmschläuche in den Anschlussmuffen sind die häufigsten Fehler.

25. Störungen durch die Lichtmaschine und ihre Regler machen sich als prasselndes Rauschen bemerkbar. Das Hauptmerkmal ist das Auftreten bzw. Anwachsen der Störungen, wenn bei zunächst langsam laufendem Motor die Drehzahl gesteigert wird und die rote Ladekontrollampe erlischt. In diesem Augenblick wird die Lichtmaschine an das Bordnetz geschaltet, und die Störungen nehmen zu. Sind die Störungen nur durch den Regler bedingt, so treten sie nur bei Drehzahlen auf, die noch über der Drehzahl bei Erlöschen der roten Ladelampe liegen.

26. Zur Beseitigung der Störungen ist die Abschirmung der Lichtmaschinen- und Reglerleitungen sowie der Gehäuse zu prüfen. Die zusätzlichen Störschutzmittel (Drosseln und Kondensatoren) sind ebenfalls zu prüfen.

Vor allen Dingen ist nach Arbeiten am Motor bzw. nach dessen Austausch eine entsprechende Überprüfung durch den Werkmeister N notwendig. Die Entstörung ist von dem Elektriker der K-Werkstatt instand zu halten.

Zu c):

27. Störungen durch das Laufwerk treten nur in Fahrt unter besonderen Geländebedingungen, bei trockenem Untergrund bzw. bei Straßenfahrt, als Prasseln und Knackgeräusche auf. Diese Störungen sind eindeutig dadurch zu bestimmen, daß sie nach Befahren von Wasserlachen bzw. Abpritzen des Laufwerkes und der Kette mit Wasser beseitigt sind. Sie erscheinen wieder, wenn das Laufwerk abtrocknet. Anhaltende Beseitigung der Störungen ist zurzeit noch nicht möglich.

Berlin, den 1. 10. 42

Oberkommando des Heeres
Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

K 0 H

Noch Anlage 2

Anordnung der Klemmen und zugehörigen Kabeladern:

Nummern der Klemmleiste	Farbe der Ader	
Signalanlage 1	innerer Vierer	hellgrau 0,75 mm ²
" 2	"	schwarz " "
" 3	"	rot " "
" 4	"	blau " "
Mikrofon 5	Außenleiter Isolier Schlauch	rot " "
" 6	"	blau " "
Fernhörer 7	"	hellgrau " "
" 8	"	schwarz " "
+ 12 Volt 9	"	schwarz 1 mm ²
- 12 Volt 10	"	hellgrau "
Quer- abschalter 11		
" 12		
" 13		

Wiederherstellung

Nach Abheben des Gußdeckels über der Klemmleiste und Lösen der beiden Sechskantschrauben am Gehäuseoberteil kann der Schleifring-einsatz vorsichtig herausgehoben werden.

Es können folgende Arbeiten ausgeführt werden:

a) Sämtliche Lötstellen auf gute Kontaktgabe untersuchen. Schadhafte Lötstellen sind zu beseitigen. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß keine saurehaltigen Lötmittel verwendet werden.

b) Schadhafte Momentschalter können ausgewechselt werden.
Vachtung! Genaue Stellung der Kontaktscheibe markieren.

c) Lose Schrauben festziehen und wenn erforderlich vorsichtig mit Sicherungslad sichern.

d) Auswechseln schadhafter Kabel.

Jegliche Arbeiten an Schleifringen, Bürsten und Federböden sind zu unterlassen.

Noch Anlage 2

Bei den oben angeführten Reparaturarbeiten ist besonders darauf zu achten, daß kein Staub oder Fremdkörper in das Innere des Schleifringkörpers gelangen. Letzteres könnte ein völliges Versagen des Gerätes nach sich ziehen.

Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, daß die obere Gehäusekante vor dem Zusammenrauben mit säurefreiem Fett leicht eingefettet wird.

Ist nach den angeführten Punkten eine Wiederherstellung nicht möglich, so ist das Gerät mit entsprechendem Vermerk auf dem Dienstwege zum Umtausch an das zuständige Zeugamt abzugeben.



Bild 1

Pz.-Kpfw. III (Sd. Kfz. 141)

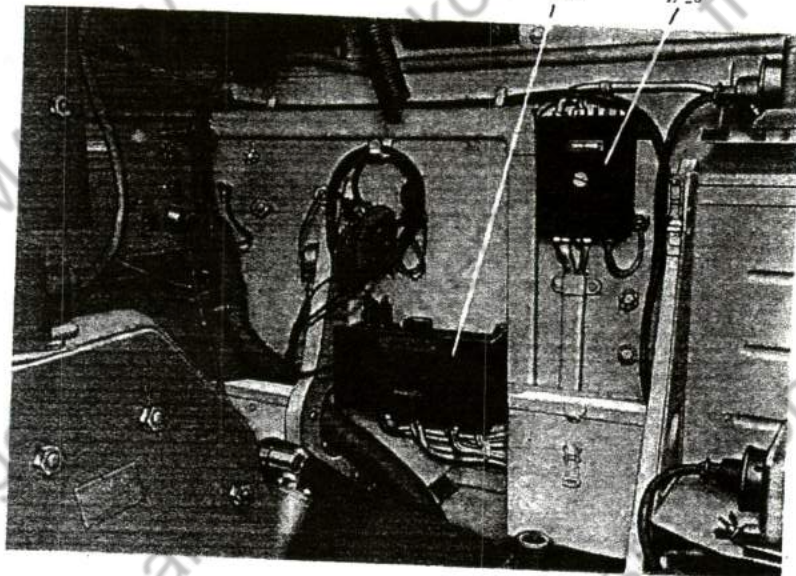


Bild 3

Kasten „Z 18“ und Kasten „Z 23“

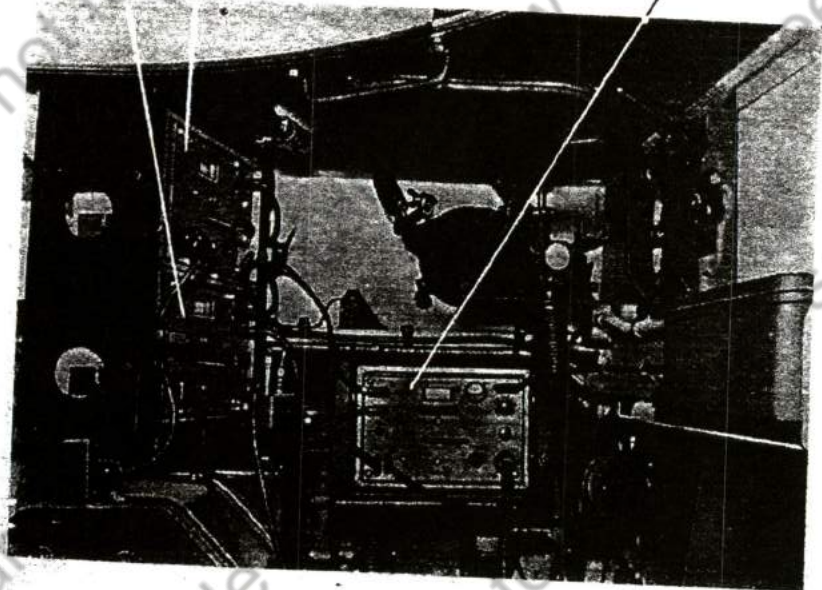


Bild 2

Unterbringung des Funkgerätes

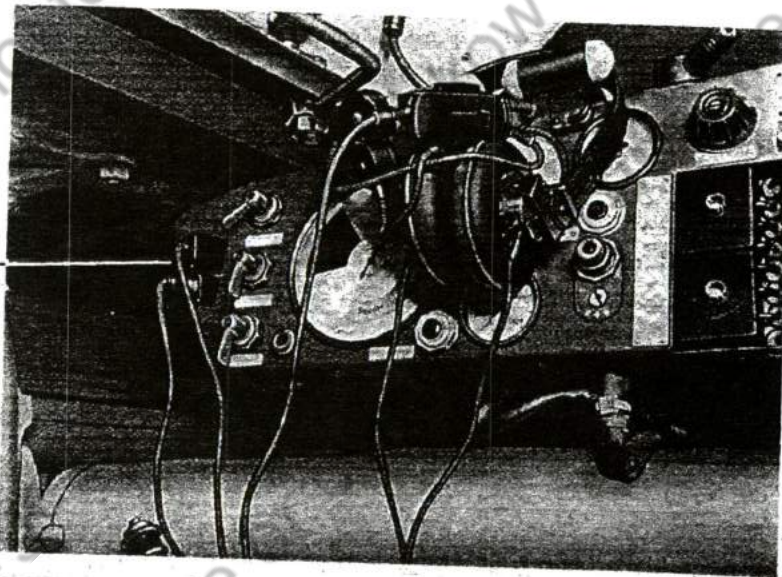
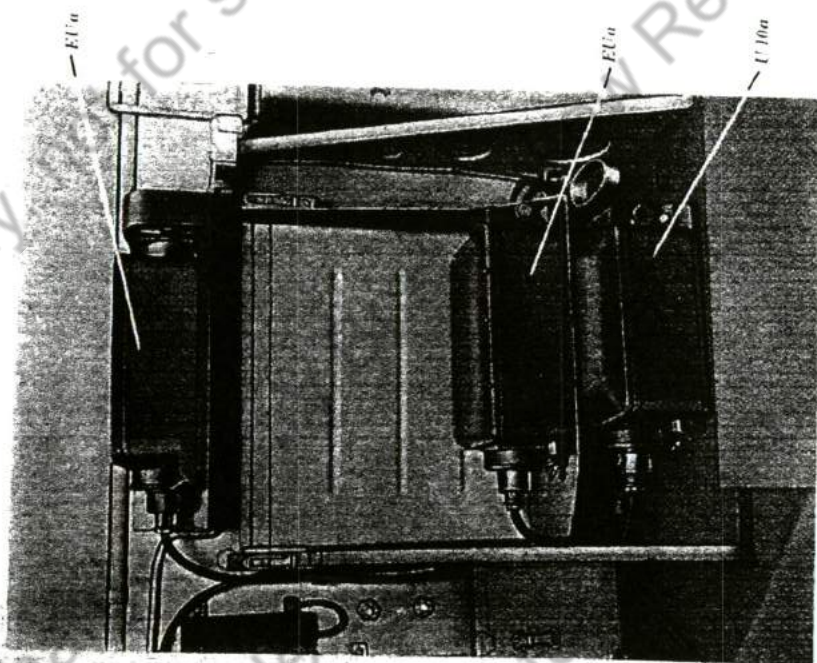


Bild 4

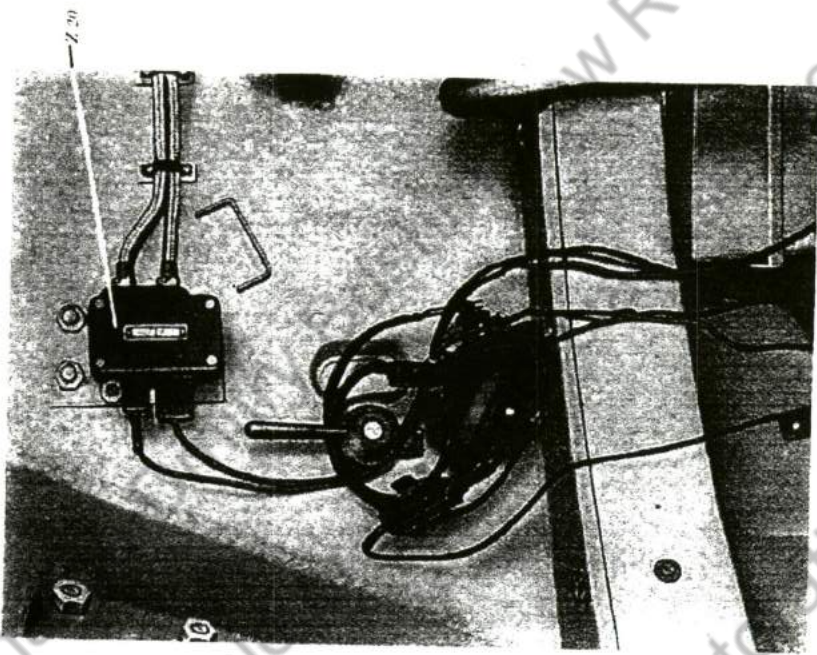
Kasten „Z 19“ Anschluß für Fahrer
(befindet sich unter dem Schaltbrett)

Bild 5



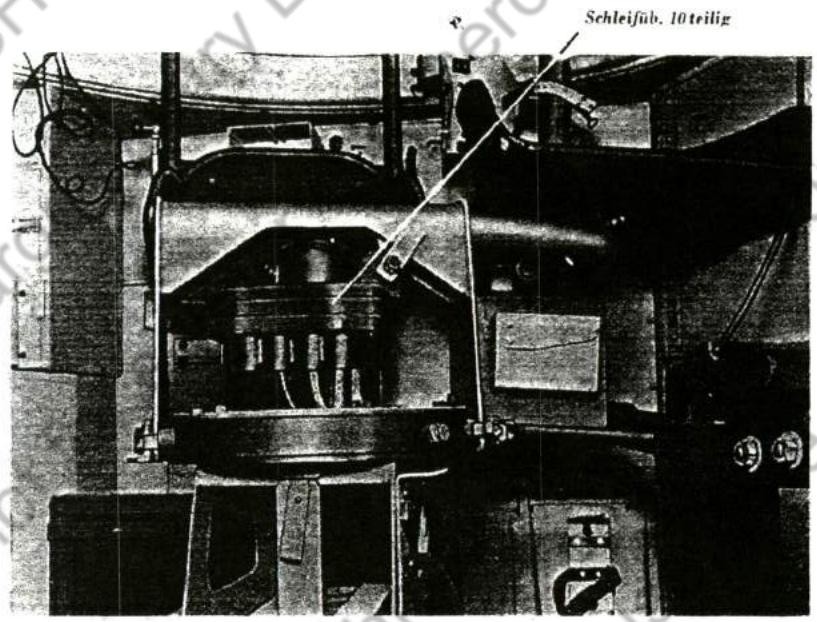
Unterbringung der Umformer

Bild 6



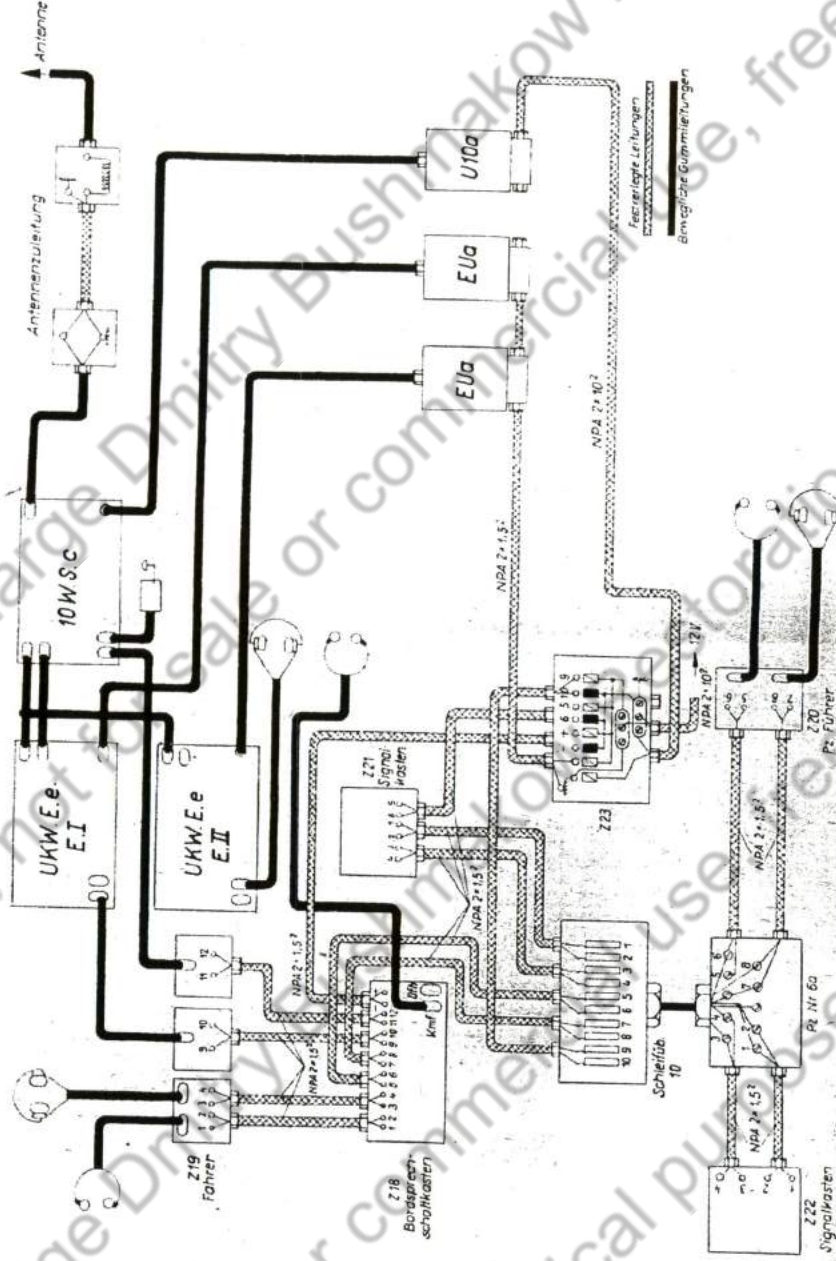
Kabeln „Z 20“ Anschluß für Pt.-Fühler

Bild 7



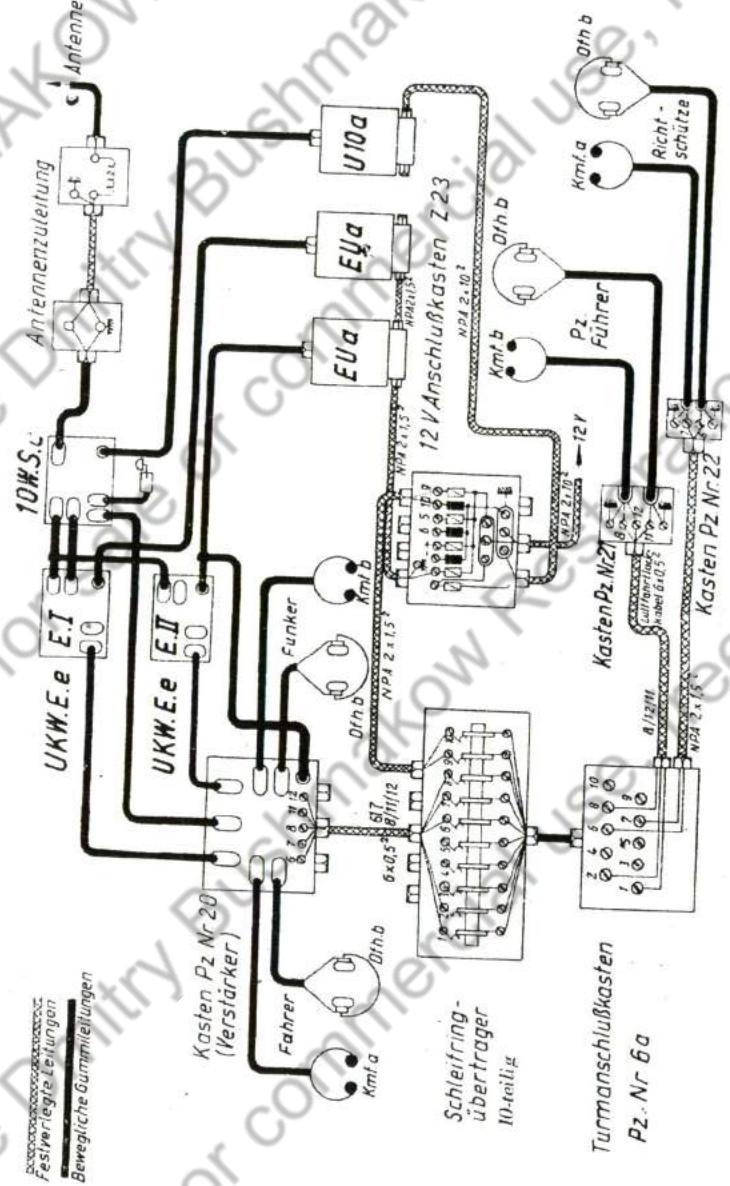
Schleifringübertrager 10 teilig

Bild 8



Grund- und Bordprekennung im Pz-Spfw. III mit Bordprekennung Z.

Bild 9



Grund- und Bordprekennung im Pz-Spfw. III mit Bordprekennung Z.

Inschriftig. 23.5.44

70 im Kasten 44 Angest.

Änderungen in D-Vorschriften

gem. Ht. V. Bl. 43, Nr. 208.

Durch die Formänderungen am Kasten Pz. Nr. 20 in den Bordsprechanlagen bei den Pz. Kpfw. III, IV, Panther und Tiger (siehe Formänderung am Nachrichtengerät Ht. V. Bl. 8. Ausgabe, Beiblatt. S. 181) sind Berichtigungen in Vorschriften und Bedienungsanweisungen notwendig geworden.

In den D 1004/1, D 1005/1, D 1006/1, D 1008/1, D 1008/5, D 1012/1, D 1012/5 sind folgende Änderungen vorzunehmen:

- a) Im letzten Absatz unter „Bordsprechanlage“ — „Es ist Fu 5 und Fu 2 vorhanden“ muß es heißen:

„Der Funker kann jetzt bei Drücken der Mikrofontaste nach Umschalten auf „Senden“ den Sender besprechen. Ist . . . usw.

- b) Unter „Es ergeben sich nun folgende Bordsprechmöglichkeiten“ sind die Ziffern c bzw. 13 und d bzw. 14 mit folgendem Text zu überkleben:

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

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