

D 1005/1

Nur für den Dienstgebrauch!

**Das Funkgerät**  
im  
**Panzerkampfwagen IV**

(5d. Kfz. 161)

Ausführung A-f

Don 1. 9. 42

D 1005/1

Nur für den Dienstgebrauch!

# Das Funkgerät

im

## Panzerkampfwagen IV

(Sd. Kfz. 161)

Ausführung A–F

Don 1. 9. 42

## 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. Druckvorrichtungen . . . . .	6
V. Reichweiten . . . . .	6
C. Bordfunkanlage . . . . .	7
I. Bordfunkanlage „Z“ . . . . .	7
II. Bordfunkanlage mit Kästen Pz. Nr. 20 . . . . .	7
Bordfunk- und Betriebsarten mit Fu 5 u. Fu 2 . . . . .	8
Bordfunk- und Betriebsarten mit Fu 5 . . . . .	9
Bordfunk- und Betriebsarten mit Fu 2 . . . . .	9
D. Funkstörungen . . . . .	9
Anlage 1 Geräteleiste . . . . .	11
Anlage 2 Merkblatt für den 17 teiligen Schleifringübertrager . . . . .	13

## Bilder

- Bild 1 Pz. App. IV  
Bild 2 Unterbringung des Funkgerätes  
Bild 3 Unterbringung der Uniformer  
Bild 4 Anschlusskasten für Fahrer  
Bild 5 Anschlusskasten für Panzerführer  
Bild 6 Anschlusskasten zum Funkgerät und Einschiebevorrichtung für Taste  
Bild 7 Funk- und Bordfunkanlage im Pz.-App. IV mit Bordfunkanlage „Z“  
Bild 8 Funk- und Bordfunkanlage im Pz.-App. IV mit Kästen Pz. Nr. 20  
Bild 9a Einbaueinrichtung der Bordfunkanlage im Pz.-App. IV mit Reichweiten

1944

## A. Allgemeines

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

## B. Anweisung für die Bedienung des Funkgerätes

### I. Unterbringung der Geräte

2. Die Geräte laut Geräteleiste 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 Lederknaulen und Klammern festlegen.

### II. Antenne

3. Zum Funkbetrieb muß die Antenne aufgerichtet werden. Die Isolierstücke 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. **Achtung:** Wenn Antennen-Strommesser am Sender keinen bzw. zu großen Ausschlag anzeigt, ist in den meisten Fällen ein Fehler in der Antenne oder in der Antennen-zuleitung. Sind Antenne und Antennen-zuleitung in Ordnung, so kann der Fehler **nur** im Sender liegen.

Das Auffinden des Fehlers ist wie folgt durchzuführen:

a) Alle Anschlüsse auf gute Kontaktgabe prüfen.

*✓ Bei den Ausfällen mit Hochantenne ist der Antennenstapel auf den Antennenfuß aufzusetzen.*

Ber. 10.5 1944

b) Antennenprüfer (Pz) als Zwischenstück zwischen Antennendurchführung und Antennenstab stecken.

c) Sender auf Betriebsart „Tn“ 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) Antennenprüfer 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 Nachrichtenwertstatt 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

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

- D 949 2 Der 10 Watt-Sender c
- D 958 2 Der Ultrakurzwellen-Empfänger c
- D 938 2 Der Umformerjah U 10 a
- D 937 7 Der Umformerjah E U a 1 u. 2
- D 1004 1 Vorläufige Beschreibung und Umbauanleitung der Bordsprechanlagen in Pz. Kpfw.

### V. Reichweiten

7. Die Reichweiten sind stark geländeabhängig. Im allgemeinen können bei mittlerem Gelände folgende Reichweiten erzielt werden:

2—3 km „Tn“, 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 7)

8. In sämtlichen Pz.-Kpfw. ist die Bordsprechanlage „Z“ eingebaut. Nach Durchführung der Formänderung (Kennzeichen = gelbe Striche an den Funkgeräten und am Bordspreschaltskasten Z 18) besteht Bordspredmöglichkeit

a) zwischen Pz.-Führer -- Junter und Fahrer **verstärkt** über das Funkgerät,

b) zwischen Pz.-Führer und Fahrer **unverstärkt** über den Kasten Z 18.

#### II. Bordsprechanlage mit Kasten Pz. Nr. 20 (Bild 8)

9. Nach Durchführung des Umbaues gemäß D 1004 1 „Vorläufige Beschreibung und Umbauanleitung der Bordsprechanlage in Pz.-Kpfw.“ 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 Richtschützen).

10. Diese Anlage ermöglicht „Bordsprechen“ zwischen Pz.-Führer, Fahrer, Richtschützen und Junter. Sie kann in Verbindung mit dem Funkgerät sowie ohne Funkgerät in Betrieb genommen werden (im letzten Falle ist jedoch ein Umformer E11a 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 Junter 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) Kasten 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 Bordsprechmöglichkeiten

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 angeschlossene Kabel mit der Fünffachsteckbuchse in den Kasten Pz. Nr. 20 gesteckt.

Vom Kasten Pz. Nr. 20 werden die Buchsen „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 (Lautstärkeregler rechts herum voll aufdrehen) und des Funkgeräts ist nach kurzer Wartezeit (Anheizzeit für die Röhren) Empfängertauschen im Fernhörer des Funkers zu hören. Bleibt das Rauschen aus, so ist der Stecker am Empfänger „Fernhörer“ umgekehrt einzustecken.

Der Funker kann jetzt <sup>bei</sup> ohne 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 Bordsprechmöglichkeiten:

a) Pz.-Führer, Richtschütze und Fahrer (nur Richtschütze und Fahrer Mikrofontaste drücken) sprechen „Bord“. Funker ist nur am Funkgerät, er hört gleichzeitig Empfänger 1 und Empfänger 2.

b) Pz.-Führer will den Funkbetrieb mithören: er drückt seine Mikrofontaste und kann jetzt den Funk von Empf. 1 und Empf. 2 mithören. Über die Bordsprechmöglichkeit des Funkgeräts kann er mit dem Funker sprechen und diesen anweisen, Sender auf Senden zu schalten. Jetzt kann der Pz.-Führer den Sender besprechen.

c) Pz.-Führer, Richtschütze und Fahrer sprechen „Bord“. Der Funker <sup>bei</sup>

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

e) (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“.

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

Inbetriebnahme wie unter Ziffer 15 und 16. Schalter 1 bleibt immer auf: „Funk u. V3-Führer, Empf. 1 u. Empf. 2“ stehen. Will nur der Funker bzw. der V3-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:

Durch ein Fünffach-Verbindungskabel wird der Kasten V3, Nr. 20 mit dem Umformer Ella verbunden.

V3-Führer, Richtschütze, Fahrer und Funker steuern Fernhörer und Mikrofone in die dafür bezeichneten Buchsen. Schalter 1 wird auf: „Funk u. V3-Führer, Empf. 1 u. Empf. 2“ und Schalter 2 auf: „Funk und Bord“ geschaltet. Nach Einschalten des Kastens V3, Nr. 20 können V3-Führer, Richtschütze, Funker und Fahrer „Bordsprechen“.

Die Lautstärke kann durch den Lautstärkereglер am Kasten V3, 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 Entstehung 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 enttört, daß Beeinflussungen nur auftreten, wenn die Enttörung 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 aufhört, wenn der Magnetschlüssel 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 zuzuführenden Störhilfsmittel (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 Enttörung ist von dem Elektriker der K-Werkstatt instand zu halten.

Zu c):

27. Störungen durch das Laufwerk treten nur in Fahrt unter besonderen Geländeverhältnissen, 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. Abspritzen des Laufwertes und der Kette mit Wasser beseitigt sind. Sie erscheinen wieder, wenn das Laufwerk abtrocknet. Anhaltende Beseitigung der Störungen ist z. Zt. noch nicht möglich.

Berlin, den 1. 9. 42

**Oberkommando des Heeres**

**Heereswaffenamt**

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

RoDh

### Geräteliste

Es ist folgendes Gerät zuständig:

1. 1 Satz Funkgerät Fu 5 SE 10 U nach Anlage N 1833  
Anforderungszeichen N 10855
2. Nach Bedarf zusätzlich 1 Satz Funkgerät Fu 2 EU  
nach Anlage N 1827  
Anforderungszeichen N 10852
3. 1 Satz Funkzubehör für Kampfwagen IV  
nach Anlage N 2150.

## **Merkblatt für den 17teiligen Schleifringübertrager**

Der Schleifringübertrager 17teilig („Schleifob. 17“) wird benutzt, um die Leitungen für Fernhörer, Mikrofon und elektrische Anlagen vom festen Teil des Fahrzeugs zum drehbaren Turm zu übertragen.

### **Pflege**

Die Wartung des Schleifringübertragers beschränkt sich auf die Schmierung, die ca. alle 6 Monate durchzuführen ist. Dazu sind höchstens 10 Tropfen Auto-Sommeröl in den mit rotem Ring gekennzeichneten Öler zu geben. Roter Ring am Kopf und roter Strich am Gehäuse müssen hierbei übereinanderstehen.

### **Prüfung**

- a) Durch den Funker: Kontrolle der Klemmleisten und Anschlüsse am Übertrager und im Turm. Gegebenenfalls Schrauben nachziehen.
- b) Durch den Funkmeister bzw. VZ-Funkwart:  
Bei auftretenden Betriebsstörungen werden die Anschlüsse am Schleifringübertrager und im Turm abgeklemmt und mit einer Prüflampe bzw. dem Leitungsprüfer die zugehörigen Adern auf einwandfreien Durchgang, während der Turm bzw. Übertragerkopf ständig gedreht wird, geprüft. Adern gegen Masse auf Schluß prüfen.

Anordnung der Klemmen und zugehörigen Kabeladern.

Anschlüsse der Klemmleiste Kabelader Kennfarbe

1	Signalanlage	Innenleiter	blau
2	„	„	gelb
3	„	„	hellgrau
4	„	Außenleiter	blau

**Nach Anlage 2**

Anschlüsse der Klemmleiste	Kabelader	Kennfarbe
5 Mikrofon	„	„
6	Außenleiter	gelb
7 Fernhörer	„	hellgrau
8	„	hellgrau
9 elektr. Anlage Schwachstrom	„	„
10	„	„
11 frei	„	„
12	„	„
13 elektr. Anlage Starkstrom	5 adr. Kabel	hellgrau
14	„	schwarz
15	„	rot
16	„	blau
17	„	schwarz

**Wiederherstellung**

Nach Abheben des Gußdeckels über der Klemmleiste und Lösen der beiden Sechskantschrauben am Gehäuseoberteil kann der Schleifring-einsatz vorsichtig herausgenommen 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 säurehaltigen Lötmittel verwendet werden!

b) Lose Schrauben festziehen und wenn erforderlich vorsichtig mit Sicherungsrad sichern.

c) Schadhafte Kabel gegen neue austauschen.

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

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 Gehäusefalte vor dem Zusammenschrauben mit säurefreiem Fett leicht eingefettet wird.

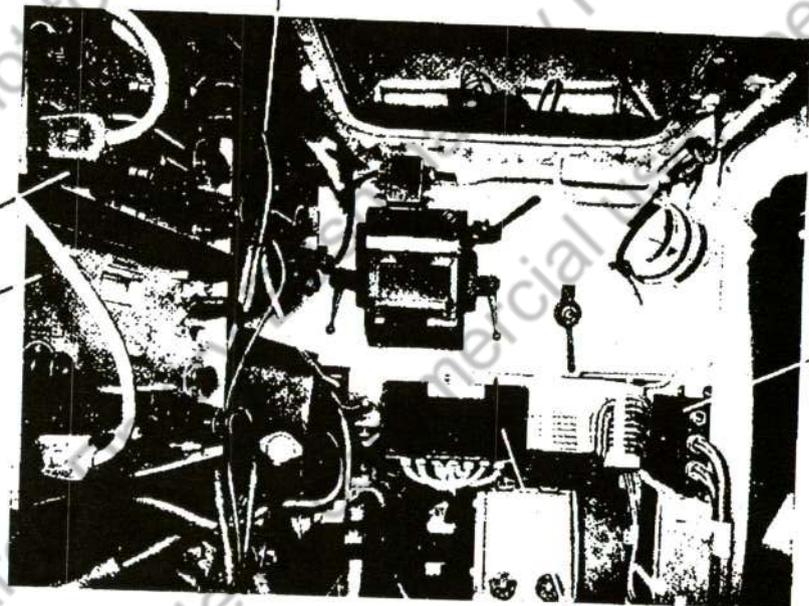
Ist nach den angeführten Punkten eine Wiederherstellung nicht möglich, so ist das Gerät mit entsprechendem Vermerk auf dem Dienstwege zum Umtausch an das zuständige Zeugamt abzugeben.

Bild 1



Bj.-KpW. IV

Bild 2

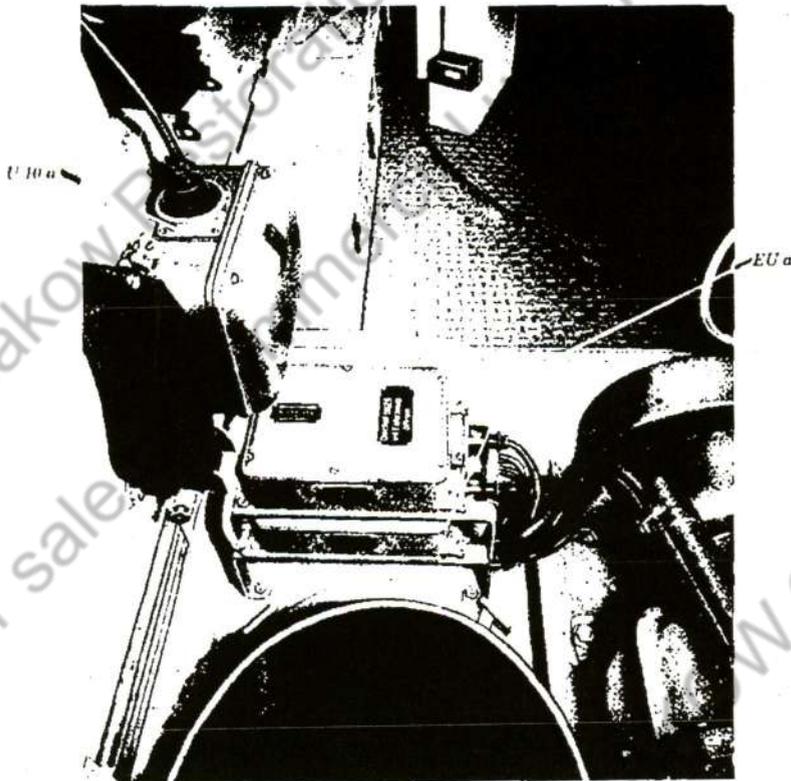


UKio. E. c

Z 23

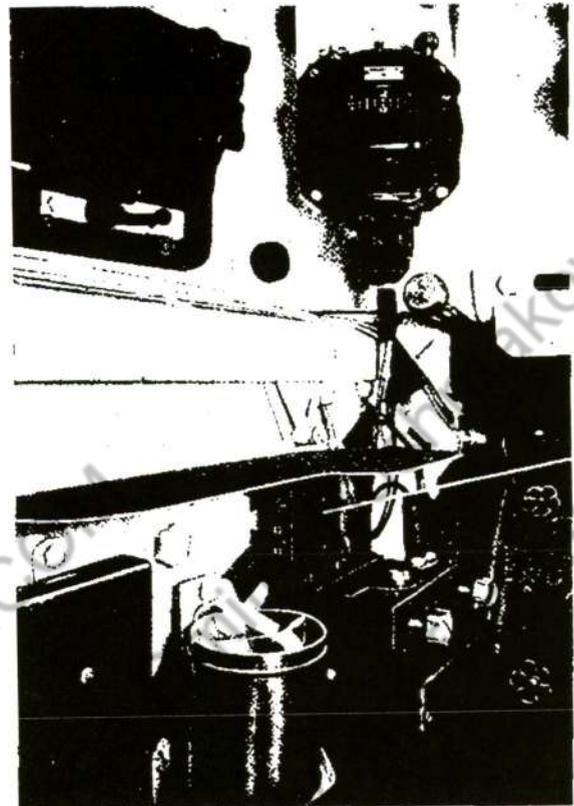
Z 18  
Unterbringung des Funkgerätes

Bild 3



Unterbringung der Umformer

Bild 4



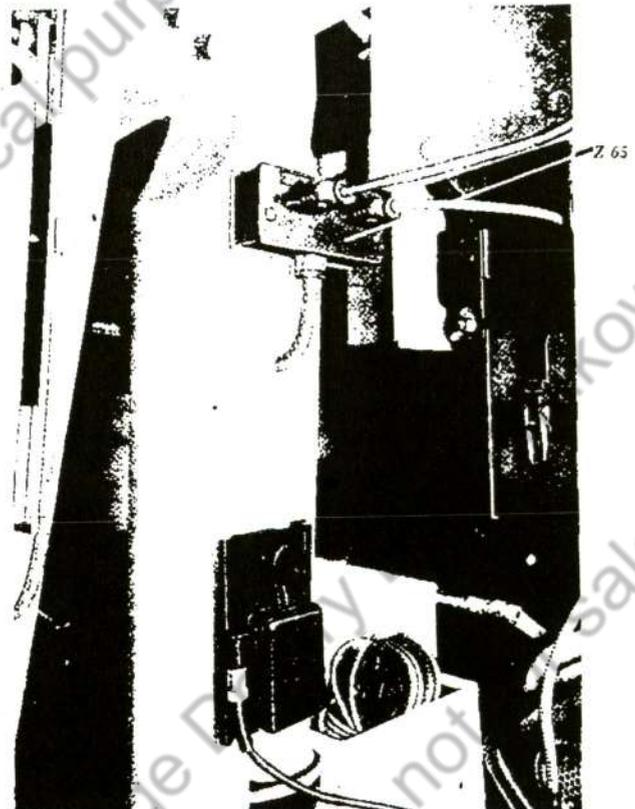
Anschlußkasten für Fahrer

Bild 5



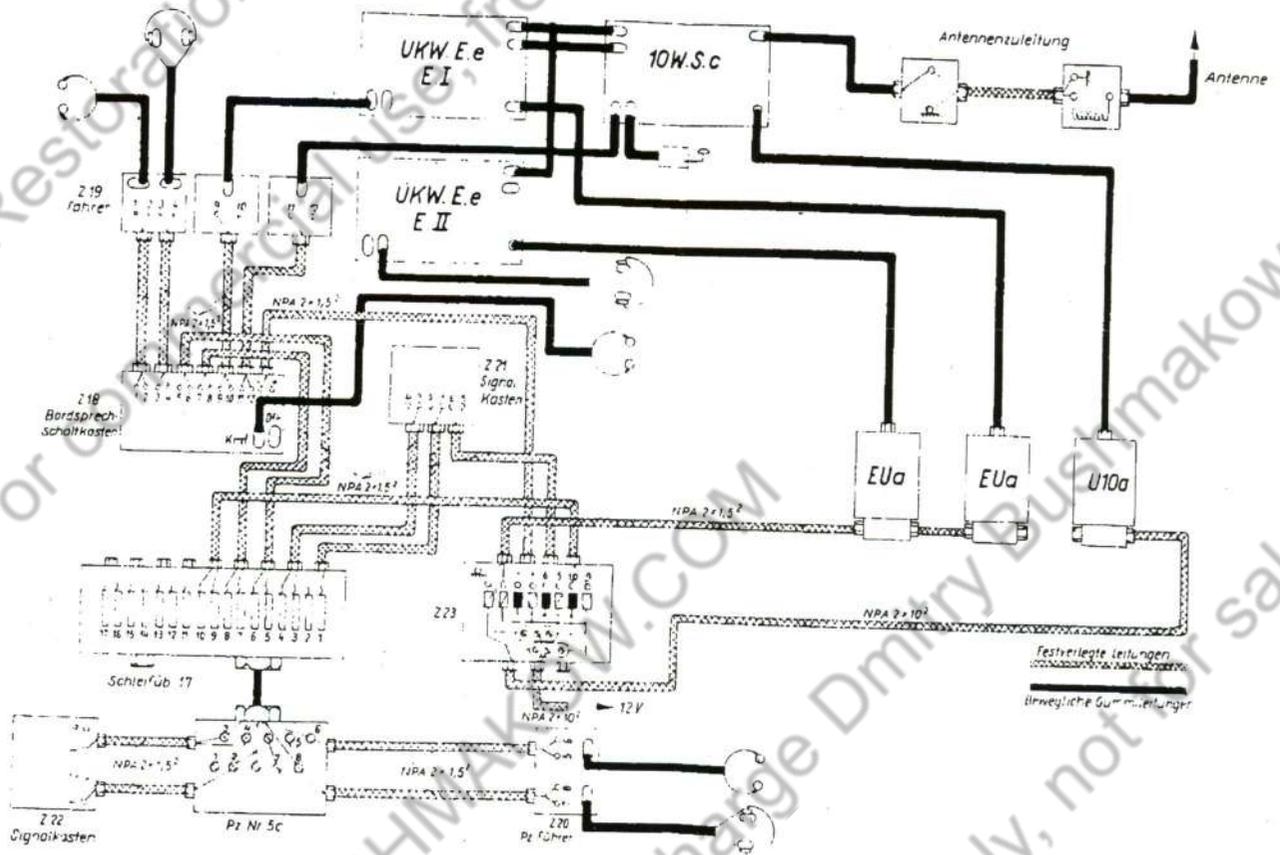
Anschlußkasten für Panzerführer

Bild 6



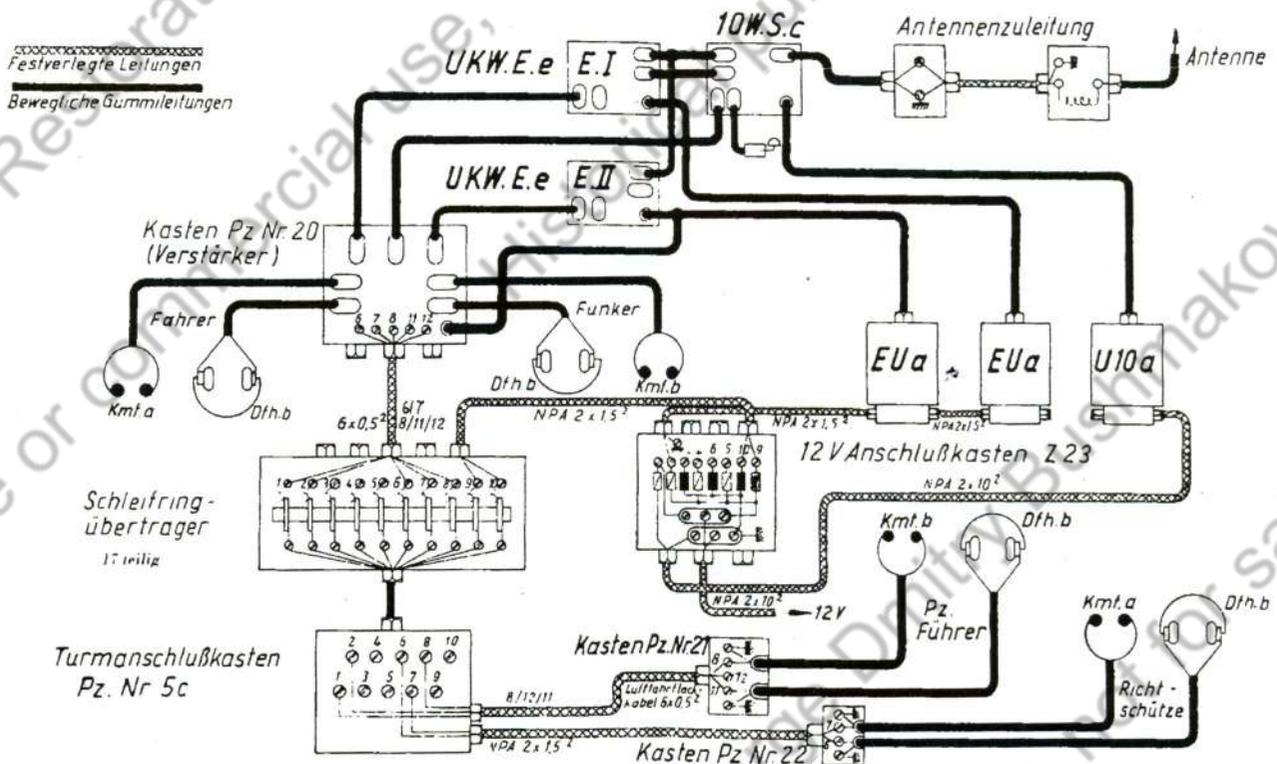
Anschlußkasten zum Funkgerät  
und Einschiebevorrichtung für Taste

Bild 7



Funf- und Bordsprechanlage im Pz.-Kpfw. IV  
mit Bordsprechanlage Z

Bild 8



**Wichtig!** Die Klemmen 11 und 12 in den Kästen Pz. Nr. 20, Pz. Nr. 21 und Pz. Nr. 5c entsprechen den Klemmen 1 und 2 am Schleifringübertrager 17 teilig.

Funf- und Bordsprechanlage im Pz.-Kpfw. IV  
mit Kasten Pz. Nr. 20

August 1943

Nur für den Dienstgebrauch!

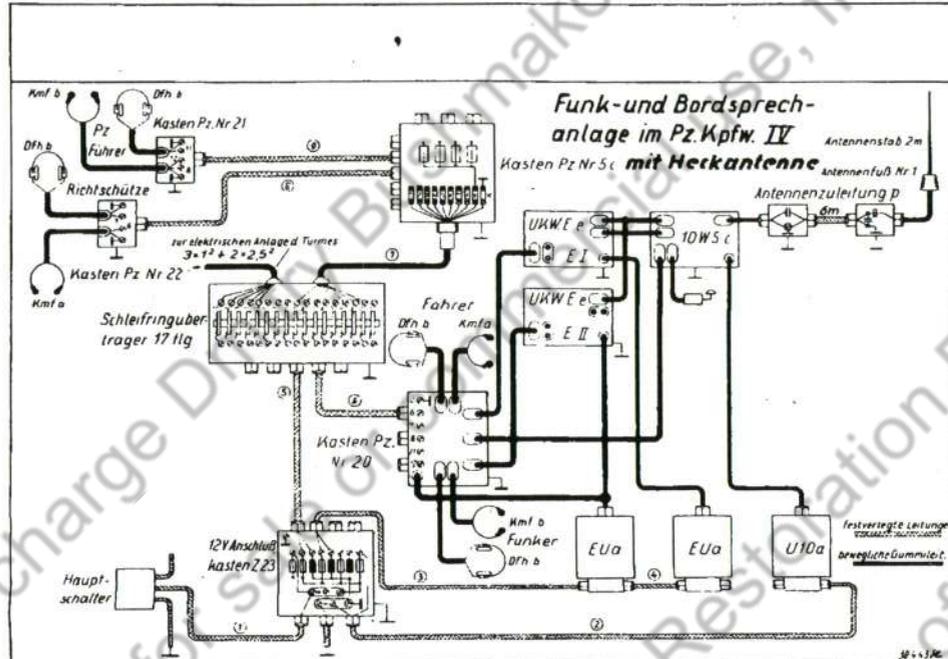
# Deckblätter Nr. 1 bis 4

zur  
D 1005/1

## Das Funkgerät im Panzerkampfwagen IV

Bev. 10.5.1944  
vom 11.6.42  
Kraeger, Gehr.

1) zu S. „Inhalt“ — 2) zu S. 5 — 3) zu S. 7 — 4) zu Bild 8 a



Klemmenverbindung der Funk- und Bordsprechanlage im Pz Kpfw IV

Kabel	Haupt- schalter	Anschluss Kasten 22	U10a	EUa	EUa	Kasten Pz Nr 20	Schleifring übertragen	Kasten Pz Nr 5c	Kasten Pz Nr 22	Kasten Pz Nr 21
① NPA 1 - 10 <sup>2</sup>	+	+								
② NPA 2 - 15 <sup>2</sup>	-	+ (40A)	+							
③ NPA 2 - 15 <sup>2</sup>		+ (40A)		+						
④ NPA 2 - 15 <sup>2</sup>				+	+					
⑤ NPA 2 - 15 <sup>2</sup>		+ (40A)					9 10			
⑥ Luftfahrtkabel 6 - 0,5 <sup>2</sup>						7 6 7 8 9 10 11 12	10 10 7 7 7 7 7 7 7 7 7			
⑦ Sondergummischleifleitung 7 - 0,5 <sup>2</sup> - 2 - 1,5 <sup>2</sup> (gehört zum Schleifringübertrager)							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
⑧ Luftfahrtkabel 3 - 0,5 <sup>2</sup>							6 7 10	6 7 1		
⑨ Luftfahrtkabel 3 - 0,5 <sup>2</sup>							4 5 6 7 8 9 10			11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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 Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.