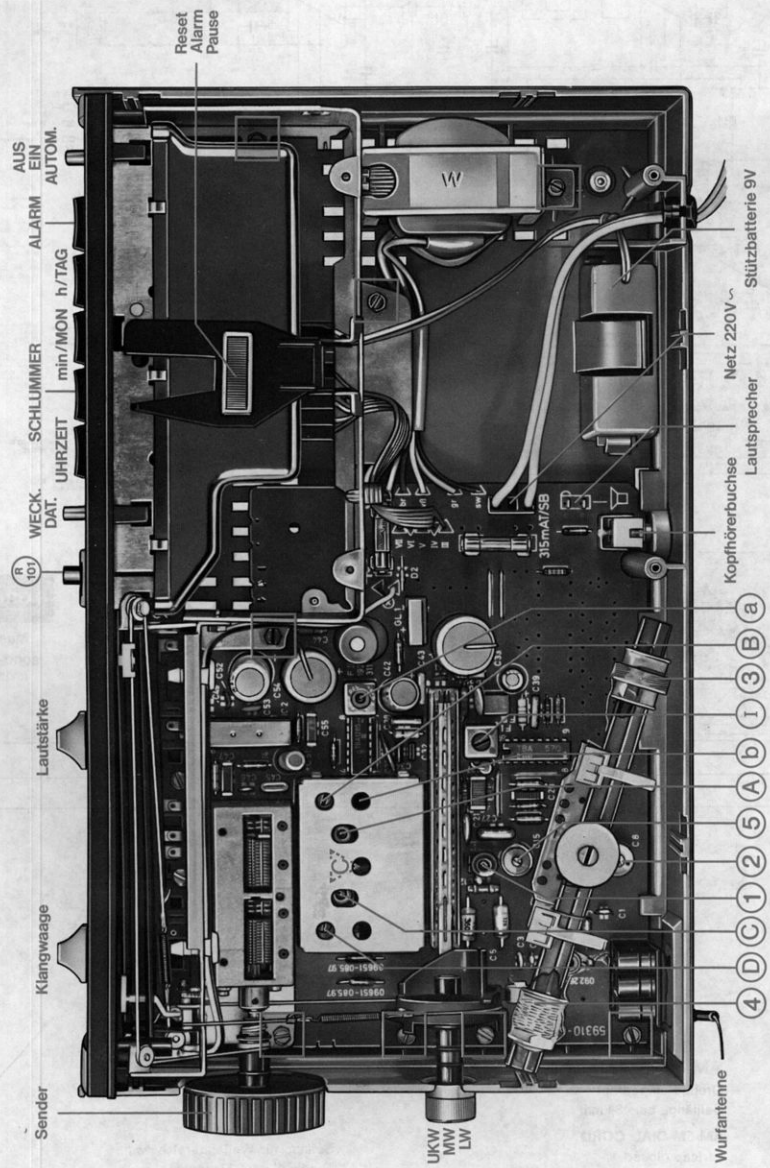


Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



Abgleich- und Prüfvorschrift für Elektronikher- Einbaumodul

Allgemeines:

Zur Betriebsspannungsversorgung und zur Überprüfung der einzelnen Schaltfunktionen muß die Uhr an ein entsprechendes sono-clock-Gerät oder an eine spezielle Prüfvorrichtung angeschlossen werden. An der Rückseite der Uhr sind hierfür zwei Steckverbindungen (Batterie- und Geräteanschluß) angebracht. Die genaue Kontaktbelegung kann dem Schaltbild entnommen werden.

Betriebsartenwahl:

Betriebsartenschalter der Uhr in Stellung „AUS“ bringen und Gerät an 220 V Netzspannung anschließen. Dabei darf sich der Empfänger nicht selbsttätig einschalten.

Schalter in Stellung „EIN“: Empfänger in Betrieb.

Schalter in Stellung „AUT“: Empfänger spätestens nach einer Sekunde in Betrieb.

Automatische Netz-Batterie-Umschaltung:

In die Zuleitung zur Batterie (ersetzt durch Netzteil, $U_B = 7,5V$) ist ein Amperemeter zu schalten und der in die Batterie hineinfließende Strom bei Netzbetrieb zu messen:

$$I \leq 10 \mu A$$

Bei Überschreitung dieses Wertes ist T 203 defekt.

7-Segment-Anzeige und Setzfunktionen:

Nach Anschluß an die Netzspannung dürfen auf der Anzeige nur drei waagrechte Striche aufleuchten. Der Punkt zwischen Stunden- und Minutenanzeige blinkt im Sekundenrhythmus. Taste „Uhrzeit“ drücken, festhalten – Sekundenpunkt erlischt – und Taste „min/MON“ drücken. Statt der drei Striche erscheint auf der Zehnerstelle der Minutenanzeige eine Null. Taste „min/MON“ weiter betätigen, bis 59 Minuten angezeigt werden.

Ebenso mit Taste „h/Tag“ verfahren – erst beim zweiten Tastendruck beginnt Stundenanzeige mit 1 – und eine Uhrzeit von 23.59 Uhr einstellen. Während des gesamten Einstellvorganges Anzeige beobachten und Aufleuchten aller Segmente je Ziffer kontrollieren. Bei der Zehnerstelle der Stundenanzeige ist das Segment F₁ nicht angeschlossen.

Setzhebel in Stellung „DAT“ bringen und festhalten, Anzeige erlischt. Gleichzeitig Taste „min/MON“ betätigen. Nach dem ersten Tastendruck erscheint eine „1“ auf der Zehnerstelle, nach dem zweiten zusätzlich eine „1“ auf der Einerstelle der Monatsanzeige. Anschließend bis 2 weitertasten.

Nun Taste „h/TAG“ drücken und Datum 28.2. einstellen. Erst nach dem zweiten Tastendruck wird eine „1“ auf der Einerstelle der Tagesanzeige sichtbar.

Nach Ablauf einer Minute müssen folgende Anzeigen aufleuchten:

Uhrzeit	0.	00
Datum	1	3

Betriebsartenschalter in Stellung „AUS“ bringen und Taste „SCHLUMMER“ betätigen, Empfänger schaltet sich sofort ein. Während des Setzvorgangs wird an Stelle der Uhrzeit die eingetastete Einschaltdauer angezeigt. Taste „Reset/Alarm-Pause drücken, Empfänger schaltet sich aus.

Batteriebetrieb:

Gerät vom Netz trennen.

Anzeige erlischt nach kurzer Zeit, nur Sekundenpunkt blinkt im Sekundenrhythmus weiter.

Automatische Netz-Batterie-Umschaltung:

Mit Amperemeter in die Uhr hineinfließenden Strom bei Batteriebetrieb und voll aufgedrehter Helligkeit der Anzeige messen.

Bei höherem Strom ist die Polarität der zu oberen Spannungsbegrenzung dienenden Zenerdioden D 101 und D 102 zu überprüfen.

Taste „Reset/Alarm-Pause“ so lange drücken, bis Sekundenpunkt erlischt. Der Punkt darf beim Loslassen der Taste nicht wieder aufleuchten, d. h. die Uhr muß abgeschaltet bleiben.

Oszillatorabgleich:

Eine Batteriespannung von 8,5 V einstellen und Gerät vom Netz trennen.

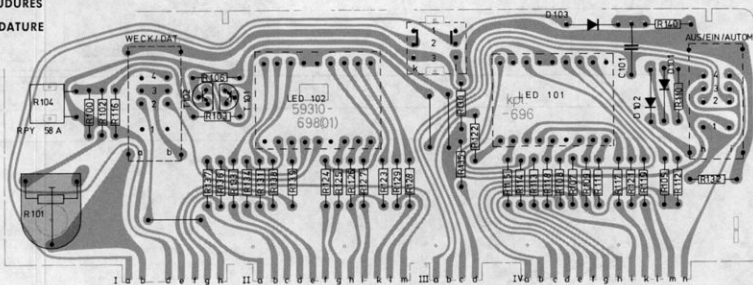
Kurzzeitmeßgerät (z. B. GRUNDIG Universalzähler Uz 56 S) an Punkt 36 des IC's anschließen und die Zeit zwischen zwei ansteigenden Flanken des 1 Hz-Rechtecksignals messen. Der Oszillator ($f = 100 \text{ kHz}$) ist nun mit Hilfe des Reglers R 201 so einzustellen, daß sich am Meßpunkt eine Periodendauer von $1000 \pm 10 \text{ ms}$ ergibt.

LED-Platte, Lötseite

LED-BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE LED, COTE SOUDURES

PIASTRA LED, LATO SALDATURE



GRUNDIG

Service Anleitung

Rundfunk Geräte

1976

Abgleich-Anleitung

sono-clock 21

Allgemeines:

Dieses Gerät kann nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden, da der Ein-Aus-Schalter sekundärseitig wirksam ist. Der Netztrafo ist also unmittelbar mit dem Netz verbunden.

Zur Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen (VDE 0860 H) sind folgende Hinweise zu beachten:

Zwischen berührbaren Metallteilen und netzspannungsführenden Teilen dürfen 4 mm, zwischen den Netzpolen 3 mm Luft-

und Kriechstrecken nicht unterschritten werden. Netzseitig sind nur Isolierschläuche und Leitungsisolationen mit einer Wandstärke von mindestens 0,4 mm zulässig. Zur mechanischen Sicherung müssen die Leitungsenden in den Lötösen umgebogen sein. Es dürfen nur Schmelzsicherungen eingesetzt werden, die die geforderten Bedingungen erfüllen und den richtigen Wert aufweisen.

Um ausreichende Kühlung des NF-IC's zu gewährleisten, muß auf einwandfreie Lötverbindungen von IC, Kühlblech und Leitungsdruck geachtet werden.

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz Gerät auf UKW schalten, Abstimmung ca. 100 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Kreis 09223-434.23	an Punkt ∇ über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt ∇	Kern des Kreises (a) herausdrehen Kreis (b) auf Maximum und Symmetrie Kernstellung: oben
Filter II	an Punkt ∇	NF-Tastkopf an Punkt ∇	Mit Kreis (a) Symmetrie und maximale Linearität der Demodulator-Kurve einstellen Kernstellung: unten Wobblersausgangsspannung 5 mV Höckerabstand ≥ 320 kHz

Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt.
Das Keramikschwingerpaar muß jeweils übereinstimmende Farbkennzeichnung und gleiche GRUNDIG-Bestellnummer aufweisen.

Farbkennzeichnung für 19203-003.04	Farbpunkt schwarz	10,64 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt blau	10,67 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt rot	10,70 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt orange	10,73 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt weiß	10,76 \pm 0,03 MHz
Farbkennzeichnung für 19203-003.19	Farbpunkt grün	10,60 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt schwarz	10,65 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt rot	10,70 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt weiß	10,75 \pm 0,03 MHz
	Farbpunkt gelb	10,80 \pm 0,03 MHz

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Spiegelselektion 1:	Bemerkungen
88 MHz	(A) unteres Maximum	(C) oberes Maximum	43	HF-Signal an Antennenbuchse 240 Ω anlegen. Der Abgleich ist zuerst bei dem Oszillator und dann bei dem Zwischenkreis solange zu wiederholen, bis jeweils ein Optimum erreicht wird. Eingangskreis (E) soll bündig mit dem Flansch abschließen.
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	31	

AM-ZF-Abgleich 460 kHz Gerät auf MW schalten, 1 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Filter I	an Punkt ∇	HF-Tastkopf über 5 pF an Punkt ∇	(I) auf Maximum und Symmetrie

Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt.

Die Wobblersausgangsspannung muß so klein gewählt werden daß eine nennenswerte Beeinflussung der ZF-Kurve durch den Regelleinsatz des ZF-IC's noch nicht auftritt.

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

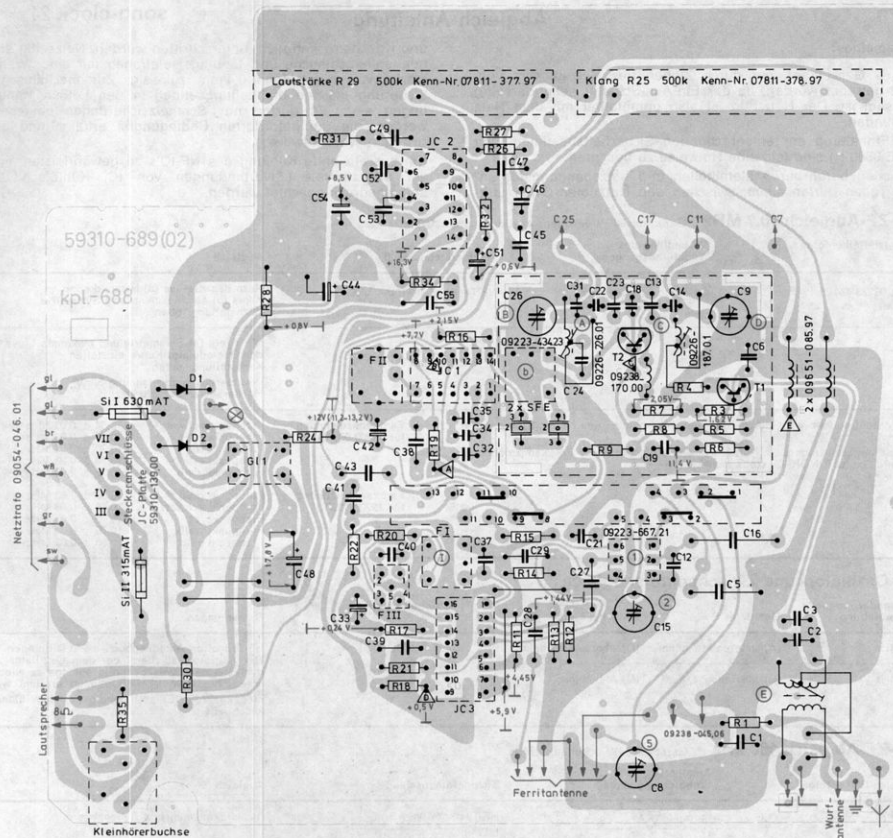
Abgleichreihenfolge	Frequenz, Zeigerstellung	Abgleich	Schwingspannung an Pkt. 3 JC 3	Bemerkungen
MW-Oszillator	560 kHz	① unteres Maximum	53 mV	Die angegebene Abgleichreihenfolge ist einzuhalten! Meßsender über Kunststoffantenne an Antennenbuchse anschließen, Abgleich abwechselnd mit L und C durchführen, bis ein Optimum erreicht ist.
	1450 kHz	② Maximum	65 mV	
LW-Vorkreis	160 kHz	③ halb eindrehen	39 mV	
		④ Maximum		
MW-Vorkreis	560 kHz	⑤ Maximum		
	1450 kHz	⑥ Maximum		

Druckschaltungsplatte, Lötseite

PRINTED CIRCUIT BOARD, SOLDER SIDE

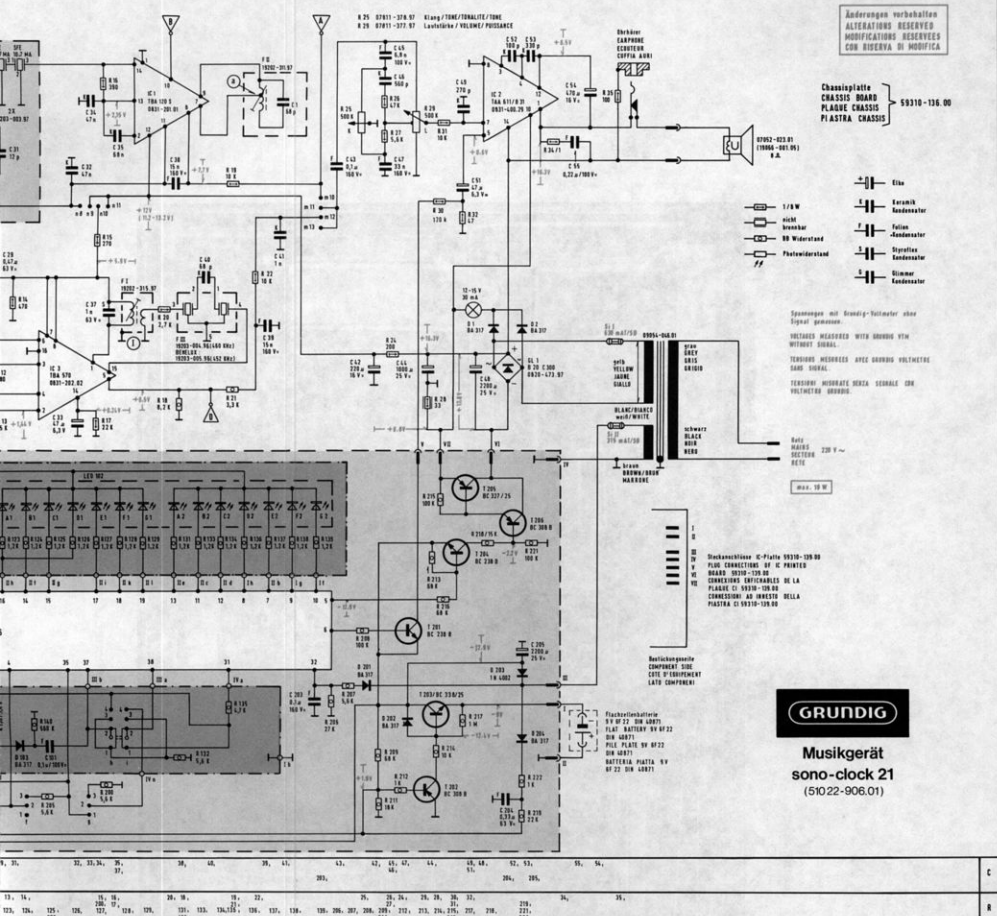
PLAQUE CIRCUIT IMPRIME, COTE SOUDURES

PIASTRA CIRCUITI STAMPATI, LATO SALDATURE



Chassis-Ausbau

1. Schraube am Gehäuseboden lösen und Gehäuseoberteil abziehen.
2. Vier Befestigungsschrauben vom Lautsprecher lösen und Lautsprecher herausnehmen.
3. Die in der Abb. „Abgleich-Lageplan“ mit Rastervierecken gekennzeichneten Schrauben herausdrehen.
4. Netzkabel und Steckverbindungen an der Elektronik-Uhr auftrennen, Chassis herausnehmen.



Änderungen vorbehalten
 ALTERATIONS RESERVED
 MODIFICATIONS RESERVES
 CONSERVA DI MODIFICA

Chassisplatte
 CHASSIS BOARD
 PLACQUÉ CHASSIS
 PLASTRA CHASSIS } 5310-116.00

- ||— Elko
- ||— Keramik
- ||— Folien
- ||— 50 Wertigkeit
- ||— 10 Wertigkeit
- ||— 5 Wertigkeit
- ||— 2 Wertigkeit

Spannungen mit Grundig-Schalter oder
 Signal gemessen

- UNLATCHED MEASURED WITH SOUND 100mV
- MEASURE SIGNAL
- TESTIONS MESURÉS AVEC SONORE VOLONTÉRE
- SANS SIGNAL
- TESTIONS MISURATE SENZA SONORE CON
- VOLONTÉRE SONORE

- BLACK
- BLACK
- BLACK
- WHITE

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60



Musikgerät
 sono-clock 21
 (51022-906.01)

AM-FM-Seilzug
 Drehko eingedreht
 Seillänge ca. 434 mm

AM-FM-DIAL CORD
 varicap closed
 cord length approx. 434 mm

ENTRAINEMENT AM/FM
 condensateur fermé
 longueur de câble 434 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM
 condensatore variabile chiuso
 lunghezza della funicella ca. 434 mm

Seilzug für Wellenbereichswahl
 Textilseil ca. 227 mm lang

Drive cord for wave-band selection
 textil cord approx. 227 mm long

Entrainement pour recherche de gammes d'ondes
 câble en fibres textiles longueur 227 mm environ

Funicella per selezione delle gamme d'onda
 funicella in materiale tessile lunga circa 227 mm

