



Satellit 300

Schaltung:	Superhet
Transistoren:	29
Integrierte Schaltungen:	5 (TDA 4100, SAA 1057, TDA 4150, TDA 1011 A, μ PD 7503 G)
Kreise:	9 AM-, 11 FM-Kreise
Wellenbereiche:	UKW 87,5 – 108 MHz, KW I 3,9 – 10,49 MHz, KW II 10,5 – 22 MHz, MW 513 – 1611 kHz, LW 150 – 353 kHz
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	Batteriebetrieb: 9 Volt (6 x 1,5-V-Babyzelle) Netzbetrieb: 110 – 240 Volt umschaltbar, Wechselstrom
Gehäuse:	Kunststoff
Skala:	digitale Frequenzanzeige
Abstimmung:	elektronisch mit PLL-Synthesizer, 35 Senderspeicher
Besonderes:	quarzgenaue Uhrzeit, Weckfunktion
Gewicht:	2,5 kg (mit Batterien)
Abmessung:	Breite 31 cm Höhe 18,2 cm Tiefe 7 cm

DER KLEINE SATELLIT

Parallel zu dem „großen“ Satellit 3400 brachte Grun- dig 1983 den Satellit 300 heraus, der deutlich kleinere Abmessungen und geringeres Gewicht besaß, aber technisch z.B. in klanglicher Hinsicht oder durch das fehlende SSB-Teil und den eingeschränkten KW-Empfangsbereich nicht an den großen Bruder heran- reichte.

Der Satellit 300 ist ein Fünf-Bereich-Reisesuper nach dem Prinzip des Einfachüberlagerers mit besonders hohem Bedienungskomfort. Für die Selektion sorgen bei AM neun Kreise (davon drei Zweifach-Keramik- filter), bei FM elf Kreise (davon ebenfalls drei Zwei- fach-Keramikfilter).

Die Empfangsbereiche können nach Drücken der ent- sprechenden Bereichstaste durch Handabstimmung, durch Direkteingabe der Empfangsfrequenz oder bei MW/LW und UKW durch automatischen Suchlauf und nach Programmierung durch Antippen der gewünsch- ten Speichertaste lückenlos empfangen werden.

Der in diesem Abstimmkonzept verwendete PLL-Ein- Chip-Synthesizer mit programmierbarer Stromquelle er- hält vom Mikrocomputer das für die gewünschte Emp- fangsfrequenz nötige Teilerverhältnis, das im PLL-Syn- thesizer in Spannungs- bzw. Stromimpulse umgewan- delt und zur Abstimmung der Vorkreis- und Oszillator- frequenz bei AM und FM verwendet wird. Es stehen für die Bereiche LW und MW je vier, für die Bereiche KW I/ KW II und UKW je neun Speicher zur Verfügung, d.h. somit sind 35 Empfangsstationen zu speichern und durch Tastendruck abrufbar.

Die quarzgenaue Uhrzeit und eine vorprogrammier- bare Einschaltzeit können ebenfalls aus dem Mikro- computer-Chip abgerufen werden. Diese sind wahl- weise auf der LCD-Anzeige nach Antippen der je- weiligen Funktionstaste sichtbar. Die Schaltimpulse aus dem Chip schalten das Gerät für die Dauer von einer Stunde ein. Die gesamte Digitalsteuerung über- nimmt im Satellit 300 ein Mikrocomputer vom Typ μ PD 7503.

Der durch Kapazitätsdioden abgestimmte Eingangskreis, der über eine Ankoppelpule abgestimmte Zwi- schenkreis, der getrennte Oszillator, die Verwendung von Feldeffekttransistoren und der günstige Aufbau des FM-Empfangsteils ergeben eine gute Großsignal- festigkeit, ein günstiges passives Störverhalten und eine geringe Störstrahlung. Am Source des Oszillator-

transistors wird das Oszillatorsignal für den Vorteiler des IC 202 abgenommen. Die FM-ZF, am Mischtran- sistor ausgekoppelt, wird durch drei Zweifachkeramik- filter mit zwischengeschalteter Verstärkerstufe dem AM-FM-IC TDA 4100 zugeführt. Am Ausgang des Begrenzerverstärkers liegen der 450-kHz- und der 10,7-MHz-Phasenkreis in Reihe, es kann daher ohne externe Umschaltung die AM- oder die FM-ZF verar- beitet werden. Bei Sendererkennung schaltet der Such- laufausgang des SAA 1057 auf HIGH und signalisiert damit dem Prozessor das Erreichen einer Empfangs- stelle.

Bei AM wird das HF-Signal vom abgestimmten Vor- kreis direkt über die entsprechenden Wellenbereichs- schalter an den hochohmigen Gateanschluß des Feld- effekttransistors T 405 geführt. Durch den Wegfall der Auskoppelwicklungen ergibt sich eine geringere An- zahl von Umschaltern, damit günstigere Kapazitäts- werte mit höheren Spiegelfrequenzsicherheiten und ein geringerer Platzbedarf. Das am Source ausgekoppelte Signal wird an die geregelte Vorstufe des AM-FM-IC's geführt und gelangt nach Verstärkung, Selektion und Demodulation zu einem 5-kHz-Tiefpaß. Dieser unter- drückt Interferenzstörungen bei KW-Empfang, welche durch den Senderfrequenzabstand von 5 kHz hervor- gerufen werden. Nach dem AM/FM-NF-Umschalter wird das Signal der NF-Vorstufe zugeführt, der in Emitterfolger-Schaltung als Impedanzwandlerstufe wirkt. Diese Stufe wird benötigt, um den TA-Eingang bzw. bei Rundfunkbetrieb die Ausgänge des ZF-IC's auf das Klangregelnetzwerk mit dem Baß- und Höhen- steiler anzupassen. Mit der Gegenkopplung in den Fuß- punkt des Lautstärkestellers wird das Grundrauschen der NF-Endstufe bei kleinen Lautstärken verringert, was dem Benutzer vor allem bei Kopfhörerbetrieb zu Gute kommt. Der im Satellit 300 eingesetzte NF-Leistungs- verstärker TDA 1011 A ist in einem montagegünstigen Gehäuse in Single-in-Line-Ausführung untergebracht. Er besitzt einen von der Endstufe getrennten Vorver- stärker sowie eine Thermo- und Kurzschlußsicherung. Die Ausgangsleistung beträgt mit dem TDA 1011 A im Satellit 300 bei Batteriebetrieb 2 Watt und bei Netzbetrieb 2 Watt Sinus- und 3 Watt Musikleistung.

Anm.: Wegen des großen Umfangs des Gesamtschalt- bilds haben wir nur ein Blockschaltbild abgedruckt.