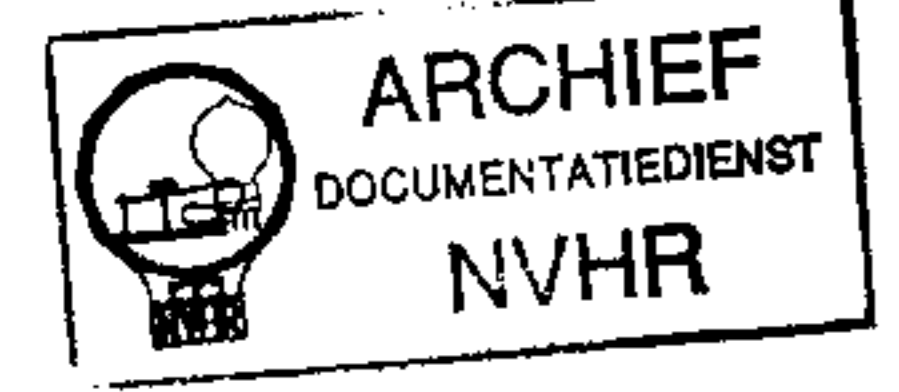


Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



# Sono-Clock 1000 CLIMA-METER

Schaltung:	Superhet
Transistoren:	9 (BF 240, 2 x BF 241, BC 558 C, 2 x BC 548 C, BC 548 C, BC 558 B, BC 338-25)
Integrierte Schaltungen:	3 (TBA 120 S, TDA 1905 oder TDA 1037, ZTK 33)
Wellenbereiche:	UKW 87,5 – 108 MHz
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	220 Volt Wechselstrom
Gehäuse:	Kunststoff
Skala:	Preomatskalen mit MHz-Angaben in der Gehäuserückwand
Abstimmung:	Preomat mit 6 Stationstasten
Besonderes:	eingebauter Uhrenbaustein mit Wetterstation
Gewicht:	1,2 kg
Abmessung:	Breite 24 cm    Höhe 14,7 cm    Tiefe 11,5 cm

# WECKRADIO MIT WETTERSTATION

Eine für das Jahr 1983 einzigartige Kombination von Wecker, Radio- und Wetterstation wurde bei Grundig mit dem Sono Clock 1000 CLIMA-METER entwickelt. Mit diesem Gerät konnte man sich nicht nur wecken lassen oder Musik hören, man konnte auch Raumtemperatur, Außentemperatur, Raum-Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Wetterlage und Tendenz bequem auf Knopfdruck abrufen. Die bewährte Linienführung der beiden Vorgängertypen Sono Clock 800 und Sono Clock 810 (mit Sprachausgabe) wurde beibehalten.

Mit dem Funktionsschalter links neben dem Display wird das Radio ein- bzw. ausgeschaltet oder die Weckfunktion aktiviert. In den beiden weiteren Schaltstellungen befindet sich das Sono Clock in Weckbereitschaft per Rundfunkwiedergabe oder Alarmton. Um auch bei Dunkelheit darüber informiert zu sein, welche Funktion gewählt wurde, wird das dazugehörige Symbol auf dem linken Displayrand angezeigt.

Mit der großflächig gestalteten Reset-Taste auf der Oberseite des Geräts sind mehrere Schaltvorgänge möglich. Der wichtigste ist während des Weckvorgangs das Unterbrechen des Rundfunkempfangs bzw. des Alarmtons für zehn Minuten. Eine weitere Einsatzmöglichkeit der Reset-Taste ist das vorzeitige Beenden des Schlumberbetriebes. In der Kombination mit anderen Tasten unterhalb des Display dient die Reset-Taste der Programmierung von Zeiteinstellungen und Wochentagen. Der Kippschalter rechts neben dem Display dient der Aktivierung einer der Weckzeiten. Mit den vier unteren Tasten können die gewünschten Wetterdaten abgerufen werden.

Die weiteren Bedienungselemente auf der Vorderseite des Sono Clock's betreffen den Rundfunkteil, der vollkommen identisch mit dem des Sono Clock 800 bzw. 810 ist. Es sind dies links die Walze zur Lautstärkeeinstellung, symmetrisch dazu auf der rechten Seite die Klangwaage und dazwischen angeordnet sechs FM-Feststationstasten.

An der Rückseite des Sono Clock's befinden sich etwa mittig angeordnet die sechs Rändel zum Einstellen der FM-Sender, die FM-Wurfantenne und der Anschluß für einen Kopfhörer mit 3,5 mm Klinkenstecker. Eine Kunststoffklammer hält den Thermo-Sensor, der die interne Temperatur mißt, an seinem unteren Ende an der Ge-

häuserückwand fest. Bedingt durch die unvermeidliche Thermo-Strahlung des Gehäuses mißt der Sensor eine geringfügig höhere Temperatur (ca. 1°) als die der Umgebung entsprechenden. Es läßt sich jedoch die Kunststoffklammer mühelos aus der Rückwand ziehen. Wird nun der Thermo-Sensor um seine frei gewordene Länge vom Gehäuse abgewendet, dann ist eine echte Messung der Umgebungstemperatur ohne Gerätebeeinflussung gewährleistet.

Das Herz der gesamten Wetterstation ist ein 4-bit-Ein-Chip-Microcomputer, der sämtliche Meßwerte der Sensoren auswertet und die entsprechenden Angaben im Display der Wetterstation zur Anzeige bringt. Er ist in CMOS-Technologie erstellt und benötigt bei 2,9 V Betriebsspannung einen Strom von nur 15 bis 45  $\mu$ A.

Um neben den Schaltzuständen des Sono Clock's die Uhrzeit und die verschiedenartigen Symbole zum eindeutigen Ablesen des Wettergeschehens zu ermöglichen, wird ein Flüssigkristall-Display mit Hintergrundbeleuchtung verwendet. Es kann Zeichen darstellen, die bis ins Filigrane reichen. Zur Verbesserung der Darstellung ist eine grüne Kontrastscheibe als separates Element in das Frontteil des Uhrengehäuses eingeklebt. Ein Silizium-Planar-Widerstand mit positivem Temperaturkoeffizienten arbeitet als Fühler für die interne Temperatureauswertung. Sein Nominalwiderstand bei 25° C beträgt 1 k $\Omega$   $\pm$  2 %. Der Strom durch den Sensor ist auf etwa 1 mA eingestellt, woraus sich eine Verlustleistung von 1 mW ergibt.

Die relative Luftfeuchte wird durch den Feuchtesensor ermittelt. Dieser ist im Prinzip ein Kondensator mit ca. 122 pF (bei  $F_{rel} = 43$  %,  $t = 25$  °C,  $f = 100$  kHz). Seine Elektroden bilden die beiden goldbedampften Seiten einer Spezialfolie. Unter dem Einfluß der Luftfeuchte ändert sich die Dielektrizitätskonstante dieser Folie und damit die Kapazität des Kondensators.

Der Drucksensor (KP 100A) ist ein spezieller Halbleiterchip, der in einem DIL-Plastikgehäuse mit sechs Anschlußbeinchen untergebracht ist. Auf der Gehäuseoberfläche steht ein dünnes Kunststoffröhrchen, durch dessen Öffnung auf den Chip der barometrische Luftdruck einwirkt.

(Anm.: Aus Platzgründen ist nur das Teilschaltbild der Wetterstation abgedruckt.)