

G0118

Service Anleitung

Rundfunk Geräte

1977

sono-clock 350

Abgleich-Anleitung

19357

Allgemeines

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

Zur Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen (VDE 0860H) 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 Leitungsisolierungen mit einer Wandstärke von mindestens 0,4 mm zulässig. Dies gilt ebenso für

Leitungen, die an Teilen mit berührungsgefährlichen Spannungen anliegen können. Zur mechanischen Sicherung müssen die Leitungsenden in den Lötösen umgeben 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 09223-077.21(22) -434.24	an Punkt ∇_B über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt ∇_A	Kern des Kreises (a) in obere und untere Anschlagstellung bringen, dabei Höhe der ZF-Kurve beobachten. Die Kernstellung mit der niedrigsten ZF-Kurve auswählen. Kreis (b) auf Maximum und Symmetrie Kernstellung: oben Der HF-Pegel soll hierbei nur so hoch gewählt werden, daß sich die ZF-Kurve gerade aus dem Rauschen abhebt.
Filter II	an Punkt ∇_B	NF-Tastkopf an Punkt ∇_A	Mit Kreis (a) Symmetrie und maximale Linearität der Demodulator-Kurve einstellen Wobblersausgangsspannung 5 mV: Höckerabstand ≥ 280 kHz
Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt: Das Keramikschwingerpaar muß jeweils übereinstimmende Farbkennzeichnung und gleiche GRUNDIG-Bestellnummer aufweisen.		Farbkennzeichnung für 19203-008.04	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

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Spiegelselektion 1:	Bemerkungen
88 MHz	(A) unteres Maximum	(C) oberes Maximum	44	HF-Signal an Antennenbuchse 300 Ω anlegen. Alle Abgleichvorgänge wechselweise mit L und C wiederholen, bis optimale Einstellung erreicht ist. Eingangskreis (E) soll bündig mit dem Flansch abschließen.
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	24	

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

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Filter I	an Punkt ∇_D	HF-Tastkopf über 5 pF an Punkt ∇_C	(I) auf Maximum und Symmetrie
Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt.			Die Wobblersausgangsspannung muß so klein gewählt werden, daß eine Beeinflussung der ZF-Kurve durch den Regeleinsatz des ZF-IC's noch nicht auftritt.

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Abgleichreihenfolge	Frequenz, Zeigerstellung	Abgleich	Schwingspannung an Pkt. 3 IC 3	Bemerkungen
MW-Oszillator	560 kHz	① unteres Maximum	42 mV	Die angegebene Abgleichreihenfolge ist einzuhalten! Meßsender über Kunstantenne an Antennenbuchse anschließen. Abgleich abwechselnd mit L und C durchführen, bis ein Optimum erreicht ist.
	1450 kHz	② Maximum	50 mV	
LW-Vorkreis	160 kHz	④ halb eindrehen	27 mV	
	260 kHz	⑤ Maximum	35 mV	
MW-Vorkreis	560 kHz	③ Maximum		
	1450 kHz	④ Maximum		

Abgleich- und Prüfvorschrift für Elektronikuhr-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.

1. Netzbetrieb:

Betriebsartenwahl:

Betriebsartenschalter der Uhr in Stellung „AUS“ bringen und Gerät an 220 V Netzspannung anschließen. Dabei darf sich der Empfänger nicht selbsttätig einschalten. Zur Aktivierung aller Uhrenfunktionen muß zunächst die Taste „min/MON“ gedrückt werden. Eventuell vorhandene Striche im Display werden dadurch gelöscht.

Schalter in Stellung „EIN“: Empfänger in Betrieb.

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

Bleibt das Gerät trotzdem ausgeschaltet, ist die angezeigte Uhrzeit mit der Weckzeit, die in Stellung „WECK“ des Setzschalters erscheint, auf Übereinstimmung zu überprüfen und notfalls entsprechend zu korrigieren.

Automatische Netz-Batterie-Umschaltung:

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

$I \leq 10 \mu A$

7-Segment-Anzeige und Setzfunktionen:

Nach Anschluß an die Netzspannung leuchten auf der LED-Anzeige in der Regel drei waagrechte Striche, vereinzelt auch Zahlen (z.B. Null) auf. Der Punkt zwischen Stunden- und Minutenanzeige blinkt im Sekundenrhythmus. Taste „Uhrzeit“ drücken, festhalten - Sekundenpunkt erlischt - und mit den Tasten „min/MON“

und „h/Tag“ eine Uhrzeit von 23.59 Uhr einstellen. Während des gesamten Einstellvorgangs Anzeige beobachten und Aufleuchten aller 7 Segmente je Ziffer kontrollieren. Bei der Zehnerstelle der Stundenanzeige ist das Segment F1 nicht angeschlossen. Setzhebel in Stellung „DAT“ bringen und festhalten. Gleichzeitig Taste „min/MON“ und anschließend Taste „h/TAG“ betätigen bis Datum 28.2. erscheint.

Nach Ablauf einer Minute müssen folgende Anzeigen aufleuchten:



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.

2. Batteriebetrieb

Gerät vom Netz trennen. Anzeige erlischt nach kurzer Zeit, nur Sekundenpunkt blinkt im Sekundenrhythmus weiter.

Oszillatorabgleich:

Nach Wechseln des IC's muß der Oszillator neu abgeglichen werden. Eine Batteriespannung von 8,3V 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 1Hz-Rechtecksignals messen. Der Oszillator ($f = 100kHz$) ist nun mit Hilfe des Reglers R201 so einzustellen, daß sich am Meßpunkt eine Periodendauer von $1000 \pm 10ms$ ergibt.

Automatische Netz-Batterie-Umschaltung:

Mit Amperemeter in die Uhr hineinfließenden mittleren Strom bei voll aufgedrehter Helligkeit der Anzeige messen:

$I \approx 10-18 mA$

Anschließend die Alarm-/Batterie- Abschalttaste so lange drücken, bis Sekundenpunkt erlischt. Der Punkt darf beim Loslassen der Taste nicht wieder aufleuchten.

FM-Oscillator- and Intermediate Circuit Alignment

Generator and pointer-position	Oscillator	Intermediate circuit	Image rejection 1:	Remarks
88 MHz	(A) lower maximum	(C) upper maximum	44	Feed RF-signal to aerial socket 300 Ω . Repeat all alignment sequences alternating with L and C until optimum adjustment is obtained. The input circuit (E) must end flush with the flange.
106 MHz	(B) max.	(D) max.	24	

AM-IF-Alignment 460 kHz Receiver to MW, tune to approx. 1 MHz.

Alignment sequence	Coupling of the wobulator output	Connecting of Oscilloscope	Alignment
Filter I	to point ∇	RF-probe via 5 pF to point ∇	(I) For maximum and symmetry
The resonance frequency of the ceramic crystal determines the middle frequency.			The output voltage of the wobulator must be as low as possible to avoid limiting.

AM-Oscillator- and Aerial Alignment

Alignment sequence	Frequency, pointer position	Alignment	Oscillator-voltage on pin 3 IC 3	Remarks
MW oscillator	560 kHz	① lower maximum	42 mV	Observe alignment sequence! Connect generator via artificial aerial to aerial connecting socket. Carry out alternating with L and C until optimum is obtained.
	1450 kHz	② maximum	50 mV	
LW aerial circuit	160 kHz	④ turn-in half way	27 mV	
	260 kHz	⑤ maximum	35 mV	
MW aerial circuit	560 kHz	③ maximum		
	1450 kHz	④ maximum		

Alignment- and Test of the built-in Electronic Clock Module

General

To supply the clock with operating voltage and for testing the different functions it must be connected to a sono-clock receiver or to a special testing device. For this purpose two plug connections are fitted on the rear of the clock (battery and receiver connection). The precise contact function can be seen in the circuit diagram.

1. Mains Operation

Function selection:

Set function selecting switch of the clock in position "off" and connect receiver to 220V mains voltage. During this test the receiver must not switch on by itself. To activate all the clock functions press button "min/MON". This causes any display of lines to be erased.

- Switch to position "ON": Receiver in operation
- Switch in position "AUT": Receiver in operation not later than one second.

If the machine remains switched off, check that the clock is in concurrence with the alarm time, which appears when selecting position "WECK" (alarm) with the setting switch, and correct if necessary.

Automatic switch-over to mains/battery:

An ampere meter must be connected into the lead to the battery (replaced by mains unit $U_B = 7,5V$) and the current feed into the battery must be measured during mains operation:

$I \leq 10\mu A$

7-segment indication and set functions:

Usually three horizontal lines or occasionally figures (eg: zero) will appear in the LED-indicator after connecting set to the mains. The dot between hours- and minutes indication will flash once per second. Press button "clock" and hold - second dot will go out - and set to a time of 23.59 hours using buttons "min/MON" and "h/TAG". Observe the indicator during the complete adjustment

procedure and check the illumination of each figure in all seven segments. The segment F1 is not connected in the "tens" - section of the hour indicator. Set the adjusting lever to position "DAT" and hold. At the same time press button "min/MON" and then button "h/TAG" until the date 28.2. appears. After one minute the following indications must light up:



Set function selector switch to position "off" and operate button "Schlummer" (slumber). Receiver will switch on at once. During the setting proceedings the length of time of the setting will be displayed instead of the time. Depress button "Reset/Alarm-Pause" the receiver will switch off.

2. Battery Operation

Disconnect set from mains supply, shortly afterwards the indications will go out but the second dot will continue to flash once a second.

Oscillator alignment:

After a change of the IC's the oscillator must be re-aligned. Set to a battery voltage of 8,3V and disconnect receiver from mains. Connect universal counting instrument (eg: Grundig Universal Counter UZ 56 S) to pin 36 of the IC and measure the time between the two leading edges of the 1 Hz square wave signal. The oscillator ($f = 100kHz$) must now be adjusted - with the aid of the control R201 - so that a length of period of $1000 \pm 10ms$ appears on the measuring point.

Automatic switch-over to mains/battery:

During maximum brightness of the indication measure the average current feeding the clock using an ampere meter:

$I \approx 10 - 18 mA$

Then depress the alarm/battery switch-off button until the second dot goes out. The dot must not light up again when this button is released.

Alignment Instruction

General

To disconnect from mains supply remove mains plug, as the on/off switch is in the secondary and the transformer is connected directly to the mains supply. To comply with the required safety regulations (VDE 0860 H) observe the following: Between the bare-metal parts and the mains-conducting parts the minimum air- and creepage distance is 4 mm, between the mains poles 3 mm. Isolating sleeves and circuit insulations must have a thickness of at least 0,4 mm. This is also applicable for leads which could come in contact with voltage carrying parts.

For mechanical protection the ends of the wires on the solder tags must be wrapped over.

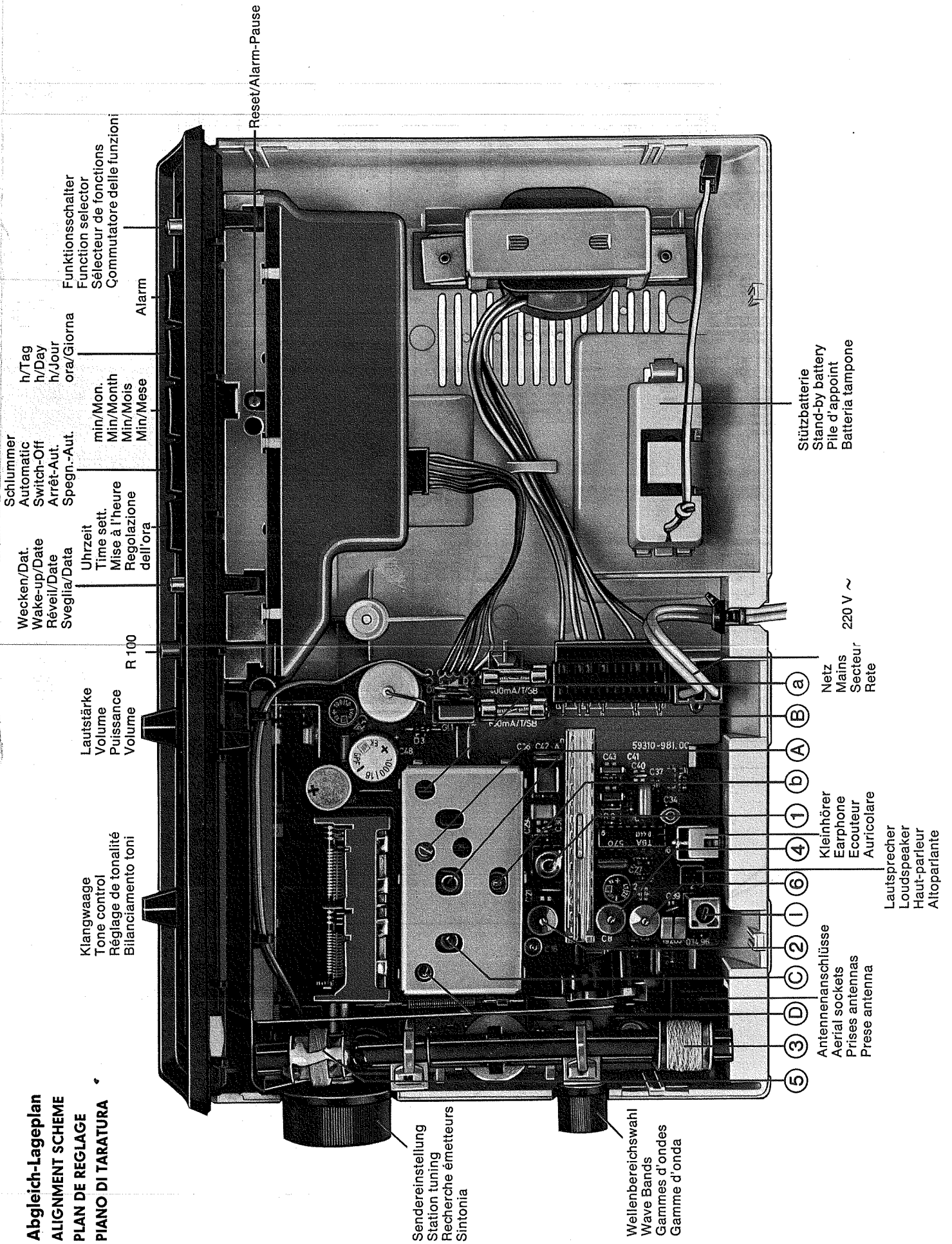
To guarantee an efficient cooling of the AF-IC's, make sure the solder- and clamp-connections of IC and heat sink are in good order.

Fuses, which comply with the required regulation and have the correct values must be used only.

FM-IF-Alignment 10,7 MHz Switch receiver to VHF, tune to approx. 100 MHz

Alignment sequence	Coupling of the wobulator output	Connecting of oscilloscope	Alignment
Circuit 09223-077.21 (22) -434.24	to point ∇ via 5 pF	AF-probe to point ∇	Bring core of the circuit (a) to the upper and the lower stop while observing the height of the IF-curve. Select core-position which has the lowest IF-curve. Circuit (b) to maximum and symmetry. Core position: upper During alignment the RF-level must be adjusted so that the IF-curve is just above the noise.
Filter II	to point ∇	AF-probe to point ∇	Adjust for symmetry and max. linearity of the demodulator curve using circuit (a) Wobulator output voltage 5 mV: Peak distance $\approx 280 kHz$
The middle frequency is determined by the resonance frequency of the ceramic crystal: The pair of ceramic crystal must have the same Grundig part number and the same colour markings.	Colour marking for 19203-008.04	Colour point black Colour point blue Colour point red Colour point orange Colour point white	10,64 \pm 0,03 MHz 10,67 \pm 0,03 MHz 10,70 \pm 0,03 MHz 10,73 \pm 0,03 MHz 10,76 \pm 0,03 MHz

Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



Sendereinstellung
 Station tuning
 Recherche émetteurs
 Sintonia

Wellenbereichswahl
 Wave Bands
 Gamme d'ondes
 Gamme d'onda

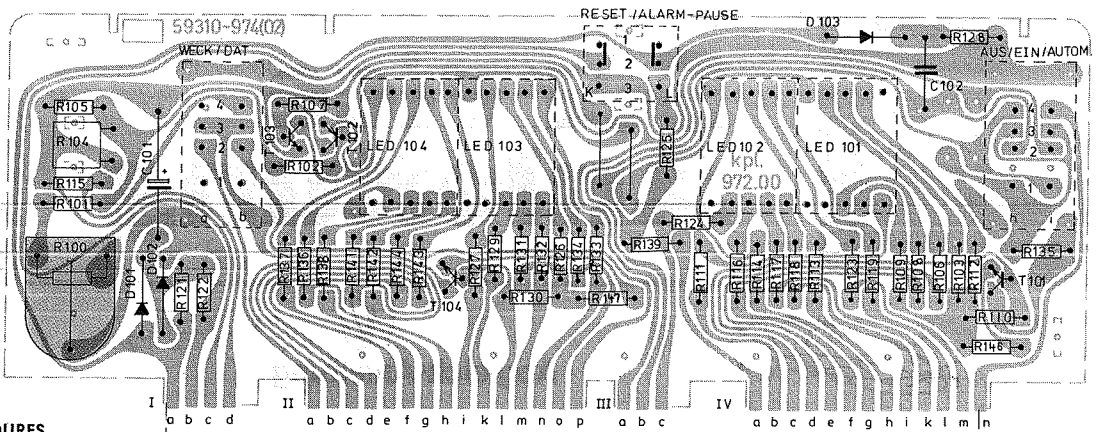
Wecken/Dat
 Wake-up/Date
 Réveil/Date
 Sveglia/Data
 Uhrzeit
 Time sett.
 Mise à l'heure
 Regolazione
 dell'ora
 Schlummer
 Automatic
 Switch-Off
 Arrêt-Aut.
 Spegn.-Aut.
 min/Mon.
 Min/Month
 Min/Mois
 Min/Mese
 h/Tag
 h/Day
 h/Jour
 ora/Giorno
 Funktionsschalter
 Function selector
 Sélecteur de fonctions
 Commutatore delle funzioni
 Alarm
 Reset/Alarm-Pause

Lautstärke
 Volume
 Puissance
 Volume
 Klangwaage
 Tone control
 Réglage de tonalité
 Bilanciamento toni
 R 100

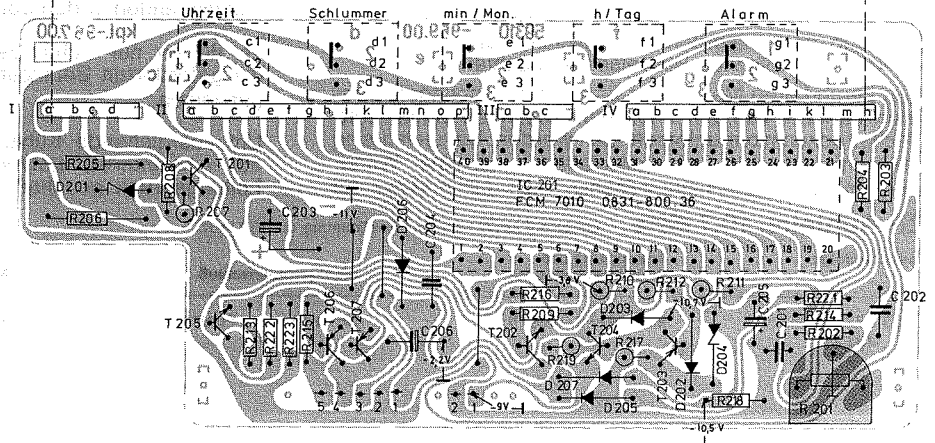
Stützbatterie
 Stand-by battery
 Pile d'appoint
 Batteria tampone

220 V ~

5 3 D C 2 1 6 4 1 b A B a
 Antennenanschlüsse
 Aerial sockets
 Prises antennes
 Prese antenna
 Kleinhörer
 Earphone
 Ecouteur
 Auricolare
 Lautsprecher
 Loudspeaker
 Haut-parleur
 Altoparlante
 Netz
 Mains
 Secteur
 Rete



LED-Platte, Lötseite
LED-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE LED, COTE SOUDURES
PIASTRA LED, LATO SALDATURE



IC-Platte, Bestückungsseite
IC-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE IC, COTE DES COMPOSANTS
PIASTRA IC, LATO COMPONENTI

Chassis-Ausbau

1. Schraube im Gehäuseboden mit Kreuzschlitzschraubenzieher herausdrehen.
2. Gehäuseoberteil ausrasten (siehe Abb.) und beim Abnehmen Steckverbindung des Lautsprechers lösen.
3. Steckverbindungen zum Netzkabel, Netztrafo und zur Stützbatterie abziehen.
4. Nach Zurückziehen der im Abgl.-Lageplan mit rotem Viereck gekennzeichneten Rastnase, kann das Vorderteil angehoben und mit Uhr und Chassisplatte schräg nach oben herausgenommen werden.

Dismounting of Chassis

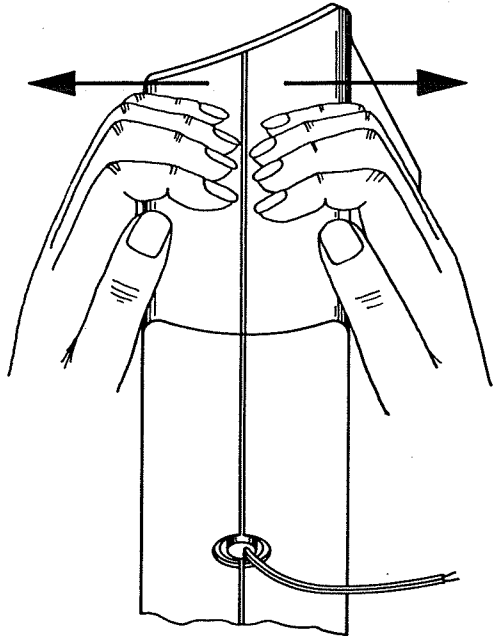
1. Unscrew cross-slotted screw situated on bottom of case.
2. Unlock top part of casing (see fig). Open loudspeaker plug connection and take off top part of casing.
3. Open plug connections to mains lead, mains transformer and reserve battery.
4. Depress catch marked by a red square in alignment scheme, lift up front part and pull out clock and chassis board.

Démontage du châssis

1. Défaire la vis de crosse située sur le fond du boîtier.
2. Faire déverrouiller la partie supérieure du boîtier (voir fig.). Défaire la connexion enfichable du haut-parleur et enlever la partie supérieure du boîtier.
3. Défaire les connexions enfichables câble secteur, du transfo secteur et de la pile de protection.
4. Appuyer sur le téton de verrouillage repéré par un carré rouge dans le plan de réglage, en même instant soulever la partie de front et retirer l'horloge avec le châssis.

Smontaggio del telaio

1. Svitare con un cacciavite a croce la vite sul fondale dell'apparecchio.
2. Sbloccare la parte superiore del mobile (vedi figura) e toglierla dopo aver staccato il connettore dell'altoparlante.
3. Staccare i connettori di collegamento con il cavo rete, il trasformatore di rete e la pila tampone.
4. Dopo aver spinto all'indietro il fermo segnato con un quadrato rosso sullo schema di taratura e' possibile sollevare la parte anteriore e toglierla in posizione inclinate unitamente all'orologio ed alla piastra del telaio.



KD-Zentrum, ZKD

V 7

z.Kts.: V 71, V 72, V 721, V 73, V 74

11.8.76

36

V 7311/mc

**Electronic-Uhr-Einbaumodule für die Geräte Sono-Clock 21/a/
31/a/150/250/350/500/a**

Für diese Geräte mußten im KD-Bereich acht verschiedene Uhren auf Lager gehalten werden (Aufstellung s. Anlage). Bei folgendem Kompromiß können wir mit vier verschiedenen Ausführungen aus.

1. **Electronic-Uhr 59800-603.04 (mit Abschirmhaube)**

Voraussetzung:

Für die Uhr -603.00 "Stecker Ausführung alt" mußten die Einzelteile für "Steckeranschluß neu" kostenlos mitgeliefert werden.

Für die Uhr -603.03 kommt kostenlos eine Abschirmhaube hinzu.

2. **Electronic-Uhr 59800-603.01 (bleibt original)**

3. **Electronic-Uhr 59800-607.04 (mit Abschirmhaube)**

Voraussetzung:

Für die Uhr -607.03 kommt kostenlos eine Abschirmhaube hinzu.

4. **Electronic-Uhr 59800-607.01 (bleibt original)**

Wir bitten um Entscheidung.


Dexter

Anlage: Aufstellung

Electronic-Uhr-Einbaumodule

12.11

15

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Sach-Nr.	Ausführung				Bemerkung	Sono-Clock
	Abschirmhaube	Kontrastscheibe	Anschlußstecker alt	Anschlußstecker neu		
59800-603.00	x		x	x	2 Ausführungen, nicht kompatibel; wurden durch folgende Typen abgelöst.	21/31
59800-603.04	x			x	<i>20 Doppelte</i>	21
59800-603.03				x		31
59800-603.01		x		x		500
kommende Geräte					mit geänderter LED-Anzeige (<i>einzel in 4x</i>)	
59800-607.04	x			x		21a/250/350
59800-607.03				x		31a/150
59800-607.01		x		x		500 a

Die Uhr 59800-603.00 gab es in zwei verschiedenen Ausführungen

alt:

- 1 Stück Steckerfassung 09614-176.01
- (6fach, 1 x abschneiden)
- 5 Stück Steckerbuchsen 09621-221.00
- 1 Stück Batterieanschluß 09626-134.06

neu:

- 1 Stück Buchsengehäuse 039601-925.01
- 5 Stück Crimp-Kontakte 039601-701.00
- 1 Stück Batterieanschluß 09626-134.16

Die Uhren sind in der Original-Ausführung nicht kompatibel.

*Austauschverfahren nach KD-Mittlg. T6/76 RF
bzw. KD-Infoform. 3/76*



ERSATZTEIL-LISTE

List of Spare-Parts · Liste de pièces détachées · Lista ricambi

sono clock
350

(Z-Nr. 51030-11)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
<u>Gehäuse, weiß</u> <u>cabinet, white</u> <u>Boîtier, blanc</u> <u>Mobile, bianco</u>						
1	1	51030-065.01	Gehäuse-Oberteil kpl.	cabinet, upper-part compl.	boîtier sup.cpl	mobile superiore
1.1	1	09663-877.01	Emblem	GRUNDIG emblem	insigne	emblema
2	1	51030-003.01	Taste (weiß)	push button (white)	touche(blanc)	tasto (bianco)
3		51028-009.01	Deckel (weiß/Batterie)	battery comp. lid compl.	couvercle(blanc/pile)	coperchio (batteria)
4	1	51030-085.01	Gehäuse-Unterteil kpl. (weiß)	cabinet, lower-part compl. (white)	boîtier inf.cpl (blanc)	mobile inferiore (bianco)
<u>Gehäuse, gelb</u> <u>cabinet, yellow</u> <u>Boîtier, jaune</u> <u>Mobile, giallo</u>						
1		51030-065.02	Gehäuse-Oberteil kpl.	cabinet, upper-part compl.	boîtier sup.cpl	mobile superiore
1.1		09663-877.01	Emblem	GRUNDIG emblem	insigne	emblema
2		51030-003.02	Taste (gelb)	push button (yellow)	touche(jaune)	tasto (giallo)
3		51028-009.02	Deckel (gelb/Batterie)	battery comp. lid (yellow)	couver. (jaune/pile)	coperchio (batteria)
4		51030-085.02	Gehäuse-Unterteil kpl. (gelb)	cabinet, lower-part compl. (yellow)	boitier inf.cpl (jaune)	mobile inferiore (giallo)
<u>Gehäuse, rot</u> <u>cabinet, red</u> <u>Boîtier, rouge</u> <u>Mobile, rosso</u>						
1		51030-065.03	Gehäuse-Oberteil kpl.	cabinet, upper-part compl.	boîtier sup.cpl	mobile superiore
1.1		09663-877.01	Emblem	GRUNDIG emblem	insigne	emblema
2		51030-003.03	Taste (rot)	push button (red)	touche(rouge)	tasto (rosso)
3		51028-009.03	Deckel (rot/Batterie)	battery comp. lid (red)	couver. (rouge/pile)	coperchio (batteria)
4		51030-085.03	Gehäuse-Unterteil kpl. (rot)	cabinet, lower-part (red)	boîtier inf.cpl (rouge)	mobile inferiore (rosso)
<u>Gehäuse, metallic</u> <u>cabinet, metallic</u> <u>Boîtier, métal.</u> <u>Mobile, metallico</u>						
1		51030-065.05	Gehäuse-Oberteil kpl.	cabinet, upper-part compl.	boîtier sup.cpl	mobile superiore
1.1		09663-877.01	Emblem	GRUNDIG -emblem	insigne	emblema
2		51030-003.05	Taste (met. hell)	push button (met. light)	touche(mét. clair)	tasto
3		51028-009.06	Deckel (met./Batterie)	battery comp. lid (metallic)	couver. (métal/pile)	coperchio (batteria)
4		51030-085.05	Gehäuse-Unterteil kpl. (metallic) *antiksilber	cabinet-lower-part (metallic)	boîtier inf.cpl (métallique)	mobile inferiore (metallico)
<u>Chassisteile</u> <u>parts for chassis</u> <u>Châssis</u> <u>Sezione chassis</u>						
10	2	51030-009.97	Antriebsrad	drive wheel	poulie C.V	ruota di sintonia
11	1	51030-010.01	Drehknopf	control knob	bouton	manopola
12	1	51030-012.01	Wellenschalter-Knopf	wave change knob	bouton comm.gam	manopolina commutazi.
13		8290-005-084	3x Knopfhalter SCB 1794	knob retainer SCP 1794	support	supporto manopolina
14		51030-007.01	Chassis-Rahmen	chassis frame	châssis plastique	cornice chassis
15		8138-007-023	2x Antriebsschnur TE 40 (weiß)	drive cord TE 50 (white)	ficelle d'ent.TE40 (blanc)	filo sintonia (bianco)
16	2	09619-045.00	Zugfeder	ext.spring	ressort	molla di trazione
17		8138-003-005	Polyamidschnur 0,3 Ø	polyamid cord 0,3 Ø	ficelle polyamide	cordina
18	1	51030-077.01	Zeiger kpl.	pointer compl.	aiguille cpl	indice compl.
19		09618-083.97	2x Kontaktfeder	contact spring	contact	molla di contatto
20		51030-011.02	Anzeige	indicator	aiguille	indicatore

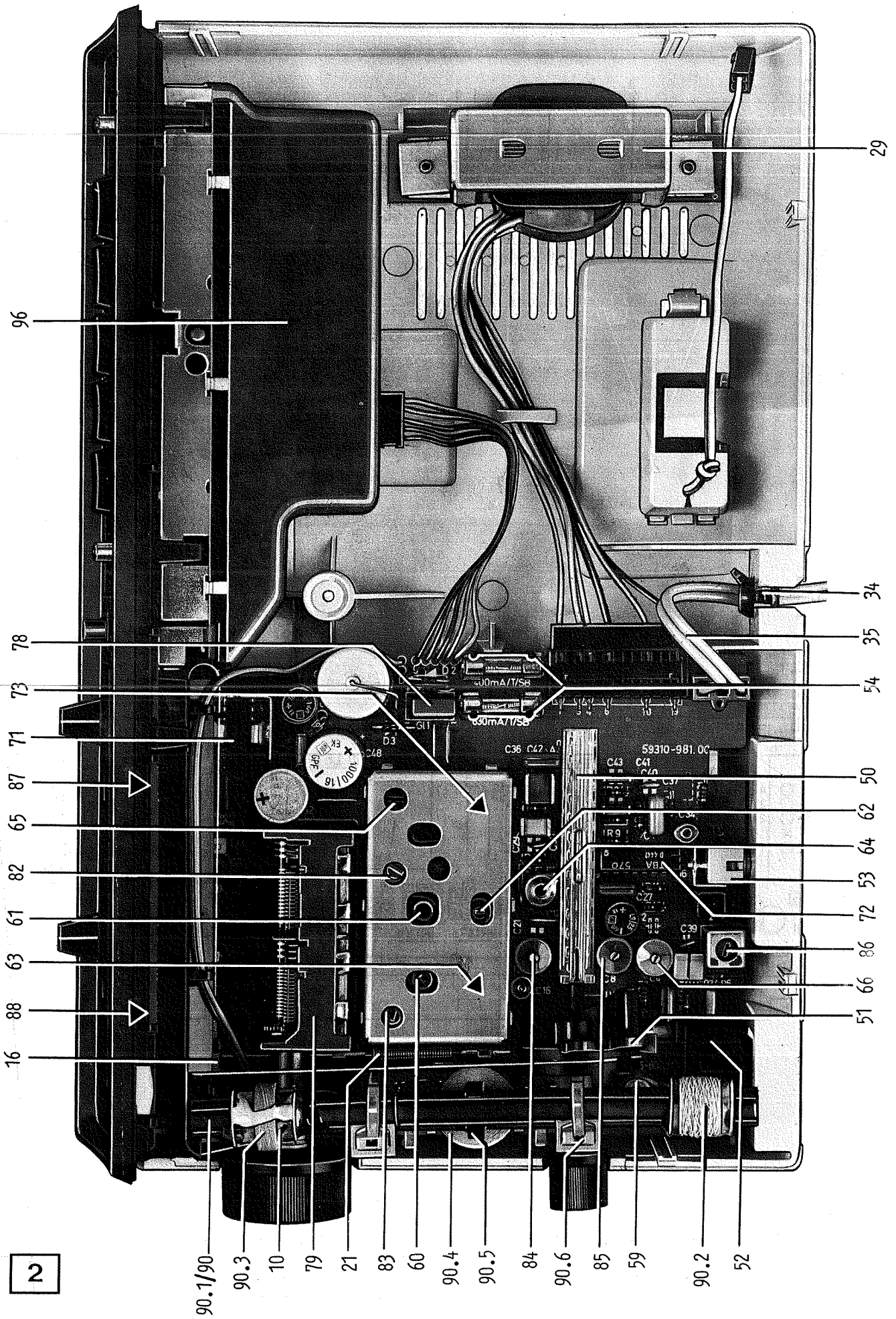
59426-512.00 Stabträger mit Schaltknopf 51030-087.97

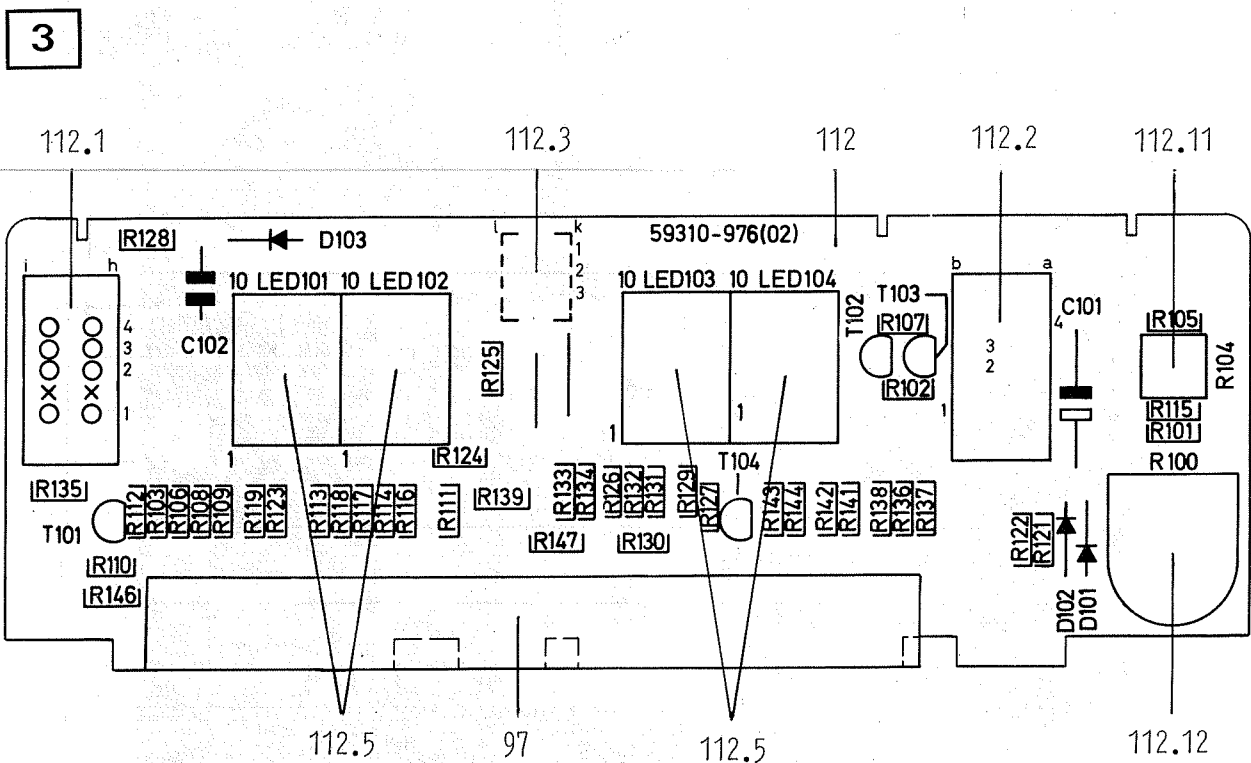
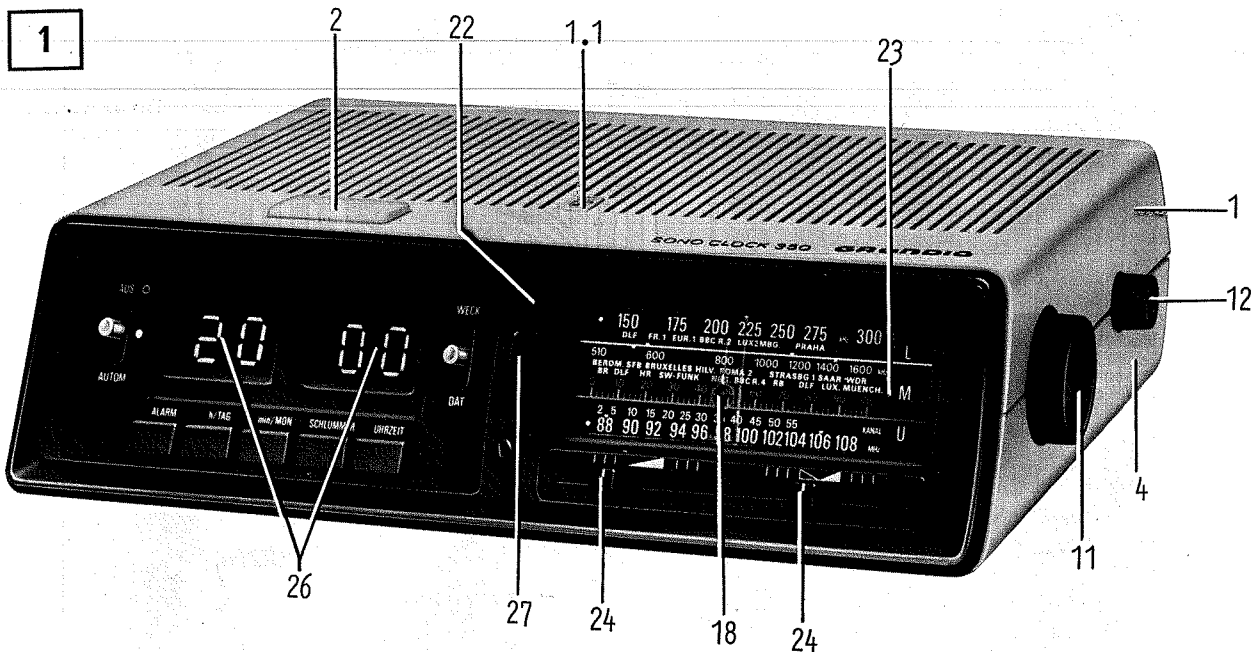
Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
21	2	09619-049.00	Zugfeder (30 Wdg.)	ext.spring (30 turns)	ressort (30sp)	molla di trazione
22	1	51030-061.01	Frontrahmen kpl.	front frame compl.	face avant cpl	cornice frontale
23	1	51030-075.01	SKALA	scale compl.	cadran	scala compl.
24	1	51030-005.01	2x Schiebeknopf	slider knob	bouton curseur	manopolina a slitta
25		33006-084.00	Druckfeder	compr.spring	ressort	molla di pressione
26	1	51022-081.01	Sichtfenster kpl.	window compl.	fenêtre cpl	vetrino trasparente
27	1	51022-011.00	Kontrastscheibe	contrast disc	fenêtre	dischetto di contatto
28		51022-009.01	2x Abdeckfolie	59800-019.92 (RP 05178/1003 v.3.1.98)		
29	2	09054-048.02	NETZTRAFO			atore rete
30		19044-009.97	LAUTSPRECHER			ante
31		39601-722.01	Buchsengehäuse 2-pol.			o presa
32		39601-701.00	2x Crimp-Kontaktfeder			crimp
33		51001-011.00	Wurfantenne kpl. <i>neu: 59409-033.00</i>			aerea
34	2	09666-447.00	Netzkabel-Zugentlastung			o
35	2	09690-357.01	Netzleitung kpl.			e compl.
35		09690-357.02	Netzleitung kpl.(f.CH)			(per CH)
35		09690-357.03	Netzleitung kpl. (f.SK u. BE)			e compl. (BE)
35		09690-357.04	Netzleitung kpl.(f.GB)			ave rete (per GB)
36		09626-134.21	Batterieanschluß 2-pol.	battery connector 2-pole	branchement piles	presa batteria
37		8316-454-004	Anzeigelampe 12-15V/30mA/T5 2322	indicator bulb 12-15V/30mA/T5 2322	lampe	lampada indicatrice
			<u>Chassisplatte</u>	<u>parts for chassis p.c.</u>	<u>Châssis</u>	<u>Piastra chassis</u>
50	2	59405-118.00	Kontaktschieber kpl.	contact slider compl.	glissière cpl	contatto per slitta
51	2	51000-022.00	Rastfeder	locking spring	ressort	molla di bloccaggio
52	2	09626-825.02	Antennenbuchse kpl.	aerial socket compl.	prise antenne cpl	presa antenna
53	2	09621-123.00	Schaltbuchse	socket	prise	presa di commutazio.
54	2	09621-113.02	4x Sicherungshalter	fuse holder contact	support fusible	portafusibile
55		39601-622.01	Stiftkontakt-Unterteil 2-pol.	pin-contact, lower-part 2-pole	connecteur inf. 2 br.	contatto spina infe.
56		39601-873.01	Stiftkontakt 13-pol.	pin contact, 13-pole	connecteur 13 br	contatto spina
57		39601-725.01	Buchsengehäuse	socket housing	connecteur	involucro presa
58		39601-701.00	5x Crimp-Kontaktfeder	crimp contact spring	contact	contatto crimp
59	2	09226-602.01	UKW-Eingangübertrager	FM-input transformer	transfo.entrée FM	trasfor.ingresso FM
60	2	09226-187.01	UKW-Zwischenkreisspule	FM-RF-coil	bobine accord FM	bobina intermedia FM
60a		09647-681.97	UKW-Abgleichkern (f.Nr.59/60)	FM-alignment core (f.No.59/60)	noyau (pour n°59/60)	nucleo di taratura F
61	2	09226-226.01	UKW-Oszillatormspule	FM-oscillator coil	bobine osc.FM	bobina oscillatore FM
61a		09647-656.97	Abgleichkern (f.Nr.61)	alignment core	noyau(pour n° 61)	nucleo di taratura
62	2	09223-077.21	ZF-Spule	IF-coil	bobine FI	bobina FI
62.1		09647-684.97	Abgleichkern	alignment core	noyau	nucleo di taratura
63	2	09238-170.00	HF-Drossel	HF-choke	bobine HF	impedenza AF
64	2	09223-664.21	MW-LW-Oszillatormspule	MW-LW-oscillator coil	bob.osc PO.60	bobina oscilla.OM-OL
64.1		09647-646.97	Ferrit-Abgleichkern	ferrite alignment core	noyau	nucleo tarat.in ferr.
65	2	19202-337.97	ZF-Filter	IF-transformer	F.I	filtro FI
66	2	19202-315.97	ZF-Filter	IF-transformer	F.I	filtro FI
67		19203-034.96	Ker.-Filter 460KHz	cer.filter 460 KHz	filtre céramique	filtro ceramico
67		19203-035.97	Ker.-Filter 452KHz(f.BE)	cer.filter 452KHz(f.BE)		filtro ceramico (BE)
68		19203-008.97	2x Ker.-Filter	cer.filter	filtre céramique	filtro ceramico
69		09647-020.97	Ferritperle	ferrite bead	perle ferrite	perlina in ferrite
70		8140-525-181	2x Ferritdrossel 1uH/10%	ferrite choke 1uH/10%	bobine	impedenza in ferrite
71	2	8383-140-629	Integr. Schaltung TCA 830	(IC 2) integr. circuit TCA 830	circuit intégré	circuito integrato

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
72	2	8383-120-202	Integr. Schaltung TBA 570	(IC 3) integr. circuit TBA 570	circuit intégré	circuito integrato
73	2	8305-120-101	Integr. Schaltung TBA 120 S	(IC 1) integr. circuit TBA 120 S	circuit intégré	circuito integrato
74		8302-020-036	Transistor AF 306	(T2)transistor AF 306	transistor	transistor
75		8302-220-414	Transistor BF 414	(T1)transistor BF 414	transistor	transistor
76		8309-201-055	Diode BA 317	(D1/2)diode BA 317	diode	diodo
77		8309-215-021	Diode 1N 4001	(D3)diode 1N 4001	diode	diodo
78	2	8308-111-030	Gleichrichter B20/C300	(G1.1)rectifier B20/C300	redresseur	raddrizzatore
79	2	59701-024.97	DREHKONDENSATOR	tuning capacitor	cond.variable	condensatore variab.
80		8411-504-566	Elko 1000uF/16V	(C48)elco 1000uF/16V	cond.chimique	condensatore elettro.
81		8411-504-796	Elko 2200uF/25V	(C53)elco 2200uF/25V	cond.chimique	condensatore elettro.
82	2	19799-322.91	Trimmer 3/10pF	(C26)trimmer 3/10pF	cond.ajustable	trimmer capacitivo
83	2	19799-324.91	Trimmer 4/20pF	(C9)trimmer 4/20pF	cond.ajustable	trimmer capacitivo
84	2	19799-323.94	Trimmer 3/15pF	(C15)trimmer 3/15pF	cond.ajustable	trimmer capacitivo
85	2	19799-324.94	Trimmer 4/20pF	(C8) trimmer 4/20pF	cond.ajustable	trimmer capacitivo
86	2	19799-327.94	Trimmer 5,5/80pF	(C4) trimmer 5,5/80pF	cond.ajustable	trimmer capacitivo
87	2	59703-080.97	Schiebewiderstand 220KΩ	(R29)slider potentiometer 220KΩ	pot.à curseur	potenziometro a slit- ta
	2	59703-081.97	Schiebewiderstand 150KΩ	(R25)slider potentiometer 150KΩ	pot.à curseur	potenziometro a slit- ta
90	2	59426-019.00	FERRITSTABANTENNE KPL.	ferrite aerial compl.	antenne ferrite cpl	antenna ferrite co.
90.1	2	09648-912.97	Antennenstab	ferrite aerial rod	ferrite nue	bastoncino ferrite
90.2	2	09234-303.03	MW-Ferritantennenspule	MW-ferrite aerial coil	bobine PO	bobina antenna OM
90.3	2	09234-145.01	LW-Ferritantennenspule	LW-ferrite aerial coil	bobine GO	bobina antenna OL
90.4	2	09238-045.02	Antennenspule	aerial coil	bobine antenne	bobina antenna
90.5	2	09614-245.00	Spulenträger	coil carrier	support	portabobine
90.6	2	59426-512.00	Stabträger kpl.	aerial rod carrier		supporto x ant.ferri.
		<u>Electronic-Uhr-Einbau-</u> <u>modul</u>		<u>parts for electr. clock</u> <u>module</u>	<u>circuit imprimé</u> <u>pendule électron.</u>	<u>Modulo orologio</u>
96	2	59800-607.04	Electr.-Uhr-Einbaum.kpl.	electr.clock module compl.	cir.imp.pend.élec.cpl	modulo orologio compl
97	3	59400-210.02	Drucktastenaggregat 5-fach	push button unit 5-fold	clavier 5 touches	tastiera
98		39601-662.01	Stiftkontakt-Unterteil 2-pol.	pin contact, lower -half 2-pole	connecteur inf. 2 br.	contatto spina infe.
		39601-665.01	Stiftkontakt-Unterteil 5-pol.	pin contact, lower half 5-pole	connecteur inf. 5 br.	contatto spina infe.
100		8302-200-325	Transistor BC 327-25	(T206)transistor BC 327-25	transistor	transistor
101		8302-202-127	Transistor BC 238 B	(T202/205)transistor BC238 B	transistor	transistor
102		8302-200-169	Transistor BC 338/25	(T201/204)transistor BC338/25	transistor	transistor
103		8302-200-234	Transistor BC 308 B	(T203/207)transistor BC 308 B	transistor	transistor
104		19799-106.01	Zener-Diode ZPD 6,2	(D204)zener-diode ZPD 6,2	diode zener	diodo zener
105		8309-215-009	Diode 1N 4002	(D206)diode 1N 4002	diode	diodo
106		8309-201-055	Diode BA 317	(D202/203/204/205)diode BA317	diode	diodo
107		8309-707-020	Zener-Diode ZPD 10	(D201)zener-diode ZPD 10	diode zener	diodo zener
108		8383-180-036	Integr. Schaltung FCM 7010	(IC 201) integr. circuit FCM 7010	circuit intégré	circuito integrato
109		8411-504-568	Elektrolytkondensator 2200uF/16V	(C203) elco 2200uF/16V	cond. chimique	condensatore elettro.
110		8796-400-159	Einstellregler 47KΩ	(R201)min.pre-set pot. 47Ω	pot. ajustable	trimmer ohmico

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
112	3	59310-192.02	LED-Platte kpl.	LED-plate compl.	cir.imp.LED cpl	piastrina LED
112.1	3	09623-072.97	Kiphebelschalter kpl.	toggle switch compl.	commutateur cpl	commutatore a leva
112.2	3	09623-073.97	Kiphebelschalter kpl. (Tipper)	toggle switch compl. (tipper)	commutateur cpl	commutatore a leva (tipper)
112.3	3	09670-811.00	Miniatur-Tipptaste	min.toggle button	touche	tasto miniaturizzato
112.4		59800-013.02	Distanzbock für Fotowiderstand	spacer for photo resistor	entretoise pour photo résistance	distanziatore per fotoresistenza
112.5	3	8309-909-843	LED-Display HA 1143-0 GR. C/D/E	(LED 101/102/103/104) LED-display	diodes élec.lumin.	display
112.6		8302-202-127	Transistor BC 238 B	(T101/104)transistor	transistor	transistor
112.7		8309-201-055	Diode BA 317	(D101...103)diode BA 317	diode	diodo
112.9		8302-200-234	Transistor BC 308 B	(T102)transistor BC 308 B	transistor	transistor
112.10		8302-200-739	Transistor BC 738/16-18	(T103)transistor BC 738	transistor	transistor
112.11	3	8310-900-058	Fotowiderstand RPY 58 A	(R104)photo resistor	photo résistance	fotoresistenza
112.12	3	59703-075.01	Einstellregler 47K Ω	(R100)min.pre-set pot.	pot. ajustable	trimmer ohmico

51030 - 089.94





Die bei den Abbildungen verwendeten Nummern sind identisch mit den Positionsnummern
 THE INDICATED NUMBERS ARE ITEM-NUMBERS OF THE SPARE PARTS LIST
 LES NUMEROS DE POSITION SONT IDENTIQUES A CEUX UTILISES SUR LES FIGURES
 I NUMERI INDICATI NELLE FOTO CORRISPONDONO ALLA IDENTICA POSIZIONE DELLA LISTA

GO118



"Vorläufige"

ERSATZTEIL-LISTE

Febr. 1977

Sono-Clock

350

(51030-11)

List of Spare-Parts - Liste de pièces détachées - Lista ricambi

al. 8. 11. 76

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
<u>Gehäuse, weiß</u>						
1		*51030-065.01 ✓	Gehäuse-Oberteil kpl.			
1.1		09663-877.01 ✓	Emblem			
2		*51030-003.01 ✓	Taste (weiß)			
3		51022-006.02 ✓	Deckel (weiß/Batterie)	<i>New: 51028-009.01</i>		
4		*51030-085.01 ✓	Gehäuse-Unterteil kpl. (weiß)			
<u>Gehäuse, gelb</u>						
1		*51030-065.02 ✓	Gehäuse-Oberteil kpl.			
1.1		09663-877.01 ✓	Emblem			
2		*51030-003.02 ✓	Taste (gelb)			
3		51022-006.03 ✓	Deckel (rot/Batterie)	<i>New: 51028-009.02</i>		
4		*51030-085.02 ✓	Gehäuse-Unterteil kpl. (gelb)			
<u>Gehäuse, rot</u>						
1		*51030-065.03 ✓	Gehäuse-Oberteil kpl.			
1.1		09663-877.01 ✓	Emblem			
2		*51030-003.03 ✓	Taste (rot)			
3		51022-006.04 ✓	Deckel (gelb/Batterie)	<i>New: 51028-009.03</i>		
4		*51030-085.03 ✓	Gehäuse-Unterteil kpl. (rot)			
<u>Gehäuse, metallic</u>						
1		*51030-065.04 ⁰⁵ ✓	Gehäuse-Oberteil kpl.	} <i>noch nicht frei 5.11.76</i>		
1.1		09663-877.01 ✓	Emblem			
2		*51030-003.04 ⁰⁵ ✓	Taste (metallic hell)			
3		51022-006.05 ✓	Deckel (metallic/Batterie)		<i>New: 51028-009.04</i>	
4		*51030-085.04 ⁰⁵ ✓	Gehäuse-Unterteil kpl. (metallic)	<i>06</i>		
<u>Chassisteile</u>						
10		*51030-009.99 ✓	Antriebsrad	<i>hinzun: Dm d f e d e r 33006 - . . 084.00</i>		
11		*51030-010.01 ✓	Drehknopf			
12		*51030-012.01 ✓	Wellenschalter-Knopf			
13		8290-005-084 ✓	3x Knopfhalter SCB 1794			
14		*51030-007.01 ✓	Chassis-Rahmen			
15		8138-007-020 ✓	2x Antriebsschnur TE 50 P (weiß)			
16		09619-049.00 ✓	Zugfeder			
17		8138-003-005 ✓	Polyamidschnur 0,3 Ø			

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
18		*51030-077.01	Zeiger kpl.			
19		09618-083.97	2x Kontaktfeder			
20		*51030-011.02	Anzeige			
21		09619-049.00	Zugfeder	NEU: 9619-049.00		
22		*51030-061.01	Frontrahmen kpl.			
22a		09619-832.00	Druckfeder			
23		*51030-075.01	Skala kpl.	Schiebeknopf		
24		*51028-005.00	2x Schieber	51030-005.01	hinzun	
25		*15015-043.02	2x Knopf	entfällt		
26		51022-081.01	Sichtfenster kpl.			
27		51022-011.00	Kontrastscheibe			
28		51022-009.01	2x Abdeckfolie	NEU: 59800-019.97		
29		09054-048.02	Netztrafo			
30		*19044-009.97	Lautsprecher			
31		39601-722.01	Buchsengehäuse 2-pol.			
32		39601-701.00	2x Crimp-Kontaktfeder			
33		51001-011.00	Wurfantenne kpl.	NEU: 59700-033.00		
34		09666-447.00	Netzkabel-Zugentlastung			
35		09690-357.01	Netzleitung kpl.			
35		09690-357.02	Netzleitung kpl. (f.CH)			
35		09690-357.03	Netzleitung kpl. (f.SK/BE)			
35		09690-357.04	Netzleitung kpl. (f.GB)			
36		*09626-134.16	Batterieanschluß 2-pol.			
37		8316-454-004	Anzeigelampe 12-15V 30mA/T5 2322			
<u>Chassisplatte</u>						
50		*59405-118.00	Kontaktschieber kpl.			
51		51000-022.00	Rastfeder			
52		09626-825.02	Antennenbuchse kpl.			
53		09621-123.00	Schaltschleife			
54		09621-113.02	6x Sicherungshalter			
55		39601-622.01	Stiftkontakt-Unterteil 2-pol.			
56		*39601-873.01	Stiftkontakt 13-pol.			
57		39601-725.01	Buchsengehäuse			
58		39601-701.00	5x Crimp-Kontaktfeder			
59		09226-602.01	UKW-Eingangübertrager			
60		09226-187.01	UKW-Zwischenkreisspule			
61		09226-226.01	UKW-Oszillatorspule			
62		*09223-077.21	ZF-Spule			
62.1		09647-684.97	Abgleichkern			
63		09238-170.00	HF-Drossel			
64		*09223-654.21	MW-LW-Oszillatorspule			
64.1		09647-646.97	Ferrit-Abgleichkern			
65		19202-337.97	ZF-Filter			
66		19202-315.97	ZF-Filter			
67		*19203-034.96	Ker.-Filter* 460KHz			
67		19203-035.97	Ker.-Filter 452 KHz(f.BE)			
68		19203-008.97	2x Ker.-Filter			
69		09647-020.97	Ferritperle			
70		8140-525-181	2x Ferritdrossel 1µH/10%			
71		8383-140-629	Integr. Schaltung TCA 830 (IC2)			
72		8383-120-202	Integr. Schaltung TBA 570 (IC 3)			
73		8305-120-101	Integr. Schaltung TBA 120 S (IC 1)			

hinzun: 9647-684.97
- 656.97

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
74		8302-020-036 ✓	Transistor AF 306	(T2)		
75		8302-220-414 ✓	Transistor BF 414	(T1)		
76		8309-201-055 ✓	Diode BA 317	(D1/2)		
77		8309-215-021 ✓	Diode 1N 4001	(D3)		
78		8308-111-030 ✓	Gleichrichter B20/C300	(G1.1)		
79		59701-024.97 ✓	Drehkondensator			
80		8411-504-566 ✓	Elko 1000µF/16V	(C48)		
81		8411-504-796 ✓	Elko 2200µF/25V	(C53)		
82		19799-322.91 ✓	Trimmer 3/10pF	(C26)		
83		19799-324.91 ✓	Trimmer 4/20pF	(C9)		
84		19799-323.94 ✓	Trimmer 3/15pF	(C15)		
85		19799-324.94 ✓	Trimmer 4/20pF	(C8)		
86		19799-327.94 ✓	Trimmer 5,5/80pF	(C4)		
87		59703-080.97 ✓	Schiebewiderstand 220KΩ	(R29)		
88		59703-081.97 ✓	Schiebewiderstand 150KΩ	(R25)		
		*59426-019.00 ✓	FERRITSTABANTENNE KPL.			
90.1		09648-912.97 ✓	Antennenstab			
90.2		*09234-303.03 = .02 ✓	MW-Ferritantennenspule			
90.3		*09234-145.01 ✓	LW-Ferritantennenspule			
90.4		09238-045.02 ✓	Antennenspule			
90.5		09614-245.00 ✓	Spulenträger			
90.6		*59426-512.00 ✓	Stabträger kpl.			
<u>Electronic-Uhr-Einbaumodul</u>						
96		*59800-607.04 ✓	Electr.-Uhr-Einbaum.kpl.			
97		59400-210.02 ✓	Drucktastenaggregat 5-fach			
98		39601-662.01 ✓	Stiftkontakt-Unterteil 2-pol.			
99		39601-665.01 ✓	Stiftkontakt-Unterteil 5-pol.			
100		8302-200-325 ✓	Transistor BC 327-25	(T205)		
101		8302-202-127 ✓	Transistor BC 238 B	(T201/204)		
102		8302-200-169 ✓	Transistor BC 338/25	(T203)		
103		8302-200-234 ✓	Transistor BC 308 B	(T202/206)		
		8309-215-009 ✓	Diode 1N 4002	(D203)		
106		8309-201-055 ✓	Diode BA 317	(D200/201/202/204/205)		
108		8383-180-036 ✓	Integr. Schaltung FCM 7010	(IC 201)		
109		8411-120-111 ✓	Elektrolytkondensator 2200µF/25V	(C205)		
110		8790-509-049 ✓	Einstellregler 50KΩ	(R201)		
112		59310-192.02 ✓	LED-Platte kpl.			
112.1		09623-072.97 ✓	Kipphebelschalter kpl.			
112.2		09623-073.97 ✓	Kipphebelschalter kpl. (Tipper) *			
112.3		09670-811.00 ✓	Miniatur-Tipptaste			
112.4		59800-013.02 ✓	Distanzbock für Fotowiderstand			
112.5		8309-909-944 ✓	LED-Display HA 2144 K (orange)	(Led 101/102)		

NEU. 8309-909-843 LED-Display HA 1143-0
Gr. C10E

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
112.6		8309-703-016	Zener-Diode ZPY 6,2	(D101/102) <i>NEU. 8302-202-127</i>		BC 238 B
112.7		8309-201-055	Diode BA 317	(D103)		
112.9		8302-200-234	Transistor BC 308 B	(T101)		
112.10		8302-200-739	Transistor BC 739/16-18	(T102)		
112.11		8310-900-058	Fotowiderstand RPY 58 A	(R104)		
112.12		59703-075.01	Einstellregler 47KΩ	(R101)		

-*-

4/77 / W3

HP 247, -- 252. -
EVA 328, -- 335. -

Febr. 1977



"Vorläufige"

ERSATZTEIL-LISTE

Sono-Clock
350
(51030-11)

List of Spare-Parts · Liste de pièces détachées · Lista ricambi

weiß 1800 / gelb 600 / rot 600 / metallic -

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Ref./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
<u>Gehäuse, weiß</u>						
1		*51030-065.01	Gehäuse-Oberteil kpl.		<i>Drückfeder 33006-084.00</i>	
1.1		09663-877.01	Emblem			
2		*51030-003.01	Taste (weiß)			
3		51022-006.02	Deckel (weiß/Batterie)	<i>51028-009.01</i>		
4		*51030-085.01	Gehäuse-Unterteil kpl. (weiß)			
<u>Gehäuse, gelb</u>						
1		*51030-065.02	Gehäuse-Oberteil kpl.			
1.1		09663-877.01	Emblem			
2		*51030-003.02	Taste (gelb)			
3		51022-006.03	Deckel (rot/Batterie)	<i>51028-009.02</i>		
4		*51030-085.02	Gehäuse-Unterteil kpl. (gelb)			
<u>Gehäuse, rot</u>						
1		*51030-065.03	Gehäuse-Oberteil kpl.			
1.1		09663-877.01	Emblem			
2		*51030-003.03	Taste (rot)			
3		51022-006.04	Deckel (gelb/Batterie)	<i>51028-009.03</i>		
4		*51030-085.03	Gehäuse-Unterteil kpl. (rot)			
<u>Gehäuse, metallic</u>						
1		*51030-065.04.05	Gehäuse-Oberteil kpl.			
1.1		09663-877.01	Emblem			
2		*51030-003.04.05	Taste (metallic hell)			
3		51022-006.05	Deckel (metallic/Batterie)	<i>51028-009.04.06</i>		
4		*51030-085.04.05	Gehäuse-Unterteil kpl. (metallic)			
<u>Chassisteile</u>						
10		*51030-009.97	Antriebsrad			
11		*51030-010.01	Drehknopf			
12		*51030-012.01	Wellenschalter-Knopf			
13		8290-005-084	3x Knopfhalter SCB 1794			
14		*51030-007.01	Chassis-Rahmen			
15		8138-007-020	2x Antriebsschnur TE 50 P (weiß)			
16		09619-019.00	Zugfeder			
17		8138-003-005	Polyamidschnur 0,3 Ø			

*Analog v. 04 im .05 bzw. .06
L.A. 19/05/77/030 v. 2.3.72*

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
18		*51030-077.01	Zeiger kpl.			
19		09618-033.97	2x Kontaktfeder			
20		*51030-011.02	Anzeige			
21		09619-049.00 045.00	Zugfeder			
22		*51030-061.01	Frontrahmen kpl.			
22a		09619-832.00	Druckfeder			
23		*51030-075.01	Skala kpl.			
24		*51028-005.00	2x Schieber			
25		*15015-043.02	2x Knopf			
26		51022-081.01	Sichtfenster kpl.			
27		51022-011.00	Kontrastscheibe			
28		51022-009.01	2x Abdeckfolie			
29		09054-048.02	Netztrafo			
30		*19044-009.97	Lautsprecher			
31		39601-722.01	Buchsengehäuse 2-pol.			
32		39601-701.00	2x Crimp-Kontaktfeder			
33		51001-011.00	Wurfantenne kpl.			
34		09666-447.00	Netzkabel-Zugentlastung			
35		09690-357.01	Netzleitung kpl.			
35		09690-357.02	Netzleitung kpl. (f.CH)			
35		09690-357.03	Netzleitung kpl. (f.SK/BE)			
35		09690-357.04	Netzleitung kpl. (f.GB)			
36		*09626-134.18	Batterieanschluß 2-pol.			
37		8316-454-004	Anzeigelampe 12-15V 30mA/T5 2322			

AP05/46/214: Schliebknopf 51030-005.01

AP05/44/073 v. 13.5.77

Chassisplatte 59310-220.00 (ker-979.00)

50		*59405-118.00	Kontaktschieber kpl.			
51		51000-022.00	Rastfeder			
52		09626-825.02	Antennenbuchse kpl.			
53		09621-123.00	Schaltbuchse			
54		09621-113.02	6x Sicherungshalter			
55		39601-622.01	Stiftkontakt-Unterteil 2-pol.			
56		*39601-873.01	Stiftkontakt 13-pol.			
57		39601-725.01	Buchsengehäuse			
58		39601-701.00	5x Crimp-Kontaktfeder			
59		09226-602.01	UKW-Eingangübertrager			
60		09226-187.01	UKW-Zwischenkreisspule			
61		09226-226.01	UKW-Oszillatorspule			
62		*09223-077.21	ZF-Spule wahlweise .21/.22			
62.1		09647-684.97	Abgleichkern			
63		09238-170.00	HF-Drossel			
64		*09223-664.21	MW-LW-Oszillatorspule wahlweise .21/.22			
64.1		09647-646.97	Ferrit-Abgleichkern			
65		19202-337.97	ZF-Filter			
66		19202-315.97	ZF-Filter			
67		*19203-034.96	Ker.-Filter 460KHz			
67		19203-035.97	Ker.-Filter 452 KHz (f.BE)			
68		19203-008.97	2x Ker.-Filter			
69		09647-020.97	Ferritperle			
70		8140-525-181	2x Ferritdrossel 1µH/10%			
71 *		8383-140-629	Integr. Schaltung TCA 830 (IC2)			
72		8383-120-202	Integr. Schaltung TBA 570 (IC 3)			
73		8305-120-101	Integr. Schaltung TBA 120 S (IC 1)			

Abgleichkern 9647-684.97 2x
" 9647-656.97

AP05/46/191 v. 16.11.76
Zusatzschicht - schnellstens ohne Rücksicht
auf vorhandenes Material

* Bauelementenliste 59488-003.01 TCA830S 8383-140-629
WW: .02 TDA 1037 u 141-101
.03 TBA 810P u 141-329

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
74		8302-020-036	Transistor AF 306	(T2)		
75		8302-220-414	Transistor BF 414	(T1)		
76		8309-201-055	Diode BA 317	(D1/2)		
77		8309-215-021	Diode 1N 4001	(D3)		
78		8308-111-030	Gleichrichter B20/C300	(GL.1)		
79		59701-024.97	Drehkondensator			
80		8411-504-566	Elko 1000µF/16V	(C48)		
81		8411-504-796	Elko 2200µF/25V	(C53)		
82		19799-322.91	Trimmer 3/10pF	(C26)		
83		19799-324.91	Trimmer 4/20pF	(C9)		
84		19799-323.94	Trimmer 3/15pF	(C15)		
85		19799-324.94	Trimmer 4/20pF	(C8)		
86		19799-327.94	Trimmer 5,5/80pF	(C4)		
87		59703-080.97	Schiebewiderstand 220KΩ	(R29)		
88		59703-081.97	Schiebewiderstand 150KΩ	(R25)		
90.1		*59426-019.00	FERRITSTABANTENNE KPL.			
90.2		09648-912.97	Antennenstab			
90.3		*09234-303.03	MW-Ferritantennenspule			
90.4		*09234-145.01	LW-Ferritantennenspule			
90.5		09238-045.02	Antennenspule			
90.6		09614-245.00	Spulenträger			
		*59426-512.00	Stabträger kpl.			
<u>Electronic-Uhr-Einbaumodul</u>						
96		*59800-607.04	Electr.-Uhr-Einbaum. kpl.			
97		59400-210.02	Drucktastenaggregat 5-fach			
98		39601-662.01	Stiftkontakt-Unterteil 2-pol.			
99		39601-665.01	Stiftkontakt-Unterteil 5-pol.			
100		8302-200-325	Transistor BC 327-25	(T205)		
101		8302-202-127	Transistor BC 238 B	(T201/204)		
102		8302-200-169	Transistor BC 338/25	(T203)		
103		8302-200-234	Transistor BC 308 B	(T202/206)		
106		8309-215-009	Diode 1N 4002	(D203)		
		8309-201-055	Diode BA 317	(D200/201/202/204/205)		
108		8383-180-036	Integr. Schaltung FCM 7010	(IC 201)		
109		8411-120-111	Elektrolytkondensator 2200µF/25V	(C205)		
110		8790-509-049	Einstellregler 50KΩ	(R201)		
112		59310-192.02	LED-Platte kpl.			
112.1		09623-072.97	Kippschalter kpl.			
112.2		09623-073.97	Kippschalter kpl. (Tipper)			
112.3		09670-811.00	Miniatur-Tipptaste			
112.4		59800-013.02	Distanzbock für Fotowiderstand			
112.5		8309-909-944 843	LED-Display HA 2144 K (orange) HA 1143-0	(Led 101/102/103/104)		

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
112.6		8309-703-016 8302-202-124	Zener-Diode ZPY 6,2 Transistor BC 238B	(D101/102) (T101/104)	TB	
112.7		8309-201-055	Diode BA-317	(D103/102)		
112.9		8302-200-234	Transistor BC 203 B	(T102)		
112.10		8302-200-739	Transistor BC 732/16-18	(T103)		
112.11		8310-900-058	Fotowiderstand RPY 58 A	(R104)		
112.12		59703-075.01	Einstellregler 47KΩ	(R100)		

-*-

G0118

Service Anleitung

Rundfunk Geräte

1977

sono-clock 350

Abgleich-Anleitung

19357

Allgemeines

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

Zur Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen (VDE 0860H) 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 Leitungsisolierungen mit einer Wandstärke von mindestens 0,4 mm zulässig. Dies gilt ebenso für

Leitungen, die an Teilen mit berührungsgefährlichen Spannungen anliegen können. Zur mechanischen Sicherung müssen die Leitungsenden in den Lötösen umgeben 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 09223-077.21(22) -434.24	an Punkt ∇ B über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt ∇ A	Kern des Kreises (a) in obere und untere Anschlagstellung bringen, dabei Höhe der ZF-Kurve beobachten. Die Kernstellung mit der niedrigsten ZF-Kurve auswählen. Kreis (b) auf Maximum und Symmetrie Kernstellung: oben Der HF-Pegel soll hierbei nur so hoch gewählt werden, daß sich die ZF-Kurve gerade aus dem Rauschen abhebt.
Filter II	an Punkt ∇ B	NF-Tastkopf an Punkt ∇ A	Mit Kreis (a) Symmetrie und maximale Linearität der Demodulator-Kurve einstellen Wobblersausgangsspannung 5 mV: Höckerabstand \geq 280 kHz
Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt: Das Keramikschwingerpaar muß jeweils übereinstimmende Farbkennzeichnung und gleiche GRUNDIG-Bestellnummer aufweisen.		Farbkennzeichnung für 19203-008.04	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

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

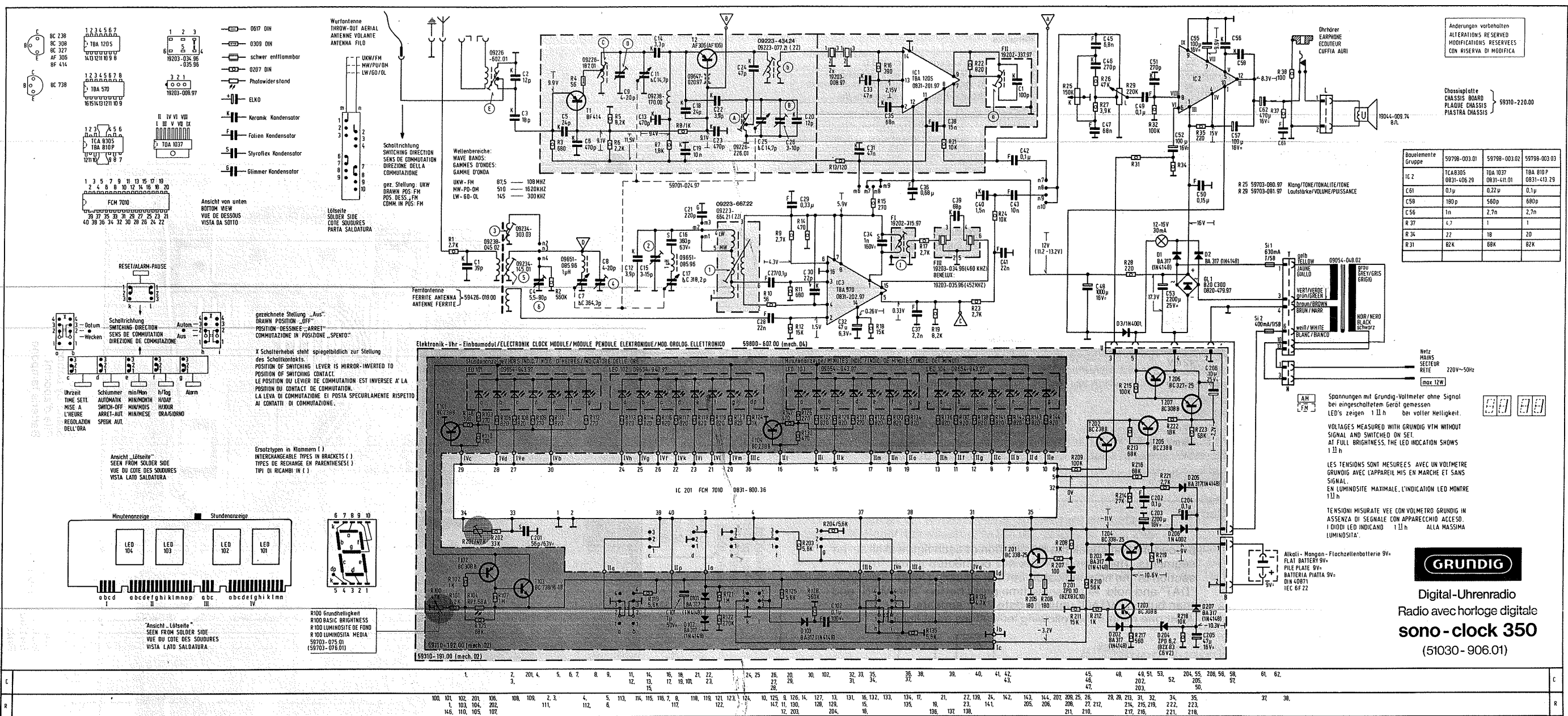
Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Spiegelselektion 1:	Bemerkungen
88 MHz	(A) unteres Maximum	(C) oberes Maximum	44	HF-Signal an Antennenbuchse 300 Ω anlegen. Alle Abgleichvorgänge wechselweise mit L und C wiederholen, bis optimale Einstellung erreicht ist. Eingangskreis (E) soll bündig mit dem Flansch abschließen.
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	24	

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

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Filter I	an Punkt ∇ D	HF-Tastkopf über 5 pF an Punkt ∇ C	(I) auf Maximum und Symmetrie
Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz des Keramikschwingers bestimmt.			Die Wobblersausgangsspannung muß so klein gewählt werden, daß eine Beeinflussung der ZF-Kurve durch den Regeleinsatz des ZF-IC's noch nicht auftritt.

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Abgleichreihenfolge	Frequenz, Zeigerstellung	Abgleich	Schwing- spannung an Pkt. 3 IC 3	Bemerkungen
MW-Oszillator	560 kHz	① unteres Maximum	42 mV	Die angegebene Abgleichreihenfolge ist einzuhalten! Meßsender über Kunstantenne an Antennenbuchse anschließen. Abgleich abwechselnd mit L und C durchführen, bis ein Optimum erreicht ist.
	1450 kHz	② Maximum	50 mV	
LW-Vorkreis	160 kHz	④ halb eindrehen	27 mV	
	260 kHz	⑤ Maximum	35 mV	
MW-Vorkreis	560 kHz	③ Maximum		
	1450 kHz	④ Maximum		



Änderungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

Chassiplatte
CHASSIS BOARD
PLAQUE CHASSIS
PIASTRA CHASSIS

Boeuelemente Gruppe	59798-003.01	59798-003.02	59798-003.03
IC 2	TCA8305	10A 1037	18A 810 P
C61	0,1µ	0,22µ	0,1µ
C58	180p	560p	680p
C56	1n	2,7n	2,7n
R 37	4,7	1	1
R 34	22	18	20
R 31	82k	68k	62k

- 0517 DIN
- 0309 DIN
- schwer entflammbar
- 0207 DIN
- Photowiderstand
- ELKO
- K Keramik Kondensator
- F Folien Kondensator
- S Styroflex Kondensator
- G Glimmer Kondensator

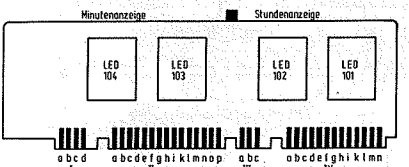
Ansicht von unten
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO

gezeichnete Stellung „Aus“
DRAWN POSITION „OFF“
POSITION „DESSINEE“ „ARRET“
COMUTAZIONE IN POSIZIONE „SPENTO“

X Schalterhebel steht spiegelbildlich zur Stellung des Schaltkontakts.
POSITION OF SWITCHING LEVER IS MIRROR-INVERTED TO POSITION OF SWITCHING CONTACT.
LE POSITION DU LEVIER DE COMUTATION EST INVERSEE A LA POSITION DU CONTACT DE COMUTATION.
LA LEVA DI COMUTAZIONE E' POSTA SPECULAMENTE RISPETTO AI CONTATTI DI COMUTAZIONE.

Ersatztypen in Klammern ()
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
TIPI DI RICAMBIO IN ()

Ansicht „Lötseite“
SEEN FROM SOLDER SIDE
VUE DU COTE DES SOUDURES
VISTA LATO SALDATURA



R100 Grundhelligkeit
R100 BASIC BRIGHTNESS
R100 LUMINOSITE DE FOND
R100 LUMINOSITA MEDIA
59703-075.01
(59703-076.01)

Spannungen mit Grundig-Voltmeter ohne Signal bei eingeschaltetem Gerät gemessen
LED's zeigen 1 II h bei voller Helligkeit.

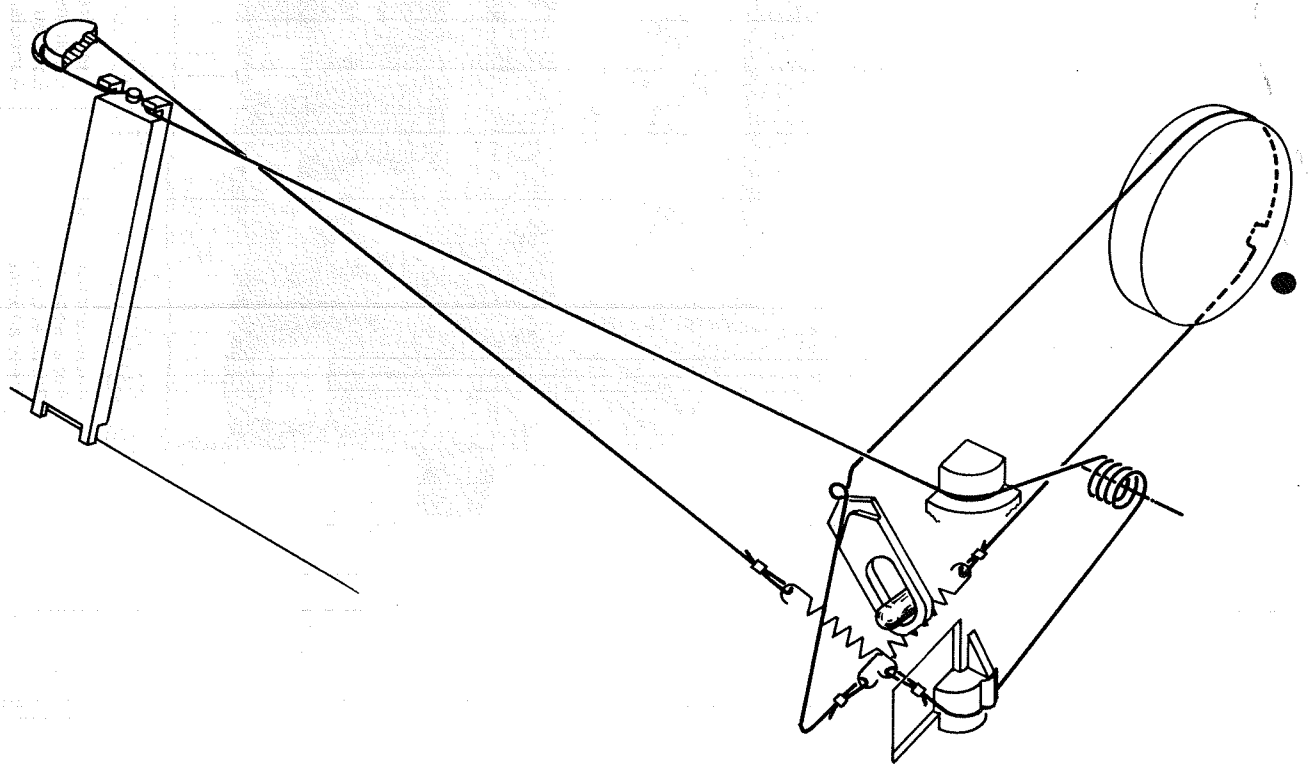
VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTM WITHOUT SIGNAL AND SWITCHED ON SET AT FULL BRIGHTNESS. THE LED INDICATION SHOWS 1 II h

LES TENSIONS SONT MEASUREES AVEC UN VOLTMETRE GRUNDIG AVEC L'APPAREIL MIS EN MARCHÉ ET SANS SIGNAL EN LUMINOSITE MAXIMALE. L'INDICATION LED MONTRE 1 II h

TENSIONI MISURATE VEE CON VOLTMETRO GRUNDIG IN ASSENZA DI SEGNALE CON APPARECCHIO ACCESSO. I DIODI LED INDICANO 1 II h ALLA MASSIMA LUMINOSITA.



Digital-Uhrenradio
Radio avec horloge digitale
sono-clock 350
(51030-906.01)



AM-FM-Seilzug

Drehko eingedreht
Seillänge ca. 381mm

AM-FM-DIAL CORD

varicap closed
cord length approx. 381mm

ENTRAINEMENT AM/FM

condensateur fermé
longueur de cable 381mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM

condensatore variabile chiuso
lunghezza della funicella ca. 381mm

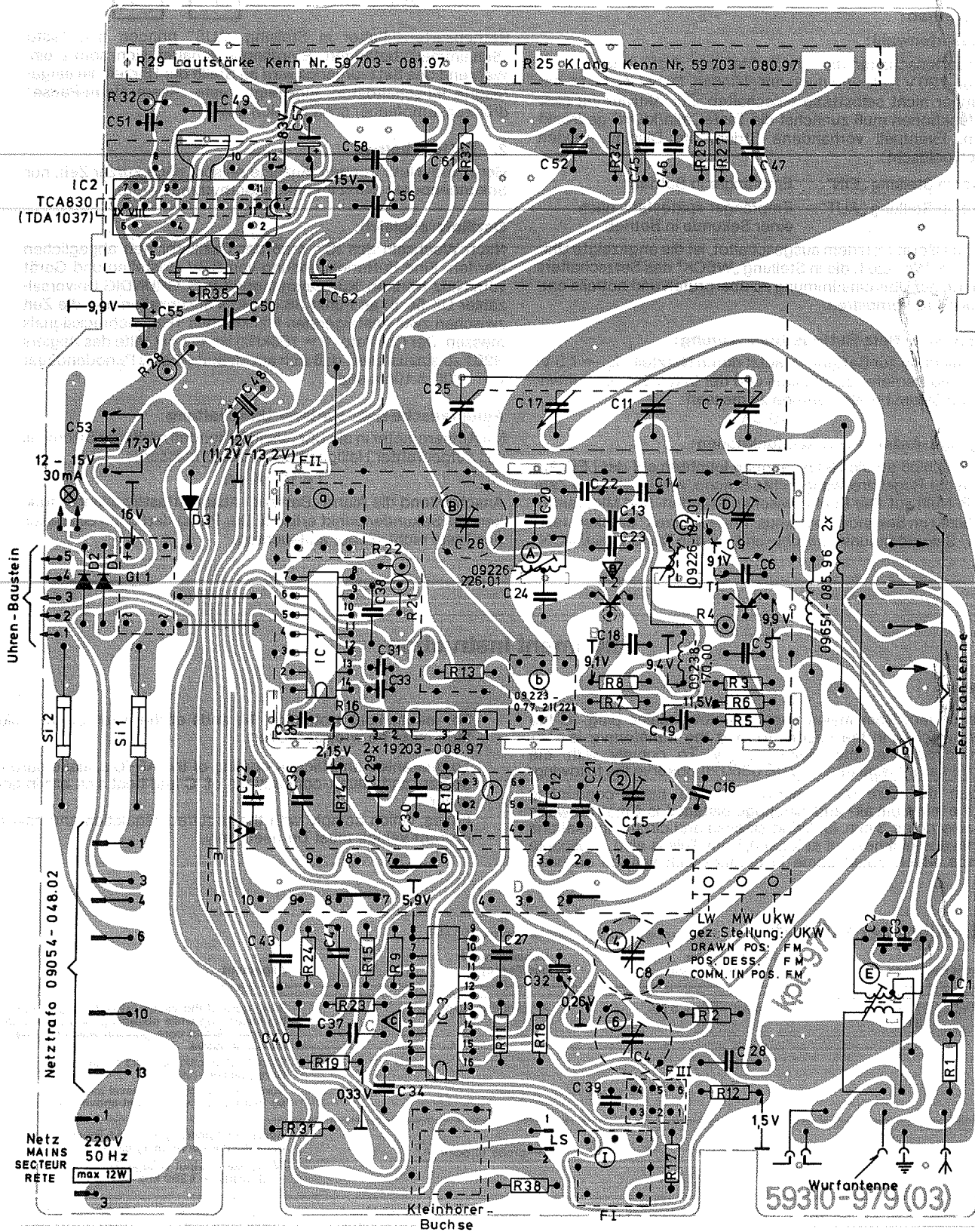
Seilzug für Wellenbereichswahl
Textilseil ca. 275mm lang

Drive cord for wave-band selection
textil cord approx. 275mm long

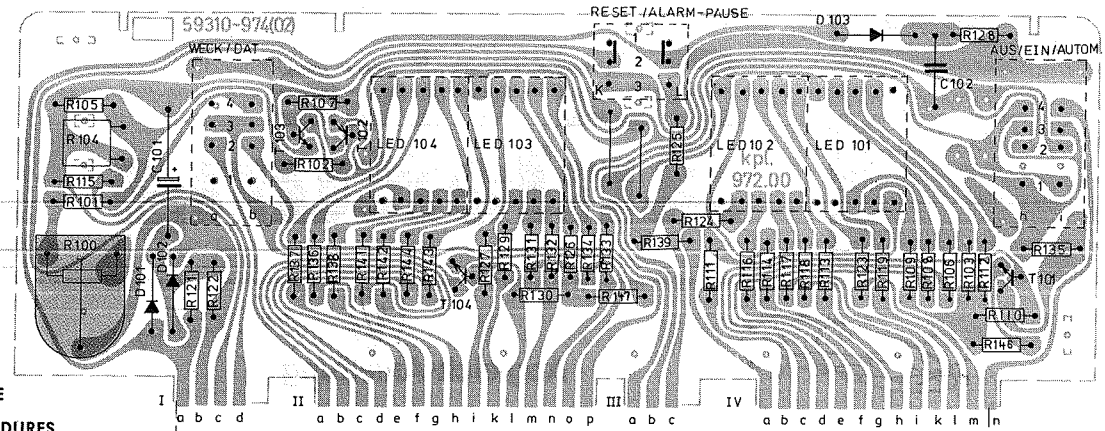
Entrainement pour recherche de gammes d'ondes
câble en fibres textiles longueur 275mm environ

Funicella per selezione delle gamme d'onda
funicella in materiale tessile lunga circa 275mm

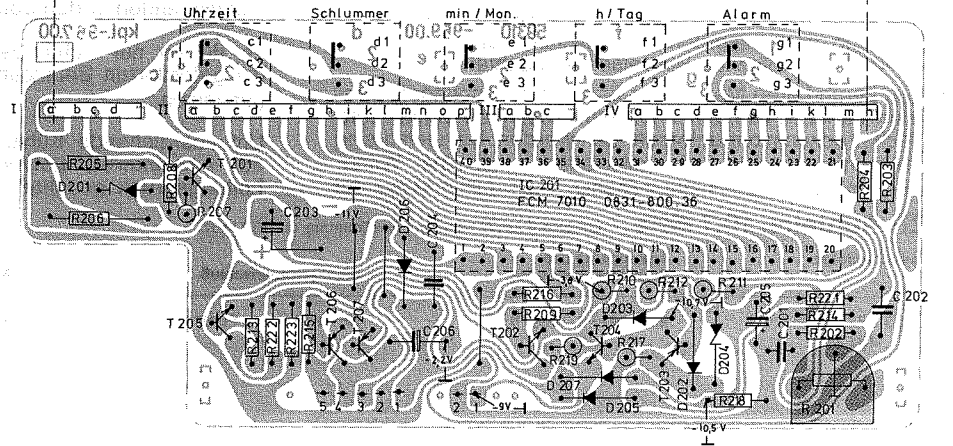
Druckschaltungsplatte, Lötseite
PRINTED CIRCUIT BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE CIRCUIT IMPRIME, COTE SOUDURES
PIASTRA CIRCUITI STAMPATI, LATO SALDATURE



LED-Platte, Lötseite
LED-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE LED, COTE SOUDURES
PIASTRA LED, LATO SALDATURE



IC-Platte, Bestückungsseite
IC-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE IC, COTE DES COMPOSANTS
PIASTRA IC, LATO COMPONENTI



Chassis-Ausbau

1. Schraube im Gehäuseboden mit Kreuzschlitzschraubenzieher herausdrehen.
2. Gehäuseoberteil ausrasten (siehe Abb.) und beim Abnehmen Steckverbindung des Lautsprechers lösen.
3. Steckverbindungen zum Netzkabel, Netztrafo und zur Stützbatterie abziehen.
4. Nach Zurückziehen der im Abgl.-Lageplan mit rotem Viereck gekennzeichneten Rastnase, kann das Vorderteil angehoben und mit Uhr und Chassisplatte schräg nach oben herausgenommen werden.

Dismounting of Chassis

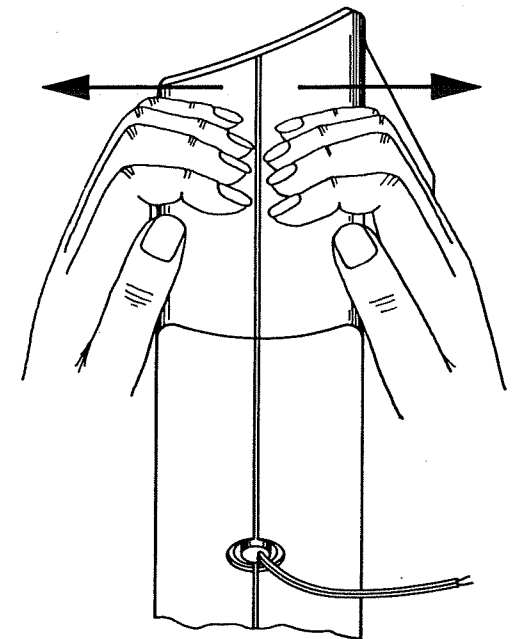
1. Unscrew cross-slotted screw situated on bottom of case.
2. Unlock top part of casing (see fig). Open loudspeaker plug connection and take off top part of casing.
3. Open plug connections to mains lead, mains transformer and reserve battery.
4. Depress catch marked by a red square in alignment scheme, lift up front part and pull out clock and chassis board.

Démontage du châssis

1. Défaire la vis de crosse située sur le fond du boîtier.
2. Faire déverrouiller la partie supérieure du boîtier (voir fig.). Défaire la connexion enfichable du haut-parleur et enlever la partie supérieure du boîtier.
3. Défaire les connexions enfichables câble secteur, du transfo secteur et de la pile de protection.
4. Appuyer sur le téton de verrouillage repéré par un carré rouge dans le plan de réglage, en même instant soulever la partie de front et retirer l'horloge avec le châssis.

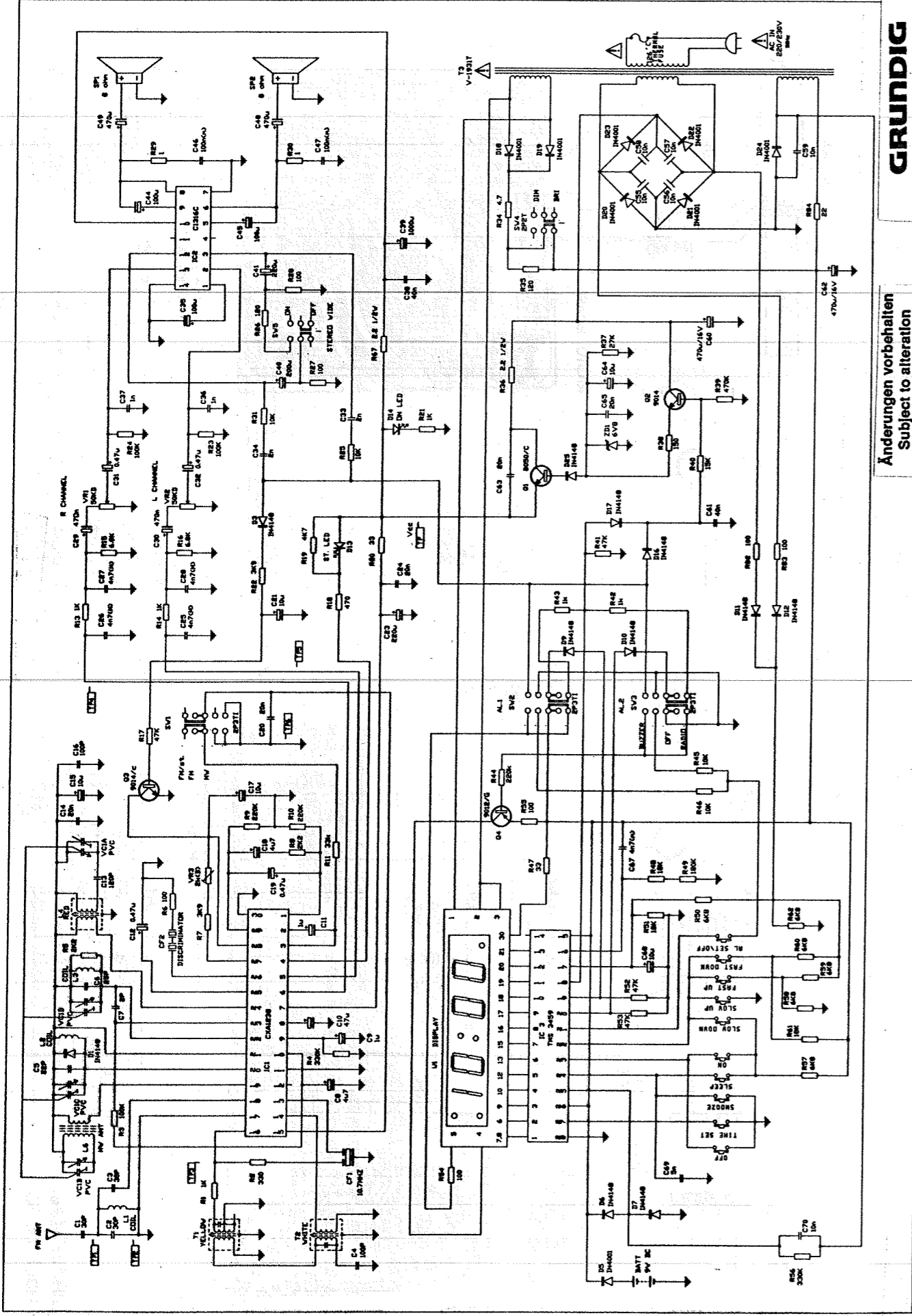
Smontaggio del telaio

1. Svitare con un cacciavite a croce la vite sul fondale dell'apparecchio.
2. Sbloccare la parte superiore del mobile (vedi figura) e toglierla dopo aver staccato il connettore dell'altoparlante.
3. Staccare i connettori di collegamento con il cavo rete, il trasformatore di rete e la pila tampone.
4. Dopo aver spinto all'indietro il fermo segnato con un quadrato rosso sullo schema di taratura e' possibile sollevare la parte anteriore e toglierla in posizione inclinate unitamente all'orologio ed alla piastra del telaio.



Personal Information
Not suitable to be passed on to retailers.

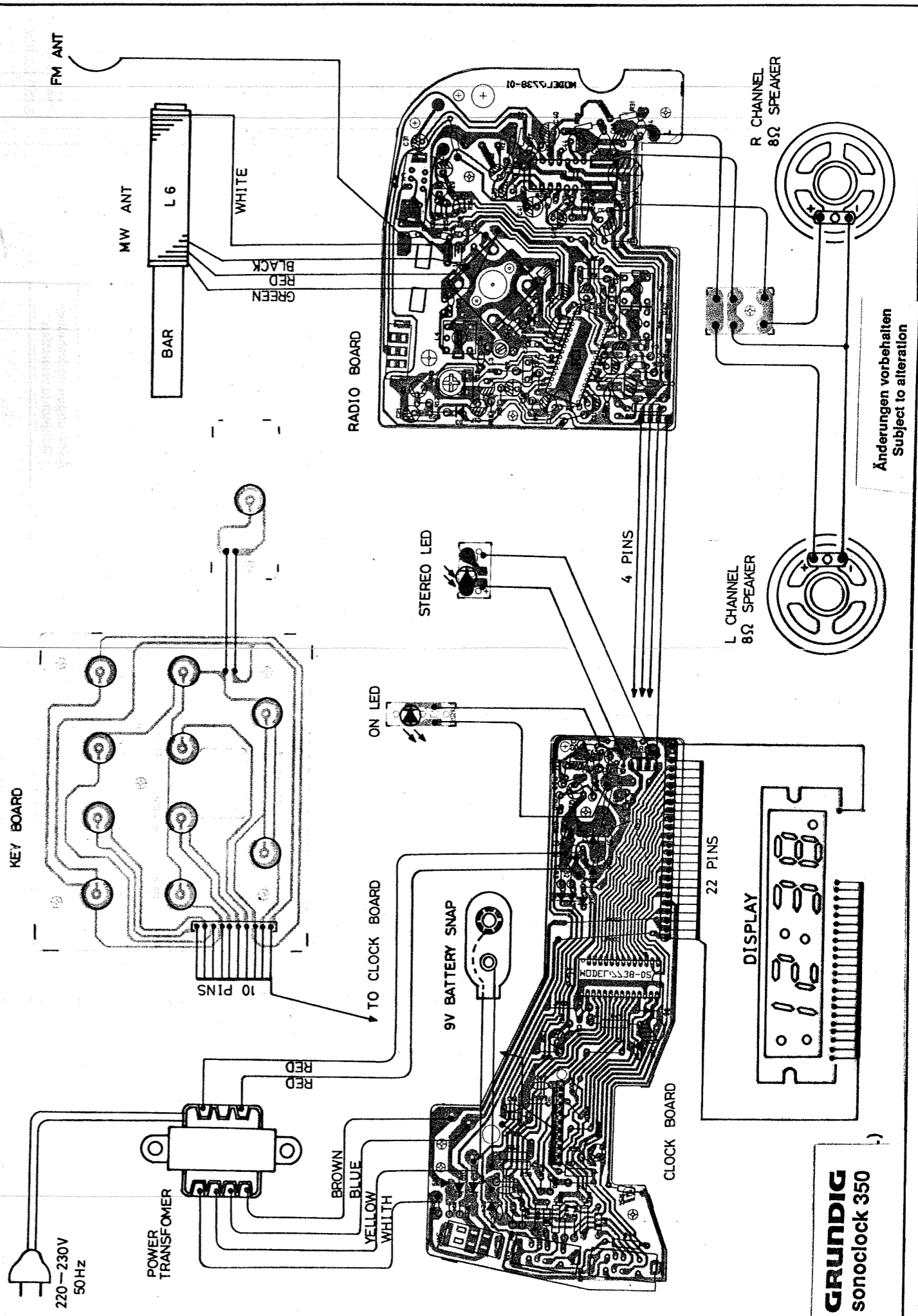
Persönliche Information
Nicht zur Weitergabe an den Fachhandel geeignet



Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

GRUNDIG
Sonoclock 350

15 OCT 92



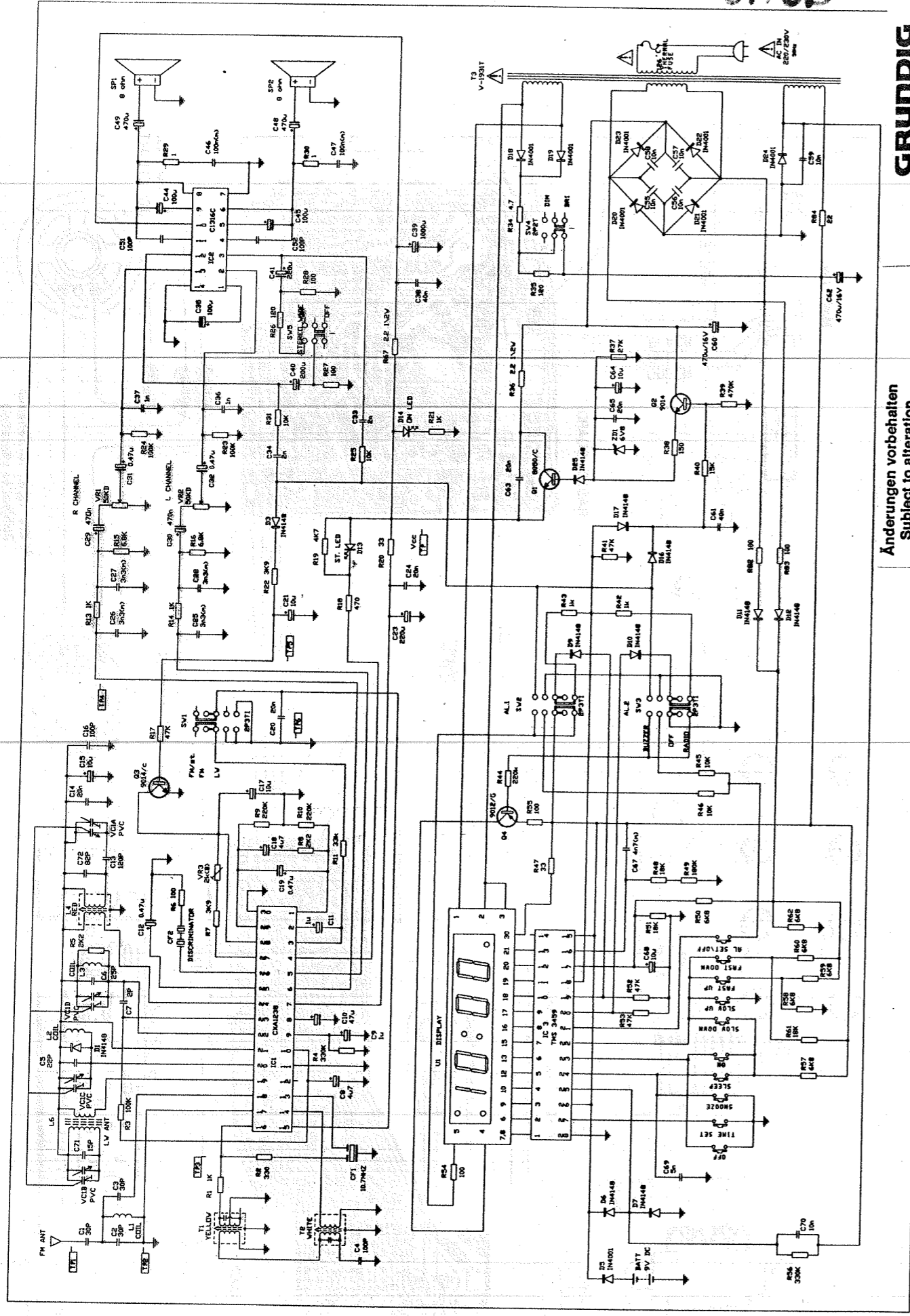
Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

GRUNDIG
Sonoclock 350

Tauschgerät

8118

Personal information
Not suitable to be passed on to retailers.

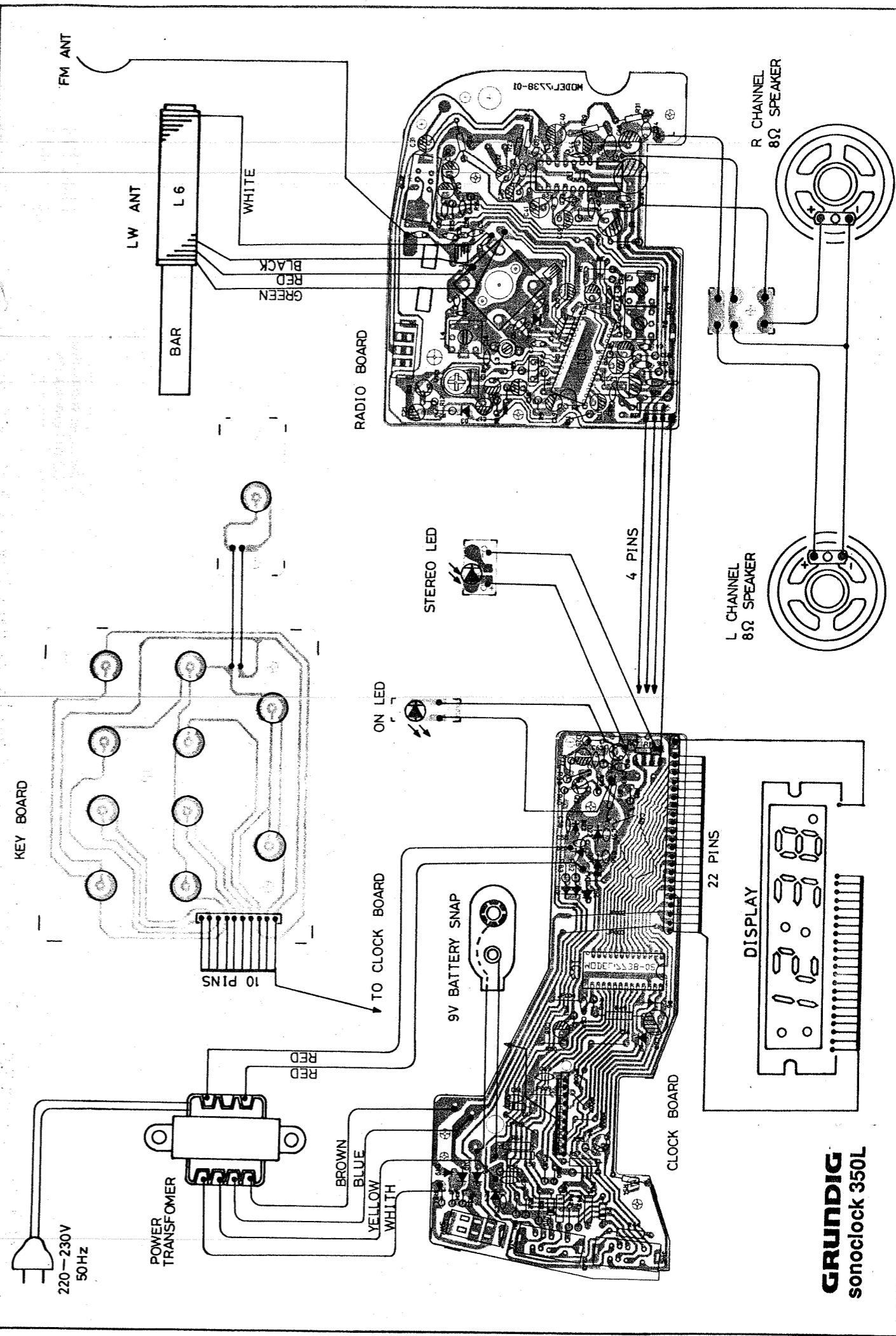


Persönliche Information
Nicht zur Weitergabe an den Fachhandel geeignet

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

GRUNDIG
sonoclock 350L

15 OCT 92



GRUNDIG
sonoclock 350L

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration