

Examen de fin d'études du régime de la formation de technicien

Section: Technicien en communication

Branche: Sciences audio-vidéo

Durée: 3 heures

Date: 31 mai

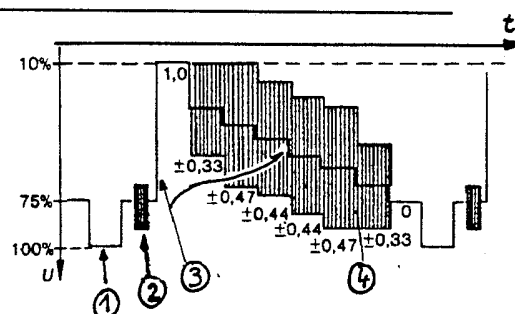
Session: 1997

1. Schaltnetzteile (11P)

- Skizziere und beschrifte das Blockschaltbild eines Schaltnetzteiles. (4P)
- Nenne 2 wichtige Vorteile von Schaltnetzteilen gegenüber herkömmlichen Netzgeräten. (2P)
- Erkläre mit Hilfe zweier Prinzipbilder die Arbeitsweise des Sperrwandlers. (5P)

2. Signale im Farbfernseher (10P)

- Um welches Signal handelt es sich bei dem nebenstehendem Diagramm?
 - An welcher Stelle im Fernsehgerät kann es gemessen werden?
 - Benenne die nummerierten Bestandteile des Signals.



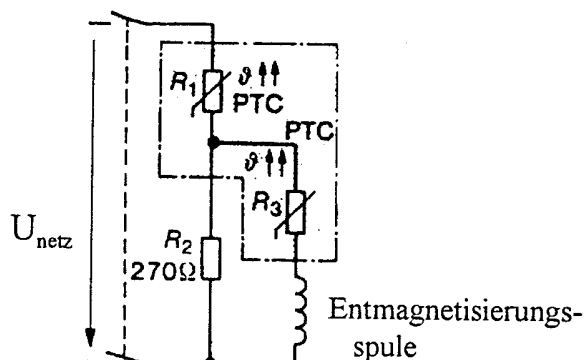
- Skizziere das vollständige Signalspektrum eines Farbfernsehsenders mit Stereoton, wenn die Bildträgerfrequenz 189,25 MHz beträgt. Kennzeichne die wichtigsten Signalanteile und gib ihre Frequenzwerte an. (5P)

3. ZF-Signalverarbeitung (7P)

- Skizziere und beschrifte das Blockschaltbild der ZF-Signalverarbeitung nach dem Quasi-Paralleltonverfahren ausgehend vom Ausgangssignal der Mischstufe. (5P)
- Durch welche Zusatzinformation vom Sender erfolgt im Fernsehgerät die Betriebsartenkennung Stereo- bzw. Zweitonbetrieb? (2P)

4. Bildröhre (7P)

- a) Wozu dienen Entmagnetisierungsspulen in Farbfernsehgeräten?
Erkläre die Wirkungsweise der nachfolgenden Entmagnetisierungsschaltung. (5P)



- b) Was versteht man unter der Leuchtfleckunterdrückung in einer Bildröhre? (2P)

5. PAL-Farbsignalverarbeitung (13P)

- a) Erkläre das Prinzip des PAL-Verfahrens mit Hilfe von Farbzeigern für die Farbe Purpur (61°). Der bei der Übertragung auftretende Phasenfehler soll 25° betragen. Skizziere die Farbzeiger im Sender und im Empfänger. (5P)
- b) Skizziere und beschrifte das Blockschaltbild der Farbsignalverarbeitung im PAL-Fernseher ausgehend vom F-Signal bis zur RGB-Endstufe. (5P)
- c) Nenne zwei Aufgaben des Burstsignals im PAL-Fernsehgerät. (3P)

6. Impulsteil im Fernsehgerät (12P)

- a) Skizziere und beschrifte das Blockschaltbild der Zeilenablenkung im Fernseher. Skizziere die Verläufe des Zeilenablenkstromes und der Zeilenrücklaufimpulse und gib an, wo diese Signale im Blockschaltbild zu messen sind. (5P)
- b) Was versteht man unter Tangensfehler innerhalb einer Zeile bei einer Bildröhre? Auf welche Weise wird der Tangensfehler im Fernseher behoben (Wiederherstellung der Zeilenlinearität)? (3P)
- c) Beschreibe kurz die Erzeugung der für den Betrieb der Bildröhre notwendigen Hochspannungen. (4P)

