

3.3.8 PLL-Logik I + II (ÜT 28)

Die PLL-Logik besteht aus zwei chip-and-wire-Schaltungen.

Auf Teil II befinden sich das PLL-IC is2, die Signalaufbereitung zur Erzeugung eines Sperrsignals bei nicht gefangener Regelschleife (t2, t3) und ein 8k-bit Masken-ROM is1, welches sämtliche Kanalschalterinformationen in einen Binär-Kode zur Ansteuerung des PLL-ICs is2 umsetzt.

Ferner liefert is1 ein Sperrsignal, wenn nicht erlaubte Kanäle eingestellt werden.

Auf Teil I befindet sich der Addierer is1, der als Kode-Wandler arbeitet, und die zwei Steuerleitungen 9, 10 des Hunderter- sowie die drei Steuerleitungen 6, 7, 8 des Zehner-Schalters zu 4 Leitungen I – IV zusammenfaßt.

is2 (8bit-Multiplexer) wandelt die Informationen des kombinierten Betriebs- und Verkehrsartenschalters 4, 5 und der Gleichspannung 6 V_S in ein Steuersignal um, das die Frequenzbandlage des VCOs bzw. Sender-VCOs bestimmt.

Die integrierte Schaltung is3 erzeugt unter folgenden Bedingungen ein Sperrsignal (H-Potential) am Ausgang ÜT 28/I/15:

- Nach Einschalten des Gerätes liegt die Versorgungsspannung 7,5 V an ÜT 28/I/13. Der Kondensator c3 wird über r13 mit der Zeitkonstanten $c3 \cdot r13$ aufgeladen. Während der Aufladezeit von ca. 600 ms liegt an ÜT 28/I/15 das Sperrsignal.
Nach Ausschalten des Gerätes wird die Diode g2 in Durchlaßrichtung geschaltet, so daß eine schnelle Entladung von c3 erfolgt.
- ÜT 28/II/15 liefert unter der Voraussetzung, daß die PLL-Regelschleife gefangen hat, ein H-Signal. Der Zustand „PLL-Regelschleife nicht gefangen“ wird durch ein L-Signal dargestellt.
is1/Q7 auf Teil II liefert bei „erlaubten Kanälen“ ein L-Signal, während bei „gesperrten Kanälen“ an is1/Q7 ein H-Signal anliegt.
Bei nicht gefangener Regelschleife oder bei Betrieb auf gesperrten Kanälen erscheint an ÜT 28/I/15 ebenfalls das Sperrsignal.
Das Zurückschalten in den Betriebszustand wird mit der Zeitkonstanten $c2 \cdot r12$ (ca. 4 ms) verzögert. Die Diode g1 ist dabei gesperrt.
- Infolge Umladung von c1 über r11 liegt beim Umschalten von Empfang auf Senden für ca. 4 ms an ÜT 28/I/15 das Sperrsignal an.
- Der Betrieb des Senders im Oberband in der Verkehrsart bedingtes Gegensprechen wird durch eine Brücke ÜT 28/I/2–3 verhindert.
Die Punkte ÜT 28/I/2–5 führen H-Potential. is3/1 liefert L-Potential, so daß an ÜT 28/I/15 das Sperrsignal erscheint.

Das Sperrsignal verhindert das Einschalten der Senderoszillatorschleife, sperrt den NF-Verstärker im Empfangsfall und löst die akustische Anzeige aus.