

EXAMEN DE FIN D'ETUDES SCONDAIRES TECHNIQUES

Techniques audio-vidéo

Session 98/99

1. Le tube à rayons cathodiques (9P)
  - a) A quoi sert le graphitage et la pellicule d'aluminium?
  - b) Expliquez les notions "pureté des couleurs" et "convergence".
  - c) Décrivez en vous basant sur un croquis pourquoi on obtient les défauts de coussin.
2. Principes de la transmission de l'image. (7P)
  - a) Pourquoi a-t-on introduit le procédé par trames entrelacées?
  - b) Qu'est-ce qu'on entend par procédé de la bande latérale atténuée et pourquoi est-il employé?
  - c) Expliquez la notion "modulation négative".
  - d) Calculez la bande passante nécessaire en théorie pour le signal vidéo en partant de 625 lignes et d'un rapport largeur de l'image/ hauteur de l'image = 4 : 3 .
3. Le procédé par interporteuse dans le cas de la transmission monophonique. (10P)
  - a) Dessinez le schéma bloc en indiquant la fonction des différentes parties et inscrivez les fréquences les plus importantes.
  - b) Dessinez les spectres ( avec indication des fréquences pour les signaux suivants .
    - Tension à l'entrée du démodulateur vidéo.
    - Tension à la sortie du démodulateur vidéo pour le traitement du signal "son".
    - Tension à la sortie du filtre FI-son.
4. La ligne à retard. (6P)

En quels endroits trouve-t-on des lignes à retard dans le récepteur PAL et à quoi servent-elles ? Expliquez !
5. Le traitement du signal chrominance dans le récepteur couleurs PAL. (10P)
  - a) Expliquez à l'aide de diagrammes vectoriels la correction des défauts de reproduction des couleurs dus à des défauts de transmission.
  - b) Dessinez le schéma-bloc d'un décodeur à retard PAL avec démodulateurs synchrones et indiquez la fonction de chaque élément du schéma.
6. Le balayage ligne. (7P)
  - a) A quoi sert la correction Est-Ouest ? Comment fait-on la correction Est-Ouest ?
  - b) Dessinez le schéma d'un montage split-diode à quatre étages pour produire une haute tension de 22 kV. Quelle est la tension en sens inverse que doit supporter une diode ?

7. .. Alimentations à découpage. (Voir annexe!) (11P)

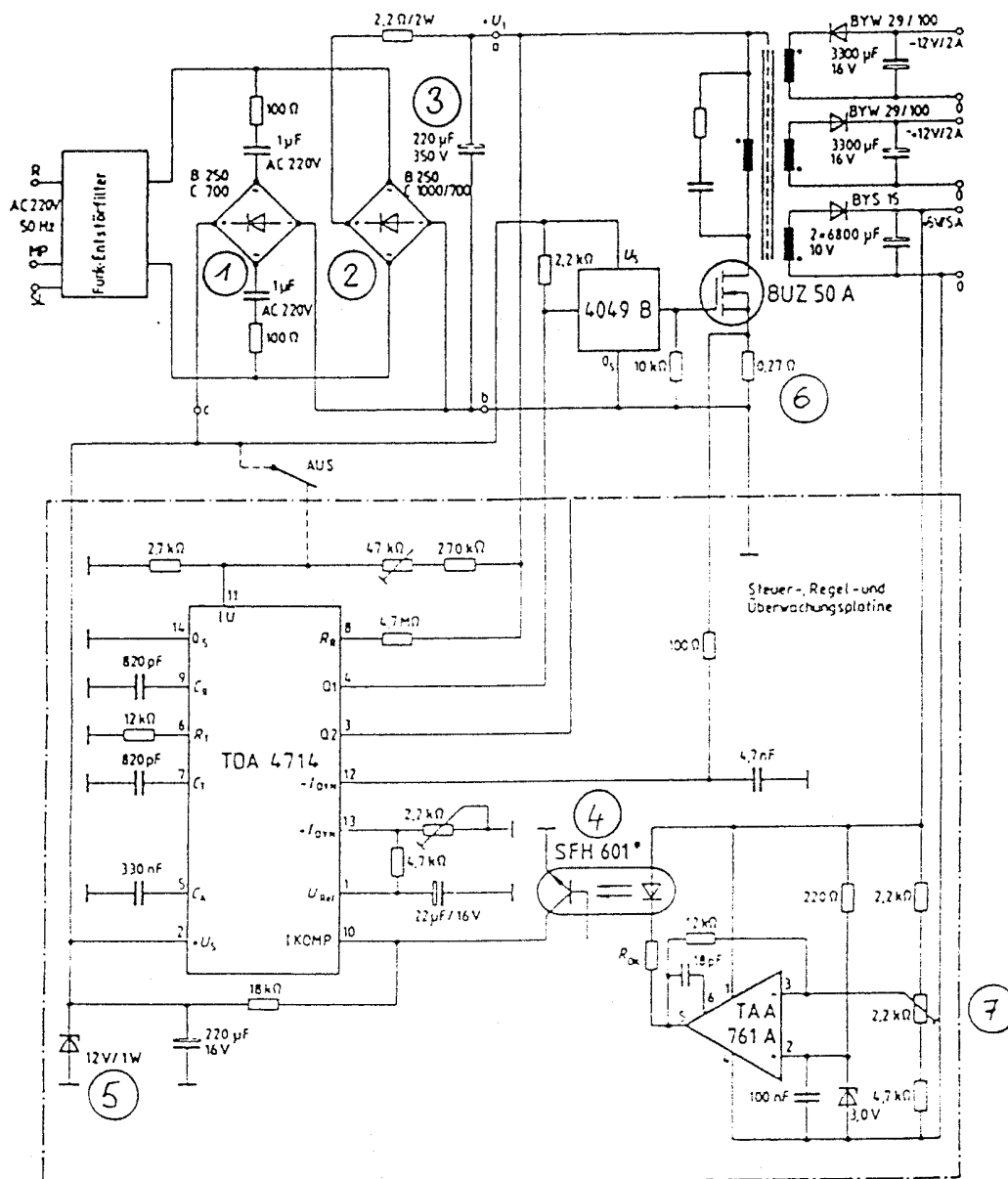
- a) S'agit'il d'un convertisseur à accumulation (à transfert alterné) ou à phase passante (à transfert direct) ? Motivez votre réponse.
- b) A quoi servent les redresseurs 1 et 2 ?
- c) Quelle est la valeur de la tension aux bornes du condensateur 3, si la tension du secteur est de 230 V ?
- d) Quel est le rôle du composant 4, de la diode Zener 5, de la résistance 6 et de l'ajustable 7 ?
- e) Marquez en couleur le chemin que prend la réaction servant au réglage de la tension de sortie.

Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle  
EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES TECHNIQUES

Régime de la formation de technicien  
Session 1998/99

NAME:

### Anhang zu Frage 7



TAA 761 A = Operationsverstärker

4049 B = CMOS - Inverter

Le Commissaire du Gouvernement,

