



BOSCH

Bosch Telecom

Kundendienstschrift 8 699 923 303

4/93

**Digitaler Quittungsrufempfänger
QRE83D/QRE163D**

Inhalt

1	Bestellunterlage	3
2	Ersatzteilliste	4
3	Abgleichanweisung	5
4	Bedienungsanleitung für das Programmiergerät PG609	13

1 Bestellunterlage

Bezeichnung	Artikelnummer	Bemerkung
QRE83D	7 692 800 583	Unterband 68-78 MHz
Quarz für UB	8 906 101 151	Empfangsfrequenz bei der Bestellung angeben
QRE83D	7 692 800 584	Oberband 78-87,5 MHz
Quarz für OB	8 906 101 152	Empfangsfrequenz bei der Bestellung angeben
QRE163D	7 692 800 113	Unterband 146-160 MHz
Quarz für UB	8 906 101 153	Empfangsfrequenz bei der Bestellung angeben
QRE163D	7 692 800 114	Oberband 160-174 MHz
Quarz für OB	8 906 101 154	Empfangsfrequenz bei der Bestellung angeben
KFZ-Ladegerät	7 692 930 242	Nur für QRE83D/QRE163D
Netzladegerät	7 692 920 681	Nur für QRE83D/QRE163D
Programmiergerät	8 697 920 681	Zur Programmierung der kundenspezifischen Daten

2 Ersatzteilliste

Die digitalen Rufempfänger QRE83D/163D sind bei Defekten, die nur durch eine Reparatur der Elektronik zu beheben sind, zur Zentralinstandsetzung an **Robert Bosch GmbH, MC/VKD5, Zitadellenweg 33, 1000 Berlin 20**, zu schicken.

Für mechanische Reparaturen stehen die folgenden Ersatzteile zur Verfügung:

Bezeichnung	Artikelnummer	Bemerkung
Gehäuse-Frontplatte	8 697 029 885	mit rotem Schieber
Oberschale	8 697 029 886	Komplette Oberschale ohne Schild
Unterschale	8 697 029 887	Komplette Unterschale mit Clip und Halteöse
Miniaturlautsprecher	8 697 029 872	EKP-F/PMX-04B, Betriebsspannung 1-2 V
Akku mit Lötflähen	8 697 029 873	CIG-Nr. 135 607, Mignon-Akku der Fa. Saft, 1,2V/700mA
Schiebeschalter	8 697 029 874	C+K Serie 1000, IKS-1101M2S3CBE
BZT-Schild Unterband	8 691 127 057	Für QRE83D-Unterband, A015/423B
BZT-Schild Oberband	8 691 127 044	Für QRE83D-Oberband, A015/423B
BZT-Schild Unterband	8 691 127 058	Für QRE163D-Unterband, A015/422B
BZT-Schild Oberband	8 691 127 045	Für QRE163D-Oberband, A015/422B
Schild	8 691 127 059	Beschriftbares Schild für S-Nr., Frequenz und Rufnummer

Ersatzteile für das Netzladegerät bzw. Kfz-Ladegerät

Netzadapter	8 697 029 878	AC-Adapter 220V-12V/300mA Friwo Nr. FW6399-11.2670.000-00
Ladegerät-Gehäuseoberteil	8 697 029 879	GKR LG9 OS-0001
Ladegerät-Gehäuseunterteil	8 697 029 880	GKR LG9 US-0001
Kontaktfeder	8 697 029 881	Ladekontakt

3 Abgleich- und Prüfanweisung (ohne Prüfaufnahme)

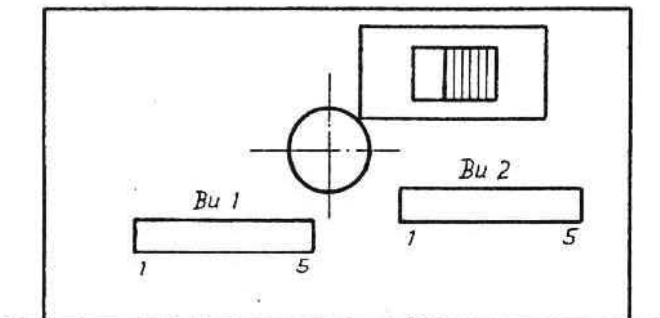
Benötigte Geräte

1. Meßsender/50Ω-Koaxkabel mit Koppelschleife (Bild 3)
2. Oszilloskop
3. NF-Millivoltmeter
4. Selektivrufgeber (Encoder)
5. TEM-Zelle
6. Netzgerät 1,25 V mit Strombegrenzung ca. 100 mA
7. HF-Millivoltmeter oder Spectrum Analyzer, jeweils mit Tastkopf

Besondere Hinweise

Achtung: Die Anrufmelder QRE 83 D und QRE 163 D haben eine fest eingebaute Nickel-Cadmium-Zelle (Akku). Bei der Erstellung des Prüfaufbaus und beim Geräteabgleich ist darauf zu achten, daß der Akku auf keinen Fall kurzgeschlossen wird. Der Ein-/Ausschalter muß in die Stellung "Aus" gebracht werden, bevor der Anrufmelder mit dem Netzgerät verbunden wird.

—————> Schalterstellung "Aus"



Die Abgleicharbeiten erfolgen bei abgenommenem Auswerter.

Quarzeinbau/Quarzspezifikation

QRE 83 D: Unter- und Oberband: $f_q = f_e - 10,7 \text{ MHz}$

f_e =Empfangsfrequenz, f_q =Quarzfrequenz

Quarz-Artikel-Nr.: 8 906 101 151 (Unterband)

8 906 101 152 (Oberband)

QRE 160 D: Unterband: $f_q = \frac{f_e + 10,7}{2} \text{ MHz}$

Quarz-Artikel-Nr.: 8 906 101 153 (Unterband)

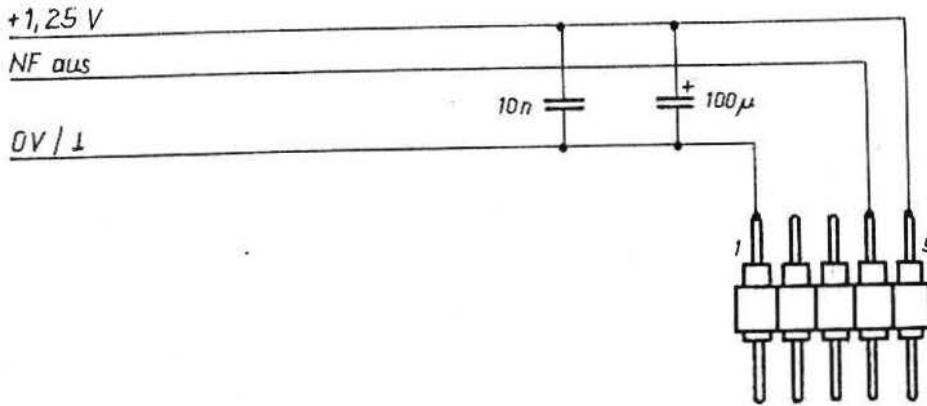
Oberband: $f_q = \frac{f_e - 10,7}{2} \text{ MHz}$

Quarz-Artikel-Nr.: 8 906 101 154 (Oberband)

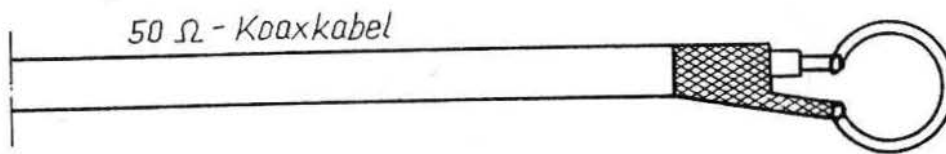
Bei Bestellung bitte
Empfangsfrequenz angeben.

Der Quarz ist unter Verwendung einer Isolierscheibe Größe HC-45 einzulöten.

Adaptierung des Prüflings

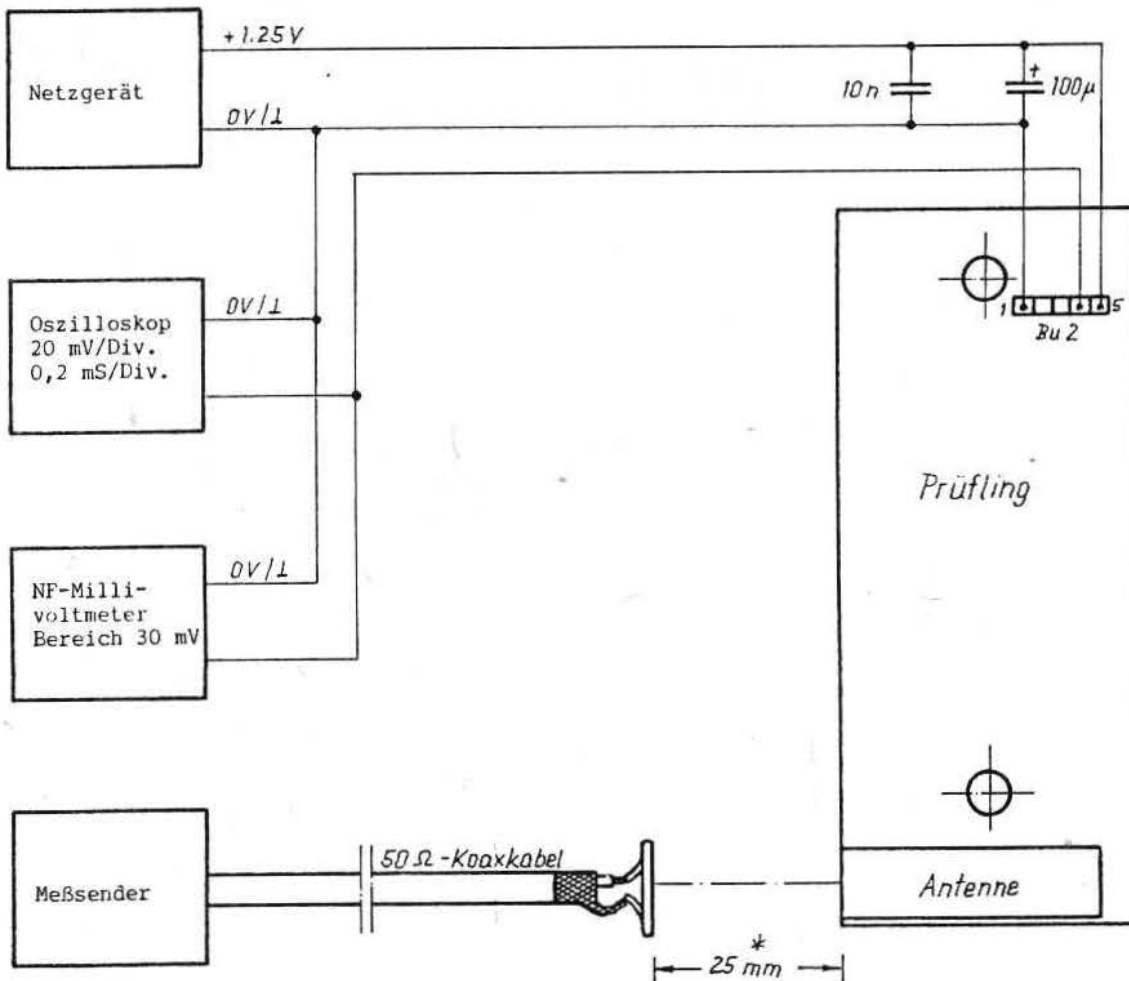


5-polige Stiftleiste
z.B. 350-10-105-00-002 (CAB)
wird in Buchse Bu2 des
Empfängers gesteckt



Koppelschleife / Innen-
durchmesser 10 mm aus
Schaltdraht von 1 mm Stärke

Geräteaufbau für Abgleich



* Es ist wichtig, daß der Abstand konstant bleibt
und daß die Lage der Kabel zum Prüfling immer
gleich bleibt !

Abgleich

Einstellung des Meßsenders

- Nennfrequenz, bei Breitbandgeräten Mittenfrequenz einstellen
- Modulation: FM/±2,8 kHz Hub/1000 Hz
- HF-Pegel: 100 mV

Oszillatorabgleich

QRE 83 D:

- Kern von L 2 herausdrehen, bis er bündig ist mit der Becheroberkante
- Langsam wieder hineindrehen, bis auf dem Oszilloskop das 1000 Hz-NF-Signal erscheint
- Kern noch eine halbe Umdrehung weiter hineindrehen

QRE 163 D:

- Tastkopf des HF-Millivoltmeters oder des Spectrum Analyzers an Masse (z.B. Filterbecher) und Quarzgehäuse anschließen
- Kern von L 3 herausdrehen, bis er bündig mit der Becheroberkante steht
- Dann Kern von L 3 hineindrehen bis zur maximalen HF-Spannung
- Kern so weit herausdrehen, bis HF_Spannung 2 dB unter Maximalwert (Sollgrößenordnung: -18 dBm = 28 mV)
- Tastkopf entfernen

Demodulatorabgleich

Einkanalanwendung:

Kern von L 6 auf maximale NF-Amplitude einstellen

Sollwert ca. 20 mV_{eff}

Breitbandanwendung:

- Zunächst Kern von L 6 auf maximale NF-Amplitude einstellen
- Dann Meßsenderfrequenz jeweils um 200 kHz nach oben und unten verändern und die NF-Amplitude vergleichen
- Ggf. L 6 so nachstimmen, daß die NF-Amplitude auf beiden Eckfrequenzen gleich groß ist
Sollwert auf den Eckfrequenzen ca. 14 mV_{eff}
- Meßsenderfrequenz auf Mittenfrequenz einstellen

ZF-Abgleich

- HF-Pegel so weit verringern, bis das NF-Signal von Rauschen überlagert ist
- Modulation des Meßsenders abschalten
- Kern von L 4 und L 5 auf minimales Rauschen am NF-Millivoltmeter abgleichen, dabei ggf. den HF-Pegel immer weiter verringern

Abgleich von Antenne und Zwischenkreis

QRE 83 D

- L 2 und C 3 sind wechselweise auf kleinstes Rauschen am NF-Millivoltmeter abzugleichen, dabei ist ggf. der HF-Pegel immer weiter zu verringern

QRE 163 D

- L 2 und C 4 sind wechselweise auf kleinstes Rauschen am NF-Millivoltmeter abzugleichen, dabei ist ggf. der HF-Pegel immer weiter zu verringern

Grobe Kontrolle der Empfindlichkeit

- Modulation ein-/ausschalten und HF-Pegel solange verändern, bis 10 dB Signalrauschabstand erreicht ist (10 dB (S+R)/R)

Benötigter HF-Pegel: QRE 83 D und QRE 163D: ca. 180 μ V (50 Ω)

Kontrolle der Empfindlichkeitssymmetrie auf den Bandgrenzen (Nur für Breitbandgeräte!)

- Meßsenderfrequenz auf eine Eckfrequenz einstellen und HF-Pegel so wählen, daß ein Signalrauschabstand von 10 dB erreicht wird, dann Modulation abschalten
- Die andere Eckfrequenz einstellen und die Rauschspannung am NF-Millivoltmeter mit der auf der ersten Eckfrequenz vergleichen
- Ggf. L 4 so korrigieren, daß gleiche Rauschspannung auf der unteren und der oberen Eckfrequenz zu verzeichnen ist

Prüfung der Empfindlichkeit

- Meßsender mit Signal vom Selektivrufgeber modulieren (FM/ $\pm 2,8$ Hz Hub) und HF-Ausgang mit TEM-Zelle abschließen
- Prüfling in Vorzugslage (Clip nach oben/Kopfteil mit Schalter in Richtung Einspeisungspunkt/auf der großen Gehäusefläche liegend) in die TEM-Zelle einlegen
- HF-Pegel erhöhen, bis dreimal hintereinander Auswertung erfolgt; bei Breitbandgeräten neben der Mittenfrequenz auch auf den Bandgrenzen
- Anwendung des Verfahrens zur Ermittlung einer Auswertesicherheit von 80 % (siehe FTZ-Richtlinie 171 TR 1)

Sollwerte bei Raumtemperatur 25° \pm 5 °C

Einkanalanwendung typ. 270 μ V/m max. 350 μ V/m

Breitbandanwendung (Bandgrenzen) typ. 730 μ V/m max. 950 μ V/m

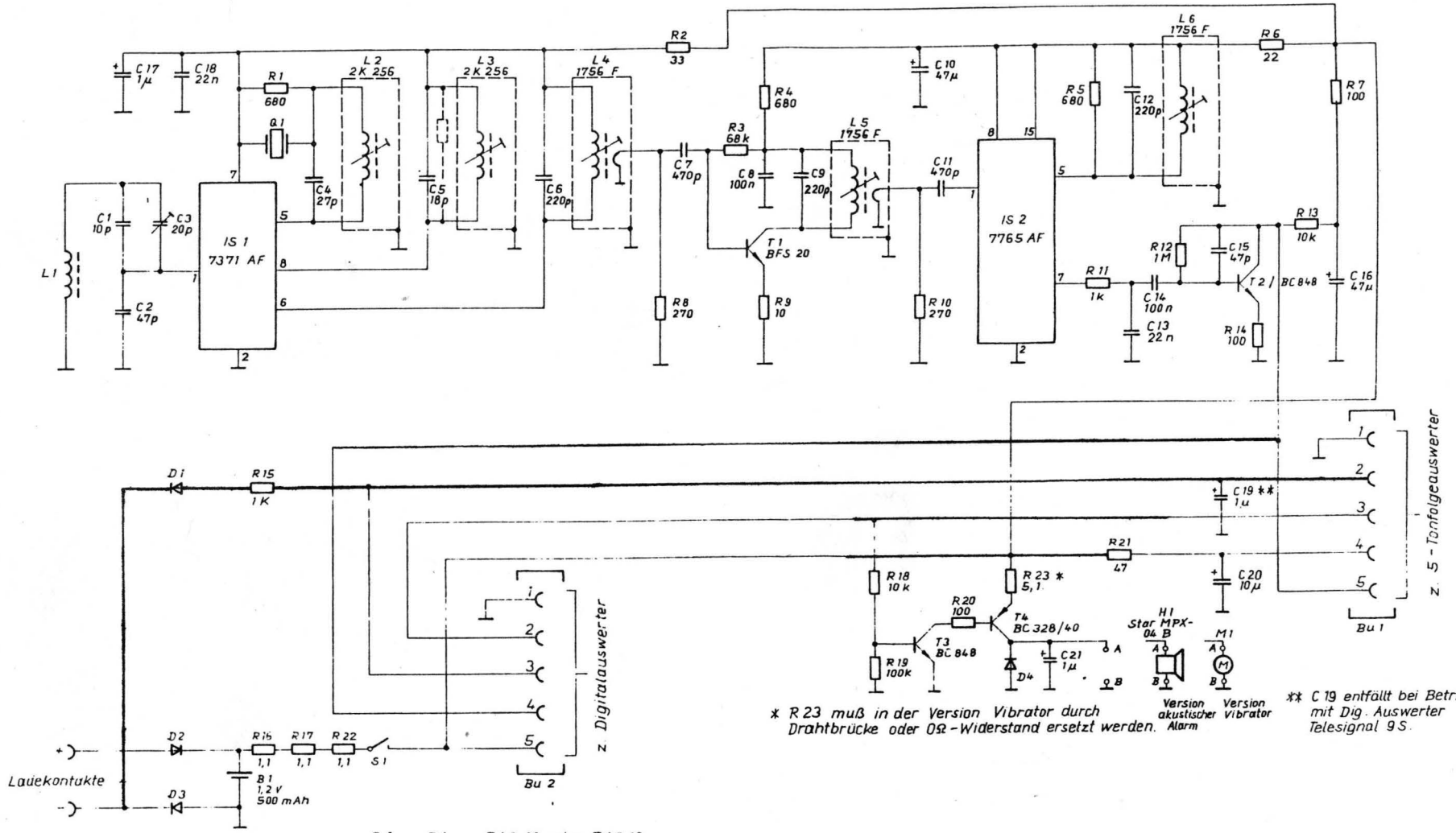
Bei Verwendung einer TEM-Zelle mit 15 cm Abstand zwischen Innenleiter und Außenleiter entsprechen obenstehende Feldstärkenangaben folgenden HF-Pegeln an 50 Ω :

Einkanalanwendung typ. 40 μ V/m max. 52 μ V/m

Breitbandanwendung typ. 110 μ V/m max. 142 μ V/m

Hinweis

Wenn bei Abgleichbeginn die Kreise zu weit von ihrer Resonanzlage weg liegen ist unter Umständen der Abgleich nach Rauschminimum nicht möglich, da die Verstärkung im Empfänger nicht ausreicht. In diesem Fall sind die in den Ableichschritten "ZF-Abgleich" und "Abgleich von Antenne und Zwischenkreis" erwähnten Einstellpunkte, zunächst nach bestem Erscheinungsbild auf dem Oszilloskop abzugleichen und danach auf Rauschminimum abzustimmen.



D1 ... D4 = BAS 16 oder BAS 19
 L4, L5, L6 = 291 GNS - 1756 F

Bei Schmalband-Ausführung entfallen R8 und R10.

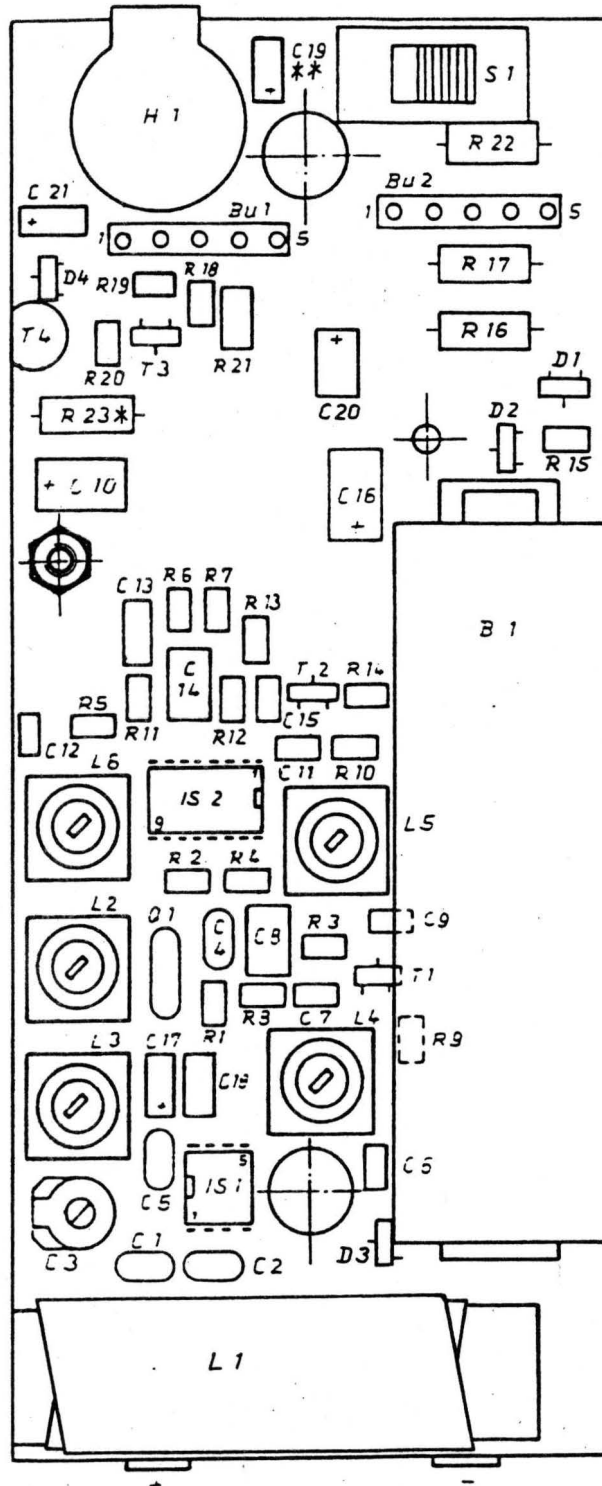
* R23 muß in der Version Vibrator durch Drahtbrücke oder 0Ω-Widerstand ersetzt werden. Alarm
 Version akustischer Vibrator
 Version Telesignal 9S.
 ** C19 entfällt bei Betrieb mit Dig. Auswerter

Stromlaufplan des QRE83D

Bei Schmalband-Ausführung entfallen R 8 und R 10.

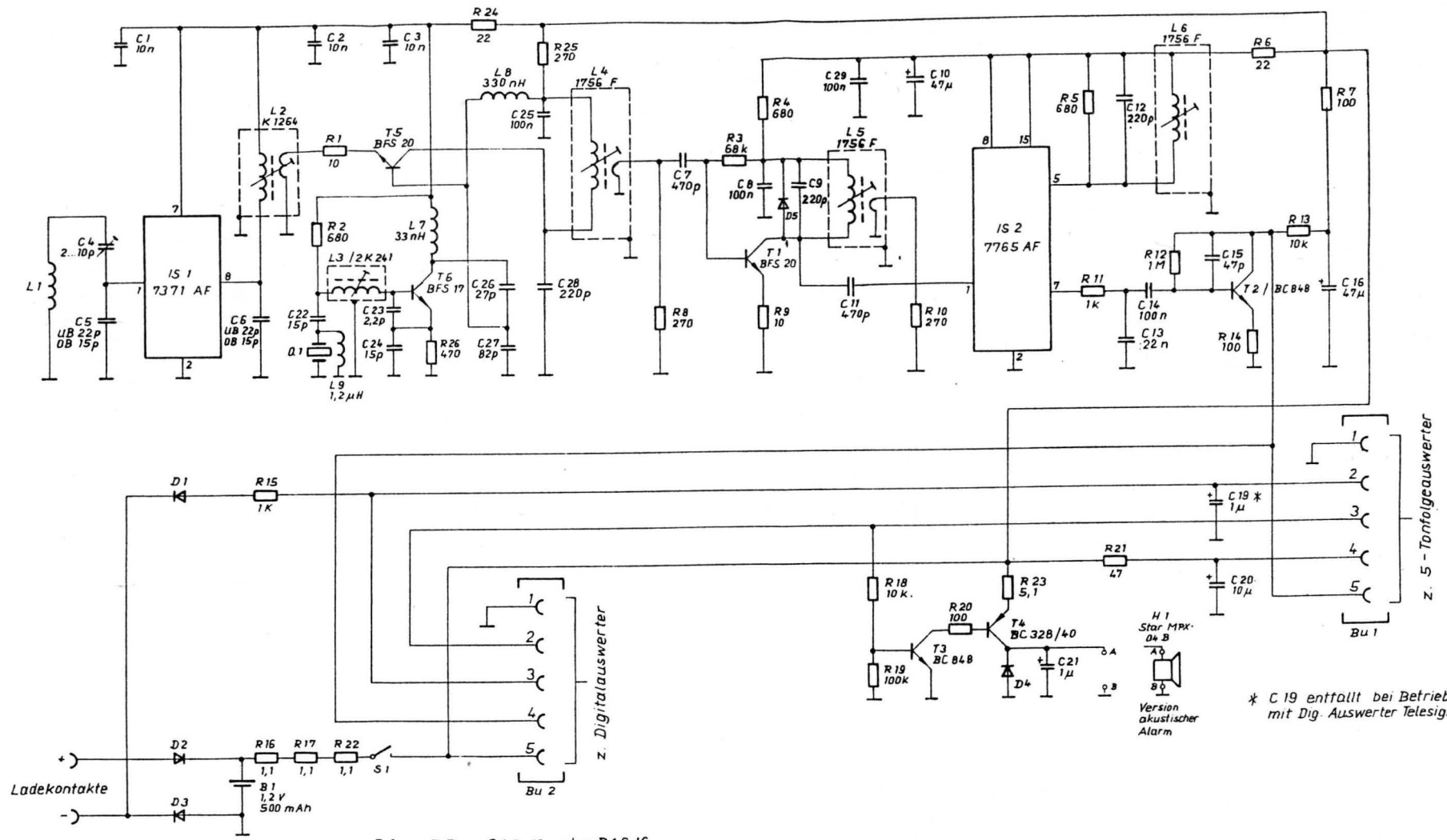
* R 23 muß in der Version Vibrator durch Drahtbrücke oder 0Ω-Widerstand ersetzt werden.

** C 19 entfällt bei Betrieb mit Dig. Auswerter Telesignal 9 S.



Bestückungsplan des QRE83D

Stromlaufplan des QRE163D



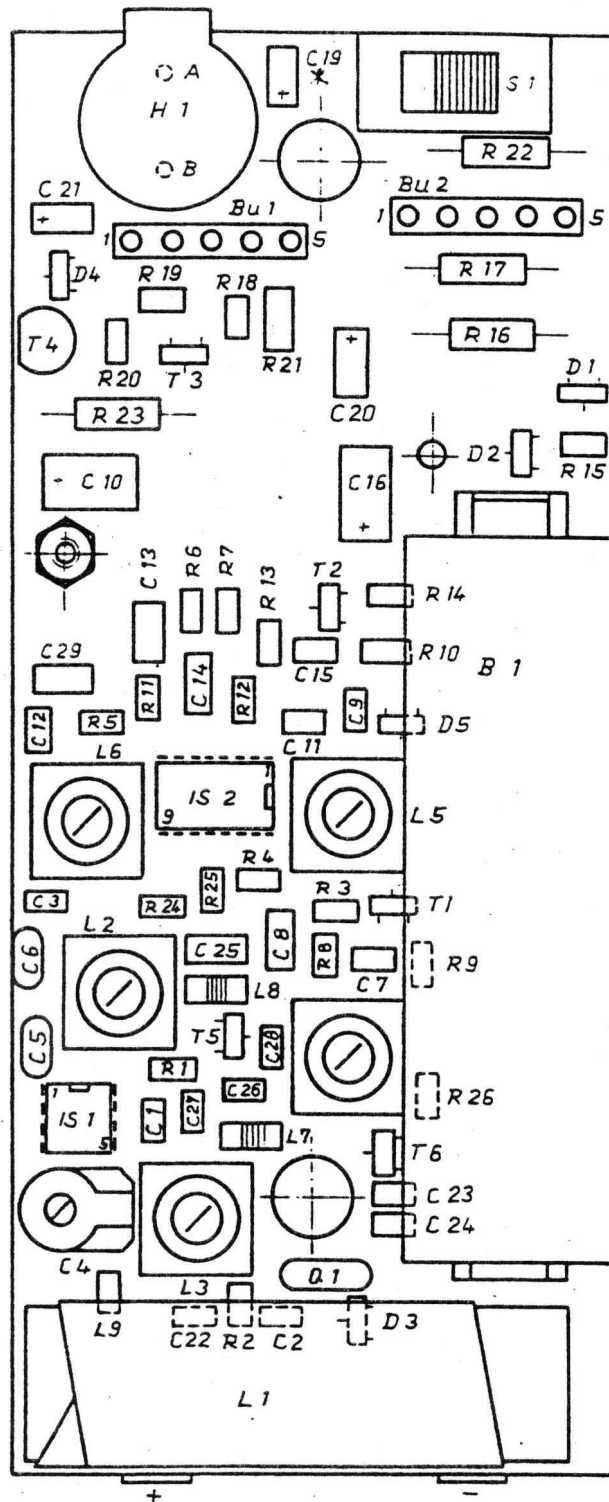
UB : 146 ... 160 MHz
 OB : 160 ... 174 MHz

D1 ... D5 = BAS 19 oder BAS 16
 L4, L5, L6 = 291 GNS - 1756 F

Bei Schmalband-Ausführung entfallen R8 und R10.

* C19 entfällt bei Betrieb mit Dig. Auswerter Telesignal 95

Bestückung von Bu 1 und Bu 2 nach Bedarf.



* C 19 entfällt bei
Betrieb mit
Dig. Auswerter
Telesignal 9S.

Bei Schmalband -Ausführung
entfallen R 8 und R 10.

4 Bedienungsanleitung für das Programmiergerät PG609

Vorbereitung

Nach Anschluß des PG 609 an das 220-Volt-Netz und Einschalten durch den an der Rückwand angebrachten Ein-/Aus-Schalter erscheint auf dem Dialog-Display folgende Meldung:

**EEPROM-Programmer
Version Opto-Code
14.1.1992
Bel. Taste weiter...**

Das Drücken einer beliebigen Taste führt zur Befehls-Übersicht:

**Befehle (PCF 8582)
R=Info * =Ändern
#=EEPSEL P=Prog.
Befehl wählen...**

Bedeutung der Funktionstasten in der Befehls-Übersicht

R = Info zur Rufnummern-Eingabe für ZVEI-Ruf

Durch Betätigen dieser Taste in der Befehls-Übersicht wird das Eingabe-Format für ein oder mehrere ZVEI-Digital-Telegramme auf dem Dialog-Display angezeigt. Durch Drücken einer beliebigen Taste können die Info-Seiten auf der Anzeige weitergeblättert werden.
Max. 56 ZVEI-Digital-Telegramme können im QRE gespeichert werden!

*** = Ändern/Neueingeben von Daten**

Mit Hilfe dieser Taste können frühere Eingaben kontrolliert und geändert bzw. neu eingegeben werden. Im Änderungsmodus besteht Zugriff auf **alle** Speicherplätze des QREs (Bedeutung der einzelnen Speicherplätze siehe Anhang, Seite 8).

Achtung:

Alle Daten-Eingaben werden zunächst im Speicher des PG 609 abgelegt! Dieser Speicher ist **flüchtig**, d.h. er verliert seinen Inhalt beim Ausschalten des PG 609. Einige Speicherzellen (siehe Anhang, Seite 8) werden automatisch beim Einschalten des PG 609 vorbesetzt, so daß im Normalfall nur die Rufnummern-Daten eingegeben werden müssen.

= EEPSEL (EEPROM-SELECT) = Speicher-Auswahl

Der im QRE eingebaute ausfallgeschützte Speicher ist ein sogenanntes EEPROM, d.h. ein elektrisch lösch- und wiederbeschreibbarer Speicher. Dieser Speicher ist z.Zt. in zwei verschiedenen Kapazitäten verfügbar, und aus Kompatibilitätsgründen ist der PG 609 in der Lage, beide Typen zu programmieren.

Unterscheidungsmerkmal:

Bezeichnung PCF 8582 = EEPROM mit 256 Bytes = 56 ZVEI-Digital-Telegramme
 Bezeichnung PCF 8581 = EEPROM mit 128 Bytes = 24 ZVEI-Digital-Telegramme

Durch den Wechsel der Speichertype mit Hilfe der EEPSEL-Taste wird der Speicher des PG 609 nicht gelöscht oder verändert!

P = Programmieren

Mit Hilfe dieser Taste werden die in den PG 609 eingegebenen Daten in den QRE kopiert. zu diesem Zweck muß der Programmier-Adapter für den QRE mit dem PG 609 über das im Lieferumfang enthaltene Kabel verbunden werden.

Der zu programmierende QRE wird des weiteren im eingeschalteten Zustand auf den Programmier-Adapter gelegt, und zwar so, daß die drei roten Lichteinlaß-Öffnungen des QRE auf den drei roten Sende-Lampen des Programmier-Adapters zu liegen kommen.

Die Aufnahmemulde des Programmier-Adapters ist den äußeren Konturen des QRE-Gehäuses angepaßt, so daß schon fast eine automatische Positionierung beim Einlegen des QRE in die Aufnahmemulde stattfindet.

Nach Abarbeitung dieser Schritte wird die Programmier-Taste gedrückt, um die eingegebenen Daten aus dem PG 609 in den QRE zu schreiben.

Ändern bzw. Neu-Eingabe von Daten

Nach Auswahl des Befehls Ändern aus der Befehls-Übersicht erwartet der PG 609 die Eingabe einer Speicher-Adresse. Der mögliche Adreßbereich ist wieder abhängig von der gewählten EEPROM-Type:

PCF 8582 ———→ 00 - FF Hex.
 PCF 8581 ———→ 00 - 7F Hex.

Die #-Taste dient in diesem Modus quasi als **Eingabe-** oder **ENTER**-Taste:

Änderungs-Modus
PCF 8582
Adresse.: --
--> Eingabe-Ende

Nach Eingabe der gewünschten **Speicheradresse** und **Bestätigung** der Eingabe durch die #-Taste zeigt der PG 609 diese erste Adresse und den Inhalt auf dem Display an. Zu diesem Zeitpunkt besteht die Möglichkeit, Daten schrittweise zu **ändern** oder zu **kontrollieren**.

Die Änderung des Inhaltes eines Speicherplatzes wird erst als Änderung gespeichert, wenn zur Bestätigung die #-Taste gedrückt wird. Nach Drücken der #-Taste wird automatisch die momentan angezeigte Speicheradresse um 1 erhöht und der Inhalt der neuen Speicheradresse angezeigt (Auto-Increment). Generell wird der Änderungs-Modus durch Drücken der Taste **R** ***** oder **P** beendet.

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 00
Daten ...: 01 --

Beispiel zur Eingabe von Rufnummern für einen QRE

1. Beispiel

Ein QRE soll mit 2 ZVEI-Rufnummern versehen werden. Die beiden Rufnummern lauten

- a) 4A159131
- b) 4E238121

Vorgehensweise am PG 609:

Aus der Befehlsübersicht wird der Befehl **Ändern** gewählt. Der PG 609 erwartet nun die Eingabe einer Startadresse. D zwei Rufnummern einprogrammiert werden sollen, wird als Startadresse **1E** (= **Rufnummern-Anzahl**) (siehe Anhang, Seite 8) eingegeben.

Nach Bestätigung der Adresse durch die **#-Taste** zeigt der PG 609 den momentanen Inhalt der Adresse 1E an. Hier wird nun mit Hilfe der Zifferntastatur der Wert **02** (= **2 Rufnummern**) eingegeben und wieder mit der **#-Taste** bestätigt.

Diese neue Eingabe erscheint auf der PG 609-Anzeige rechts neben der Datenanzeige für den alten Inhalt des Speichers 1E:

Auswahl der Speicheradresse 1E und Anzeige des momentanen Inhalts. Eingabe des neuen Werts **02**

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten ...: 01 --

Darstellung auf dem PG 609 nach erfolgter Dateneingabe vor **Bestätigung** durch die #-Taste

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten ...: 01 02

Durch **Bestätigung** der Eingabe an Speicheradresse 1E wird der Wert 02 übernommen und der PG 609 geht automatisch auf die **folgende** Speicheradresse 1F.

Beispiel zur Eingabe von Rufnummern für einen QRE

1. Beispiel (Fortsetzung)

Ab Speicheradresse **1F** können nun die 2 Rufnummern eingegeben werden, wobei die jeweils **8** Telegramm-Stellen in **2er-Gruppen** hintereinander, beginnend mit den ersten 2 Stellen, eingegeben werden. Die Aufteilung in 2er-Gruppen stellt sich also wie folgt dar:

1. Rufnummer 4A159131	→	4A 15 91 31
2. Rufnummer 4E238121	→	4E 23 81 21

Die Zuordnung von Speicheradresse zur 2er-Gruppe der jeweiligen Rufnummer stellt sich gemäß **Anhang, Seite 8** wie folgt dar:

Adresse	Eingabe	
1F	4A	1. Rufnummer
20	15	
21	91	
22	31	
23	4E	2. Rufnummer
24	23	
25	81	
26	21	

Jede eingegebene 2er-Gruppe muß, wie schon einleitend beschrieben, durch die **#-Taste** bestätigt werden, da erst **danach** der Wert vom PG 609 übernommen wird.

Nachdem alle **acht 2er-Gruppen** der beiden Rufnummern eingegeben sind, erfolgt der **Abschluß** der Daten-Eingabe mit einer der Tasten R * oder P

Der PG 609 enthält nun die erforderlichen Daten, um einen QRE mit den beiden Rufnummern zu programmieren.

Beispiel zur Eingabe von Rufnummern für einen QRE

2. Beispiel

Ein QRE soll mit einer ZVEI-Rufnummer versehen werden. Die Rufnummer lautet

4 x 159131

Das x hat hier jetzt die Bedeutung der **freien Auswertung** der Status-Stelle !

Vorgehensweise am PG 609:

Aus der Befehlsübersicht wird der Befehl **Ändern** gewählt. Der PG 609 erwartet nun die Eingabe einer Startadresse. Da nur 1 Rufnummer einprogrammiert werden soll, wird als Startadresse **1E** (= **Rufnummern-Anzahl** (siehe Anhang, Seite xy) eingegeben.

Nach Bestätigung der Adresse durch die **#-Taste** zeigt der PG 609 den momentanen Inhalt der Adresse 1E an. Hier wird nun mit Hilfe der Zifferntastatur der Wert **01** (= **1 Rufnummer**) eingegeben und wieder mit der **#-Taste** bestätigt.

Diese neue Eingabe erscheint auf der PG 609-Anzeige rechts neben der Datenanzeige für den alten Inhalt des Speichers 1E:

Auswahl der Speicheradresse 1E und Anzeige des momentanen Inhalts. Eingabe des neuen Werts **01**.

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten: 02 --

Darstellung auf dem PG 609 nach erfolgter Dateneingabe **vor Bestätigung** durch die # -Taste:

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten: 02 --

Durch **Bestätigung** der Eingabe an Speicheradresse 1E wird der Wert 01 übernommen und der PG 609 geht automatisch auf die **folgende** Speicheradresse 1F.

Ab Speicheradresse **1F** kann nun die Rufnummer eingegeben werden, wobei die 8 Telegrammstellen in **2er-Gruppen** hintereinander, beginnend mit den ersten 2 Stellen, eingegeben werden.

Die Aufteilung in 2er-Gruppen stellt sich also wie folgt dar:

Rufnummer 4x159131 —————> **4x 15 91 31**

Das x an der Status-Stelle wird nun durch den Code F auf der Zifferntastatur ersetzt.

Allgemein gilt: Eine frei auszuwertende Stelle erhält als zu programmierenden Wert den Hex.-Code F?

Die Zuordnung von Speicheradresse zur 2er-Gruppe der Rufnummer stellt sich gemäß **Anhang, Seite 8** wie folgt dar:

Adresse	Eingabe
1F	4F
20	15
21	91
22	31

Jede eingegebene 2er-Gruppe muß, wie schon einleitend beschrieben, durch die **#-Taste** bestätigt werden, da erst **danach** der Wert vom PG 609 übernommen wird.

Nachdem alle **2er-Gruppen** der Rufnummer eingegeben sind, erfolgt der **Abschluß** der Daten mit einer der Tasten R * oder P

Der PG 609 enthält nun die erforderlichen Daten, um einen QRE mit der Rufnummer zu programmieren.

Definition eigener Alarm-Intervalle und Alarmwiederholung

Die akustische Alarmfolge bei einer Auswertung ist sowohl für eine Selektiv- als auch Gruppen-/Sammel-Ruf-Auswertung **getrennt** definierbar.

Die für beide Auswertungsarten **getrennt** definierbare Alarmfolge ist in jeweils **8 Zeiteinheiten gleicher Länge** eingeteilt. Für jede dieser 8 Zeiteinheiten ist wählbar, ob der Alarmton **ein- oder ausgeschaltet** sein soll.

Für die Programmierung gilt:

Alarmton eingeschaltet = 1

Alarmton ausgeschaltet = 2

Anhang: Speicherbelegung QRE

Speicher- adresse	Vorgabe vom PG 609	Bedeutung
01	14	Alarm-Intervall-Länge gesamt
02	FF	Alarmton-Länge
03	1F	Frequenz für STAR-Kapsel PMX 04 B
04	EE	Intervall-Folge für Selektiv-Ruf
05	8E	Intervall-Folge für Gruppen-/Sammelruf
08	00	Alarmwiederholung (00 = keine)
1E	01	Anzahl der gewünschten Rufnummern

je nach EPROM-Type:

- 1F - FF Rufnummernspeicher bei PCF 8582 (= 56 ZVEI-Rufnummern)
- 1F - 7F Rufnummernspeicher bei PCF 8581 (= 24 ZVEI-Rufnummern)

Aufbau des Rufnummern-Speichers am Beispiel der ersten 3 Rufnummern:

	7	6	5	4	3	2	1	0
1F								
	BAK				Status			
	Raute				Hersteller 10-er			
	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
20	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
21								
	BAK				Status			
	Raute				Hersteller 10-er			
	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
22	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
23								
	BAK				Status			
	Raute				Hersteller 10-er			
	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
24	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
25								
	BAK				Status			
	Raute				Hersteller 10-er			
	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
26	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
27								
	BAK				Status			
	Raute				Hersteller 10-er			
	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
28	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
29								
	BAK				Status			
	Raute				Hersteller 10-er			
	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
2A	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			

Aufbau des FMS-Telegramms nach TR BOS

1. Stelle: BOS

Dienst, Behörde oder Organisation mit folgenden Vorgaben (BOS)

0 = nicht definiert	1 = Polizei (Länder)
2 = Bundesgrenzschutz	3 = Bundeskriminalamt
4 = Katastrophenschutz	5 = Zoll
6 = Feuerwehr	7 = Technisches Hilfswerk
8 = Arbeiter-Samariter-Bund (ASB)	9 = Deutsches Rotes Kreuz (DRK)
A = Johanniter Unfallhilfe	B = Malteser Hilfsdienst
C = Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG)	D = Rettungsdienst
E = Zivilschutz	F = Fernwirktelegramme

2. Stelle: Bundesländer mit folgender Vorgabe (BOS)

0 = nicht definiert	1 = Bund
2 = Baden-Württemberg	3 = Bayern I
4 = Berlin	5 = Bremen
6 = Hamburg	7 = Hessen
8 = Niedersachsen 1	9 = Nordrhein-Westfalen
A = Rheinland-Pfalz	B = Schleswig-Holstein
C = Saarland	D = Bayern II
E = Niedersachsen II	F = nicht definiert

3./4. Stelle: Orts-Codierung zweistellig

5. - 8. Stelle: 4-stellige Fahrzeugkodierung, wobei beim Geber

- xxFF = Kleingruppenruf,
- xFFF = Großgruppenruf und
- FFFF = Sammelruf

9. Stelle: Status-Stelle (0 ist gesperrt nach BOS)

10. Stelle: zur besonderen Verwendung

Programmierbeispiel für FMS-Telegramme

Voraussetzung für die FMS-Dekodierung beim QRE-Digitalauswerter ist das Schließen der Lötbrücke Pin 7 von IS3 auf der Auswerter-Leiterplatte. Da das FMS-Telegramm um 2 Stellen länger ist als das ZVEI-Telegramm, reduziert sich die max. Anzahl der im QRE speicherbaren Rufnummern auf 44.

Programmieren der FMS-Rufnummer 68660110FF

Aus der Befehlsübersicht den Befehl **Ändern** wählen. Das PG609 erwartet nun die Eingabe einer Startadresse. Um die Anzahl der auszuwertenden Rufnummern eingeben zu können, muß die Startadresse 1E eingegeben werden. Nach Bestätigung dieser Eingabe durch die #-Taste zeigt das PG609 den momentanen Inhalt dieser Adresse an. Mit der Tastatur wird nun der Wert 01 (Beispiel) eingegeben und mit der #-Taste bestätigt. Ab Speicheradresse 1F kann nun die Rufnummer 68 66 01 10 FF eingegeben werden, wobei die 10 Telegrammstellen in Zweiergruppen, nacheinander einzugeben sind (siehe Beispiele zum ZVEI-Telegramm, Seite 4).

Programmieren eines VDEW-Telegramms

Beim Programmieren einer VDEW-Auswerternummer müssen keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden. Sie kann in gleicher Weise wie eine ZVEI-Auswerternummer programmiert werden.



BOSCH
Bosch Telecom

Robert Bosch GmbH Geschäftsbereich Mobile Kommunikation
D-1000 Berlin 33, Forckenbeckstr. 9-13
Tel. (030) 8204-0, Telefax (030) 8204-2210

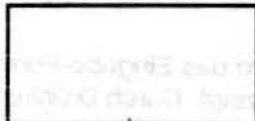


BOSCH
Bosch Telecom

Programmiergerät PG609
für die digitalen Quittungsrufempfänger
QRE83D/QRE163D

Bedienungsanleitung 06/92

EEPROM-Programmer
Version Opto-Code
14.1.1992
Bel. Taste weiter...



PG 609

1	2	3	C
4	5	6	D
7	8	9	E
A	0	B	F

R
*
P
#

Vorbereitung

Nach Anschluß des PG 609 an das 220-Volt-Netz und Einschalten durch den an der Rückwand angebrachten Ein-/Aus-Schalter erscheint auf dem Dialog-Display folgende Meldung:

**EEPROM-Programmer
Version Opto-Code
14.1.1992
Bel. Taste weiter...**

Das Drücken einer beliebigen Taste führt zur Befehls-Übersicht:

**Befehle (PCF 8582)
R=Info ★=Ändern
#=EEPSEL P=Prog.
Befehl wählen...**

Bedeutung der Funktionstasten in der Befehls-Übersicht

R = Info zur Rufnummern-Eingabe für ZVEI-Ruf

Durch Betätigen dieser Taste in der Befehls-Übersicht wird das Eingabe-Format für ein oder mehrere ZVEI-Digital-Telegramme auf dem Dialog-Display angezeigt. Durch Drücken einer beliebigen Taste können die Info-Seiten auf der Anzeige weitergeblättert werden.
Max. **56 ZVEI-Digital-Telegramme** können im QRE gespeichert werden!

*** = Ändern/Neueingeben von Daten**

Mit Hilfe dieser Taste können frühere Eingaben kontrolliert und geändert bzw. neu eingegeben werden. Im Änderungsmodus besteht Zugriff auf **alle Speicherplätze** des QREs (Bedeutung der einzelnen Speicherplätze siehe Anhang, Seite 8).

Achtung:

Alle Daten-Eingaben werden zunächst im Speicher des PG 609 abgelegt! Dieser Speicher ist **flüchtig**, d.h. er verliert seinen Inhalt beim Ausschalten des PG 609.
Einige Speicherzellen (siehe Anhang, Seite 8) werden automatisch beim Einschalten des PG 609 vorbesetzt, so daß im Normalfall nur die Rufnummern-Daten eingegeben werden müssen.

= EEPROM-SELECT = Speicher-Auswahl

Der im QRE eingebaute ausfallgeschützte Speicher ist ein sogenanntes EEPROM, d.h. ein elektrisch lösch- und wiederbeschreibbarer Speicher. Dieser Speicher ist z.Zt. in zwei verschiedenen Kapazitäten verfügbar, und aus Kompatibilitätsgründen ist der PG 609 in der Lage, beide Typen zu programmieren.

Unterscheidungsmerkmal:

Bezeichnung PCF 8582 = EEPROM mit 256 Bytes = 56 ZVEI-Digital-Telegramme

Bezeichnung PCF 8581 = EEPROM mit 128 Bytes = 24 ZVEI-Digital-Telegramme

Durch den Wechsel der Speichertypen mit Hilfe der EEPSEL-Taste wird der Speicher des PG 609 nicht gelöscht oder verändert!

P = Programmieren

Mit Hilfe dieser Taste werden die in den PG 609 eingegebenen Daten in den QRE kopiert. zu diesem Zweck muß der Programmier-Adapter für den QRE mit dem PG 609 über das im Lieferumfang enthaltene Kabel verbunden werden.

Der zu programmierende QRE wird des weiteren im eingeschalteten Zustand auf den Programmier-Adapter gelegt, und zwar so, daß die drei roten Lichteinlaß-Öffnungen des QRE auf den drei roten Sende-Lampen des Programmier-Adapters zu liegen kommen.

Die Aufnahmemulde des Programmier-Adapters ist den äußeren Konturen des QRE-Gehäuses angepaßt, so daß schon fast eine automatische Positionierung beim Einlegen des QRE in die Aufnahmemulde stattfindet.

Nach Erledigung dieser Schritte kann die Programmier-Taste gedrückt werden, um die in den PG 609 eingegebenen Daten in den QRE zu schreiben.

Ändern bzw. Neu-Eingabe von Daten

Nach Auswahl des Befehls Ändern aus der Befehls-Übersicht erwartet der PG 609 die Eingabe einer Speicher-Adresse. Der mögliche Adreßbereich ist wieder abhängig von der gewählten EEPROM-Type:

PCF 8582 ———> 00 - FF Hex.
PCF 8581 ———> 00 - 7F Hex.

Die #-Taste dient in diesem Modus quasi als **Eingabe-** oder **ENTER-Taste**:

Änderungs-Modus
PCF 8582
Adresse.: --
--> Eingabe-Ende

Nach Eingabe der gewünschten **Speicheradresse** und **Bestätigung** der Eingabe durch die #-Taste zeigt der PG 609 diese erste Adresse und den Inhalt auf dem Display an. Zu diesem Zeitpunkt besteht die Möglichkeit, Daten schrittweise zu **ändern** oder zu **kontrollieren**.

Die Änderung des Inhaltes eines Speicherplatzes wird erst als Änderung gespeichert, wenn zur Bestätigung die #-Taste gedrückt wird. Nach Drücken der #-Taste wird automatisch die momentan angezeigte Speicheradresse um 1 erhöht und der Inhalt der neuen Speicheradresse angezeigt (Auto-Increment). Generell wird der Änderungs-Modus durch Drücken der Tasten **R**, ***** oder **P** beendet.

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 00
Daten ...: 01 --

Beispiel zur Eingabe von Rufnummern für einen QRE

1. Beispiel

Ein QRE soll mit 2 ZVEI-Rufnummern versehen werden. Die beiden Rufnummern lauten

- a) 4A159131
- b) 4E238121

Vorgehensweise am PG 609:

Aus der Befehlsübersicht wird der Befehl **Ändern** gewählt. Der PG 609 erwartet nun die Eingabe einer Startadresse. D zwei Rufnummern einprogrammiert werden sollen, wird als Startadresse **1E** (= **Rufnummern-Anzahl**) (siehe Anhang, Seite 8) eingegeben.

Nach Bestätigung der Adresse durch die **#-Taste** zeigt der PG 609 den momentanen Inhalt der Adresse 1E an. Hier wird nun mit Hilfe der Zifferntastatur der Wert **02** (= **2 Rufnummern**) eingegeben und wieder mit der **#-Taste** bestätigt.

Diese neue Eingabe erscheint auf der PG 609-Anzeige rechts neben der Datenanzeige für den alten Inhalt des Speichers 1E:

Auswahl der Speicheradresse 1E und Anzeige des momentanen Inhalts. Eingabe des neuen Werts **02**

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten ...: 01 --

Darstellung auf dem PG 609 nach erfolgter Dateneingabe **vor Bestätigung** durch die #-Taste

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten ...: 01 02

Durch **Bestätigung** der Eingabe an Speicheradresse 1E wird der Wert 02 übernommen und der PG 609 geht automatisch auf die **folgende** Speicheradresse 1F.

Beispiel zur Eingabe von Rufnummern für einen QRE

1. Beispiel (Fortsetzung)

Ab Speicheradresse **1F** können nun die 2 Rufnummern eingegeben werden, wobei die jeweils **8** Tele-gramm-Stellen in **2er-Gruppen** hintereinander, beginnend mit den ersten 2 Stellen, eingegeben werden. Die Aufteilung in 2er-Gruppen stellt sich also wie folgt dar:

1. Rufnummer 4A159131	→	4A 15 91 31
2. Rufnummer 4E238121	→	4E 23 81 21

Die Zuordnung von Speicheradresse zur 2er-Gruppe der jeweiligen Rufnummer stellt sich gemäß **Anhang, Seite 8** wie folgt dar:

Adresse	Eingabe	
1F	4A	1. Rufnummer
20	15	
21	91	
22	31	
23	4E	2. Rufnummer
24	23	
25	81	
26	21	

Jede eingegebene 2er-Gruppe muß, wie schon einleitend beschrieben, durch die #-Taste bestätigt werden, da erst **danach** der Wert vom PG 609 übernommen wird.

Nachdem alle **acht 2er-Gruppen** der beiden Rufnummern eingegeben sind, erfolgt der **Abschluß** der Daten-Eingabe mit einer der Tasten R * oder P

Der PG 609 enthält nun die erforderlichen Daten, um einen QRE mit den beiden Rufnummern zu programmieren.

Beispiel zur Eingabe von Rufnummern für einen QRE

2. Beispiel

Ein QRE soll mit einer ZVEI-Rufnummer versehen werden. Die Rufnummer lautet

4 x 159131

Das x hat hier jetzt die Bedeutung der **freien Auswertung** der Status-Stelle !

Vorgehensweise am PG 609:

Aus der Befehlsübersicht wird der Befehl **Ändern** gewählt. Der PG 609 erwartet nun die Eingabe einer Startadresse. Da nur 1 Rufnummer einprogrammiert werden soll, wird als Startadresse **1E** (= **Rufnummern-Anzahl**) (siehe Anhang, Seite 8) eingegeben.

Nach Bestätigung der Adresse durch die #-Taste zeigt der PG 609 den momentanen Inhalt der Adresse 1E an. Hier wird nun mit Hilfe der Zifferntastatur der Wert **01** (= **1 Rufnummer**) eingegeben und wieder mit der #-Taste bestätigt.

Diese neue Eingabe erscheint auf der PG 609-Anzeige rechts neben der Datenanzeige für den alten Inhalt des Speichers 1E:

Auswahl der Speicheradresse 1E und Anzeige des momentanen Inhalts. Eingabe des neuen Werts **01**.

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten ...: 02 --

Darstellung auf dem PG 609 nach erfolgter Dateneingabe vor **Bestätigung** durch die # -Taste:

Änderungs-Modus
Abbruch mit R,* & P
Adresse.: 1E
Daten: 02 --

Durch **Bestätigung** der Eingabe an Speicheradresse 1E wird der Wert 01 übernommen und der PG 609 geht automatisch auf die **folgende** Speicheradresse 1F.

Ab Speicheradresse 1F kann nun die Rufnummer eingegeben werden, wobei die 8 Telegrammstellen in **2er-Gruppen** hintereinander, beginnend mit den ersten 2 Stellen, eingegeben werden.

Die Aufteilung in 2er-Gruppen stellt sich also wie folgt dar:

Rufnummer 4x159131 → **4x 15 91 31**

Das **x** an der **Status-Stelle** wird nun durch den Code **F** auf der Zifferntastatur ersetzt.

Allgemein gilt: Eine frei auszuwertende Stelle erhält als zu programmierenden Wert den Hex.-Code **F**?

Die Zuordnung von Speicheradresse zur 2er-Gruppe der Rufnummer stellt sich gemäß **Anhang, Seite 8** wie folgt dar:

Adresse	Eingabe
1F	4F
20	15
21	91
22	31

Jede eingegebene 2er-Gruppe muß, wie schon einleitend beschrieben, durch die **#-Taste** bestätigt werden, da erst **danach** der Wert vom PG 609 übernommen wird.

Nachdem alle **2er-Gruppen** der Rufnummer eingegeben sind, erfolgt der **Abschluß** der Daten mit einer der Tasten **R * oder P**

Der PG 609 enthält nun die erforderlichen Daten, um einen QRE mit der Rufnummer zu programmieren.

Definition eigener Alarm-Intervalle und Alarmwiederholung

Die akustische Alarmfolge bei einer Auswertung ist sowohl für eine Selektiv- als auch Gruppen-/Sammel-Ruf-Auswertung **getrennt** definierbar.

Die für beide Auswertungsarten getrennt definierbare Alarmfolge ist in jeweils **8 Zeiteinheiten gleicher Länge** eingeteilt. Für jede dieser 8 Zeiteinheiten ist wählbar, ob der Alarmton **ein- oder ausgeschaltet** sein soll.

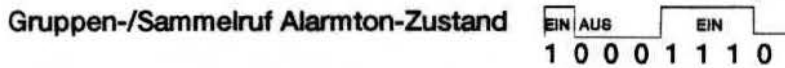
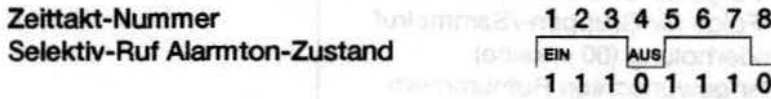
Für die Programmierung gilt:

- Alarmton eingeschaltet = 1**
- Alarmton ausgeschaltet = 2**

Die beiden Speicherplätze für die Alarmfolgen (siehe Anhang B) haben folgenden gemeinsamen Aufbau:

Bit-Nummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
Zeittakt-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	
Selektiv-Ruf Alarmton-Zustand	1	1	1	0	1	1	1	0	(Vorgabe v. PG 609)
Gruppen-/Sammelruf Alarmton-Zustand	1	0	0	0	1	1	1	0	(Vorgabe v. PG 609)

Grafische Darstellung der beiden Vorgabe-Muster vom PG 609:



Umschlüsselungs-Tabelle vom Bitmuster zur Hexadezimal-Stelle für die Eingabe am PG 609:

Bitmuster	Einzugebende Hexadezimal-Stelle
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

Diese Umschlüsselung ist anzuwenden auf die Bit-Nummern 0-3 und 4-7.

Alarmwiederholung

Die aktivierte Alarmwiederholung bewirkt eine **zyklische Wiederholung** der akustischen Anruf-Signalisierung. Der einzugebende Wert ist ein ca.-Sekunden-Wert, wobei folgender Zusammenhang zu beachten ist:

- 00 = keine Alarmwiederholung
- 01 - FF = Alarmwiederholung im Bereich 1-255 Sekunden

Anhang: Speicherbelegung QRE

Speicher- adresse	Vorgabe vom PG 609	Bedeutung
01	14	Alarm-Intervall-Länge gesamt
02	FF	Alarmton-Länge
03	1F	Frequenz für STAR-Kapsel PMX 04 B
04	EE	Intervall-Folge für Selektiv-Ruf
05	8E	Intervall-Folge für Gruppen-/Sammelruf
08	00	Alarmwiederholung (00 = keine)
1E	01	Anzahl der gewünschten Rufnummern

je nach EPROM-Type:

1F - FF Rufnummernspeicher bei PCF 8582 (= 56 ZVEI-Rufnummern)

1F - 7F Rufnummernspeicher bei PCF 8581 (= 24 ZVEI-Rufnummern)

Aufbau des Rufnummern-Speichers am Beispiel der ersten 3 Rufnummern:

	7	6	5	4	3	2	1	0
1F	BAK				Status			
20	Raute				Hersteller 10-er			
21	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
22	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
23	BAK				Status			
24	Raute				Hersteller 10-er			
25	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
26	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			
27	BAK				Status			
28	Raute				Hersteller 10-er			
29	Hersteller 1-er				Ruf-Nr. 100-er			
2A	Ruf-Nr. 10-er				Ruf-Nr. 1-er			

Aufbau des FMS-Telegramms nach TR BOS

1. Stelle: BOS

Dienst, Behörde oder Organisation mit folgenden Vorgaben (BOS)

0 = nicht definiert	1 = Polizei (Länder)
2 = Bundesgrenzschutz	3 = Bundeskriminalamt
4 = Katastrophenschutz	5 = Zoll
6 = Feuerwehr	7 = Technisches Hilfswerk
8 = Arbeiter-Samariter-Bund (ASB)	9 = Deutsches Rotes Kreuz (DRK)
A = Johanniter Unfallhilfe	B = Malteser Hilfsdienst
C = Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG)	D = Rettungsdienst
E = Zivilschutz	F = Fernwirktelegramme

2. Stelle: Bundesländer mit folgender Vorgabe (BOS)

0 = nicht definiert	1 = Bund
2 = Baden-Württemberg	3 = Bayern I
4 = Berlin	5 = Bremen
6 = Hamburg	7 = Hessen
8 = Niedersachsen 1	9 = Nordrhein-Westfalen
A = Rheinland-Pfalz	B = Schleswig-Holstein
C = Saarland	D = Bayern II
E = Niedersachsen II	F = nicht definiert

3./4. Stelle: Orts-Codierung zweistellig

5. - 8. Stelle: 4-stellige Fahrzeugkodierung, wobei beim Geber

xxFF = Kleingruppenruf,
 xFFF = Großgruppenruf und
 FFFF = Sammelruf

9. Stelle: Status-Stelle (0 ist gesperrt nach BOS)

10. Stelle: zur besonderen Verwendung

Programmierbeispiel für FMS-Telegramme

Voraussetzung für die FMS-Dekodierung beim QRE-Digitalauswerter ist das Schließen der Lötbrücke Pin 7 von IS3 auf der Auswerter-Leiterplatte. Da das FMS-Telegramm um 2 Stellen länger ist als das ZVEI-Telegramm, reduziert sich die max. Anzahl der im QRE speicherbaren Rufnummern auf **44**.

Programmieren der FMS-Rufnummer 68660110FF

Aus der Befehlsübersicht den Befehl **Ändern** wählen. Das PG609 erwartet nun die Eingabe einer Startadresse. Um die Anzahl der auszuwertenden Rufnummern eingeben zu können, muß die Startadresse 1E eingegeben werden. Nach Bestätigung dieser Eingabe durch die #-Taste zeigt das PG609 dann den momentanen Inhalt dieser Adresse an. Mit der Tastatur wird nun der Wert 01 (Beispiel) eingegeben und mit der #-Taste bestätigt. Ab Speicheradresse 1F kann nun die Rufnummer 68 66 01 10 FF eingegeben werden, wobei die 10 Telegrammstellen in Zweiergruppen, nacheinander einzugeben sind (siehe Beispiele zum ZVEI-Telegramm, Seite 4).

Programmieren eines VDEW-Telegramms

Beim Programmieren einer VDEW-Auswerternummer müssen keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden. Sie kann in gleicher Weise wie eine ZVEI-Auswerternummer programmiert werden.