



Schaltung:	Superhet
Transistoren:	13 (BF 324, AF 306, 4 x BC 238 B, 3 x BC 308 B, BC 327-25, 2 x BC 338-25, BC 738-16)
Integrierte Schaltungen:	4 (TBA 120 S, TAA 611, FCM 7010, TAA 550)
Kreise:	9
Wellenbereiche:	UKW 87,5-108 MHz
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	220 Volt Wechselstrom
Gehäuse:	Kunststoff
Skala:	in MHz geeichte Preomatskalen
Abstimmung:	Preomat mit 7 Stationstasten
Gewicht:	2 kg
Abmessung:	Breite 31 cm    Höhe 9,5 cm    Tiefe 19 cm



# RADIO MIT ELEKTRONISCHEM UHRENSYSTEM

Die von Grundig im Jahrgang 1975 neu auf den Markt gebrachten Uhrenradios „sono-clock 21“ (UKW, MW, LW, DM 298,-) und „sono-clock 31“ (nur UKW mit 7 Stationstasten) haben neben etlichen anderen Besonderheiten ein elektronisch arbeitendes Uhren- und Anzeige-System, das bei Netzausfall aus einer 9-V-Flachbatterie gespeist wird. Während dieser Zeit blinkt als Funktionsanzeige der Sekundenpunkt, während die Ziffernanzeige aus Gründen der Stromersparnis erlischt. Nach der Netzunterbrechung erscheint wieder die richtige Zeit; Datum, Weck- und Einschlaftermin bleiben unverändert.

Die Geräte sono-clock 21 und 31 unterscheiden sich von den Geräten sono-clock 20 und 30 der vorhergehenden Jahre hauptsächlich durch die elektronische Uhr. Der jeweilige Rundfunkteil blieb bis auf die nunmehr elektronisch statt mechanisch gelöste Netzeinschaltung unverändert. Die in der Uhr verwendete integrierte Schaltung FCM 7010 wurde in Zusammenarbeit mit dem Hersteller als Kundenschaltschaltkreis für Grundig entwickelt. Die im Labor gebaute Brettschaltung bestand aus über 250 integrierten MOS-Schaltungen mit ca. 16 000 Verbindungsleitungen, die in Handverdrahtung erstellt werden mußten, da eine Druckschaltung wegen der vielen Kreuzungen aus-schied.

Die gesamte Uhrenelektronik ist in diesem integrierten Schaltkreis untergebracht, an den zwei 14 mm hohe LED-Anzeigeelemente für Stunden/Tag und Minuten/Monat angeschlossen sind. Die Uhr wird durch die Netzfrequenz, bei Netzausfall von einem im IC integrierten 100-kHz-Generator gesteuert.

Will man das Gerät stilllegen, so läßt sich die Batterie durch einen Tastendruck abschalten; sie nimmt erst dann wieder ihre Funktion auf, wenn das Uhrenradio an das Netz angeschlossen wird und es danach zu einem Netzausfall kommt. Eine Automatik schaltet die Batterie ab, sobald sie einen bestimmten Entladezustand erreicht hat. Die Leuchtintensität der Ziffern wird in Abhängigkeit von der Raumhelligkeit über einen

Fotowiderstand automatisch geregelt; die Grundhelligkeit läßt sich von Hand einstellen.

Bei gedrückt gehaltener Taste „Uhrzeit“ läßt sich die Zeit sekundengenau mit zwei Zifferneingabetasten einstellen. Hält man die Taste in der Stellung „Datum“, dann lassen sich in gleicher Weise Tag und Monat setzen. Die unterschiedliche Länge der Monate ist bereits vorprogrammiert, so daß nur in Schaltjahren, also alle vier Jahre am 29. Februar, eine Korrektur notwendig ist.

Bei der Schalterstellung „Wecken“ wird mit den beiden Zifferneingabetasten die Weckzeit eingestellt. Die Weckautomatik bietet neben dem Wecken mit Musik zusätzlich, wenn die Alarmtaste gedrückt ist, zehn Minuten nach Einschalten des Radios einen Weckton im Lautsprecher. Er ist von der Stellung des Lautstärke-reglers unabhängig und wird nach Betätigung der Taste „Alarm/Pause“ für zehn Minuten abgeschaltet. Erst durch Auslösen der Taste „Alarm“ läßt sich der Weckton gänzlich abschalten.

Der Rundfunkteil bietet nur UKW-Empfang und ist durch die Verwendung von integrierten Schaltungen sehr übersichtlich aufgebaut. Der abgeschirmte UKW-Eingangsteil ist mit zwei Transistoren (BF 324 und AF 306) bestückt; die Kreise werden mittels Kapazitätsdioden abgestimmt. Die zur Abstimmung dieser Dioden benötigte Spannung wird im Netzteil gewonnen (ca. 54 V) und durch die integrierte Schaltung TAA 550 auf 30 Volt stabilisiert. An der Preomat-Baugruppe können sieben verschiedene Stationen eingestellt und auf Tastendruck abgerufen werden. Das ZF-Signal gelangt über zwei keramische Filter auf das ZF-IC, wird dort verstärkt und demoduliert. Die am Anschluß 8 gewonnene NF-Spannung gelangt über Klang- und Lautstärkeregler auf das NF-Verstärker-IC TAA 611 und von dort zum Lautsprecher. Das Einschalten des Rundfunkteils in der Stellung „Wecken“ und während der Einschlafzeit geschieht elektronisch durch den Uhrenschaltkreis mit Hilfe dreier Transistoren in der Minusleitung zwischen Sieb- und Ladekondensator.