

## Service Manual

## Audio

### sonoclock 910



Zusätzlich erforderliche  
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required  
Service Manuals for the Complete Service

#### Service Manual

sonoclock 910

Sach-Nr./Part No.  
72010-754.40

#### Service Manual

Sicherheit  
Safety

Sach-Nr./Part No.  
72010-800.00

Btx \* 32700 #

Sachnummer  
Part Number 72010-754.40

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration

Printed in Germany  
VK231 0697

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

**(D)**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Allgemeiner Teil</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 5</b>
Meßgeräte / Meßmittel .....	1 - 2
Bedienhinweise .....	1 - 3
<b>Einstellvorschriften</b> .....	<b>2 - 1</b>
<b>Schaltpläne und Platinenabbildungen</b> .....	<b>3 - 1 ... 3 - 6</b>
Schaltpläne:	
Main Board .....	3 - 1
Clock-, Volume-, Function-, Jack Board .....	3 - 3
Platinenabbildungen:	
Clock Board .....	3 - 5
Main-, Volume-, Function-, Jack Board .....	3 - 6
IC Blockdiagramme .....	3 - 1 und 3 - 5
<b>Explosionszeichnung und Ersatzteilliste</b> .....	<b>4 - 1 ... 4 - 2</b>
Explosionszeichnung .....	4 - 1
Ersatzteilliste .....	4 - 2

## Allgemeiner Teil

### Meßgeräte / Meßmittel

Trenntrafo  
Meßsender  
Digitalvoltmeter  
NF-Voltmeter

Beachten Sie bitte das GRUNDIG Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

**GRUNDIG electronics GmbH**  
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay  
Tel. 0911/703-0, Telefax 0911/703-4479

**(GB)**

## Table of Contents

	Page
<b>General Section</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 5</b>
Test Equipment / Aids .....	1 - 2
Operating Instructions .....	1 - 4
<b>Adjustment Procedures</b> .....	<b>2 - 1</b>
<b>Circuit Diagrams and Layout of the PCBs</b> .....	<b>3 - 1 ... 3 - 6</b>
Circuit Diagrams:	
Main Board .....	3 - 1
Clock-, Volume-, Function-, Jack Board .....	3 - 3
Layout of the PCBs:	
Clock Board .....	3 - 5
Main-, Volume-, Function-, Jack Board .....	3 - 6
IC Block Diagrams .....	3 - 1 and 3 - 5
<b>Exploded View and Spare Parts List</b> .....	<b>4 - 1 ... 4 - 2</b>
Exploded View .....	4 - 1
Spare Parts List .....	4 - 2

## General Section

### Test Equipment / Aids

Isolating Transformer  
Test Generator  
Digital Voltmeter  
AF Voltmeter

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

**GRUNDIG electronics GmbH**  
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay  
Tel. 0911/703-0, Telefax 0911/703-4479

## Bedienhinweise

Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Sachnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

### Synchronisation der Uhr

Nachdem die Funkuhr angeschlossen wurde, erscheint im Display:

Die Anzeige '00' blinkt jede Sekunde, soweit die Uhrfrequenz der Sekunden synchron mit dem Zeitsignal und dem Normalfrequenzsender DCF77 in Mainflingen läuft.



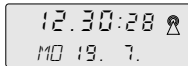
Ist dies nach wenigen Sekunden nicht der Fall, ist entweder die Empfangsstärke zu schwach oder es kommt zu Signalstörungen.

Positionieren Sie dann die angeschlossene Empfänger-Antenne anders, z.B. horizontal und quer zum Sender, weiter entfernt vom Gerät bzw. nicht in Nähe metallischer Bauelemente oder angeschalteter Fernsehgeräte. Als Hilfe diene dazu die unteren Segmente der Tages- und Datumsanzeige, wobei möglichst viele der 6 Segmente sichtbar sein sollten.

Bei ausreichender Empfangsstärke der Signale, hört die Anzeige '00' auf zu blinken und die Sekunden werden aufwärts bis 60 durchgezählt. Wenn ein korrektes Zeitzeichen empfangen wurde, wird dies durch das Symbol des Funkturms rechts im Display angezeigt.

Die Funkuhr stimmt nun exakt mit den Sekunden überein. Die Synchronisation durch DCF77 findet permanent statt.

Das Funkturmsymbol erlischt, wenn keine Synchronisation für mehr als eine Minute möglich war. Trotzdem läuft die Uhr weiter und wird unterdessen von der Frequenz der Stromversorgung 50 Hz kontrolliert.



Drücken Sie die Taste **SNOOZE** länger (> 5 Sekunden), startet die Neusynchronisation.

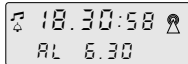
Dieses Gerät ist funkenstört entsprechend den geltenden EG-Richtlinien.

Dem 'Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation' (BZT) wurde angezeigt, daß das Gerät in Verkehr gebracht wurde. Ihm wurde auch die Berechtigung eingeräumt, die Serie auf Einhaltung der Bestimmungen zu überprüfen.

Dieses Gerät entspricht der Sicherheitsbestimmung VDE 0860 und somit der internationalen Sicherheitsvorschrift IEC 65.

### Einstellen der Weckzeit

- Drücken und halten Sie die Taste **ALARM** und stellen Sie mit den Tasten +/- die Weckzeit ein.
- Bei gedrückt gehaltenen Tasten +/- wird die Weckzeit erst langsam, dann im Schnellgang gesetzt.
- Das Display schaltet 4 Sekunden nach dem Loslassen zurück auf Tag und Datum.
- Zur Kontrolle der eingestellten Weckzeit drücken Sie kurz die Taste **ALARM**.



### Einstellen der Weckart

- Damit die Weckfunktionen ausgeführt werden, müssen Sie die Weckart mit der Taste **AL. MODE** (Fortschalttaste) wählen.
- ♣ im Display = 1. Wecken mit Signalton für 10 Minuten mit festgestellter Lautstärke durch 'Pausen-Dynamisches Wecken', d.h.: Zum Weckzeitpunkt ertönt ein Signalton. Nach kurzer Pause steigert sich die Häufigkeit der Signaltöne bis zum kontinuierlichen Wecken.
- ♣ im Display = 2. Wecken mit Melodie. Bei gedrückt gehaltener Taste **SNOOZE** können Sie mit Taste **AL. MODE** umschalten zwischen Wecken mit Signalton (PIEP) und Wecken mit Melodie (MELO). Es wird eine größere Anzahl von Melodien der Reihe nach abgespielt.



♫ im Display = Wecken mit Rundfunkprogramm für 60 Minuten. Geweckt wird mit der zuletzt gehörten Frequenz. Achten Sie darauf, daß ein Sender eingestellt ist, der zur Weckzeit ein Programm ausstrahlt. Wecklautstärke einstellen!

♫♣ im Display = Wecken mit Rundfunkprogramm für 60 Minuten. Nach 5 Minuten schaltet sich dabei zusätzlich der Signalton ein. Bei dieser Funktion ist Wecken mit Melodie nicht möglich.

♫♣ nicht im Display = keine Weckfunktion.

### Rundfunkempfang

- Schalten Sie das Gerät ein mit den Tasten +/- oder **PRESET**.
- Die zuletzt gehörte Station (z.B. FM II) wird empfangen und die zuletzt gewählte Lautstärke ist eingestellt.
- Zum Ausschalten drücken Sie die Taste **SNOOZE**.

### Einstellen/Aufrufen der FM-Senderspeicher

Sie haben die Möglichkeit 8 FM-Sender zu speichern. Diese sind in zwei Ebenen angeordnet. Die erste Ebene mit 4 Sendern wird durch FM I - FM III symbolisiert. Die zweite Ebene (noch einmal 4 Senderspeicher) wird durch Blinken der Anzeige >>FM I<< - >>FMIII<< dargestellt.

- Mit der Taste **PRESET** können Sie durch Fortschalten die acht Senderspeicher FM I - FM III - >>FM I<< - >>FMIII<< anwählen.
- Nach der Anwahl mit **PRESET** wird die Empfangsfrequenz des eingestellten Senders für kurze Zeit angezeigt.
- Mit den Tasten **TUNE-UP, TUNE-DOWN** (hinter der Klappe an der Rückseite des Gerätes können Sie nun die gewünschte Frequenz einstellen (87.5 MHz - 108 MHz).
- Die aktuelle Frequenz wird stets in der unteren Displayzeile angezeigt.
- Wollen Sie eine gewählte Station speichern auf dem angezeigten Speicherplatz, halten Sie die Taste **PRESET** für 5 Sekunden gedrückt.

### Abrufen gespeicherter Sender

- Wählen Sie mit der Fortschalttaste **PRESET** durch wiederholtes Drücken den gewünschten Senderspeicher FM I - FM III - >>FM I<< - >>FMIII<< an.
- Die zugehörige Empfangsfrequenz wird jeweils kurz angezeigt.
- Ist der FM-Empfang gestört, positionieren Sie die angeschlossene Empfänger-Antenne anders.

### Lautstärke

Tippen Sie eine der Tasten +/- kurz an, wird für ca. 4 Sekunden die vor



dem Abschalten gewählte Lautstärkestufe angezeigt (z.B. LA 32).

- Zum Verstellen der Lautstärke benutzen Sie die Tasten +/-.

Beim Anschluß eines handelsüblichen Kopfhörers (rechte Geräte-Seite) wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.

- Der Hörer darf deshalb nicht angeschlossen sein, wenn man mit Rundfunkprogramm geweckt werden will.

### Klang

- Mit dem Steller **TONE LOW/HIGH** (hinter der Klappe in Geräte-Rückseite) nach Wunsch einstellen.

### Wecken

Zur vorgewählten Zeit schaltet das Gerät mit der gewünschten Funktion ein.

#### Unterbrechen und Wiederholen des Weckens

• Kurzes Drücken der Taste **SNOOZE** auf der Geräte-Oberseite unterbricht das Wecken bei allen Weckarten: das Sleep-Symbol blinkt. Nach 10 Minuten weckt das Gerät erneut. Diese Funktion ist wiederholbar (innerhalb der Einschaltdauer von 60 Minuten). Beim Wecken mit Rundfunkprogramm und Signalton unterbricht das erste kurze Drücken der Taste **SNOOZE** nur den Signalton, der 2. Druck das Radio.

#### Beenden des Weckens

- Drücken Sie so lange auf die Taste **SNOOZE** auf der Geräte-Oberseite, bis das Symbol erlischt.
- Die Weckbereitschaft für den nächsten Tag bleibt erhalten.
- Wenn Sie an bestimmten Tagen, z.B. am Wochenende, nicht geweckt werden möchten, drücken Sie der Taste **AL. MODE** so oft, bis kein Weckart-Symbol angezeigt wird.
- Die eingestellte Weckzeit bleibt unverändert für den nächsten Weckvorgang.
- Um die Weckbereitschaft für den nächsten Tag wieder herzustellen, wählen Sie mit der Taste **AL. MODE** das entsprechende Weckart-Symbol an.

#### Wecken während Stromausfall

- Bei Stromausfall wird nicht geweckt. Nach Beendigung des Stromausfalls wird zuerst die Uhrzeit synchronisiert. Ist die Stromversorgung innerhalb von 2 Stunden nach der eingestellten Weckzeit wieder hergestellt, läuft der eingestellte Weckvorgang ab.
- Bei Stromausfall von mehr als 2 Stunden über die eingestellte Weckzeit hinaus wird nicht mehr geweckt.

#### Stromausfall während aktivem Alarm

- Nach Beendigung des Stromausfalls innerhalb von 2 Stunden nach der Alarmbeginn wird erneut geweckt, vorausgesetzt, der aktive Alarm lief beim Stromausfall noch nicht länger als drei Minuten.
- War die Alarmfunktion beim Stromausfall schon länger als 3 Minuten aktiv, wird nicht mehr nachgeweckt.

### Einschlafen mit Musik

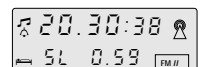
Ihr Gerät schaltet automatisch ab, nachdem eine vorgewählte Einschaltdauer von max. 59 Minuten abgelaufen ist.

- Falls Sie Weckbereitschaft für den nächsten Tag wünschen, stellen Sie Weckzeit und Weckart ein.
- Drücken Sie die Schlummertaste **SLEEP**.
- Das Gerät schaltet mit Letzsender-Speicherfunktion ein und im Display werden das Symbol und eine Einschaltdauer von 10 Minuten angezeigt.
- Diese Einschaltdauer kann bei festgelegter Schlummertaste **SLEEP** in 10-Minuten-Schritten bis auf max. 59 Minuten erhöht werden.

#### Einschaltdauer kontrollieren:

- Die Schlummertaste **SLEEP** kurz drücken.
- Nach Ablauf der programmierten Dauer schaltet das Gerät ab und am nächsten Tag mit der gewählten Weckfunktion wieder ein.

- Einschaltdauer vorzeitig löschen: Taste **SNOOZE** drücken.

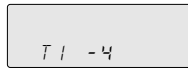


**Einstellen der Zeitzone**

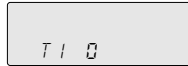
Der Zeitzeichensender DCF 77 sendet die in Mitteleuropa gültige Mitteleuropäische Zeit (MEZ) bzw. die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) aus. Bei einer Verwendung des SONOCLOCK 910 in einer anderen Zeitzone oder zur Anzeige einer Ortszeit, die in einer anderen Zeitzone liegt, können Sie die entsprechende Zeitdifferenz wie folgt einstellen:

- Drücken und halten Sie zuerst die Taste **SNOOZE** und drücken Sie dann zusätzlich die Taste **SLEEP** für länger als 5 Sekunden.

– Es verschwindet die Datumsanzeige und in der unteren Displayzeile erscheint z.B. die Ausschrift: T1 -4  
– Die Schrift 'T1' steht für Zeitzone und die nachfolgende Zahl zeigt die Zeitdifferenz in Stunden zwischen der angezeigten Zeit und der von DCF 77 empfangenen Mitteleuropäischen Zeit an.



Im Normalfall der Benutzung in Mitteleuropa (und nach der ersten Inbetriebnahme) steht die Zeitdifferenz daher auf Null:



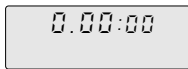
- Nach Eintritt in die Zeitzoneinstellung können Sie nun mit den Tasten +/- die Zeitzone im Bereich -9 ...+9 Stunden Zeitversatz einstellen. Die in der oberen Displayzeile angezeigte aktuelle Zeit verändert sich dabei entsprechend und zeigt die nun gewählte Ortszeit an. Eine manuell eingestellte Zeit wird nicht verändert.

- Wollen Sie zum Beispiel die Ortszeit in Großbritannien anzeigen lassen (eine Stunde zurück), müssen Sie die Zeitzone auf -1 (Stunde) einstellen. Bei einer von DCF 77 empfangenen Zeit von z.B. 17.45 zeigt SONOCLOCK 910 nun 16.45, also die Ortszeit in Großbritannien, an.

- Bitte beachten Sie, daß bei einer scheinbar nicht korrekten Zeitanzeige die Zeitzone unbeabsichtigt verstellt worden sein könnte.

**Manuelle Zeiteinstellung (falls kein Zeitsignal empfangen wird)**

1. Halten Sie die Taste **AL. MODE** für ca. 5 Sekunden gedrückt. Sie befinden sich im Programmier-Modus und das Display blinkt für maximal 10 Sekunden. Geben Sie innerhalb dieser Zeit nichts ein, wird dieser Modus verlassen.



2. Setzen Sie, während das Display blinkt, mit den Tasten +/- die Zeit der Quarzuhr. Bei gedrückt gehaltenen Tasten wird die Zeit erst langsam, dann im Schnellgang gesetzt.

3. Starten Sie jetzt die Quarzuhr sekundengenau durch erneutes Drücken der Taste **AL. MODE**. Ohne diesen Tastendruck startet die Uhr automatisch nach ca. 3 Minuten mit der eingestellten Zeit. Bei manueller Zeiteinstellung wird die Datumsanzeige unterdrückt.

4. Auch nach manueller Zeiteinstellung wird automatisch, sobald als möglich, durch DCF 77 neu synchronisiert (Funkturn-Symbol).

5. Die Weckfunktionen sind auch bei manuell eingestellter Zeit wirksam.

**Serieller Ausgang**

Dieses Gerät besitzt einen seriellen Datenausgang (Cinch-Buchse DATA OUT hinter Abdeckung in Geräte-Rückseite) zur exakten Zeit-Synchronisation von PCs und Computer-Netzwerken.

Die entsprechende Hard- und Software ist erhältlich bei:

**AFG - Elektronik GmbH**  
Wurzburgerstraße 197  
90766 Fürth  
Telefon (0911) 97385-0  
Telefax (0911) 738583

**Fischer Consulting Ulf Olsen GmbH**  
Murrwiesenstraße 18  
71570 Oppenweiler  
Telefon (07191) 483-0  
Telefax (07191) 483-49

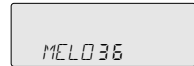
Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an die oben angegebenen Anschriften.

**Display-Helligkeit**

- Die gewünschte Grundhelligkeit des Displays stellen Sie bei gedrückt gehaltener Taste **SNOOZE** mit den Tasten +/- ein.
- Die Beleuchtung paßt sich dann automatisch der jeweiligen Raumhelligkeit an.

**Display/Melodie-Testprogramm**

- Drücken und halten Sie zuerst die Taste **SNOOZE** und drücken Sie dann zusätzlich die Taste **PRESET** für länger als 6 Sekunden.
- Im Display werden alle Segmente der Reihe nach im 0,5 Sekunden-Rhythmus angezeigt. Danach leuchten permanent alle Segmente.
- Ein beliebig weiterer Tastendruck startet das Abspielen aller vorhandenen Melodien. Das Display zeigt z.B.:



- Während des Abspielens der Melodien kann man jederzeit mit den Tasten +/- zum Anfang der nächsthöheren oder nächstniedrigeren Melodie springen.
- Der nächste Druck auf eine beliebige Taste (nicht +/-) beendet das Testprogramm.

**Hinweise**

- Gehäuse nur mit weichem, staubbindendem Lappen reinigen. Keine scharfen Polier- oder Reinigungsmittel verwenden.
- Schützen Sie das Gerät vor jeder Feuchtigkeit (z.B. Tropf- und Spritzwasser).
- Typenangaben finden Sie auf der Geräte-Unterseite.

**Technische Daten**

**Wellenbereiche:** FM 87,5 - 108 MHz (ZF: 10,7 MHz)  
**Ausgangsleistung (nach DIN 45324):** 500 mW Sinusleistung

Technische und optische Änderungen vorbehalten!

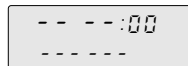
## Operating Hints

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.


**Clock synchronization**

When the clock has been connected, the time display shows:


The '00' indication flashes every second as soon as the seconds clock frequency runs synchronously with the time signal and normal-frequency transmitter DCF77 in Mainflingen.



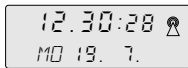
If this is not the case after a few seconds, the signal strength is poor or there are signal-interferences. You should then reposition the connected aerial, for example in a horizontal position at right angles to the receiver, further away from the receiver and away from metallic objects or switched-on TV receivers. To help you, the display is provided with 6 segments below the day and date indication. Try to obtain a maximum number or these segments being visible.

If the signal strength is sufficient, the '00' indication stops flashing and the seconds are count up to 60. If a correct time telegram has been received, this will be indicated by the radio tower symbol  at the right of the display.

The clock is now running exactly to the second. Synchronization through DCF77 takes place permanently.

The radio tower symbol  is switched off if no synchronization was possible for more than 1 minute.

Nevertheless, the clock continues running being controlled by the built-in quartz.



Pressing the **SNOOZE** button a longer time (> 5 seconds) automatically starts new synchronization.

The unit meets the CEE regulations concerning interference radiation.

This set complies with the safety regulations according to VDE 0860 / BS 415 and thus with the international safety regulations according to IEC 65.

**Radio Reception**

- Switch the set on with the +/- or **PRESET** buttons.
- You will receive the last heard station (e.g. FM II) with the volume level last set.
- Press the **SNOOZE** button to switch the radio off.

**Programming/Calling up the FM Presets**

You can store in memory up to 8 FM stations. These are positioned in two levels. The first level with 4 preset stations is indicated by FM I - FM III symbolisiert. The second level (once more 4 preset stations) is indicated by a flashing indication >>FM I<< - >>FMIII<<.

- The **PRESET** button allows you to step through the preset positions FM I - FM III - >>FM I<< - >>FMIII<<.
- After selection of a preset with the **PRESET** button, the display shows during a short time the frequency of this preset.
- You can now select the desired frequency (87.5 MHz - 108 MHz) with the **TUNE-UP, TUNE-DOWN** buttons (behind the flap on the backside of the unit).
- The actual frequency is always indicated in the lower part of the display.
- Hold **PRESET** down for 5 seconds to store the actual frequency in the indicated position

**Calling up stored stations**

- Select the desired station preset FM I - FM III - >>FM I<< - >>FMIII<< by repeatedly pressing the **PRESET** button.
- The respective frequency is shortly indicated on the display.
- If FM reception is disturbed, reposition the connected aerial.

**Volume control**

If you briefly press +/-, the display indicates for approx. 4 seconds the volume level adjusted before switching off (e.g. LA 32).

- Adjust the desired volume level with the +/- buttons.



When connecting commercially available headphones (socket at the right side of the unit), the built-in loudspeaker is disconnected.

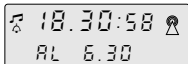
- For this reason, the headphone must not be connected if you wish to be woken up by a radio programme.

**Tone control**

- Adjust the tone to your preferences with the **TONE LOW/HIGH** control (behind flap in back of unit).

**Setting the wake-up time**

- Press and hold the **ALARM** button and set the desired wake-up time with the +/- buttons.
- When the +/- buttons are kept pressed down, the wake-up time will be set first with slow then with high speed.
- 4 seconds after having released the respective button, the display returns to indication of the day and date.
- To check the set wake-up time, briefly press the **ALARM** button.



**Setting the wake-up mode**

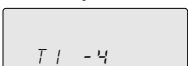
- So that the wake-up function be carried out, the wake-up mode first must be selected with the **AL. MODE** stepping button.
- ▲ in display = 1. Alarm mode with sound signal lasting 10 minutes with fixed volume and 'pause-dynamic wake-up' function, i.e. the sound signal is switched on at the wake-up time, then its repetition frequency is increased after a short pause until a continuous alarm sound is heard.
- ▲ in display = 2. Alarm mode with melody  
With the **SNOOZE** button held down, the **AL. MODE** button allows you to switch between wake-up by sound signal (PIEP) and wake-up by melody (MELO). You will hear a sequence of a quite large number of melodies.



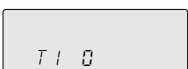
- 🎵 in display = Wake-up by a 60-minutes radio programme.  
You will be woken up by the last heard radio station. Ensure that the radio station by which you wish to be woken up is really broadcasting a Programme at the set wake-up time. Adjust the desired wake-up sound volume!
- 🎵 ▲ in display = Wake-up by a 60-minutes radio programme.  
After 5 minutes, the sound signal is switched on in addition. With this function, wake-up by melody is not possible.
- 🎵 ▲ not in display = no wake-up function.

**Setting the time zone**

- The time signal transmitter DCF 77 transmits the time valid in middle-europe, or the Daylight Saving Time of middle-europe. When using your SONOCLOCK 910 in another time zone or to indicate a local time in another time zone, you can set the respective time difference as follows:
- Press and hold first the **SNOOZE** button and press then also the **SLEEP** button longer as 5 seconds.
  - The date indication disappears and e.g. the indication T1 -4 appears in the bottom part of the display.
  - The indication 'T1' indicates Time Zone and the figure indicates the time difference in hours between the displayed time and the time received from DCF 77 (middle-europe).

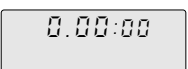


- For normal use in middle-europa (and after putting the set in operation for the first time) the time difference is installed at 0:
- After entering the time zone adjustment mode, you can now install the time zone (from -9 to +9 hours) with the +/- buttons. The actual time indicated in the upper part of the display changes respectively and indicates the selected local time. A manually set time will not be changed.
  - If you wish to indicate e.g. the local time in the U.K. (one hour earlier), you have to install the time zone at -1 (hour). At a received time (from DCF 77) of e.g. 17.45, SONOCLOCK 910 will now show 16.45, being the local time in the U.K..
  - Please note that when the time indication seems to be wrong, the time zone may have been changed accidentally.



**Manual time setting (if no time signal is received)**

1. Hold down the **AL. MODE** button for approx. 5 seconds. This selects the time adjustment mode and the display will flash for 10 seconds max. If you make no entry within these 10 seconds, the adjustment mode is aborted.
2. While the display is flashing, set the quartz clock with the +/- buttons. If the respective button is kept pressed, time setting will first run at low and then at high speed.
3. Start the quartz clock exactly to the second by pressing the **AL. MODE** button once again. If this is not done, the clock will start after approx. 3 minutes with the set time. In the manual time setting mode, the date indication will be suppressed.
4. Even when setting the clock manually, it will be synchronized by the DCF 77 time signal as soon as possible (radio tower symbol).
5. When the clock is manually set, the wake-up functions are retained.



**Wake-up**

At the set time, the set is switched on with the desired function.

**Interrupting and repeating the wake-up function**

- A short pressure on the **SNOOZE** button on the top of the set interrupts each wake-up mode and the sleep symbol flashes. After 10 minutes, the wake-up function is recovered. This function can be repeated (within the switch-on period of 60 minutes). In the wake-up mode with radio programme and sound signal, the first brief pressure on the **SNOOZE** button will interrupt only the sound signal, and the second pressure also the radio.

**Aborting the wake-up function**

- Keep the **SNOOZE** button on the top of the set pressed until the symbol disappears.
- Wake-up standby for the next day is retained.
- If you do not wish to be woken up at certain days, for example during the weekend, repeatedly press the **AL. MODE** button until no wake-up symbol is indicated.
- The set wake-up time is retained for the next wake-up procedure.
- To recover wake-up standby for the next day, select the respective symbol with the **AL. MODE** button.

**Wake-up during a mains failure**

- If a mains failure occurs, the wake-up function will not be carried out. When the mains failure is cleared, the clock will first be synchronized. If the mains supply is recovered within 2 hours after the set wake-up time, the selected wake-up function will be made up.
- If the mains failure lasts longer than 2 hours, the wake-up function for this day is lost.

**Mains failure during a wake-up function**

- If the mains supply is recovered within 2 hours after the wake-up function has started, the wake-up function will be started again if it was not yet running longer than 3 minutes when the mains failure occurred.
- If the wake-up function was already running more than 3 minutes when the mains failure occurred, it will not be started again.

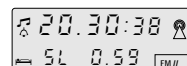
**Going to sleep while listening to the radio**

You can programme your set so that it automatically switches off after a preset playing time of max. 59 minutes has elapsed.

- If you wish wake-up standby for the next day, set the desired wake-up time and select the wake-up mode.
- Press the **SLEEP** button. The unit will switch on with the last selected radio station and the display indicates the symbol and a playing time of 10 minutes.
- By holding the **SLEEP** button pressed down, this playing time can be increased in steps of 10 minutes to up to 59 minutes.

**Checking the playing time:**

- Briefly press the **SLEEP** button.
- When the programmed playing time has elapsed, the set automatically switches off and will switch on again the next day with the selected wake-up function.
- Clearing the playing time before it has elapsed: Press **SNOOZE**.



**Serial output**

This set is provided with a serial data output (Cinch (phono) socket **DATA OUT** behind flap on back of set) for exact clock synchronization of PCs or computer networks.

The corresponding software and hardware can be obtained from:

<b>AFG - Elektronik GmbH</b> Würzburgerstraße 197 91766 Fürth Germany Telefon (0911) 97385-0 Telefax (0911) 738583	<b>Fischer Consulting Ulf Olsen GmbH</b> Murrwiesenstraße 18 71570 Oppenweiler Germany Telefon (07191) 483-0 Telefax (07191) 483-49
---	--

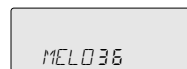
If required, contact the addresses given above.

**Display brightness**

- You can adjust the desired basic display brightness with the +/- buttons when the **SNOOZE** is pressed and held down.
- The display brightness then adjusts itself to the actual room illumination.

**Display/Melody test programme**

- First press and hold down the **SNOOZE** button and then press in addition the **PRESET** button for more than 6 seconds.
- All segments will be indicated one after the other in 0.5 s-rhythm in the display. Then all segments are illuminated permanently.
- Pressing any button then starts play of all available melodies. The display indicates, for example:
- While the melodies are played, you can jump at any time to the beginning of the next or preceding melody by pressing the +/- buttons.
- The next pressure on any button (not the +/- button) will terminate the test programme.



**Notes**

- Only a soft cloth which picks up dust should be used to clean the cabinet. Do not use aggressive polishes or cleaning agents.
- Do not expose the unit to moisture (e.g. dripping or splashing).
- The type label is on the bottom of the unit.

**Technical specifications**

**Wavebands:** FM 87.5 - 108 MHz (ZF: 10.7 MHz)  
**Output power (to DIN 45324):** 500 mW sine (peak) power

Subject to technical alterations and alterations in styling. E. & O. E.

**D**

### Einstellvorschriften

**Meßgeräte:**

Meßsender, Digitalvoltmeter, NF-Voltmeter

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
<b>1. Quarz Oszillator (Uhr)</b>	Pin 28 IC201 kurzzeitig zur Aktivierung der Uhrfrequenz an Masse (GND) legen. <b>Frequenzzähler</b> an <b>Pin11 IC201</b> , (Testpunkte siehe Seite 3-5 "Clock Board").	Die Frequenz ist werkseitig mit <b>TC201</b> auf <b>16384Hz ± 0,04Hz</b> eingestellt.
<b>2. Abstimmspannung</b>	FM, 108MHz/87,5MHz <b>Digitalvoltmeter</b> an Meßpunkt <b>TP7 (VTUN)</b> .	Mit <b>TC102</b> bei 108MHz <b>8,5V</b> einstellen. Mit <b>L103</b> bei 87,5MHz <b>2,5V</b> einstellen.  Abgleich wechselseitig wiederholen.
<b>3. FM Vorkreis</b>	FM, 106MHz/88MHz <b>Meßsendersignal</b> an Meßpunkt <b>TP1</b> ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $\Delta f = 22,5\text{kHz}$ ). <b>NF-Voltmeter</b> an <b>NF-Ausgang</b> .	Bei 106MHz mit <b>TC101</b> auf <b>Maximum</b> einstellen. Bei 88MHz mit <b>L102</b> auf <b>Maximum</b> einstellen.  Abgleich wechselseitig wiederholen.

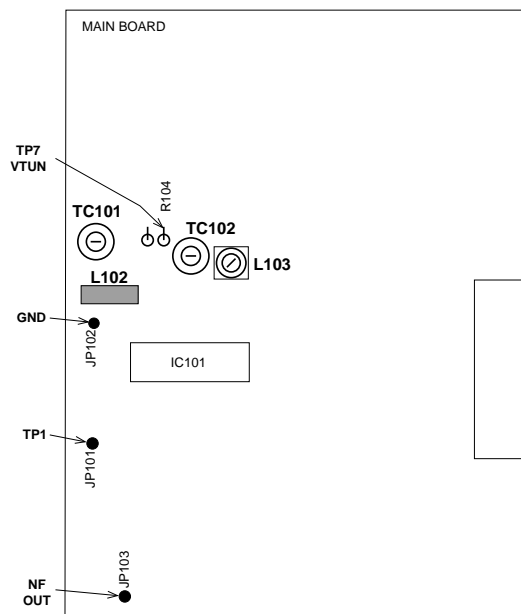
**GB**

### Adjustment Procedures

**Test Equipment:**

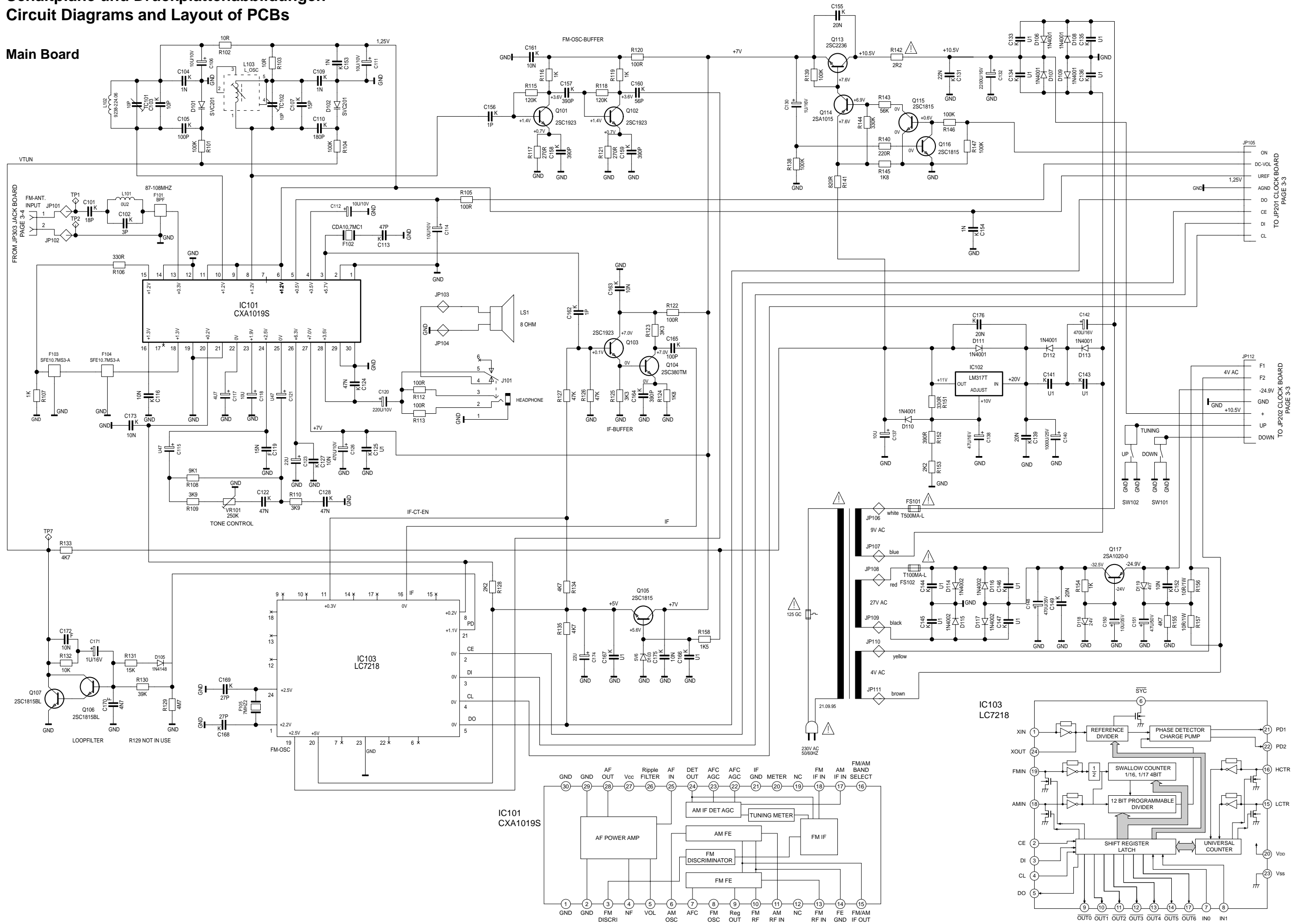
Test Generator, Digital Voltmeter, AF Voltmeter

Adjustment	Preparations	Adjustment Procedure
<b>1. Quartz oscillator (Clock)</b>	For activating the clock frequency connect pin 28 IC201 for a short time to ground (GND). <b>Frequency counter</b> to <b>Pin11 IC201</b> . (Testpoints see page 3-5 "Clock Board").	The frequency is set to <b>16384Hz ± 0.04Hz</b> with <b>TC201</b> in the factory.
<b>2. Tuning voltage</b>	FM, 108MHz/87.5MHz <b>Digital voltmeter</b> to testpoint <b>TP7 (VTUN)</b> .	At 108MHz adjust to <b>8.5V</b> with <b>TC102</b> . At 87.5MHz adjust to <b>2.5V</b> with <b>L103</b> .  Repeat this adjustment.
<b>3. FM Aerial bandpass</b>	FM, 106MHz/88MHz <b>Standard signal</b> to <b>testpoint TP1</b> ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $\Delta f = 22.5\text{kHz}$ ). <b>AF voltmeter</b> to <b>AF output</b> .	At 106MHz adjust to <b>maximum</b> with <b>TC101</b> . At 88MHz adjust to <b>maximum</b> with <b>L102</b> .  Repeat this adjustment.

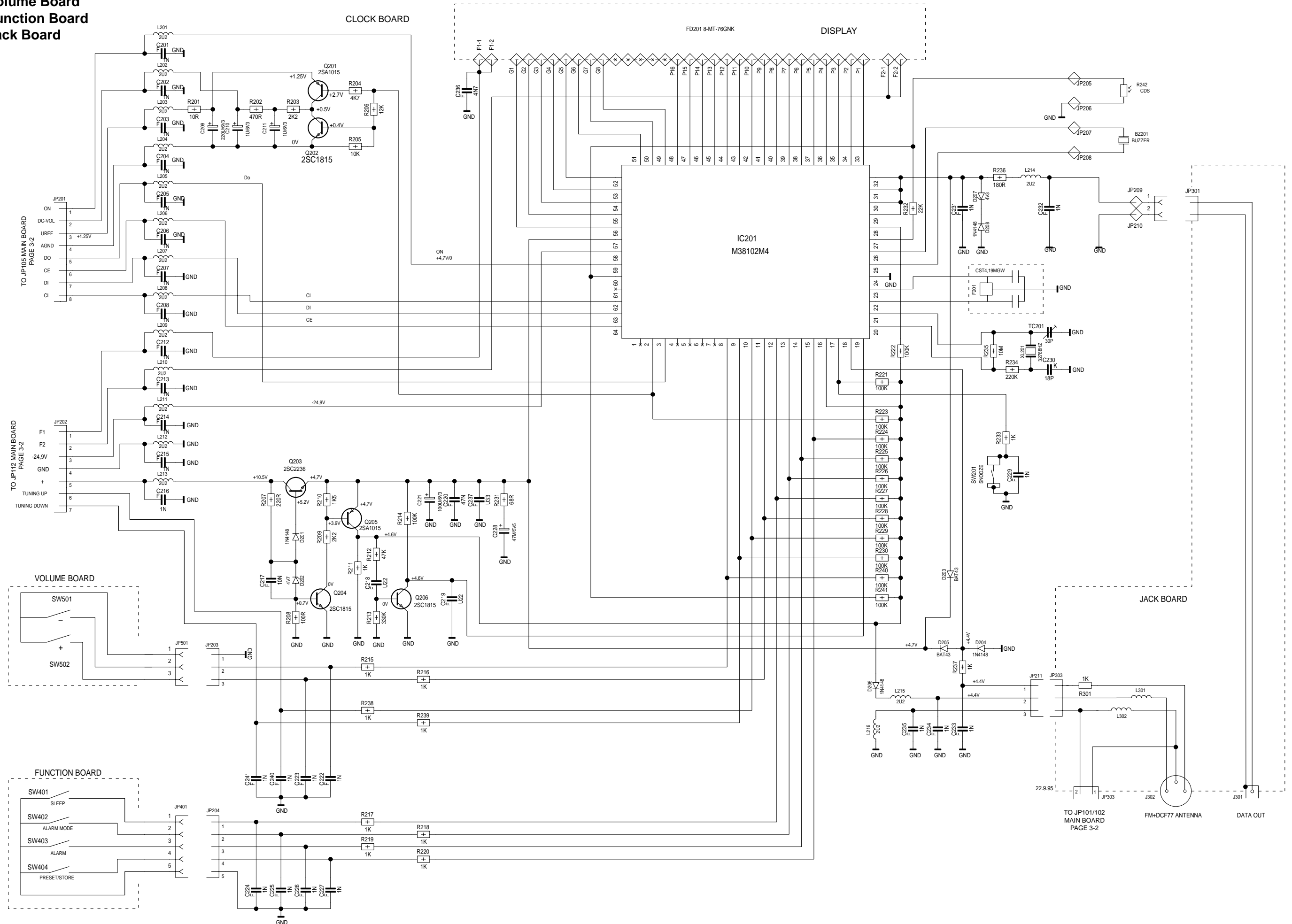


# Schaltpläne und Druckplattenabbildungen Circuit Diagrams and Layout of PCBs

## Main Board



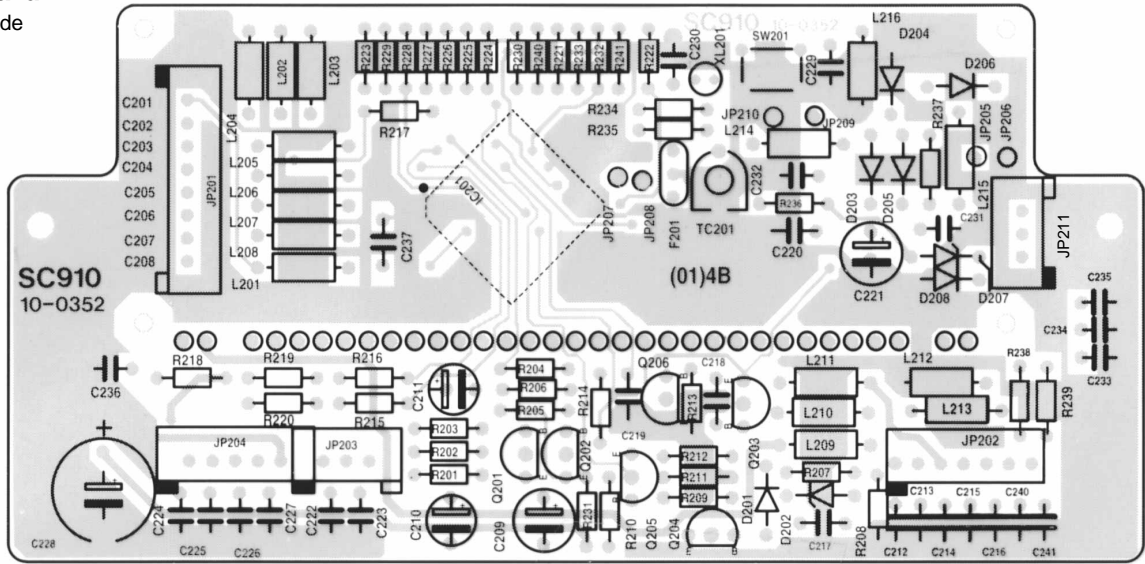
Clock Board  
Volume Board  
Function Board  
Jack Board





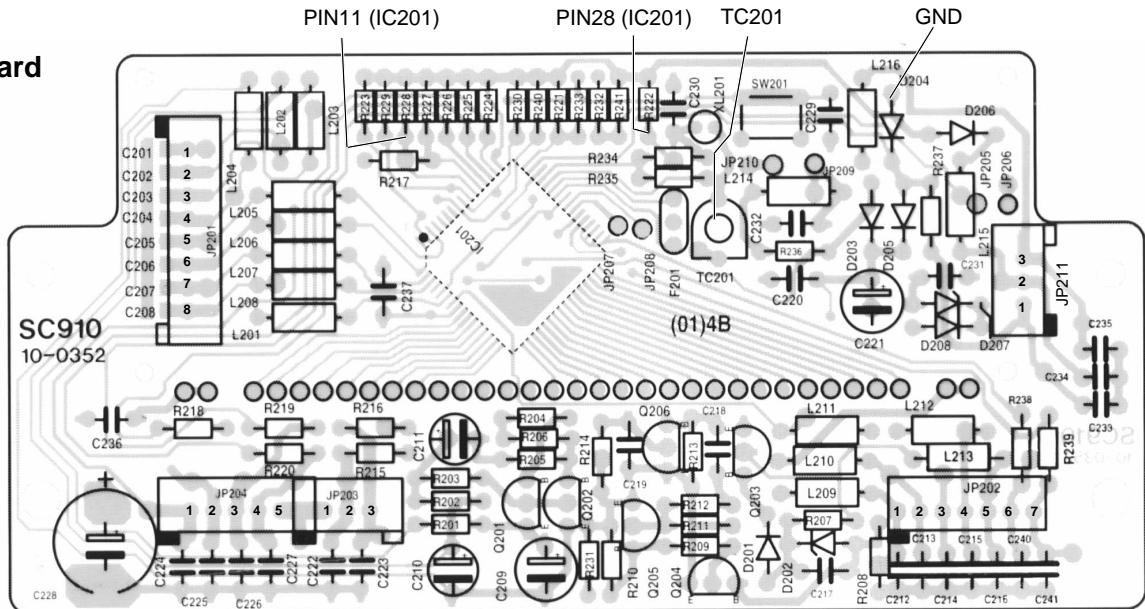
### Clock Board

Component side



### Clock Board

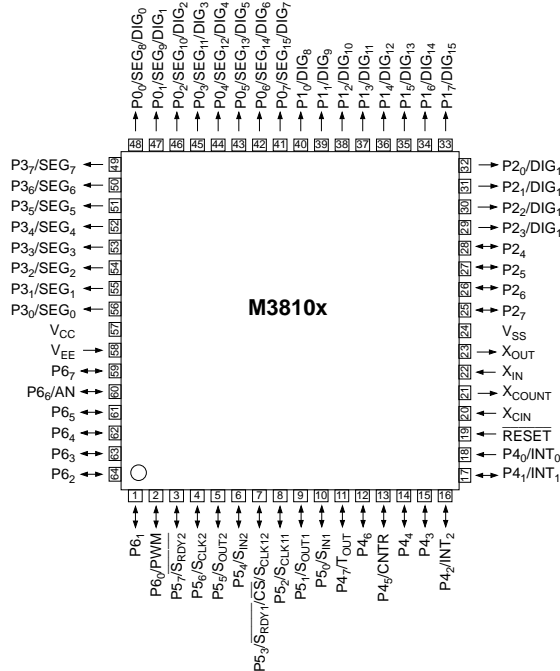
Solder side



### IC201 M38102M

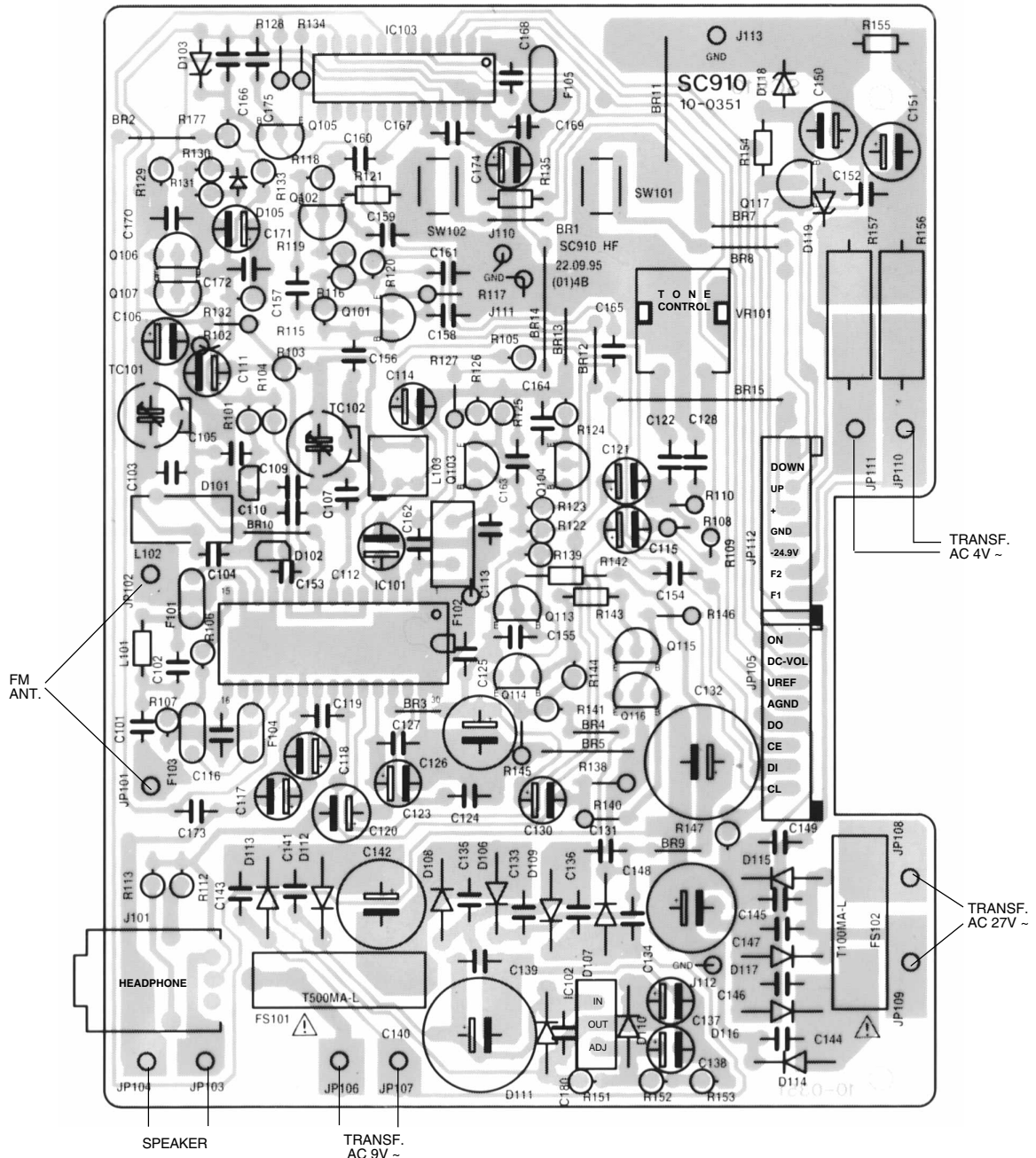
Pinbelegung (von oben gesehen)

Pin Configuration (top view)



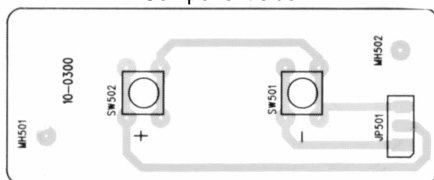
### Main Board

Component side



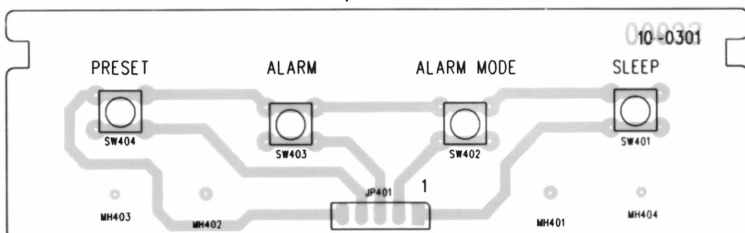
### Volume Board

Component side



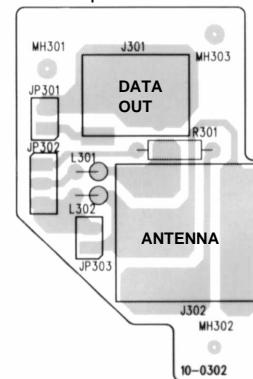
### Function Board

Component side



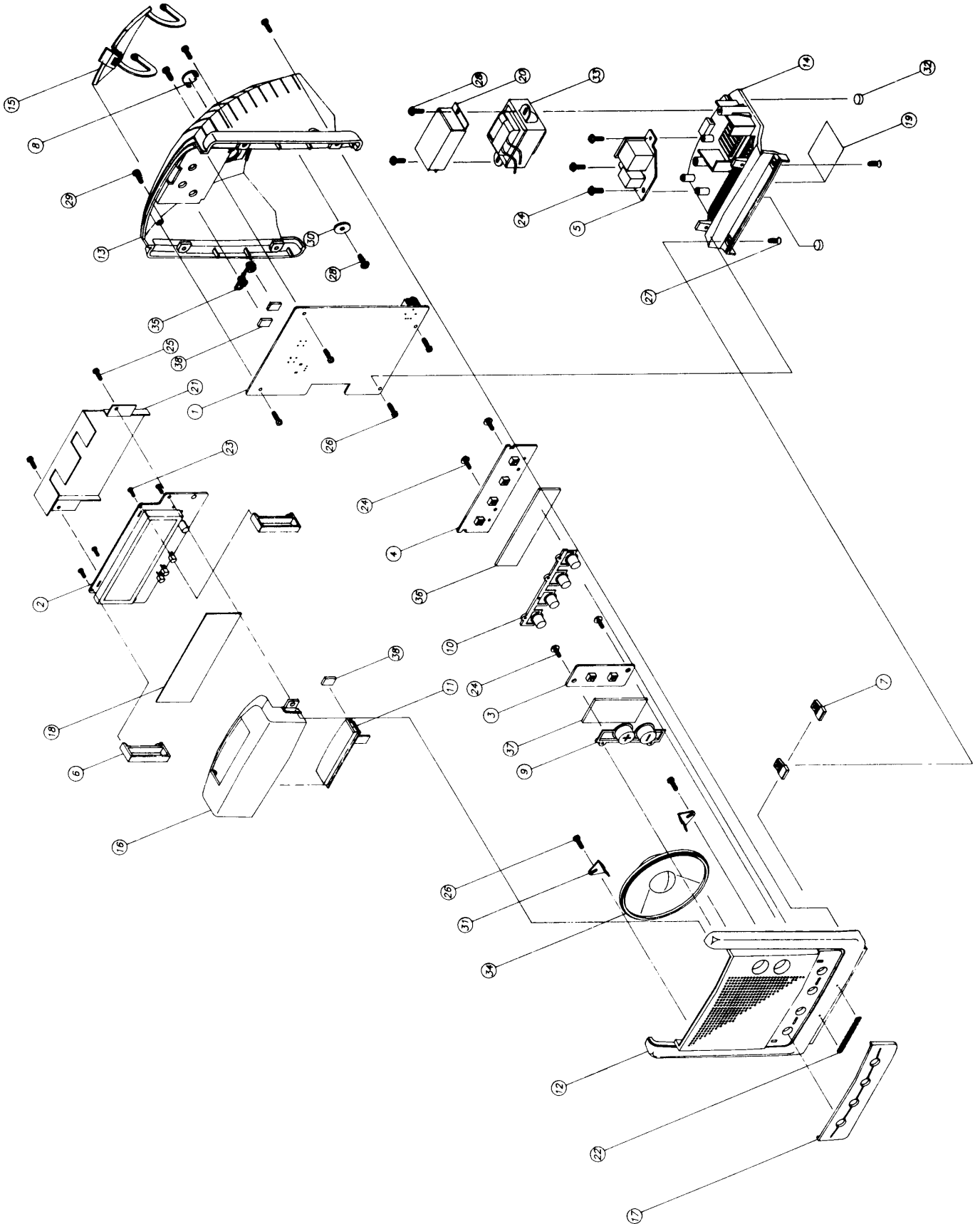
### Jack Board

Component side



# Ersatzteilliste und Explosionszeichnung / Spare Parts List and Exploded View

1



# Ersatzteilliste Spare Parts List

## 05 / 97

SACH-NR. / PART NO.: 75.6067-1051 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.KG 4151 SCHWARZ-GRAU/BLACK GREY  
SACH-NR. / PART NO.: 75.6067-1053 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.KG 4153 WEISS/WHITE  
SACH-NR. / PART NO.: 75.6067-1058 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.KG 4158 BLAU/BLUE

ERSETZT AUSGABE 12/95  
SUBSTITUTE EDITION 12/95

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION (D)	DESCRIPTION (GB)
0008.000	1	75954-057.13		ABDECKUNG, BUCHSE SCHWARZ-GRAU	COVER, SOCKET BLACK GREY
0008.100	1	75954-057.21		ABDECKUNG, BUCHSE WEISS	COVER, SOCKET WHITE
0008.200	1	75954-057.18		ABDECKUNG, BUCHSE BLAU	COVER, SOCKET BLUE
0009.000	1	75954-057.07		TASTEN, VOLUME	KEY, VOLUME
0010.000	1	75954-057.08		TASTEN, FUNKTION	KEY, FUNKTION
0011.000	1	75954-057.10		TASTE, SNOOZE	KEY, SNOOZE
0012.000	1	75954-057.04		GEHAEUSEVORDERTEIL SCHWARZ-GRAU	CABINET FRONT PART BLACK GREY
0012.100	1	75954-057.19		GEHAEUSEVORDERTEIL WEISS	CABINET FRONT PART WHITE
0012.200	1	75954-057.15		GEHAEUSEVORDERTEIL BLAU	CABINET FRONT PART BLUE
0013.000	1	75954-057.05		GEHAEUSERUECKTEIL SCHWARZ-GRAU	CABINET REAR PART BLACK GREY
0013.100	1	75954-057.20		GEHAEUSERUECKTEIL WEISS	CABINET REAR PART WHITE
0013.200	1	75954-057.16		GEHAEUSERUECKTEIL BLAU	CABINET REAR PART BLUE
0014.000	1	75954-057.06		GEHAEUSEBODEN	CABINET BOTTOM
0015.000	1	75954-002.83		BATTERIEFACHDECKEL SCHWARZ-GRAU	BATTERY COMP. COVER BLACK GREY
0015.100	1	75954-002.84		BATTERIEFACHDECKEL WEISS	BATTERY COMP. COVER WHITE
0015.200	1	75954-002.85		BATTERIEFACHDECKEL BLAU	BATTERY COMP. COVER BLUE
0016.000	1	75954-057.11		LINSE, DISPLAY	LENS, DISPLAY
0017.000	1	75954-057.12		LINSE, FRONT	LENS, FRONT
0018.000	1	75954-057.24		FILTER, DISPLAY	FILTER, DISPLAY
0022.000	1	75954-057.14		GRUNDIG LOGO	GRUNDIG LOGO
0032.000	1	75954-057.03	2	FUSS, GUMMI	FOOT, RUBBER
0033.000	△	75954-057.02		NETZTRAFO V-2182T	POWER TRANSFORMER V-2182T
0034.000	1	75954-057.01		LAUTSPRECHER 1W 8 OHM	LOUDSPEAKER 1W 8 OHM
0035.000	1	75954-057.09		TASTE, TUNING	KEY, TUNING
0040.000		75954-057.23		FERRITSTAB 3,5X6X1,5MM	FERRITE BAR 3,5X6X1,5MM
0050.000		59852-003.00		ANTENNE DCF 77	ANTENNA DCF 77
		72010-746.65		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS
				D, GB, F, I, P, E, NL, DK, S, FIN	D, GB, F, I, P, E, NL, DK, S, FIN
		72010-754.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

# AUDIO

## SONOCLOCK 910

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
BZ 201	75954-057.22	TRANSDUKTOR 20MM 2 PINS	R 142	△ 75954-057.39	WIDERSTAND 2,2 OHM 1/2W/ RESISTOR
C 132	75954-015.19	ELKO 2200UF 16V	R 241	75954-057.27	PHOTO-RESISTOR-CDS A90.11
C 140	75954-010.28	ELKO 1000UF 25V +20%	SW 101	75954-057.40	TAKTSCHALTER JTP-1230C
D 101	75954-034.12	DIODE SVC 201 SPA	SW 102	75954-057.40	TAKTSCHALTER JTP-1230C
D 102	75954-034.12	DIODE SVC 201 SPA	SW 201	75954-057.28	TAKTSCHALTER EVQ-PAE04B
D 103	8309-720-055	Z DIODE 5,6 B 0,5W	SW 401	75954-057.29	TAKTSCHALTER IH-1230
D 105	8309-215-045	DIODE 1N4148	SW 402	75954-057.29	TAKTSCHALTER IH-1230
D 106-113	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	SW 403	75954-057.29	TAKTSCHALTER IH-1230
D 114-117	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF	SW 404	75954-057.29	TAKTSCHALTER IH-1230
D 118	8309-720-240	Z DIODE 24 C 0,5W	SW 501	75954-057.29	TAKTSCHALTER IH-1230
D 119	8309-707-012	Z-DIODE ZPD4,7 ITT	SW 502	75954-057.29	TAKTSCHALTER IH-1230/ PUSHBUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
D 201	8309-215-045	DIODE 1N4148	TC 101	75954-034.03	TR. 10PF
D 202	8309-707-012	Z-DIODE ZPD4,7 ITT	TC 102	75954-034.03	TR. 10PF
D 203	8309-198-543	DIODE BAT43 THO/ BAT85/B	TTC 201	8699-999-348	TR.14 5,5/30PF VCT 56
D 204	8309-215-045	DIODE 1N4148	VR 101	75954-057.41	REGLER 250 KOHM/TONE/ CONTROL
D 205	8309-198-543	DIODE BAT43 THO/ BAT85/B	XL 201	8382-200-797	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ/
D 206	8309-198-543	DIODE BAT43 THO/ BAT85/B			
D 207	75954-021.84	ZENER DIODE 4.3V 1/2W			
D 208	8309-215-045	DIODE 1N4148			
F 101	75954-057.32	FILTER PASS			
F 102	75953-051.62	CER.FIL. SFE 10.7 MS3			
F 103	75954-057.33	KERAMIK FILTER 10,7MS3-A			
F 104	75954-057.33	KERAMIK FILTER 10,7MS3-A			
F 105	75954-057.35	FILTER 7.2 MHZ 20P HC-490			
F 201	75987-581.22	CER.RES. CST 4.19 MGW			
FD 201	75954-057.25	DISPLAY 8-MT-76GNK			
FS 101	△ 8315-614-001	SI 5X20 T500MA L 250V			
FS 102	△ 75953-505.33	SICHERUNG 100MA L 250V/FUSE			
IC 101	75954-057.36	IC CXA 1019S			
IC 102	8305-204-316	IC LM 317 LZ NSC			
IC 103	8305-262-218	IC LC 7218 SANYO			
IC 201	75954-057.26	IC M 38102M4-657FP			
J 101	75954-057.37	KOPFHOERERBUCHSE 3,3MM			
J 301	75954-057.30	BUCHSE RJ-1034-02L-30B/ DATA OUT/SOCKET			
J 302	75954-057.31	BUCHSE TCS4430-01-4051/ ANTENNE/SOCKET			
L 101	75954-057.38	SPULE 0,2UH/COIL			
L 201-216	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX			
L 301	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX			
L 302	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX			
Q 101-103	75987-465.47	TRANS.2 SC 1923 Y			
Q 104	75987-390.86	TRANS.2 SC 380 TM 02			
Q 105-107	75987-356.91	TRANS. 2 SC 1815 Y,GR			
Q 113	75987-470.50	TRANS.2 SC 2236 O			
Q 114	75987-435.89	TRANS.KTA 1015 GR			
Q 115	75987-356.91	TRANS. 2 SC 1815 Y,GR			
Q 116	75987-356.91	TRANS. 2 SC 1815 Y,GR			
Q 117	75950-504.44	TRANS.2 SA 1020 Y			
Q 201	75987-435.89	TRANS.KTA 1015 GR			
Q 202	75987-356.91	TRANS. 2 SC 1815 Y,GR			
Q 203	75987-445.19	TRANS.KTC 2236 AY			
Q 204	75987-356.91	TRANS. 2 SC 1815 Y,GR			
Q 205	75987-435.89	TRANS.KTA 1015 GR			
Q 206	75987-356.91	TRANS. 2 SC 1815 Y,GR			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuelle abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

Btx \*32700#



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION