

1977

Abgleich-Anleitung

sono-clock 250

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 6 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. Dies gilt ebenso für Leitungen, die an Teilen mit berührungsfähigen Spannungen anliegen können. Zur mechanischen Sicherung müssen die Leitungsenden in den Lötösen umgebogen sein.

Widerstände auf Keramikröllchen sind so auszurichten, daß sie frei stehen und keine anderen Bauteile oder Leitungen berühren. Um ausreichende Kühlung des NF-IC's zu gewährleisten, muß auf einwandfreie Löt- oder Klemmverbindung von IC und Kühlblech geachtet werden.

Es dürfen nur Schmelzsicherungen eingesetzt werden, die die geforderten Bedingungen erfüllen und den richtigen Wert aufweisen.

Überprüfung von Sensorelektronik und Stummhaltung

Bei eingeschaltetem Gerät ist die Anwahl einer der insgesamt sieben Stationstasten durch Berühren der entsprechenden

Sensorflächen möglich. Innerhalb des Tastenfeldes liegende Leuchtdioden zeigen die gewählte Taste an.

Sobald der Sensor betätigt wird, schaltet T318 nach Masse und regelt das NF-Signal für etwa 200-300 ms zu (bei kurzer Berührung oder bei relativ niederohmiger Überbrückung der Sensorflächen).

Wird nur die zum IC-Eingang führende Sensorelektrode berührt (Schalten mit Brummspannung), so muß daß NF-Signal während der gesamten Betätigungsdauer stummgeschaltet werden.

Mehrfaches aufeinanderfolgendes Einschalten eines Sensors hat ebenfalls ein Abregeln zur Folge.

Im ausgeschalteten Zustand des Empfängers können die Stationstasten nicht angewählt werden.

Nach dem Einschalten ist:

a) in der oberen Stellung des Vorwahlschalters der Sender der zuletzt vor dem Abschalten gewählten Sensortaste zu hören.

b) in der unteren Stellung des Schalters Sensor U1 in Betrieb.

Entsprechend der gewählten Stationstaste U oder M wird die Betriebsspannung an den FM- oder AM-Empfänger geschaltet und dadurch der jeweilige NF-Ausgang an den Lautstärkeregler gelegt. Funktion der Umschaltung durch Messen der Spannung an den Kollektoren der Transistoren T313 und T319 überprüfen.

Einstellen der Abstimmung

Gerät an 220V Netzspannung anschließen und nach ausreichender Einlaufzeit mit R 394 am Meßpunkt M1 30V ± 100 mV unter Verwendung eines Digitalvoltmeters einstellen!

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Eine der 5 UKW-Sensortasten betätigen. Empfangsfrequenz von ca. 100 MHz am Speicher einstellen.

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Woblerausganges	Sichtgeräteeanschluß	Abgleich
Kreis 09223-077.21(22) -434.24	an Punkt ∇ über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt ∇	Kern des Kreises (a) in obere und untere Anschlagstellung bringen, dabei Höhe der ZF-Kurve beobachten. Die Kerneinstellung mit der niedrigsten ZF-Kurve auswählen. Kreis (b) auf Maximum und Symmetrie Kerneinstellung: oben Der HF-Pegel soll hierbei nur so hoch gewählt werden, daß sich die ZF-Kurve gerade aus dem Rauschen abhebt.
Filter III	an Punkt ∇ über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt ∇	Mit Kreis (a) Symmetrie und maximale Linearität der Demodulator-Kurve einstellen Woblerausgangsspannung 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 ± 0,03 MHz Farbpunkt blau 10,67 ± 0,03 MHz Farbpunkt rot 10,70 ± 0,03 MHz Farbpunkt orange 10,73 ± 0,03 MHz Farbpunkt weiß 10,76 ± 0,03 MHz

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

Meßsender-Frequenz	Abstimm-Spannung	Oszillator	Zwischenkreis	Spiegelselektion 1:	Bemerkungen
88 MHz	3,15 V	(A) unteres Maximum	(C) oberes Maximum	48	HF-Signal an Antennenbuchse 300 Ω anlegen. Alle Abgleichvorgänge wechselweise mit L und C bei möglichst kleinem HF-Pegel wiederholen, bis optimale Einstellung erreicht ist.
106 MHz	21,85 V	(B) Maximum	(D) Maximum	48	Eingangskreis (E) soll bündig mit dem Flansch abschließen.

AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Eine der beiden MW-Sensortasten drücken. Empfangsfrequenz von ca. 1 MHz am Speicher einstellen.

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Filter 1	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 Regleinsatz des ZF-IC's noch nicht auftritt.

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Abgleich-Reihenfolge	Frequenz	Abstimmspannung	Abgleich	Schwingspannung an Pkt. 4 IC 303	Bemerkungen
MW-Oszillator	510 kHz	1 V	① unteres Maximum	70 mV	Messender über Kunststoffantenne an Antennenbuchse anschließen. Abgleich abwechselnd mit L und C durchführen, bis ein Optimum erreicht ist.
	1620 kHz	30 V bei BB 113 25 V bei MVAM 125/2	② Maximum	74 mV	
MW-Vorkreis	560 kHz	ca. 2 V	③ Maximum		
	1450 kHz	ca 24,6 V bei BB 113 ca 20 V bei MVAM 125/2	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 Setschalters 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:

$$I \approx 10 \mu A$$

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:

Uhrzeit		
Datum		

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 ($f = 100$ kHz) ist nun mit Hilfe des Reglers R201 so einzustellen, daß sich am Meßpunkt eine Periodendauer von 1000 ± 10 ms ergibt.

Automatische Netz-Batterie-Umschaltung:

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

$$I \approx 10-18 \text{ mA}$$

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

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 0860H) observe the following: Between the bare-metal parts and the mains-conducting parts the minimum air- and creepage distance is 6 mm, between the mains poles 3 mm. Insulating 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.

Resistors on ceramic insulations must be positioned so they do not contact any other part or leads.

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.

Checking the Sensor Electronic and Muting

When clock is switched on, one of the seven stations can be selected by touching the required touch sensor. Light diodes within the keyboard indicate the selected function.

As soon as the sensor is operated, T 318 conducts and mutes the AF-signal for approximately 200-300 ms (with a slight touch or with a relative low-ohm bridge over the sensor areas).

If only the sensor electrode – leading to the IC-input – is touched (switching with hum voltage), the AF-signal must be muted during the complete operating proceedings.

Several repeated switchings on one of a sensor must also produce a reduction in volume. When switched off selection of functions cannot be obtained.

After switching on:

- The station last selected before switching off can be heard when pre-selector switch is in upper position.
- In the lower position of the switch, sensor U 1 is selected.





According to the selected station button U or M the operating voltage is switched to the FM- or AM receiver and due to this the AF-output is fed to the volume control. Check the switch-over function by measuring the voltage on the collectors of the transistors T 313 and T 319.

Adjusting the Tuning Voltage

Connect receiver to 220 V mains voltage and after a sufficient warming up time adjust for $30V \pm 100\text{ mV}$ on measuring point M 1 using R 394 with the aid of a digital voltmeter.

FM-IF-Alignment 10,7 MHz

(Operate one of the 5 VHF-sensor buttons, set to a reception frequency of approximately 100 MHz on the memory store)



Alignment Sequence	Wobulator output connection	Oscilloscope	Alignment
Circuit 09223-077.21 (22) -434.24	on 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 III	to point  via 5 pF	AF-probe to point 	Adjust for symmetry and maximum linearity of the demodulator curve with circuit (a). Wobulator output voltage 5 mV: Hump distance $\approx 280\text{ kHz}$
The middle frequency is determined by the resonance frequency of the ceramic crystal: With the pair of ceramic crystals the colour marking must be in concurrence as well as the Grundig-order number.		Colourmarking for 19203-008.04	Colour code black 10,64 \pm 0,03 MHz Colour code blue 10,67 \pm 0,03 MHz Colour code red 10,70 \pm 0,03 MHz Colour code orange 10,73 \pm 0,03 MHz Colour code white 10,76 \pm 0,03 MHz

FM-Oscillator- and Intermediate Circuit Alignment

Signal generator frequency	Tuning voltage	Oscillator	Intermediate Circuit	Image rejection	Remarks
88 MHz	3,15 V	(A) lower maximum	(C) upper maximum	48	RF-signal to aerial socket 300.0.
106 MHz	21,85 V	(B) max.	(D) max.	48	Repeat all alignment sequences alternating with L and C with RF-level as small as possible until optimum adjustment is obtained. Input circuit (E) must finish flush with the flange.

AM-IF-Alignment 460 kHz

(Press one of the two MW sensor buttons. Adjust to reception frequency of approximately 1 MHz on the store).

Alignment sequence	Wobulator output connection	Oscilloscope	Alignment
Filter I	to point 	HF-probe via 5 pF to point 	(I) to maximum and symmetry

The middle frequency is determined by the resonance frequency of the ceramic crystal.

The wobulator output voltage must be as low as possible to avoid limiting of the IF-curve.

AM-Oscillator- and Aerial Alignment

Alignment sequence	Frequency	Tuning voltage	Alignment	Oscillator voltage on pin 4 IC 303	Remarks
	510 kHz	1 V	① lower maximum	70 mV	
MW-oscillator	1620 kHz	30 V at BB 113 25 V at MWAM 125/2	② max.	74 mV	Connect signal generator via artificial aerial to aerial socket. Align alternating with L and C until optimum is obtained.
	580 kHz	ca 2 V	③ max.		
Aerial	1450 kHz	ca 24,6 V at BB 113 ca 20 V at MWAM 125/2	④ max.		

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:

Clock	0.	00
Date	1	3

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 ($f = 100\text{kHz}$) must now be adjusted – with the aid of the control R201 – so that a length of period of $1000 \pm 10\text{ms}$ 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:

$$I \approx 10-18\text{ mA}$$

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.

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

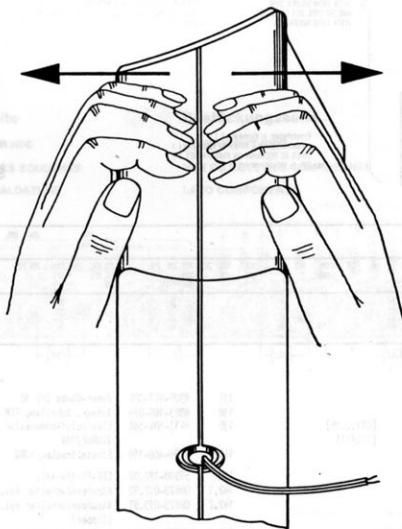
1. Unscrew cross-slotted screw situated on bottom of case.
2. Unlock top part of casing (see fig). Open loud-speaker plug connection and take off top part of casing.
3. Open plug connections to mains lead, mains transformer and reserve battery.
4. Depress catch marked by a red square in alignment scheme,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

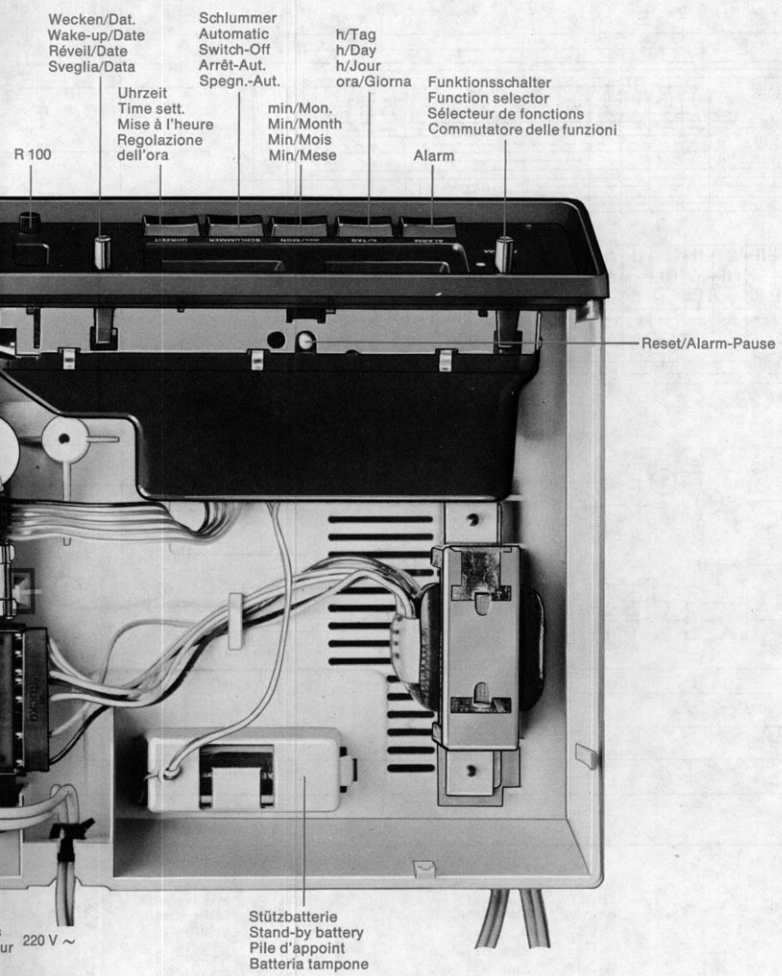
Démontage du châssis

1. Défaire la vis de croise 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 inclinata unitamente all'orologio ed alla piastra del telaio.





Wecken/Dat.
Wake-up/Date
Réveil/Date
Sveglia/Data

Schlummer
Automatic
Switch-Off
Arrêt-Aut.
Spegn.-Aut.

h/Tag
h/Day
h/Jour
ora/Giorno

Funktionsschalter
Function selector
Sélecteur de fonctions
Commutatore delle funzioni

Uhrzeit
Time sett.
Mise à l'heure
Regolazione
dell'ora

min/Mon.
Min/Month
Min/Mois
Min/Mese

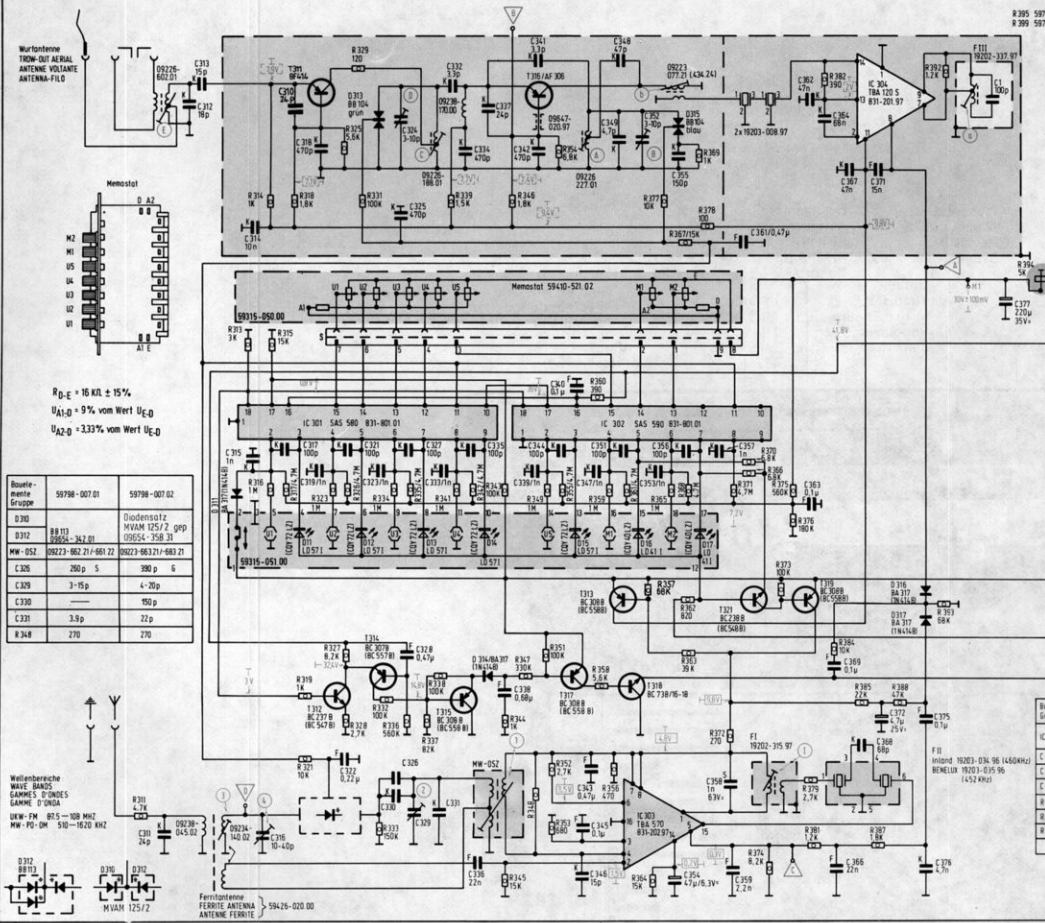
Alarm

R 100

Reset/Alarm-Pause

Stützbatterie
Stand-by battery
Pile d'appoint
Batteria tampone

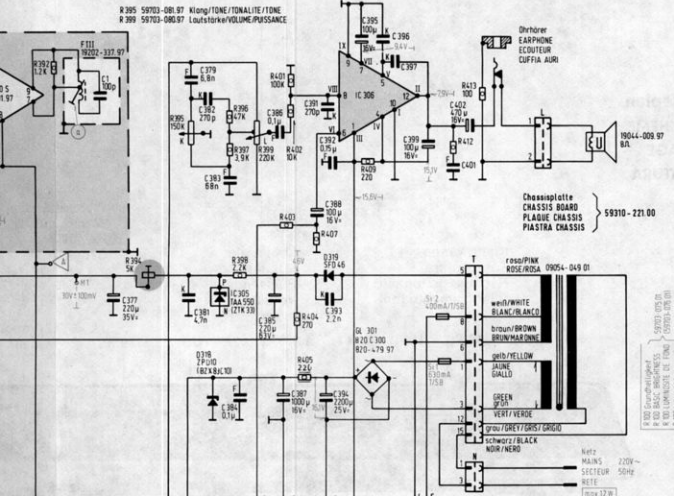
ur 220 V ~



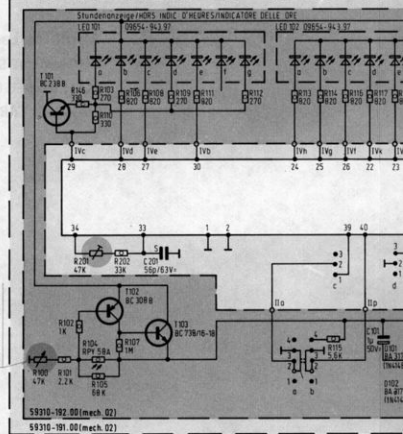
Ersatzteilliste (Auszug)

3	51028-009.02	Batteriedeckel	11	51029-061.01	Frontrahmen kpl.
4	51029-085.02	Gehäuse-Unterteil kpl.	12	59410-522.02	Abstimmschlüssel
		<u>Gehäuse_rot</u>	13	59751-004.00	Blattfeder
			14	51029-087.01	Deckel kpl.
1	51029-065.03	Gehäuse-Oberteil kpl.	15	51022-081.01	Sichtfenster kpl.
1,1	09663-877.01	Emble	16	51022-011.01	Kontrastscheibe
2	51030-003.01	Taste (weiß)	17	51022-009.01	2x Abdeckfolie
3	51028-009.03	Batteriedeckel	18	51030-005.01	2x Schiebeknopf
4	51029-085.03	Gehäuse-Unterteil kpl.	20	09626-134.16	Batterieschluss 2-pol.
		<u>Gehäuse_weiß</u>	21	09619-832.00	Druckfeder
1	51029-065.01	Gehäuse-Oberteil kpl.	22	09666-447.00	Netztafel -Zugentlastung
1,1	09663-877.01	Emble	23	09690-357.01	Netzleitung kpl.
2	51030-003.01	Taste (weiß)	24	51022-011.01	Netzleitung kpl. (f,CH)
3	51028-009.01	Batteriedeckel	25	09690-357.03	Netzleitung kpl. (f,SK u, BE)
4	51029-085.01	Gehäuse-Unterteil kpl.	26	51028-009.04	Netzleitung kpl.(f,GB)
		<u>Gehäuse_metallic</u>	27	09054-049.01	NETZTRAFO
1	51029-065.02	Gehäuse-Oberteil kpl.	25	19044-009.97	LAUTSPRECHER
1,1	09663-877.01	Emble	26	39001-722.01	Buchaengehäuse 2-pol.
2	51030-003.02	Taste	27	39001-701.00	Crimp-Kontaktfeder
		<u>Chassisteile</u>	28	51001-011.00	Wurfantenne kpl.
10	51028-007.00	Chassisrahmen			

R 395 59103-088.97 Klang/TONE/TONALITE/TONE
R 399 59103-088.97 Lautsprecher/VOLUME/PASSANCE



Elektronik-Uhr-Embeomodul/ELECTRONIC CLOCK MODULE/MODULE PENNULE ELEKTRONIQUE/MOD. OROLO ELL.



Chassisplatte
CHASSIS BOARD
PLAQUE CHASSIS
PLASTIC CHASSIS
59310-221.00

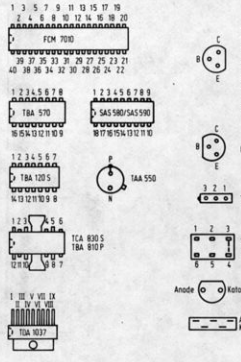
rosa/PINK
ROSE/ROSA
09054-043.01

59310-192.00 (mech. 02)
59310-191.00 (mech. 02)

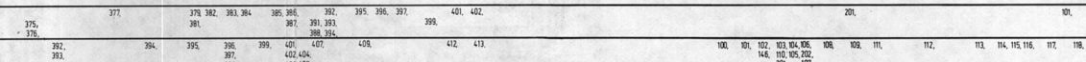
- Eiko
- Keramkondensator
- Folienkondensator
- Styrolfolienkondensator
- Glimmerkondensator
- 0207 DN
- 0308 DN
- 0617 DN
- schwer entflammbar
- Photowiderstand

Bezeichnung	59798-004.01	59798-004.02	59798-004.03
IC 306	16A 8015 831-406.29	10A 1037 831-471.01	16A 801 P 831-413.29
C 401	0,1µ	0,22µ	0,1µ
C 396	1n	2,7n	2,7n
C 397	100p	560p	680p
R 412	1	1	1
R 407	22	18	20
R 413	81k	68k	81k

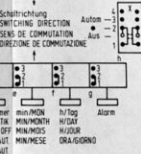
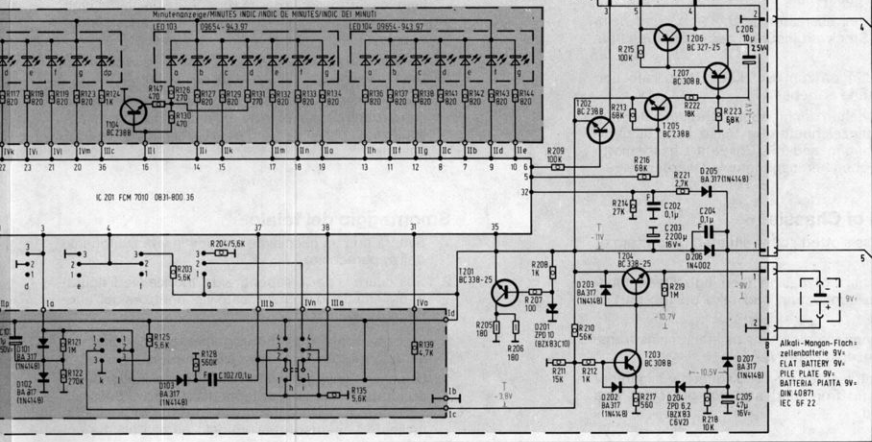
Seitungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RICERCA SI MODIFICA



Ansicht von unten/BOTTOM VIEW/VEU DE DESSUS/VISTA DA SOTTO



Pos.	Part No.	Description	Part No.	Description
36	19203-035.96	Ker.-Filter 45KHz(f.8E)	73	8309-201-055 Diode BA 317 (0311/314/316/317)
40	09626-825.02	Antennenbuchse kpl.	74	8309-211-009 Diode SFD 46
41	09621-123.00	Schaltbuchse	75	8309-703-210 Zener-Diode ZPY 10
42	09621-113.02	4x Sicherungshalter	76	8309-510-013 Diode BB 104 blau
43	39601-622.01	Stiftkontakt-Unterteil	77	8309-510-014 Diode BB 104 grün
44	39601-629.01	Stiftkontakt-Unterteil (schwarz)	78	8309-510-026 Diode BB 113/MVAM125
45	39601-879.01	Stiftkontakt-Unterteil	79	8308-111-030 Gleichrichter 820/C300 (al. 3)
46	39601-725.01	Buchsengehäuse	80	8411-504-566 Elko 1000µF/16V
47	39601-701.00	5x Crimp-Kontaktfeder	81	8411-504-996 Elko 2200µF/25V
48	09226-602.01	IKW-Eingangsträger	82	19799-322.91 Trimer 3/10µF
49	09226-188.01	IKW-Zwischenkreisplatte	83	19799-323.94 Trimer 3/10µF od. A/20µF
50	09226-227.01	IKW-Oszillatorspeule	84	19799-325.94 Trimer 10/40µF
51	09223-777.21	ZF-Spule	85	8790-509-018 Einstellregler 5KΩ
51.1	09647-689.97	Abgleichkern	86	59703-080.97 Schiebewiderstand 220KΩ
52	09238-170.00	HF-Drossel	87	59703-081.97 Schiebewiderstand 150KΩ
53	09223-662.21/661.22	MW-Oszillatorspeule	90	59426-020.00 Ferritkernplatte kpl.
53.1	09647-649.97	Ferritabgleichkern	90.1	09648-912.97 Antennenstab
54	19202-337.97	ZF-Filter	90.2	09234-140.02 MW-Ferritantennenspule
55	19202-315.97	ZF-Filter	90.3	09238-045.02 Antennenspule
56	19203-039.96	Ker.-Filter 460KHz	95	59310-223.00 Sensorplatte kpl.



gezeichnete Stellung „Aus“
DRAWN POSITION „OFF“
POSITION DESSEINE „ARRÊT“
COMUTAZIONE IN POSIZIONE „SPERIT“

X Schalterhebel steht spiegelbildlich zur Stellung des Schalterkontakts
POSITION OF SWITCHING LEVER IS MIRROR-INVERTED TO POSITION OF SWITCHING CONTACT
LA LEVER DI COMUTAZIONE È POSTO SPECIALLYMENTE RISPETTO AI CONTATTI DI COMUTAZIONE

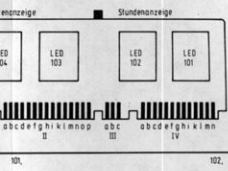
Anschl. „Lötstelle“
SEAL FROM SOLDER SIDE
VUE DU CÔTÉ DES SOUDESURES
VISTA LATO SALDATURA

Spannungen mit Grundig-Voltmeter ohne Signal bei eingeschalteter Sirene gemessen.
LED's zeigen 1 || 1 h bei voller Helligkeit

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

LES TENSIONS SONT MESURÉES AVEC UN VOLTMÈTRE GRUNDIG AVEC L'APPAREIL MIS EN MARCHÉ ET SANS SIGNAL EN LUMINISCE MAXIMALE, L'INDICATION LE MONTRÉ 1 || 1 h

TENSIONI MISURATE VEC UN VOLTMETRO GRUNDIG IN ASSENZA DI SEGNALE CON APPARECCHIO ACCESSO I DIODI LE INDICANO 1 || 1 h ALLA MASSIMA LUMINOSITÀ



Ersetzungen in Klammern ()
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ()
TIPI DI RICAMBI IN ()



Digital-Uhrenradio
Radio avec horloge digitale
sono-clock 250

(51029-906.019)

101	102	201, 202, 204, 205, 206	C
107, 108, 109, 121, 123, 124, 122	125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136	207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	R

4/316/317) (D319) (D318) (D315) (D313) (D312)	96 51028-008,00 97 09623-087,97 98 8309-909-558 99 8309-909-542	Sensorleiste 7-fach Schlebeschalter LE-Diode LD 57 / I LE-Diode LD 47 / I	(011...15) (016/17)	137 8309-707-020 138 8383-180-036 139 8411-504-568	Zener-Diode ZPD 10 Integr. Schaltung FCM 7010 Elektrolytkondensator 2200µF/16V	(D201) (IC201) (C203)
(G1,301) (C387) (C394)	110 59310-224,00 111 59410-521,02 112 39601-729,01 113 39601-701,00	Speicherplatte kpl. Menostat R8/7 Buchsengehäuse 9x Crisp-Kontaktfeder		140 8796-400-159 142 59310-192,02 142.1 09623-072,97 142.2 09623-073,97	LED-Platte kpl. Kipphebelchalter kpl. Kipphebelchalter kpl. (Tipper)	(R201)
(C329/352) (C316) (R394) (R399) (R395)	126 59800-607,04 127 59400-270,02 128 39601-662,01 129 39601-665,01 130 8302-200-325 131 8302-202-127 132 8302-200-169 133 8302-200-234 134 19399-106,01 135 8309-215-009 136 8309-201-055	Electronic-Uhr-Einbaumodul Electr.-Uhr-Einbaumodul kpl. Drucktastenaggregat 5-fach Stiftkontakt-Untertastl 2-pol. Stiftkontakt-Untertastl 2-pol. Zener-Diode ZPD 6,2 Diode 1N 4002 Diode BA 317		142.3 09670-811,00 142.4 59800-013,02 142.5 8309-909-843 142.6 8302-202-127 142.7 8309-201-055 142.9 8302-200-234 142.10 8302-200-739 142.11 8310-900-058 142.12 59703-075,01	Ministar-Tipstaste Distanzbohr für Fotowiderstand LED-Display HA1143-0 Gr. C/D/E Transistor BC 238 B Diode BA 317 Transistor BC 308 B Transistor BC 738/16-18 Fotowiderstand RPY 58 A Einstellregler 47kΩ	(R201) (LED 101/102/103/104) (T101/104) (D103/101/102) (T102) (T103) (R104) (R100)

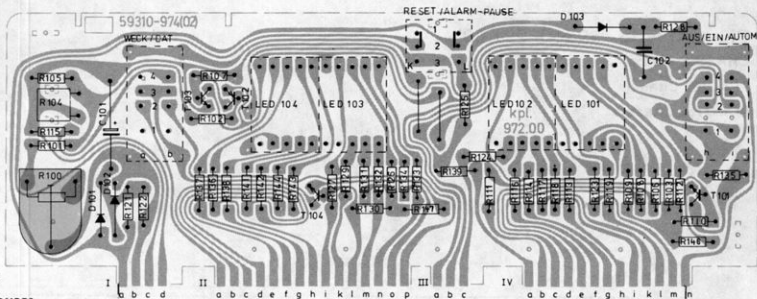
59310-192.00

LED-Platte, Lötseite

LED-BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE LED, COTE SOUDURES

PIASTRA LED, LATO SALDATURA



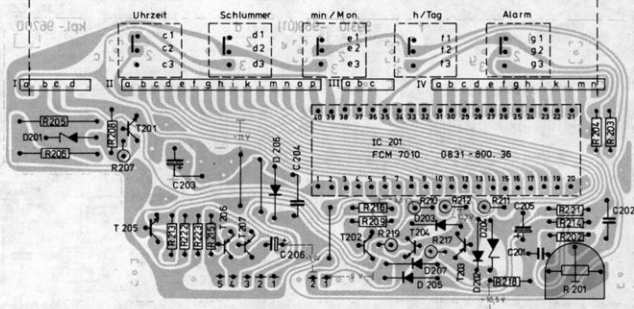
59310-191.00

IC-Platte, Bestückungsseite

IC-BOARD, COMPONENT SIDE

PLAQUE IC, COTE DES COMPOSANTS

PIASTRA IC, LATO COMPONENTI



59315-051.00

Sensorplatte

Sensor Board

Plaque Sensor

Piastra Sensor

Lötseite

SOLDER SIDE

COTE DES SOUDURES

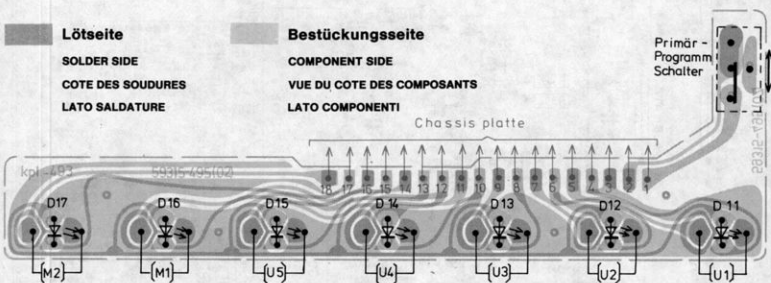
LATO SALDATURA

Bestückungsseite

COMPONENT SIDE

VUE DU COTE DES COMPOSANTS

LATO COMPONENTI



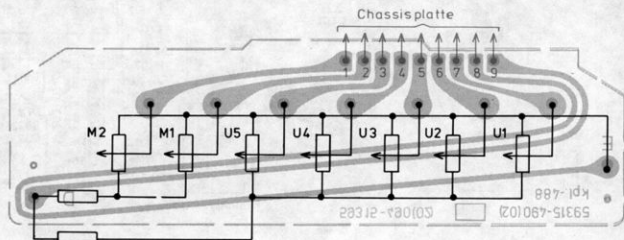
59315-050.00

Speicher-Platte Lötseite

Memory Board SOLDER SIDE

Plaque mémoire COTE SOUDURES

Piastra memoria LATO DA SALDATURA



Chassisplatte 59310-221.00

CHASSIS Board

PLAQUE Chassis

PIASTRA Chassis

