

# Doppelbediengerät DBG 302-S STD für BOS-Funkgeräte FuG 8b-1 und FuG 9 (Zulassung: e1 022581)



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Allgemeines</b>	<b>3</b>
<b>2. Besonderheiten</b>	
<b>3. Aufbau</b>	
3.1 Einzelgeräte	
3.2 Anschlüsse und Verbindungen	
3.3 Verdeckte Einrichtungen	<b>4</b>
<b>4. Anzeigeelemente</b>	
<b>5. Bedienung</b>	<b>5</b>
5.1 Bedienebenen	
5.2 Direkt bedienbare Funktionen	
5.3 Indirekt bedienbare Funktionen	<b>6</b>
5.4 Programmierung	
<b>6. Programmierung</b>	<b>7</b>
6.1 Zugang zur Programmierung	
6.2 Zellenbelegung	
6.3 Programmierhilfsfunktionen	
<b>7. Bedienung des integrierten Parametereditors (* 9)</b>	<b>8</b>
7.1 Anzeigemodus	
7.2 Tastenfunktionen	
7.3 Zellenbelegung	<b>9</b>
7.4 Programmierhilfsfunktionen	<b>11</b>
<b>8. Kabelanschlüsse</b>	<b>12</b>
<b>9. Schaltbilder und Stücklisten</b>	<b>14</b>

## 1. Allgemeines

Das Doppelbediengerät DBG 302-S STD erlaubt an Stelle zweier Einzelbediengeräte die Bedienung von zwei gleichzeitig betriebenen Funkgeräteblöcken. Anschließbar sind die Funkgeräteblöcke der BOS-Funkanlagen FuG 8b-1 und / oder FuG 9 der Hersteller SEL oder Bosch (Z-Version). Der Betrieb von Einzelgeräten ist auch möglich. Das Doppelbediengerät DBG 302-S STD ist für den Einsatz in Fahrzeugen vorgesehen.

## 2. Besonderheiten

Neben der Bedienmöglichkeit aller mit normalen Bediengeräten ebenfalls bedienbaren Parameter besitzt die Einrichtung noch weitere zusätzliche besondere Eigenschaften oder Funktionen:

- Wechselseitige Bedienung von 2 Funkanlagen mit einem Bediengerät
- Volle FMS-Funktion in beiden Funkanlagen
- Daten-Stummschaltung in beiden Funkverkehrskreisen
- Einzeltonruf-Stummschaltung
- Bei Wiederinbetriebnahme kein Datenverlust
- Anschlüsse für verdeckte Mikrofone und Sendetasten
- Durch Kodierstecker schneller Wechsel in andere Arbeitsmodi.
- Schnelle Programmierung einer größeren Gerätezahl über Mutterstecker

Darüber hinaus sind die angeschlossenen Funkgeräte mit wenigen Handgriffen je nach Art als „kleine“ oder „große“ Relaisstelle schaltbar.

## 3. Aufbau

### 3.1 Einzelgeräte

Das Doppelbediengerät DBG 302-S STD ist modular aufgebaut. Es besteht aus einem Bedienteil (DBT 302) mit den nötigen Bedien- und Anzeigeelementen und einem Funkgeräte-Steueradapter (DSA 302-S) für den Anschluß von zwei Funkgeräten. Ein Kabelsatz komplettiert den Lieferumfang.

### 3.2 Anschlüsse und Verbindungen

Auf der Rückseite des Bedienteils DBT302 sind die Steckverbindungen für die Steuer- und Analog-Signale, für die Besprechungseinrichtungen, sowie für die absetzbaren Bedienelemente einbaufreundlich angebracht.

#### 3.2.1 Verbindung zwischen Bedieneinrichtung DBT 302 und Funkadapter DSA302

Das Bedienteil DBT 302 ist über eine steckbare wenigadrige Leitung (mit 15 pol. Sub-Min-D-Stecker) mit dem Funkgeräte-Steueradapter (DSA 302-S) verbunden. Die Leitungslängen sind variabel. In der Regel sind Funkgeräte und Adapter im Kofferraum des Wagens untergebracht, das Bedienteil jedoch ist in Fahrernähe. (Belegung laut Tabelle 1)

#### 3.2.2 Verbindung zwischen Funkadapter DSA302 und Funkgerät

Die Funkgeräte können über zwei Standardkabel ( 37 pol. Sub-D) vom Adapter abgesetzt werden. In der Regel wird der DSA 302-S jedoch auf eines der Funkgeräte direkt aufgesteckt und verschraubt, wobei dann nur noch das zweite Funkgerät über ein Kabel angeschlossen werden muß (siehe auch Pkt.8). An den Adapter (DSA) können RADIODATA-Funkgeräte SE 217 (4m) und SE 221 (2m) oder die Funkgeräte FuG 8b-1 und FuG 9b der Firmen SEL und BOSCH angeschlossen werden.

### 3.3 Sonderzubehör und verdeckte Bedienelemente

#### 3.3.1 Sendertastleitung (Zelle 15 Einstellungen für Mikro 1 und 2 / Sendetaste 1 und 2)

Bei Nutzung verdeckter Besprechungseinrichtungen oder einer Freisprecheinrichtung erfolgt eine automatische Umschaltung zum Funkgerät durch Betätigung einer verdeckten Senderwahltaste (z.B. durch zwei Tasten, die jeweils einer der Funkanlagen zugeordnet sind, oder durch einen Wippschalter).

#### 3.3.2 FMS (Funkmeldesystem)

Der FMS-Betrieb kann über die Programmierung aktiviert werden. Bei Sendertastung wird automatisch die Fahrzeugkennung über das vorprogrammierte Funkgerät gesendet (siehe Programmierung). Während des automatischen Ablaufes der FMS-Notrufprozedur (Status „0“) wird im Sendefall das Mikrofon laut geschaltet. Während der Notrufprozedur sind die Funkgeräte nicht umschalt- oder abschaltbar.

#### 3.3.3 Sprachverschleierung (SPV)

Am DSA kann ein Sprachverschleierungsgerät (SPV) angeschlossen werden. Das Sprachverschleierungsgerät wird über die Tastatur des Doppelbediengerätes freigeschaltet und im Betrieb auf die Sprechwege der jeweils benutzten Funkanlage geschaltet.

#### 3.3.4 Parametrierung der Funkanlage

Alle eingestellten Funktionen und veränderbaren Festparameter für die Grundfunktionen der Funkanlage und die von außen einstellbaren Funktionen wie z.B. Kanal, Verkehrsart, Bandlage, Relaisstellenart, usw. werden in elektrisch programmierbaren Speichern elektrisch eingeschrieben. Alle zuletzt verwendeten Einstellungen stehen nach Abschaltung oder Stromausfall und Wiederinbetriebnahme zur Verfügung.

#### 3.3.5 Kodier- und Schlüsselstecker

Parallel zu den gespeicherten Parametern kann ein auswechselbarer Parameterspeicher (Kodierstecker) eingesetzt werden. Im Speicher des so genannten Kodiersteckers können andere Grundeinstellungen (z.B. Kanal, Verkehrsart, Bandlage, Relaisstellenart, usw.) der Funkanlage abgelegt werden.

Der Zugang zur Funkanlage kann durch ein benutzerspezifisches Code-Wort gesichert werden. Bei mehrfach wiederholter Falscheingabe des Zugangscodes wird die Anlage für den Benutzer irreversibel gesperrt. Für den Fall besonderer Einstellungen, die dem Benutzer versperrt sind, steht eine neue PC-Anwendung unter Windows als Parametereditor zur Verfügung.

## 4. Anzeigeelemente

Ein 16-stelliges numerisches LCD und vier LED's erlauben die gleichzeitige Anzeige aller Einstellungen und Funktionen beider Funkgeräte. Das sind:

### LCD

Kanalnummern, die Bandlage, die Verkehrsart, FMS-Status mit taktischer Kurzinformation u. FMS-Anweisung

### LED

„Sender-strahlt“ und „Trägerempfang“-Anzeige für beide Funkanlagen


Die Anzeige- und Bedienelemente sind beleuchtet. Die Beleuchtung für die LCD-Anzeige paßt sich dem Umgebungslicht an. Sie kann bedarfsweise abgeschaltet werden.


Die Art der Darstellung der eingestellten Parameter auf der LC-Anzeige ist wählbar in Zelle **31H** Grundsätzliche Darstellungsmöglichkeiten sind:

- komprimierte Darstellung der Funktionen beider Funkgeräte ) jeweils mit oder
- Darstellung der Funktionen des gerade bedienten Funkgerätes ) ohne FMS

Auf Grund der Komprimierung unterscheidet sich auch die Symbolik.

s,o oder  für Simplex im Oberband (Simplex = Wechselverkehr auf einer Frequenz)

s,u oder  für Simplex im Unterband

d,u oder  für Duplex im Unterband (Duplex = Gegensprechen auf zwei Frequenzen)

d,o oder  für Duplex im Oberband

**r1** für RS1 oder **r2** für RS2 große Relaisstelle.

## 5. Bedienung

### 5.1 Bedienebenen

Das anliegende Bild von der Front des Bedienteiles DBT zeigt die Bedien- und Anzeigeelemente. Alle Tasten haben wegen des eingeschränkten Bedienfeldes mindestens zwei Funktionen.

\* direkt bedienbare Funktionen und

\* indirekt bedienbare Funktionen, die nur über eine vorher zu betätigende Shift-Taste [**\***] zu erreichen sind. Darüber hinaus existiert eine weitere Ebene, die nur über einen Code erreichbar ist. In dieser Ebene erfolgt der unmittelbare Zugriff auf den gespeicherten Inhalt (Programmier- und Testebene).

Die Programmierung wird weiter unten beschrieben.

Nach dem Einschalten des Gerätes mit der Taste [**OI**] werden die im Parameterspeicher eingeschriebenen Einstellungen übernommen.

#### 5.1.1 Zugang ohne Kodierstecker (Normalbetrieb)

Nach dem Einschalten der Funkanlage erscheinen im Anzeigefeld die Symbole „— — —“. Um die Anlage bedienen zu können, muss eine Geheimziffer eingegeben werden. Im Auslieferungszustand ist als Zugangscode die Ziffernfolge 999 einzugeben. Wenn der Bediener die Anlage in Betrieb nehmen will, muss er dreimal die Ziffer „9“ eingeben. Danach werden die Grundeinstellung der Funkanlage mit den Kanalnummern der beiden Funkanlagen und die Sonderzeichen für die Bandlage und die Verkehrsart angezeigt. Das Gerät kann auch so programmiert werden, dass kein Code benötigt wird.

#### 5.1.2 Zugang mit Kodierstecker

Nach dem Einstecken eines programmierten Kodiersteckers werden von der Funkanlage die Daten des Kodiersteckers übernommen. Die Anlage ist sofort betriebsbereit oder bei erforderlicher Code-Eingabe nach Eingabe der PIN-Nummer betriebsbereit.

### 5.2 Direkt bedienbare Funktionen

Diese Funktionen sind gängige Bedienoperationen, auf die der Bedienende ständigen Zugriff haben muss. Sie können über Tasten am Bedienteil unmittelbar gesteuert werden:

- Ein-/ Ausschaltung
- Lautstärke
- Rufton I und Rufton II
- Beleuchtung der Tasten und der Anzeige
- Funkwahltaste **2m** für 2m-Bereich und **4m** für 4m-Bereich
- RS-2-Betrieb (2m - 4m-Überleitung)
- Statusmeldung
- Preset Funkkanäle

Tastenfunktionen bei Direktbedienung					RUF 1	Status 0	Status 1	Status 2	Status 3
					RUF 2	SHIFT	Status 4	Status 5	Status 6
[OI] (EIN/AUS)	Funk 1	Funk 2	leiser	lauter	Licht EIN/AUS	RS 2 EIN/AUS	Status 7	Status 8	Status 9

### 5.3 Tastenfunktionen bei Direktbedienung

#### 5.3.1 Besprechen der Funkkreise mit dem Handapparat

Mit der Taste [H4] schaltet sich der Handapparat auf das Funkgerät mit der linken Kanalanzeige im Anzeigefeld (empfohlen für FuG8b-Bedienung). Mit der Taste [H2] schaltet sich der Handapparat auf das Funkgerät mit der rechten Kanalanzeige im Anzeigefeld (empfohlen für FuG9-Bedienung).

#### 5.3.2 Lautstärke

Mit den Tasten [▲] oder [▼] kann die Lautstärke der Hörer/Lautsprecher verändert werden. Die Anzeige der Lautstärke erfolgt je Kanal durch Punkte unterhalb der Kanalnummer.

#### 5.3.3 Beleuchtung

Die Tastatur- und Anzeigebeleuchtung kann mit Hilfe der Taste [Beleuchtungssymbol] ein- oder ausgeschaltet werden.

Hinweis: Die LED-Anzeigen „Sender strahlt“ und „Trägerempfang“ arbeiten nur bei „Beleuchtung Ein“.

#### 5.3.4 Ruftöne

Mit den Tasten [ I ] oder [ II ] können die Einzelruftöne ausgelöst werden:

Rufton I 1750 Hz

Rufton II 2135 Hz

#### 5.3.5 Relaisstellenfunktion RS1- und RS2

Beide Relaisfunktionen können durch einen Tonruf aktiviert werden. Bei der sogenannten RS1-Schaltung (kleine Relaisstelle) wird der Sender durch den eigenen Empfänger (Trägerkriterium) eingeschaltet. Die RS1-Funktion wird nur wirksam, wenn die Funktion, wie im Abschnitt 5.4 beschreiben aktiviert wird. Im Unterschied zum RS1 werden bei der sogenannten großen Relaisstelle (RS2) die zwei Funkgeräte (2m- und ein 4m-Gerät) zum Verbinden der beiden Funkverkehrskreise verwendet.

Mit der Taste [Ü] kann eine große Relaisstelle mit Hilfe der zwei Funkgeräte geschaltet werden. Die Zusammenschaltung wird durch die Verbindung des Empfängerausgangs mit dem Sendereingang des jeweils anderen Funkgerätes bewirkt. Die Sendereinschaltung erfolgt dann durch das Empfangskriterium der anderen Funkanlage.

#### 5.3.6 FMS-Status-Tasten

Die Tasten [0...9] werden nur benutzt für Codeeingaben und FMS-Statusmeldungen (wenn so programmiert).

### 5.4 Indirekt bedienbare Funktionen nach Betätigung der Taste [\*] (Shift)

Alle Tasten nehmen nach Betätigung der Shift-Taste [\*] eine neue Bedeutung an.

- Kanalwahl
- Verkehrsart (Wechselsprechen / Gegensprechen)
- Bandlage (Ober- / Unterband)
- Rauschsperr
- RS1-Betrieb
- Sprachverschlüsselung aus/ein
- Abschalten der Anzeige
- Programmierung einleiten
- Kurzwahlspeicher programmieren

Tastenfunktionen nach Shift-Tastenbetätigung [*]					Funk 1 RSP	0 <sup>(2)</sup>	Funk 1 RS1 <sup>o)</sup>	Funk 1 TKZ	
					Funk 2 RSP	SHIFT AUS[*]	Funk 2 RS1 <sup>o)</sup>	Funk 2 TKZ	
SPV [OI]	Funk 1 Progr.	Funk 2 Progr	Funk 1 E/A	Funk 2 E/A	Band O/U	PLEX G/W			ROM EDIT <sup>1)</sup>

<sup>o)</sup> wenn so programmiert      1) mit Geheimziffer erreichbare Programmierenebene

2) siehe Punkt 7.4.2.2. Erzeugen einer Grundeinstellung

#### 5.4.1 Kanalschaltung

Die Tasten [H4] (Funk 1) und [H2] (Funk 2) leiten eine folgende „Kanaleinstellung“ mit den Zifferntasten ein. Langes Drücken dieser Tasten (Quittung LE = lesen in der Anzeige) leitet die „Kurzwahl“ für voreingestellte Kanäle ein.

#### 5.4.2 Funkkanalwahl

Die Tasten [2m] (Funk 1) und [4m] (Funk2) leiten eine folgende „Kanaleinstellung“ mit den Zifferntasten ein. Nach erneuter Betätigung der Shift-Taste nach der Eingabe der Kanalziffern wird die Einstellung übernommen und gespeichert.

#### 5.4.3 Einzeleinschaltung der Funkanlagen

Mit den Tasten [H4] für Funk 1 und [H2] für Funk 2 können die Funkanlagen getrennt geschaltet werden.

- rechte Kanalanzeige verschwindet
- linke Kanalanzeige verschwindet

#### 5.4.4 Rauschsperr

Im Bedarfsfall kann die Rauschsperr der Funkanlagen mit den Tasten [ I ] und [ II ] ausgeschaltet werden.

#### 5.4.5 Bandlage

Mit der Taste [☀] kann die Bandlage umgeschaltet werden. Es wird nur das jeweils aktive Funkgerät umgeschaltet.

#### 5.4.6 Verkehrsart

Durch die Taste Ü kann der jeweils aktive Funk in seiner Verkehrsart umgeschaltet werden. Es wird dabei zwischen Wechselsprechen (simplex) und Gegensprechen (duplex) umgeschaltet.

***Durch ein erneutes Betätigen der Shift-Taste und anschließendem Betätigen einer der beschriebenen Funktionstasten, lassen sich die einzelnen Funktionen wieder aus- bzw. umschalten.***

#### 5.4.7 Kurzwahlspeicher programmieren (Preset)

Durch langes Drücken der Shift-Taste (>1s), bis in der Anzeige „schr“ oder „sc“ erscheint, wird der Schreibmodus für den Kurzwahlspeicher aktiviert. Anschließend entsprechenden Speicherplatz (0-D) auswählen und die aktuell aktive Funkkanaleinstellung wird auf diesem Speicherplatz abgelegt. Pro Funkbereich stehen 14 Speicherplätze zur Verfügung (jeweils 0-D).

#### 5.4.8 SPV-Einschalter

Die Ein-/ Ausschalttaste [OI] erlaubt, ein Zusatzgerät (Sprachverschleierungsgerät) ein- und auszuschalten. Das eingeschaltete Gerät kann in die NF-Wege der Besprechungseinrichtung eingeschleift werden.

## 6. Programmierung

### 6.1 Zugang zur Programmierung

Der Eintritt in den Programmiercode wird durch die Shift-Taste [\*] und [9] mit nachfolgender Codenummer erreicht. Bei Auslieferung sind die Geräte für den Zugang zum Normal- und den Programmierbetrieb mit dem einheitlichen Zugangscode "999" eingestellt. Später kann der Zugangscode gemäß der folgenden Beschreibung benutzerspezifisch geändert werden.

#### 6.1.1 Hardwarezugriff

Der besondere Zugang ohne Codeeingabe zur Programmierprozedur kann durch den Servicestecker, der auf die 9-polige Buchse (FTG) des DSA302 gesteckt werden muss, erreicht werden. Jetzt kann durch Drücken der Shift-Taste [\*] und [9] die Betriebsfunktion „Programmieren“ ohne Codeabfrage aufgerufen werden.

#### 6.1.2 Bedeutung der Tasten für die Programmierung

Nach Einführung der intelligenteren Mikroprozessoreinheit DMP303 steht im inneren Speicher für die Parametrierung der Bedieneinrichtung ein größerer Speicherraum zur Verfügung.

Die zusätzlich nutzbaren Speicherzellen und Inhalte werden zusammen mit dem Parametereditor beschrieben. Bei Erreichen des Programmiermodes nehmen die Tasten die im folgenden Bild gezeigte Bedeutung an.

Abhängig vom verwendeten Speicher, extern oder intern, ist die Adresszahl für externe Speicher 2stellig wie bisher und beim internen Speicher dreistellig. Bei Verwendung des inneren Speichers beginnend mit der Adresse 000 wird der Inhalt der ersten vier Zellen angezeigt z.B. 000 = 14 50 09 99. Die gewünschte Adresse wird durch die Eingabe einer dreistelligen Hex-Zahl zwischen „000“ und „7FF“ nachgereicht. Mittels der Tasten [I] und [II] kann eine Adresse erniedrigt oder erhöht werden. Danach kann der zweistellige Zelleninhalt zu der gewählten Adresse ebenfalls direkt eingegeben werden. Die einstellbaren Funktionen sind tabellarisch unter Punkt 7.3 erfasst. Die Programmierung wird mit [OI] beendet.



<b>Tastenfunktionen im Programmiermode</b>					<b>Adresse niedriger</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
					<b>Adresse höher</b>	<b>SHIFT ENDE</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>AUS</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

Der Eintritt in den Programmiercode wird durch die Shift-Taste **[\*]** und **[9]** und einem nachfolgenden Zugangscod erreicht. Bei Auslieferung besitzen alle Geräte für den Zugang zum Normal- sowie zum Programmierbetrieb den einheitlichen Zugangscod „9 9 9“. Später können, gemäß der folgenden Beschreibung, eigene Ziffernfolgen als Zugangscod gewählt werden.

### 6.1.3 Geheimzahl

Beispiel: **7C = 49**, **7D = 99** Beim Gerät einschalten kein Code erforderlich (**4**), 999 unwirksam  
**7E = 09**, **7F = 99** Übergang in den Programmiermode ebenfalls mit Code 999

In der Anzeige steht dann **7C 49 99 09 99**.

Falls ein externer Speicher (Kodierstecker) programmiert werden soll, muß in die Zellen 7C & 7d „d3 02“ eingegeben werden. 7E & 7F hat die gleichen Inhalte.

In der Anzeige steht dann **7C d3 02 09 99**.

Die Programmierung wird mit **[OI]** beendet.

## 7. Bedienung des integrierten Parametereditors (\* 9)

### 7.1 Anzeigemodus

Modus	Anzeige	Eingabe
1	000= 14 50 09 99	Adresse 000..7FF bei internem Speicher Adresse 00.. 7F bei Kodierstecker Die Anzeige zeigt immer die nächsten 4 Zeichen ab der gewählten Adresse.
2	000	Adresseingabe wie oben
3	000= 14-00010100	Dateneingabe bzw. Änderung. Eingabe 00..FF Zusätzlich ist eine Binärdarstellung sichtbar. Die Speicherung erfolgt sofort nach jeder Eingabe.

### 7.2 Tastenfunktionen

Taste	Funktion
<b>* →</b> (Stern)	Änderung des Anzeigemodus (Mode 1 ⇔ Mode 2 ⇔ Mode 3)
<b>I →</b> (Ruffton 1)	Verminderung der Adresse um 4 bzw. um 1 je nach Mode
<b>II →</b> (Ruffton 2)	Erhöhung der Adresse um 4 bzw. um 1 je nach Mode
<b>0..9</b>	Adress- bzw. Dateneingabe je nach Mode. Die 6 Tasten rechts der E/A Taste sind für A..F Eingaben definiert.
<b>A..F</b>	
<b>E/A →</b> (Ein/Aus)	Verlassen des Editors

Der Editor erlaubt auch einen Wechsel des Kodiersteckers im Betrieb, sodass Daten verglichen werden können. Die Adressanzeige wechselt dabei zwischen drei- (intern) und zweistelliger (Kodierstecker) Darstellung. Nach Verlassen des Editors sind alle Daten gültig. Da einige Inhalte zur Optimierung nur nach dem Einschalten in den Gerätespeicher geladen werden, empfiehlt es sich das Gerät einmal Aus- und wieder Einzuschalten.



## 7.3 Zellenbelegung

### 7.3.1 Gerätefunktionen

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
00	BOS_1	BOS	Land	01	Ort 1	Ort 2
02	BOS_1	Kfz 1	Kfz 2	03	Kfz 3	Kfz 4
04	BOS_2	BOS	Land	05	Ort 1	Ort 2
06	BOS_2	Kfz 1	Kfz 2	07	Kfz 3	Kfz 4
08	Gerät 1	Baustufe(*)	Notrufart (**)	09	Letzte TKZ	SPV Status=0 bis F
0A	Gerät 2	Baustufe (*)	Notrufart (**)	0B	Letzte TKZ	SPV Status=0 bis F

#### Bedeutung der Werte für die Speicherzellen 08 bis 0B

	0	1	2	3
(*)	kein FMS	Baustufe I	<b>Baustufe II</b>	
(**)	<b>FMS-Telegr. 1x senden Notruf 1x wiederholen</b>	FMS-Telegr. 2x senden Notruf 1x wiederholen	FMS-Telegr. 1x senden Notruf 3x wiederholen	FMS-Telegr. 2x senden Notruf 3x wiederholen

### 7.3.2 Funktionszuordnung Sendezeit und Notruf der Funkgeräte (1.FuG links und 2.FuG rechts)

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
0C	Type_1	reserviert	<b>1. FuG-Typ (*)</b>	0D	<b>Aufmerksamkeitston</b> 0=aus,1-7	<b>Stummschaltung</b> 0=norm.; 1=trägerabh.
0E	Type_2	reserviert	<b>2. FuG-Typ (*)</b>	0F	<b>Aufmerksamkeitston</b> 0=aus,1-7	<b>Stummschaltung</b> 0=norm.; 1=trägerabh.
10	OVL_1	<b>Sendezeitbegrenzung 1. FuG</b> 0=aus; 1=60s	<b>NF-Lautschaltg. nach Sprechaufforderung</b> 0=k; 1=30;2=60;3=120s	11	<b>Sendertastung</b> 0=frei; 1=nur ohne Träger	<b>Lautstärke bei Sprechauf- forderung</b> 1 bis 7
12	OVL_2	<b>Sendezeitbegrenzung 2. FuG</b> 0=aus; 1=60s	<b>NF-Lautschaltg. nach Sprechaufforderung</b> 0=k; 1=30;2=60;3=120s	13	<b>Sendertastung</b> 0=frei; 1=nur ohne Träger	<b>Lautstärke bei Sprechauf- forderung</b> 1 bis 7
14	OPT_1	<b>Notruf f. 1. FuG</b> 0= Notruf i.Betr.kanal 1= im Gegengerät 2 = im Notrufkanal	<b>0-Tast-Mode</b> 0=norm; 1=2mal; 2=lang	15	<b>Mikro 2</b> 0=aus; 1=500mV; 3=100mV 4=Tonruf auf PTT2	<b>Mikro 1 + Handapparat</b> 0=aus; 1=100mV; 3=4mV auf 4m; 7=HA wahlfrei
16	OPT_2	<b>Notruf f. 2. FuG</b> 0= Notruf i.Betr.kanal 1= im Gegengerät 2 = im Notrufkanal	<b>0-Tastenbetätigung</b> 0 bis 15 s	17	<b>Mikro2 + Notruf</b> 0=aus; 1=500mV; 3=100mV	<b>Mikro 1 + Notruf</b> 0=aus; 1=100mV; 3=4mV

(\*) 0=FuG8/Bosch; 1=FuG9/Bosch; 2=FuG8/AEG

### 7.3.3 Zuordnung der Funkgeräte (links 1.FuG und rechts 2.FuG) zu Relaisstellenfunktionen

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
18	RS1_E1	<b>RS1-für 1. FuG</b> 0=k; 1=Ton1; 2=Ton2; 3=Ton1/2; 4=Träger	<b>Ansprechzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=1	19	<b>Haltezeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=2	<b>Nachtastzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=5
1A	RS1_E2	<b>RS1-für 2. FuG</b> 0=k; 1=Ton1; 2=Ton2; 3=Ton1/2; 4=Träger	<b>Ansprechzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=1	1B	<b>Haltezeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=2	<b>Nachtastzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=5
1C	RS2_E1	<b>1. RS2-Mode(rechts)</b> 0=k; 1=Ton1; 2=Ton2; 3=Ton1/2; 4=Träger	<b>Ansprechzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=1	1D	<b>Haltezeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=2	<b>Nachtastzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=5
1E	RS2_E2	<b>2. RS2-Mode(links)</b> 0=k; 1=Ton1; 2=Ton2; 3=Ton1/2; 4=Träger	<b>Ansprechzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=1	1F	<b>Haltezeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=2	<b>Nachtastzeit</b> bis 15s für 1-F; empfohlen=5

### 7.3.4 Speicherzellen für Folgetelegramme

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
20	FTEL_1	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	21	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>
22	FTEL_1	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	23	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>
24	FTEL_2	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	25	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>
26	FTEL_2	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	27	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>	<b>HEX-Ziffern 0 bis F</b>

### 7.3.5 Einstellung für festen Notrufkanal und Funkgerät

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
28	Not_K1	<b>Betriebsart f. 1. FuG</b> 8-F nach Tabelle	<b>100er Kanalziffer</b>	29	<b>10er Kanalziffer</b>	<b>1er Kanalziffer</b>
2A	Not_K2	<b>Betriebsart f. 2. FuG</b> 8-F nach Tabelle	<b>100er Kanalziffer</b>	2B	<b>10er Kanalziffer</b>	<b>1er Kanalziffer</b>

### 7.3.5.1 Betriebsart, einstellbar in Zelle 28 (1. FuG) und in Zelle 2A (2.FuG)

Verkehrsart	Bandlage	Rauschsperr	Datenwert
W	UB	aus	8
W	UB	ein	9
W	OB	aus	A
W	OB	ein	B
G	UB	aus	C
G	UB	ein	D
G	OB	aus	E
G	OB	ein	F

**Verbotene Kombination: 0 bis 7**

### 7.3.6 Speicher für laufende Betriebsdaten

Die Zellen 2C-30,32,36,38-3B beinhalten den über die Tastatur eingegebenen Wert.

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
2C	Funk 1	PLEX,BAND,RSP	100er Kanalziffer)*	2D	10er Kanalziffer	1er Kanalziffer
2E	Funk 2	PLEX,BAND,RSP	100er Kanalziffer)*	2F	10er Kanalziffer	1er Kanalziffer
30	Funk 1	*, *, *, SPV	Letzte Lautstärke	31	reserviert (0)	FMS-Anzeige Tabelle
32	Funk 2	*, *, *, SPV	Letzte Lautstärke	33	Steuerausgänge AUX1 u. AUX2	FTG-Taste 0=gesperrt; 7=aktiv
34	OLD_MIX	Aktivitätszeiger RS2 u. Licht ein/aus	RS1-Tastensperrung 0=gesperrt; 1=frei	35	reserviert	SPV-Verzögerung (0 bis 15)x140ms
36	Sendervor- lauf	reserviert		37	FMS-Vorlauf-Verlängerung 0 bis 3 oder 8 bis B	Sendervorverlängerung 0 bis 9; A-F verboten
38	FMS 1	1. FUG FMS-Status	1. FUG FMS-Status	39	1. FUG FMS-Anweisung	1. FUG FMS-Anweisung
3A	FMS 2	2. FuG FMS-Status	2. FuG FMS-Status	3B	2. FUG FMS-Anweisung	2. FUG FMS-Anweisung

**FMS-Datenvorlauf** wird in Zelle 37h eingestellt:

Zelle 37: (0...3) = 12 Bits (TR-BOS), (8...B) = 16 Bits (kein Standard) zweistelliger Zelleninhalt x 10 ergibt Verlängerungszeit (Gesamt = Standard + Verlängerung)

### 7.3.6.1 Bedeutung der Betriebsdaten in Zelle 2C (1. FuG) und in Zelle 2E (2.FuG)

Verkehrsart	Bandlage	Rauschsperr	Datenwert
<b>Verbotene Werte</b>			0 bis 7
W	UB	aus	8
W	UB	ein	9
W	OB	aus	A
W	OB	ein	B
G	UB	aus	C
G	UB	ein	D
G	OB	aus	E
G	OB	ein	F

\*) In Zelle 2C und 2E **muß** bei 2m-Geräten ein Vorgabewert für die **100er Kanalziffer = 0** eingesetzt werden.

Die EAROM-Hexadresse **31h** bestimmt die Anzeigart und den FMS-Betrieb (**Werkseinstellung: 08**)

### 7.3.6.2 Tabelle für Darstellungsformen für FMS-Anzeige in Adresse 31h

Inhalt	Anzeige	FMS	Bemerkung
00	komprimiert, FuG 1 und 2	nein	
01	komprimiert, FuG 1 und 2	FuG 1	
02	komprimiert, FuG 1 und 2	FuG 2	
03	komprimiert, FuG 1 und 2	FuG 1 und 2	
04	erweitert, FuG 1 oder 2	nein	
05	erweitert, FuG 1 oder 2	FuG 1	Alternative Funkanzeige, mit exklusiver FMS in Funk 1
<b>06</b>	<b>erweitert, FuG 1 oder 2</b>	<b>FuG 2</b>	<b>Alternative Funkanzeige, mit exklusiver FMS in Funk 2</b>
07	erweitert, FuG 1 oder 2	FuG 1 und 2	
<b>08</b>	<b>erweitert, FuG 1 und 2</b>	<b>nein</b>	

### 7.3.7 Geheimzahl

In den Zellen 7C bis 7F werden die Code's für die Zugangsberechtigung gespeichert. Die Zelle 7C

Adr	Bez.	Funktion	Funktion	Adr	Funktion	Funktion
7C	PIN-Ein	Zugang Gerät 0, 4, 8 *)	<b>1.Ziffer</b> 1 - F	7D	<b>2.Ziffer</b> 1 - F	<b>3.Ziffer</b> 1 - F
7E	PIN-Edit	Zugang Progmode 0, 4, 8 *)	<b>1.Ziffer</b> 1 - F	7F	<b>2.Ziffer</b> 1 - F	<b>3.Ziffer</b> 1 - F

\*) 0=Zugang mit Zugangscode; 4=Zugang frei; 8=Zugang durch Prozessor versperrt

Beispiel: 7C = 49, 7D = 99 Beim Gerät einschalten kein Code erforderlich (=4;999 unwirksam)

7E = 09, 7F = 99 Übergang in den Programmiermode nur mit Code (=0;Code ist 999)

7C 49 99 09 99 Darstellung in der Anzeige (Auslieferungszustand)

## 7.4 Programmierhilfsfunktionen

### 7.4.1 Preset-Kanalwahl

Wie in Pkt. 5.3.2 angedeutet, lassen sich 10 Kanäle pro Funkgerät vorprogrammieren.

#### 7.4.1.1 Aufruf vorprogrammierter Kanäle

Die vorprogrammierten Kanäle sind mit einer Kurzwahl-Prozedur aufrufbar.

Langes Drücken (>1 sec) von [links (2m)] oder [rechts (4m)] (hier z.B. [2m]) bis in der Anzeige ein „L“ oder „Lese“ erscheint, danach Kanalziffer [0]...[d] drücken (z.B. [3]).

Der gewünschte Kanal einschließlich der vorprogrammierten Parameter wird angezeigt und ist betriebsbereit (z.B. „33du“).

#### 7.4.1.2 PRESET-Kanal-Programmierung

Gewünschten Kanal im 2m- oder 4m-Bereich einstellen (Beispiel: [\*] [2m] [3][3]). Sofern anders auch Parameter wie Betriebsart usw. einstellen.

Danach Taste [\*] so lange (>1 sec) drücken, bis in der Anzeige statt „Pr“ oder „P“ für Programmierenebene nunmehr „Sc“ oder „Schr“ (für schreiben) steht.

Gewünschte Kanalkurzwahlziffer [0]...[d] drücken (z.B. [3]).

Kanal ist jetzt mit allen Parametern unter dieser Kurzwahl abgelegt und kann wie unter Punkt 5.3.1 aufgerufen werden.

### 7.4.2 Schnellprogrammierung

Soll eine größere Gerätemenge mit gleichem Programm ausgerüstet werden, so ist es nicht notwendig, jedes Gerät einzeln mit allen Parametern zu bedienen. Für die Vervielfältigung einer Geräteeinstellung stehen drei Kopierfunktionen zur Verfügung:

#### 7.4.2.1 Kopieren des Speicherinhaltes aus dem Kodierstecker in den Gerätespeicher

Nach Drücken der Shift-Taste [\*] und zweimal Taste [7] wird der Dateninhalt vom Kodierstecker in den Gerätespeicher übertragen. Während des Kopiervorganges erscheinen im Display die Symbole

„EE-Copy E-I“. Nach Abschluss des Vorganges wird der kopierte Zustand angezeigt.

Kopieren des Speicherinhaltes aus dem Gerät in den Kodierstecker

Nach Drücken der Shift-Taste [\*] und zweimal Taste [8] wird der Dateninhalt aus dem Gerätespeicher in den Kodierstecker übertragen. Während des Kopiervorganges erscheinen im Display die Symbole

„EE-Copy I-E“. Nach Abschluss des Vorganges wird der kopierte Zustand angezeigt.

#### 7.4.2.2 Erzeugen einer Grundeinstellung

In einigen Situationen scheint es günstig, auf eine Grundeinstellung zurückgreifen zu können. Durch Drücken der Shift-Taste [\*] und zweimal Taste [0] wird eine Parameterdatei aus dem Prozessor in den externen (wenn Kodierstecker steckt) oder internen Parameterspeicher kopiert und initialisiert.

## 8. Kabelanschlüsse

### 8.1 Signal- und Steuerkabel (Sach-Nr. 92624 31100 F00)

15pol. Submin-D-Stecker Pin-Nr	Kabel Aderfarbe	Signal	15pol. Submin-D-Stecker Pin-Nr
1	weiß	Daten: DSA>DBT	1
2	braun	Daten: DBT>DSA	2
3	-	-	3
4	gelb	Gerät Ein/Aus	4
5	grau	+12 V	5
6	rosa	Masse	6
7	blau	Mikrofon-NF	7
8	lila	Empfänger-NF	8
9	schwarz	Masse	9
10	rot		10
11	grau/lila		11
12	rot/blau	+ 5 V	12
13	grün		13
14	-		14
15	-	-	15

### 8.2 Tabelle 2: SPV <> DSA-Kabel (Sach-Nr. 92624 31200 F00)

9pol. Submin-D-Buchse Pin-Nr.	Kabel Aderfarbe	Signal
1		Hörer-NF vom SPV (SPV Decoder in 100mV/200 Ohm)
2		Hörer-NF (Ground)
3		Mikrofon-NF zum SPV ( Ground)
4		Mikrofon-NF zum DSA (100mV symm. SPV-Encoder in)
5		SPV-E/A
6		Empfänger-NF zum SPV (SPV Decoder out)
7		Mikrofon-NF zum SPV (100mV SPV-Encoder Out)
8		Mikrofon-NF zum DSA (100mV symm. SPV-Encoder in)
9		SPV-Fühler (SPV detect)

### 8.3 Tabelle 3: Kabel für Service-Schnittstelle DSA < > Datendgeräte

9pol. Submin-D-Stecker Pin-Nr.	Kabel Aderfarbe	Signal	
1		TD-TTL	
2		TXD – V24e	
3		RXD – V24	
4		RD-TTL	
5		Masse	
6		Flash	
7		Mode 1	
8		Mode 0	
9		Reset, ext	

#### 8.4 Tabelle 4: Zubehörkabel DBT<>ZBH Sach-Nr. 92624 31400

Pin-Nr.	Kabel Aderfarben	Signal	Verteilte offene Enden
1	weiß	1.Mikro-NF (4/100mV/HA)	
9	braun	1.Mikro-NF (4/100mV/HA)	
2	grau	2.Mikro-NF (100/500mV)	
10	rosa	2.Mikro-NF (100/500mV)	
3	lila	Hörer-NF	
11	rot	Betriebsspannung 12 V	
14	blau	Betriebsspannung 12 V	
7	rot/blau	Sendetaste 1	
6	grau/rosa	Sendetaste 2	
5	gelb	Lautstärke 1	
13	grün	Lautstärke 2	
8	schwarz	Notruftaste	
12	Schirm	Masse	
15	Schirm/Seele	Masse	

#### 8.5 Anschluß der Funkgeräte über ein Funkanschlußkabel an den DSA

##### 8.5.1 Sach-Nr.: 76300 49660 Funkanschlußkabel für FuG9-Geräteblock (0,6m):

Wenn der Funkgeräteblock FuG9 über ein Kabel an den Doppelsteueradapter (DSA) angeschlossen werden soll, steht ein Kabel zur Verfügung. Die Belegung ist entspricht der des Funkgerätes an der 37-poligen Steckverbindung zum Standardbediengerät.

## 9. Schaltbilder und Stücklisten