



Auto-Mobil-Telefon BSA 52 Netz C

Inhalt 17

| | | |
|------------------|--|--------------|
| 17 | Wartung | 17-1 |
| 17.1 | Übersicht der Wartungsfunktionen | 17-1 |
| 17.2 | Bedienelementetest | 17-2 |
| 17.3 | Wartung Funkteil | 17-3 |
| 17.3.1 | Übersicht der Meßroutinen | 17-3 |
| 17.3.2 | Sprachhub- und Empfängerprüfung 1 | 17-5 |
| 17.3.3 | NF-Prüfung | 17-6 |
| 17.3.4 | Datenhubprüfung | 17-7 |
| 17.3.5 | Empfangsqualitätsprüfung | 17-8 |
| 17.3.6 | Reserve | 17-9 |
| 17.3.7 | Bordspannungsprüfung | 17-10 |
| 17.3.8 | Temperaturprüfung | 17-11 |
| 17.3.9 | Folgetonruf | 17-12 |
| 17.3.10 | MFV-Prüfung | 17-13 |
| 17.3.11 | Messungen zu „Wartung Funkteil“ | 17-14 |
| 17.3.11.1 | Sendermessungen | 17-14 |
| 17.3.11.2 | Empfängermessungen | 17-17 |
| 17.3.12 | Abgleicheinstellungen | 17-19 |
| 17.3.12.1 | Übersicht der Abgleicheinstellungen | 17-19 |
| 17.3.12.2 | Einstellregler auf dem Funkteil FT 52 | 17-20 |
| 17.3.12.3 | Einstellregler auf dem Steuerteil ST 52 / ST 52-2 | 17-21 |
| 17.4 | Wartung Software-Versionen | 17-22 |
| 17.5 | Tests der Zusatzeinrichtungen | 17-23 |
| 17.5.1 | Test der Zusatzeinrichtung ZE 52 (FS 52 / AB 52) | 17-23 |
| 17.5.2 | Test der Zusatzeinrichtung SPS 52 | 17-25 |
| 17.6 | porty-fax-Prüfung | 17-27 |
| 17.6.1 | Voraussetzungen | 17-27 |
| 17.6.2 | Prüfungen | 17-27 |
| 17.7 | Transfer von Benutzerdaten: BSA 52 ◀▶ PC | 17-29 |

17 Wartung

17.1 Übersicht der Wartungsfunktionen

Einstieg in die Wartungsfunktionen

- ▶ PHILIPS-Wartungskarte 2 stecken
- ▶ porty einschalten

WARTUNGS
KARTE



Displaytest:
Punktmatrix des Anzeigefeldes
+ Zusatzanzeigen
+ 3 LEDs leuchten dauernd



Akustische Signaltöne:
850 und 1650 Hz

- ▶ Taste  drücken
(oder jede beliebige Taste, außer der F-Taste)

Bedienelementetest: (siehe Kap. 17.2)

BE-TEST
TASTE

- ▶ Taste  drücken

Wartung Funkteil: (siehe Kap. 17.3)

0-SH 575
00 03

- ▶ Taste  drücken

Wartung Initialisieren: (siehe Kap. 15.1)

INIT
KENNW. ?

- ▶ Taste  drücken

Wartung Software-Versionen: (siehe Kap. 17.4)

GERÄT NR
012345

Ausstieg aus den Wartungsfunktionen

- ▶ Taste  drücken

17.3 Wartung Funkteil

17.3.1 Übersicht der Meßroutinen

Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

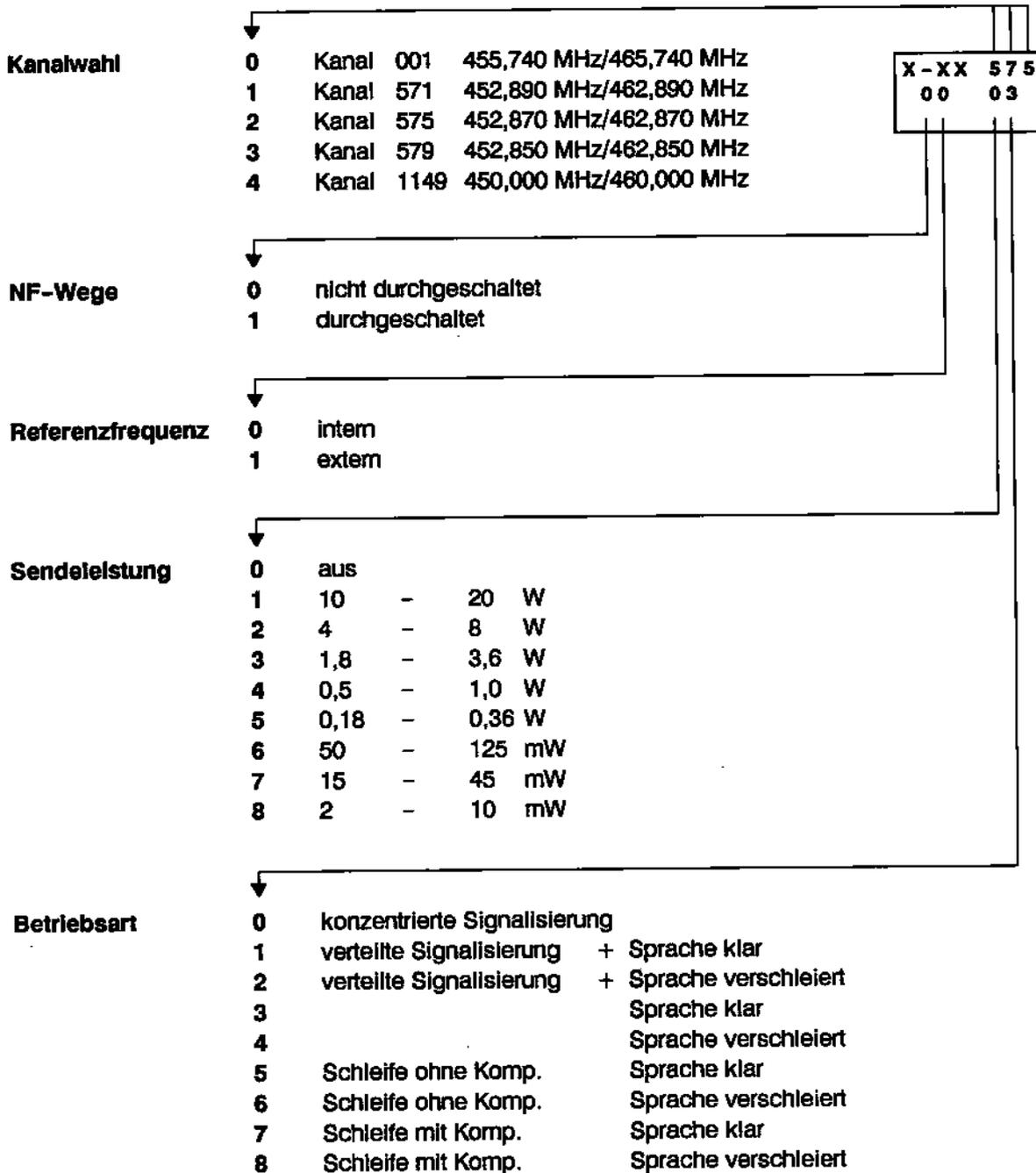
Anzeige:

| |
|------------|
| 0 - SH 575 |
| 00 03 |

Auswahl der Meßroutine:

| Eingabe: | Meßroutine: | Anzeige: | | |
|------------------------------------|---|---|----------------|---------|
| ▶ Tasten C 0 drücken | Sprachhub- und Empfängerprüfung 1 (siehe Kap. 17.1.3.1) | <table border="1"><tr><td>0 - SH 575</td></tr><tr><td>10 03</td></tr></table> | 0 - SH 575 | 10 03 |
| 0 - SH 575 | | | | |
| 10 03 | | | | |
| ▶ Tasten C 1 drücken | NF-Prüfung (siehe Kap. 17.1.3.2) | <table border="1"><tr><td>1 - NF 575</td></tr><tr><td>10 08</td></tr></table> | 1 - NF 575 | 10 08 |
| 1 - NF 575 | | | | |
| 10 08 | | | | |
| ▶ Tasten C 2 drücken | Datenhubprüfung (siehe Kap. 17.1.3.3) | <table border="1"><tr><td>2 - DH 575</td></tr><tr><td>00 50</td></tr></table> | 2 - DH 575 | 00 50 |
| 2 - DH 575 | | | | |
| 00 50 | | | | |
| ▶ Tasten C 3 drücken | Empfangsqualitätsprüfung (siehe Kap. 17.1.3.4) | <table border="1"><tr><td>3 - EQ 575</td></tr><tr><td>00 00</td></tr></table> | 3 - EQ 575 | 00 00 |
| 3 - EQ 575 | | | | |
| 00 00 | | | | |
| ▶ Tasten C 4 drücken | RESERVE (siehe Kap. 17.1.3.5) | <table border="1"><tr><td>4 - RESERVE</td></tr></table> | 4 - RESERVE | |
| 4 - RESERVE | | | | |
| ▶ Tasten C 5 drücken | U-Bordspannung (siehe Kap. 17.1.3.6) | <table border="1"><tr><td>5 - UB 001</td></tr><tr><td>0,00V 0</td></tr></table> | 5 - UB 001 | 0,00V 0 |
| 5 - UB 001 | | | | |
| 0,00V 0 | | | | |
| ▶ Tasten C 6 drücken | Anlagentemperaturprüfung (siehe Kap. 17.1.3.7) | <table border="1"><tr><td>6 - TP 001</td></tr><tr><td>123 0</td></tr></table> | 6 - TP 001 | 123 0 |
| 6 - TP 001 | | | | |
| 123 0 | | | | |
| ▶ Tasten C 7 drücken | Folgetonruf (siehe Kap. 17.1.3.8) | <table border="1"><tr><td>7 - FT 000</td></tr><tr><td>12345 8</td></tr></table> | 7 - FT 000 | 12345 8 |
| 7 - FT 000 | | | | |
| 12345 8 | | | | |
| ▶ Tasten C 8 drücken | Mehrfrequenzwahl-Verfahren (siehe Kap. 17.1.3.9) | <table border="1"><tr><td>8 - MFV 1</td></tr><tr><td>53</td></tr></table> | 8 - MFV 1 | 53 |
| 8 - MFV 1 | | | | |
| 53 | | | | |
| ▶ Tasten C 9 drücken | RESERVE | <table border="1"><tr><td>9 - RESERVE</td></tr></table> | 9 - RESERVE | |
| 9 - RESERVE | | | | |

Übersicht der Parameter:



- ▶ Taste drücken Weiterschalten bei unverändertem Parameter
- ▶ Taste drücken Zurückschalten bei unverändertem Parameter
- ▶ Taste drücken Übernahme der eingestellten Parameter
- ▶ Taste drücken Abbruch der Meßroutine
- ▶ Tasten drücken Übergang zu „Wartung Funkteilstest“

17.3.2 Sprachhub- und Empfängerprüfung 1

Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

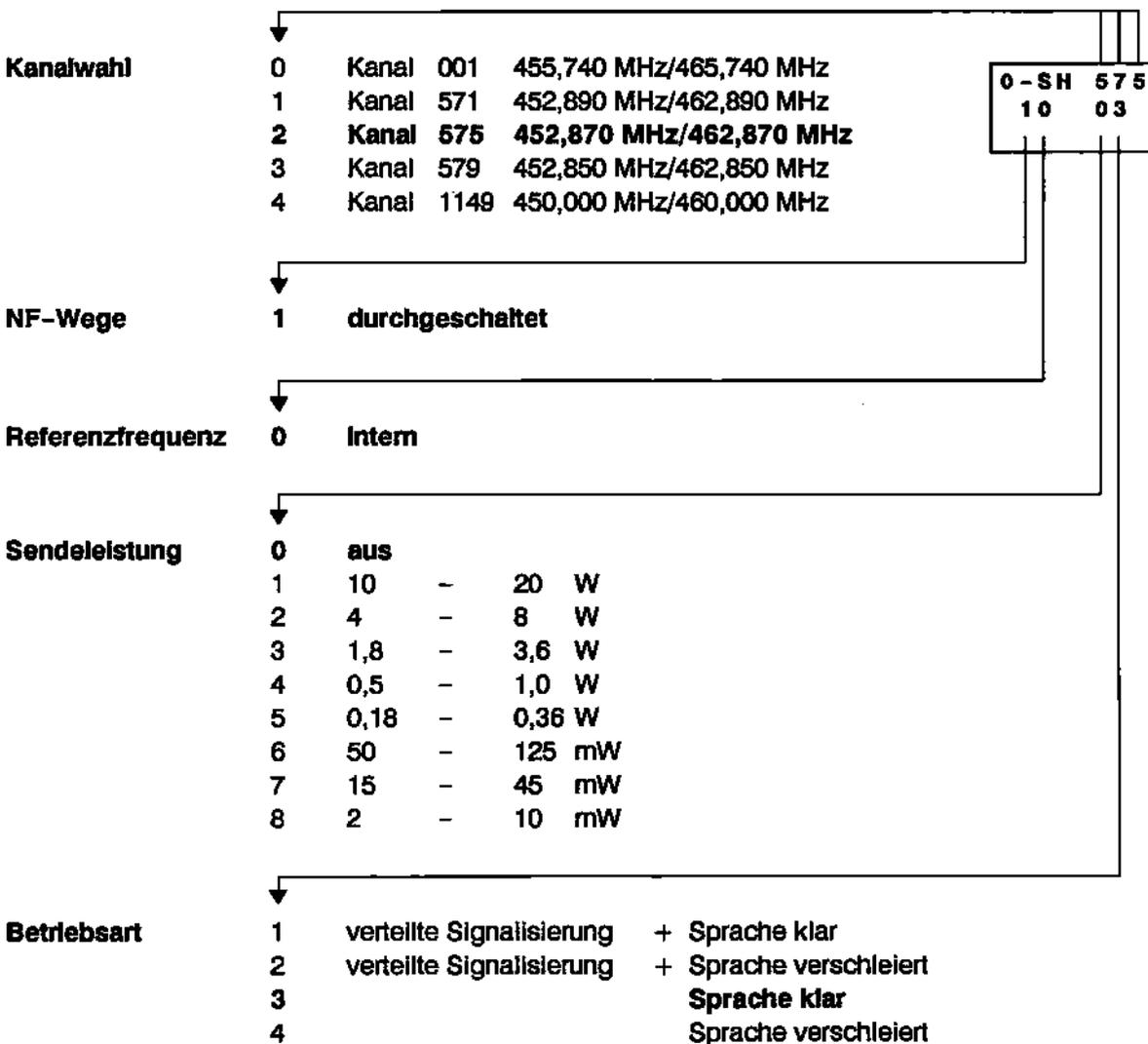
Anzeige:

| |
|------------|
| 0 - SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten   drücken

| |
|------------|
| 0 - SH 575 |
| 10 03 |

Einstellbare Parameter:



► Taste  drücken

Übernahme der eingestellten Parameter

► Taste  drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.3 NF-Prüfung

Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

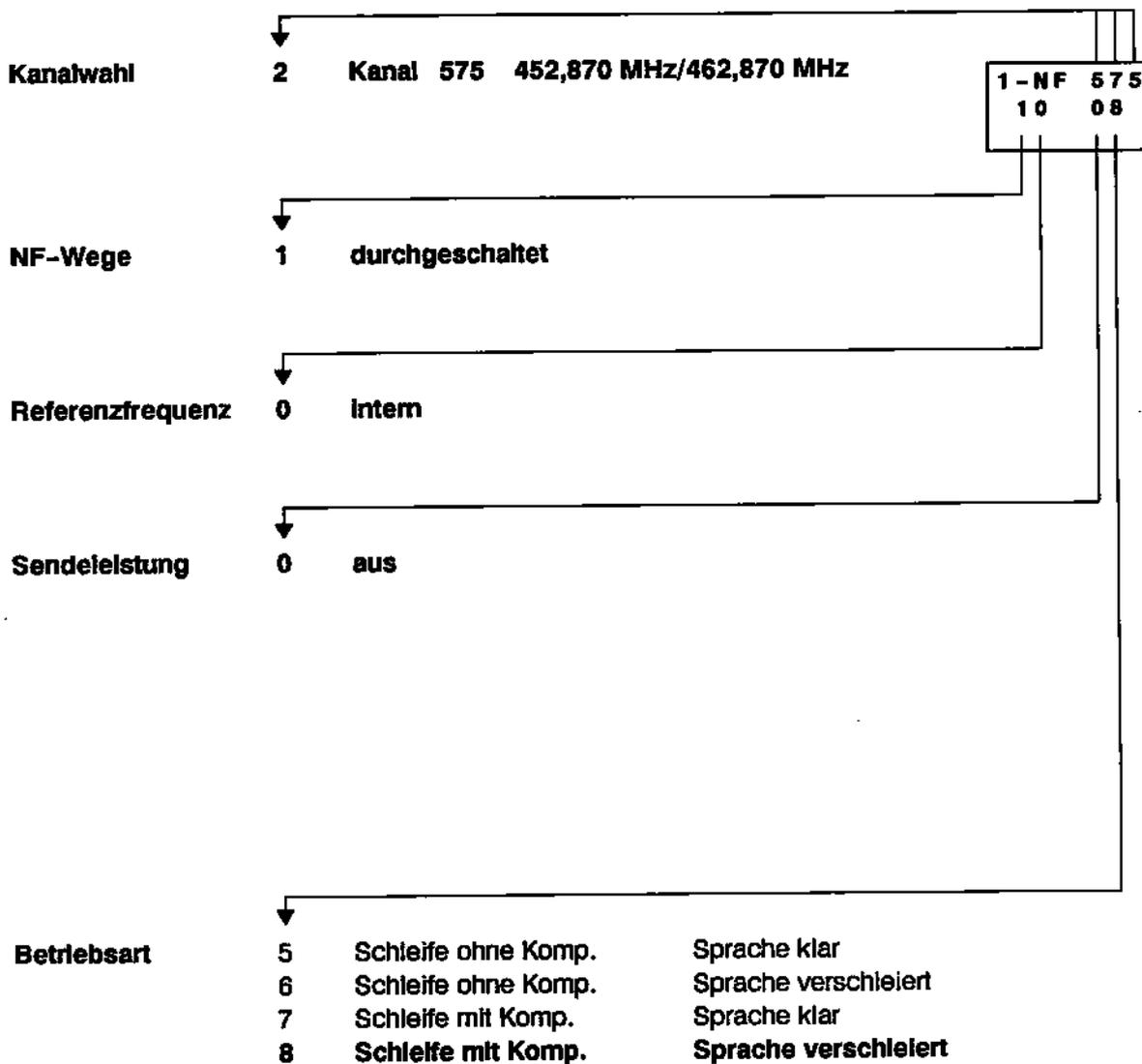
Anzeige:

| |
|----------|
| 0-SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten **C** **1** drücken

| |
|----------|
| 1-NF 575 |
| 10 08 |

Einstellbare Parameter:



► Taste drücken

Übernahme der eingestellten Parameter

► Taste **C** drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.4 Datenhubprüfung

Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

| |
|------------|
| 0 - SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten **C** **2** drücken

| |
|------------|
| 2 - DH 575 |
| 00 50 |

Kanalwahl

- 0 Kanal 001 455,740 MHz
- 1 Kanal 571 452,890 MHz
- 2 Kanal 575 452,870 MHz**
- 3 Kanal 579 452,850 MHz
- 4 Kanal 1149 450,000 MHz

| |
|------------|
| 2 - DH 575 |
| 00 50 |

NF-Wege

- 0 nicht durchgeschaltet

Referenzfrequenz

- 0 Intern

Sendeleistung

- 0 aus
- 1 10 - 20 W
- 2 4 - 8 W
- 3 1,8 - 3,6 W
- 4 0,5 - 1,0 W
- 5 0,18 - 0,36 W**
- 6 50 - 125 mW
- 7 15 - 45 mW
- 8 2 - 10 mW

Betriebsart

- 0 konzentrierte Signallsierung

► Taste  drücken

Übernahme der eingestellten Parameter

| | | |
|-----------------|------------------|-----------|
| Meßwert: | Hubmesser demod. | 2,64 kHz |
| | Hub | ± 2,5 kHz |

► Taste **C** drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.5 Empfangsqualitätsprüfung

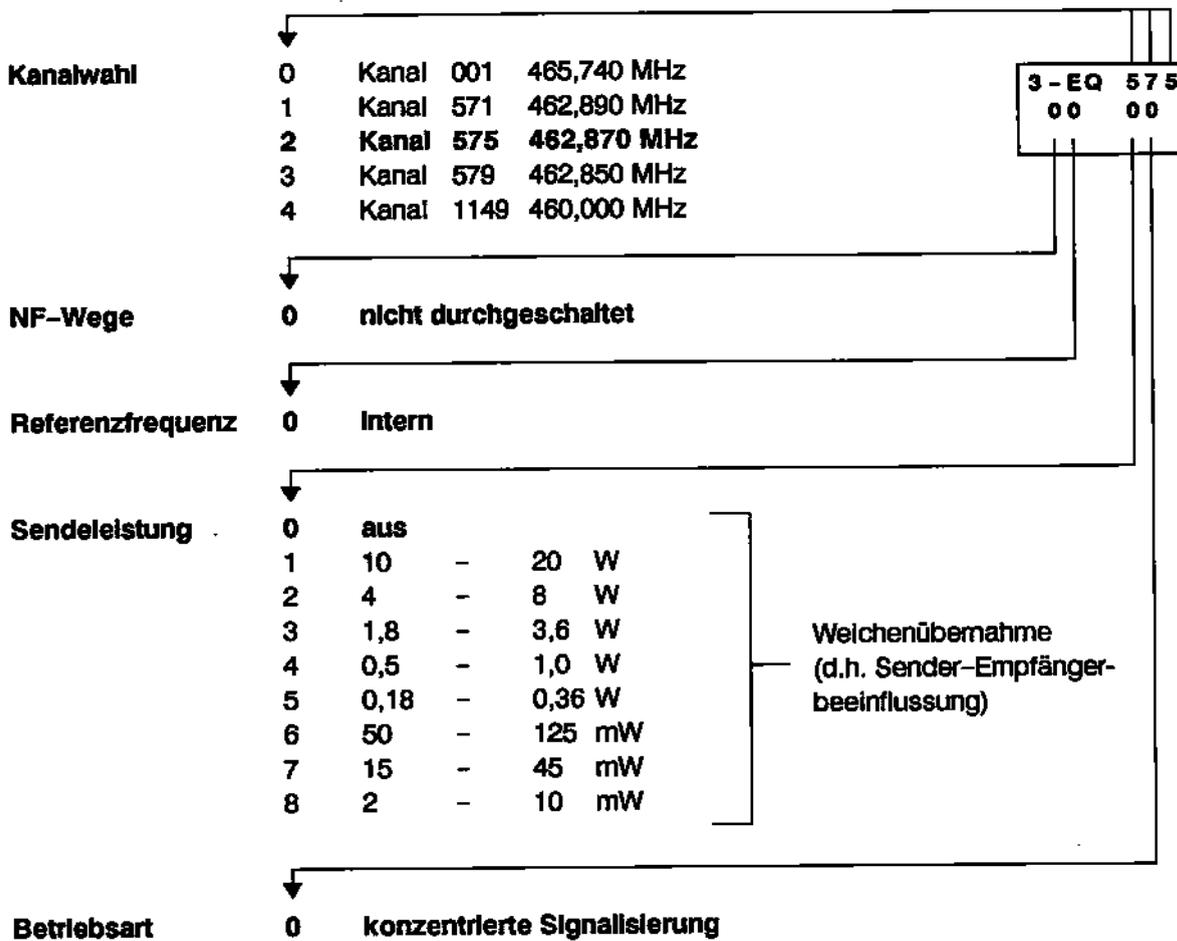
Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

| | |
|--------|-----|
| 0 - SH | 575 |
| 00 | 03 |
| 3 - EQ | 575 |
| 00 | 00 |

► Tasten **C** **3** drücken



► Taste drücken

Übernahme der eingestellten Parameter
 und Anzeige der Meßwerte:

| | |
|--------|-------|
| J J J | P P P |
| Jitter | Pegel |

| | | | |
|---|----------------|-------------|-----------------------|
| Feldstärkepegel = (4 x (120 + Pegel/dBm)) ± 12 | Meßsender x µV | mod. Hub | 2,64 kHz ± 2,5 kHz |
|---|----------------|-------------|-----------------------|

► Taste **C** drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.6 Reserve

Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

| |
|------------|
| 0 - SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten **C** **4** drücken

| |
|---------|
| 4 - |
| RESERVE |

17.3.7 Bordspannungsprüfung

Voraussetzung:

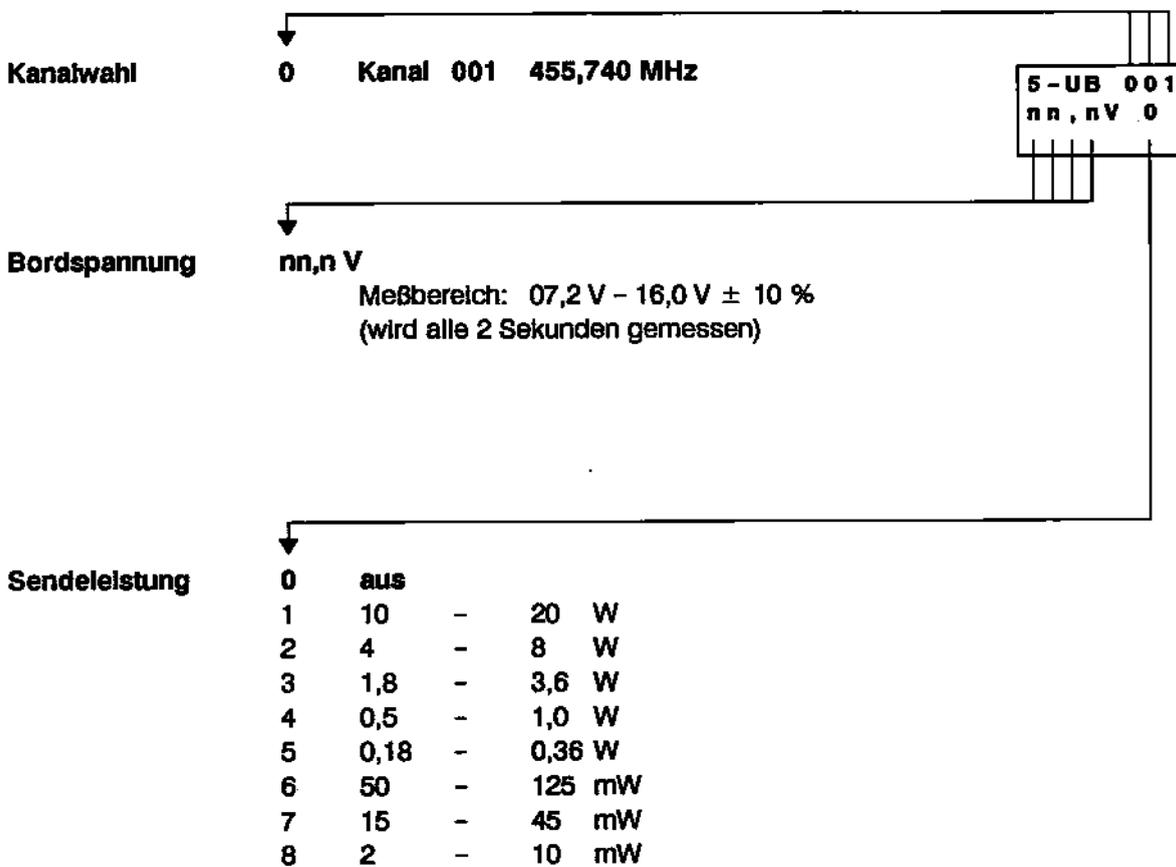
Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

0 - SH 575
 00 03

► Tasten **C** **5** drücken

5 - UB 001
 0,00V 0



Gehäuse geschlossen, künstliche Antenne!

► Taste  drücken

Übernahme der eingestellten Parameter
 (Sendeleistung)

► Taste  drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.8 Temperaturprüfung

Voraussetzung:

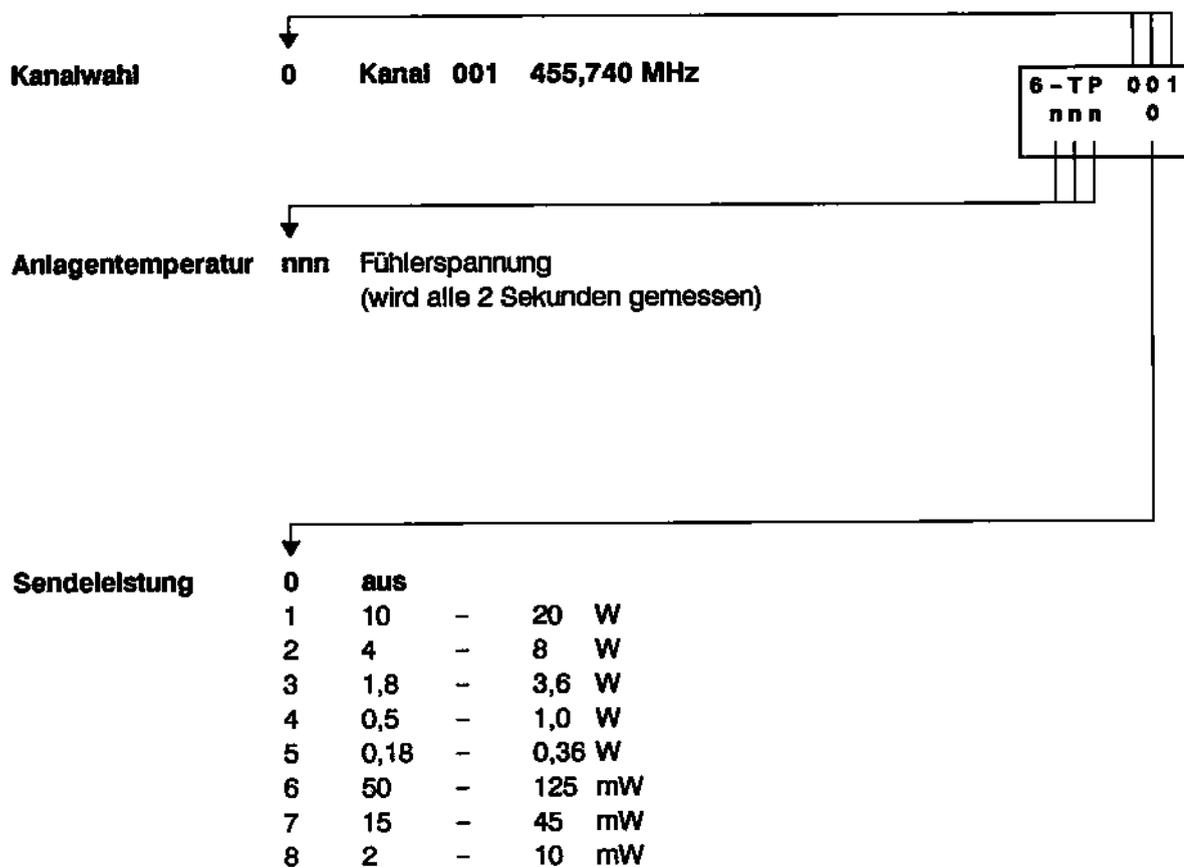
Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

| |
|----------|
| 0-SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten **C** **6** drücken

| |
|----------|
| 6-TP 001 |
| 123 0 |



Gehäuse geschlossen, künstliche Antenne!

► Taste drücken

Übernahme der eingestellten Parameter
(Sendeleistung)

► Taste **C** drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.9 Folgetonruf

Voraussetzung:

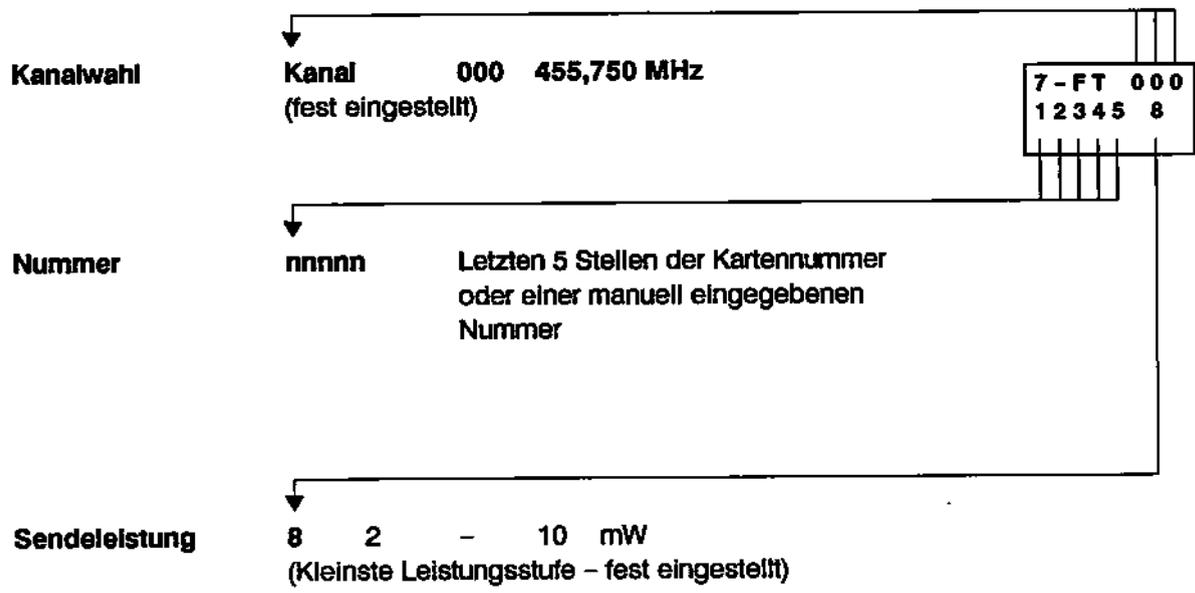
Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

| |
|----------|
| 0-SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten **C** **7** drücken

| |
|----------|
| 7-FT 000 |
| 12345 8 |



- Taste drücken Übernahme der eingestellten Parameter
- Taste **C** drücken Abbruch der Meßroutine

17.3.10 MFV-Prüfung

Voraussetzung:

Das Funkgerät FG 52 enthält das Steuerteil ST 52-2.

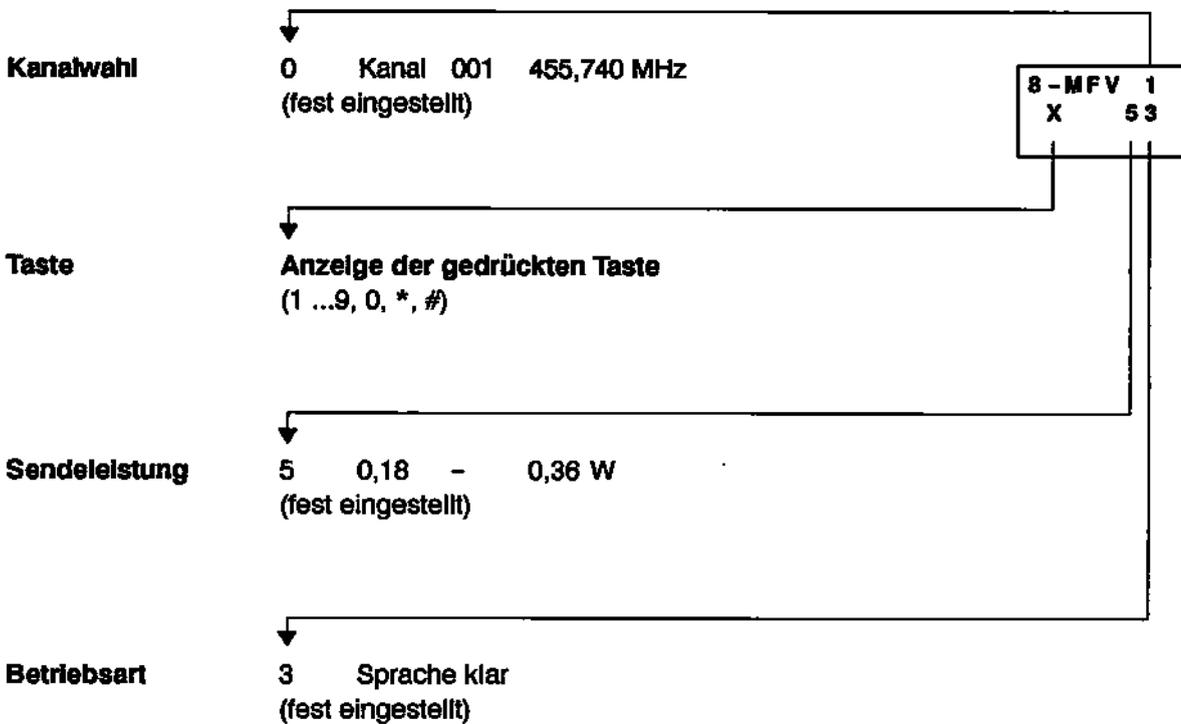
Einstieg in die Wartungsfunktionen:

Anzeige:

| |
|------------|
| 0 - SH 575 |
| 00 03 |

► Tasten **C** **8** drücken

| |
|-----------|
| 8 - MFV 1 |
| 53 |



► Taste  drücken

Übernahme der eingestellten Parameter

► Taste **C** drücken

Abbruch der Meßroutine

17.3.11 Messungen zu „Wartung Funkteil“

17.3.11.1 Sendermessungen

Prüfspannung: 13,2 Vdc

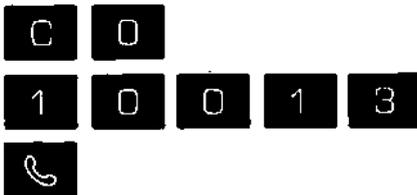
Wartungskarte 2 (PHILIPS) Bestell-Nr. 710815

Sendeleistung

| | | | | | |
|---------|---------|-------------------------|--------|-----------------|------|
| Stufe 1 | entspr. | FTZ-Stufe 1 (Kanal 575) | 13 W | ± 0,5 W | R 82 |
| Stufe 2 | entspr. | FTZ-Stufe 2 | 6 W | 4 ... 8 W | - |
| Stufe 3 | entspr. | FTZ-Stufe 3 | 2,5 W | 1,8 ... 3,6 W | - |
| Stufe 4 | entspr. | FTZ-Stufe 4 | 0,75 W | 0,5 ... 1 W | - |
| Stufe 5 | entspr. | FTZ-Stufe 5 | 0,25 W | 0,18 ... 0,36 W | - |
| Stufe 6 | entspr. | FTZ-Stufe 6 | 75 mW | 50 ... 125 mW | - |
| Stufe 7 | entspr. | FTZ-Stufe 7 | 25 mW | 15 ... 45 mW | - |
| Stufe 8 | entspr. | FTZ-Stufe 8 | 5 mW | 2 ... 10 mW | - |
| Stufe 0 | entspr. | FTZ-Stufe 0 | - | - | - |

Programm: „Wartung Funkteil“

Einstellung:



| |
|----------|
| 0-SH 575 |
| 00 13 |

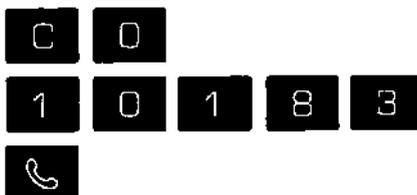
Abbruch:



Frequenzgenauigkeit

Bei externer Referenz Kanal 575 452,870 MHz ≤ ± 455 Hz

Einstellung:



| |
|----------|
| 0-SH 575 |
| 01 13 |

Abbruch:



Hubsymmetrie

NF: 1000 Hz x mV

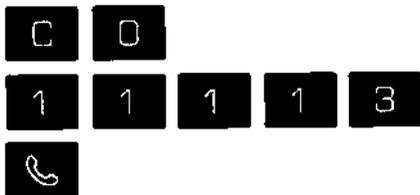
± 2,4 kHz

Betriebsart: unverschleiert (klar)

Symmetrie:

≤ ± 100 Hz

Einstellung:



Abbruch:



Hinweis: Alle Messungen werden mit externer Synchronisation ausgeführt; bei interner Synchronisation REF - FREQ INT - 0 wählen!

17.3.11.2 Empfängermessungen

Voraussetzung:

| | | | | |
|----------------|-------|-----------------|----------------|--------------|
| Mittenspannung | M 105 | 2 Vdc | ± 50 mV | R 147 |
| NF-Spannung | M 105 | 200 mV | ± 5 mV | R 148 |
| | M 104 | nicht verändern | | (R 157) |
| | M 104 | nicht verändern | | (R 158) |

Bei Eingangssignal:

UHF: 1 mV/60 dB μ V/-47 dBm Kanal 575 462,870 MHz
 Mod.: 1000 Hz
 Hub: ± 2,4 kHz

Hörerpegel

UHF: 1 mV/60 dB μ V/-47 dBm Kanal 575 462,870 MHz
 Mod.: 1000 Hz
 Hub: ± 2,4 kHz

Betriebsart: unverschleiert (klar) **100 mV ± 10 mV R 8**

Einstellung:

0-SH 575
 11 03

Abbruch:

Empfängerempfindlichkeit

Bei Eingangssignal:

UHF: < 1 μ V_{EMK} 0,5 μ V an 50 Ω / -6 dB μ V / -113 dBm
 Mod.: 1000 Hz
 Hub: ± 2,4 kHz

gemessen über CCITT-Filter Soll: 20 dB SINAD

Einstellung:

0-SH 575
 11 03

Abbruch:

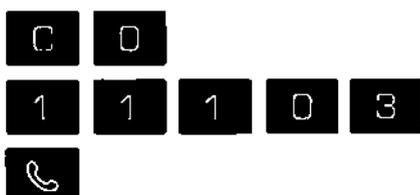
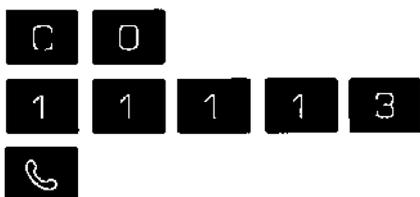
Sender-Empfänger-Beeinflussung

Siehe Empfindlichkeit, jedoch zusätzlich Sender mit max. Leistung

| | | |
|---|------------|-------------|
| 0 | Kanal 001 | 465,740 MHz |
| 1 | Kanal 571 | 462,890 MHz |
| 2 | Kanal 575 | 462,870 MHz |
| 3 | Kanal 579 | 462,850 MHz |
| 4 | Kanal 1147 | 460,010 MHz |

Erhöhung der Meßsenderausgangsspannung falls erforderlich um < 3 dB

Einstellung:



Abbruch:



17.5 Tests der Zusatzeinrichtungen

17.5.1 Test der Zusatzeinrichtung ZE 52 (FS 52 / AB 52)

Voraussetzung:

Einstieg in die Wartungsfunktionen:

▶ porty einschalten

Anzeige:

WARTUNGS
KARTE

▶ PHILIPS-Wartungskarte 2 stecken

▶ Taste **F** 3x drücken

GERÄT NR
012345

Test, Abgleich der ZE 52

▶ Taste **F** drücken

mit FS 52:

FS_52
TEST

mit AB 52:

ZE_52
TEST

▶ Taste **# 0** drücken

I2C_
AKTIV

Test der Datenübertragung zwischen
ZE 52 und BSA 52

kurz darauf:

I2C_OK

▶ Taste **# 1** drücken

TEST
AB_52

Test des Anrufbeantworter-Moduls
AB 52

kurz:

SPEICHER
120 SEK

evtl.:

K. AUFN.
MÖGLICH

Keine Aufnahme möglich
-> mit „# , 8“ neu initialisieren

TEST
AUFNAHME

Testtext kann aufgesprochen werden

TEST
WIEDERG.

► Taste **#** **2** drücken

TEST
MIKROFON

Test des Freisprechmikrofons:
Mikrofon besprechen
Handapparat abhören

► Taste **#** **3** drücken

TEST
LAUTSPR.

Test des Freisprechlautsprechers:
Handapparat besprechen
Lautsprecher hören

Test der Bedieneinrichtung SPM 51-1

► Taste **#** **4** drücken

TEST
TASTEN

► Taste **+** gedrückt halten

TASTE
BAND

► Taste **+** loslassen

TASTE
LOS

► Taste **-** gedrückt halten

TASTE
HÖRER

► Taste **-** loslassen

TASTE
LOS

Ausstieg aus den Test-Funktionen

► Taste **F** drücken

17.5.2 Test der Zusatzeinrichtung SPS 52

Voraussetzung:

Einstieg In die Wartungsfunktionen:

► porty einschalten

Anzeige:

WARTUNGS
KARTE

► PHILIPS-Wartungskarte 2 stecken

► Taste **F** 3x drücken

GERÄT NR
0 1 2 3 4 5

Test, Abgleich der SPS 52

► Taste **F** drücken

SPS_52
TEST

► Taste **#** **0** drücken

LAUTSPR.
TEST

► Taste **#** **1** drücken

NF
TEST

► Taste **#** **2** drücken

FREISPR.
ABGLEICH

(Mit minimalem Pegel des
Lautsprecherverstärkers arbeiten!)

kurz darauf:

ABGLEICH
OK

Abgleich war erfolgreich

oder:

KEIN
ABGLEICH

Pegel ändert sich während der
Meßzeit (ca. 500 msec.)
Zu starkes Hintergrundgeräusch
Keine konstante akustische
Übertragungsfunktion.
Gerätefehler

oder:

MIKROFON
ZU LAUT

Mikrofon zu dicht am Lautsprecher
Gerätefehler
Wiedergabelautstärke zu hoch
Mikrofonverstärkung zu groß.

oder:

MIKROFON
ZU LEISE

Mikrofon oder Lautsprecher defekt
Unterbrechung im Kabel
Verteilerbox oder Lautsprecher
defekt

▶ Taste **#** **8** drücken

HOST RAM
OK

▶ Taste **#** **9** drücken

EPROM
A546217C

z.B. bei Software S 2.0 der SPS 52

Ausstieg aus den Test-Funktionen

▶ Taste **F** drücken

17.6 porty-fax-Prüfung

17.6.1 Voraussetzung

- Es darf **keine** 2. Sprechstelle an der Funktelefonanlage BSA 52 angeschlossen sein.
- Bei einer angeschlossenen Zusatzeinrichtung ZE 52 sollte mittels Programmierfunktion F 0 der Anrufbeantworter AB 52 abgeschaltet werden („AKTIV 0“).

17.6.2 Prüfungen

Einschalten

- ▶ Am *porty-fax*-Gerät PF 51 „POWER ON“ einschalten

POWER-ON-LED grün leuchtet,
kurzer Papiervorschub
(wenn Akku leer, Netzgerät NG/Fax oder
DC/DC-Wandler verwenden)

Test Kopierbetrieb

(ohne Anschlußkabel zum Fax-Adapter FA 51)

- ▶ Thermopapier kontrollieren
- ▶ Kopiervorlage entsprechend der Bedienungsanleitung PF 51 einlegen
- ▶ START-Taste am *porty-fax*-Gerät PF 51 drücken

Kopiervorgang funktioniert?
nein -> *porty-fax*-Gerät PF 51 defekt

Verbindungen herstellen

- ▶ Anschlußkabel zum Fax-Adapter FA 51 am *porty-fax*-Gerät PF 51 anstecken (siehe Bedienungsanleitung PF 51)

Fax aussenden

- ▶ Fax-Rufnummer am *porty* eingeben
- ▶ Fax-Vorlage einlegen
- ▶ Start-/Stoptaste am *porty* drücken, wenn Dauerton als Antwort vom angerufenen Fax-Gerät zu hören ist
- ▶ START-Taste am *porty-fax*-Gerät PF 51 drücken

Hinweis: Wird die Fax-Vorlage nicht oder nicht vollständig übertragen, so sind die Versuche zu wiederholen, wobei:

- Fax-Adapter FA 51
- Anschlußkabel zum PF 51
- Verbindungskabel zur BSA 52

jeweils nach jedem Versuch der Reihe nach auszuwechseln wären, um den Fehler einzugrenzen.

Fax empfangen

- ▶ Vom ortsfesten Fax-Gerät aus *porty*-Fax anrufen (0161...)

Hinweis: Es darf keine Vorlage im *porty-fax*-Gerät PF 51 eingelegt sein.

porty-fax-Gerät PF 51 muß automatisch den ankommenden Fax-Betrieb annehmen, ausführen und erfolgreich beenden.

Hinweis: Wird die Fax-Vorlage nicht oder nicht vollständig übertragen, so sind die Versuche zu wiederholen, wobei:

- Fax-Adapter FA 51
- Anschlußkabel zum PF 51
- Verbindungskabel zur BSA 52

jeweils nach jedem Versuch der Reihe nach auszuwechseln wären, um den Fehler einzugrenzen.

- ▶ Im Wartungsbetrieb – Bedienelemente-Test kann die Funktion des Gabelumschalters überprüft werden.



Grundsätzlich dürfen Geräte nur im ausgeschalteten Zustand des *porty* angesteckt oder getrennt werden. Bei Problemen evtl. *porty* aus- und wieder einschalten (Einschalt-Reset).

17.7 Transfer von Benutzerdaten: BSA 52 ◀▶ PC

Die in der Anlage gespeicherten persönlichen Daten, d.h. das Telefonbuch, und die individuellen Einstellungen der Programmierfunktionen (z.B. das Kennwort, Tasterton aus, etc.) gehen bei einem Tausch der Steuerungsleiterplatte ST 52 z.B. zu Reparaturzwecken, normalerweise verloren. Um diese Daten übernehmen zu können, gibt es drei Dransferfunktionen:

- Benutzerdaten sichern auf Datenträger
- Benutzerdatenvergleich mit Datenträger
- Benutzerdaten einspielen vom Datenträger

Voraussetzung

für den Transfer von Benutzerdaten:

- PHILIPS-Wartungskarte 2 Netz C
- IBM-PC XT, AT oder 100 %-kompatibler Computer
- porty-PC-Interfacekarte PPI 51
- Anschlußkabel
- PC-Programm „Portrans“
- Bedienungsanleitung für Transfer

Typischer Reparaturablauf:

- Benutzerdaten sichern
- Benutzerdatenvergleich
- Fehlersuche und Reparatur
- Gesamtanlagen-Initialisierung
- Benutzerdaten einspielen

Damit würden dem Benutzer keine persönlichen Daten, die er einmal eingegeben hatte, verlorengehen.