

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
M.A.V.ELEC
Session 2004

E.2 : ANALYSE FONCTIONNELLE D'UN OBJET TECHNIQUE

LE LECTEUR DVD
SONY DVP-S725D

CORRIGE

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

BARÈME

PARTIE A		
Question A-1	0,5 pt / réponse	1,5 points
Question A-2	- 0,5 pt / erreur	6 points
Question A-3	- 0,5 pt / erreur	2,5 points
Question A-4.1	1 pt / réponse	4 points
Question A-4.2	1 pt / réponse	4 points
Question A-4.3		2 points
Question A-5		3 points
Sous-total A : 23 points		
PARTIE B		
Question B-1		1,5 points
Question B-2.1	- 0,5 pt / erreur	4.5 points
Question B-2.2	1 pt + 1 pt	2 points
Question B-2.3	- 0,5 pt / erreur	2 points
Sous-total B : 10 points		
PARTIE C		
Question C-1.1	0,5 pt / réponse	1,5 point
Question C-1.2	0,5 pt / réponse	1,5 point
Question C-1.3	0,5 pt + 0,5 pt	1 point
Question C-1.4		1 point
Question C-1.5		1 point
Question C-2.1	0,5 pt / transistor	1,5 point
Question C-2.2		2 point
Question C-3.1	- 0,5 pt / erreur	2,5 points
Question C-3.2		1,5 point
Question C-4.1	- 0,5 pt / erreur	2,5 points
Question C-4.2		1,5 point
Question C-4.3	0,5 pt + 1 pt	1,5 point
Question C-4.4		2 points
Question C-4.5		2 points
Question C-5.1		1 point
Question C-5.2		2 points
Question C-5.3		1 point
Sous-total C : 27 points		
TOTAL : 60 points		

Partie A

Question A-1 :

Relation R₁₂ : nature : signaux audio (analogiques), et vidéocomposite provenant du magnétoscope,
support : signaux électriques.

Relation R₁₃ : nature : signaux audio (analogiques), et vidéo (CVBS, S-Vidéo ou RVB),
support : signaux électriques.

Relation R₁₇ : nature : signaux audio (analogiques ou numériques), et vidéo (CVBS ou S-Vidéo),
support : signaux électriques.

Question A-4.1 :

- La sortie AUDIO OUT du lecteur DVD à l'entrée AUDIO SIGNAL DVD / LD de l'amplificateur.
- La sortie DIGITAL OUT COAXIAL du lecteur DVD à l'entrée DIGITAL RF SIGNAL de l'amplificateur .
- La sortie DIGITAL OUT OPTICAL du lecteur DVD à l'entrée DIGITAL SIGNAL OPTICAL DVD / LD de l'amplificateur.
- La sortie 5.1 CH OUTPUT du lecteur DVD à l'entrée EXTERNAL DECODER INPUT de l'amplificateur.

Question A-4.2 :

- Signaux audio stéréo analogiques.
- Signal audio numérique encodé avec le système Dolby Digital.
- Signal audio numérique encodé avec le système Dolby Digital ou DTS.
- Signaux audio analogiques 6 canaux (principal droit et gauche, central, arrière droit et gauche et subwoofer) déjà décodés en Dolby Digital ou MPEG audio.

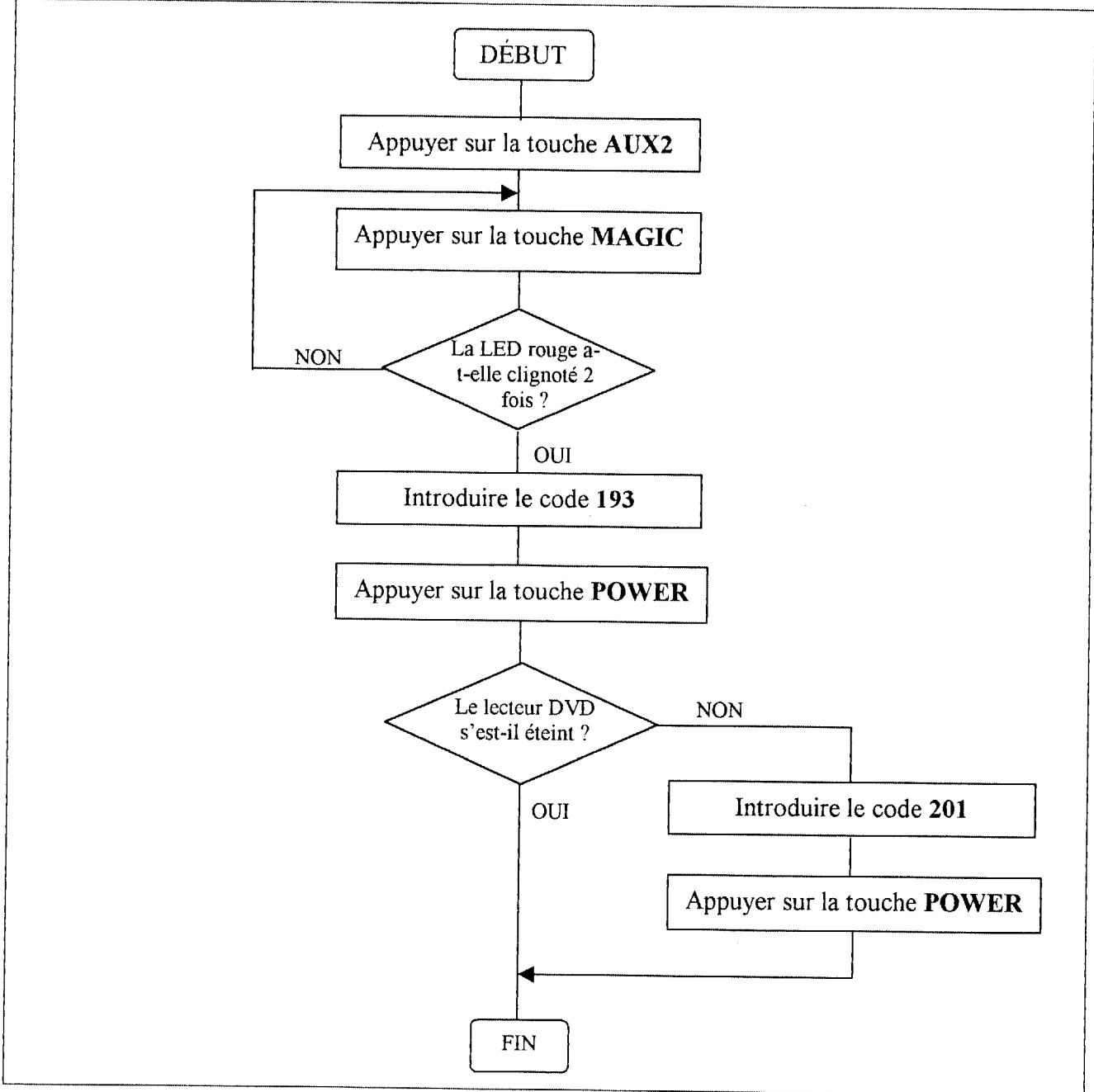
Question A-4.3 :

Le raccordement des signaux audio stéréo analogique est obligatoire si l'on écoute un CD audio, si le son du DVD est codé en Dolby ProLogic, ou si l'on veut effectuer un enregistrement sur une platine cassette ou un magnétoscope.

Le raccordement du signal audio numérique (coaxial ou optique) est préférable car le décodage Dolby Digital ou DTS est réalisé par l'amplificateur (meilleure qualité et moindre câblage).

Le raccordement des signaux audio analogiques 6 canaux n'est obligatoire que si l'on écoute un DVD dont le son est codé en MPEG audio.

Question A-5 :



Partie B

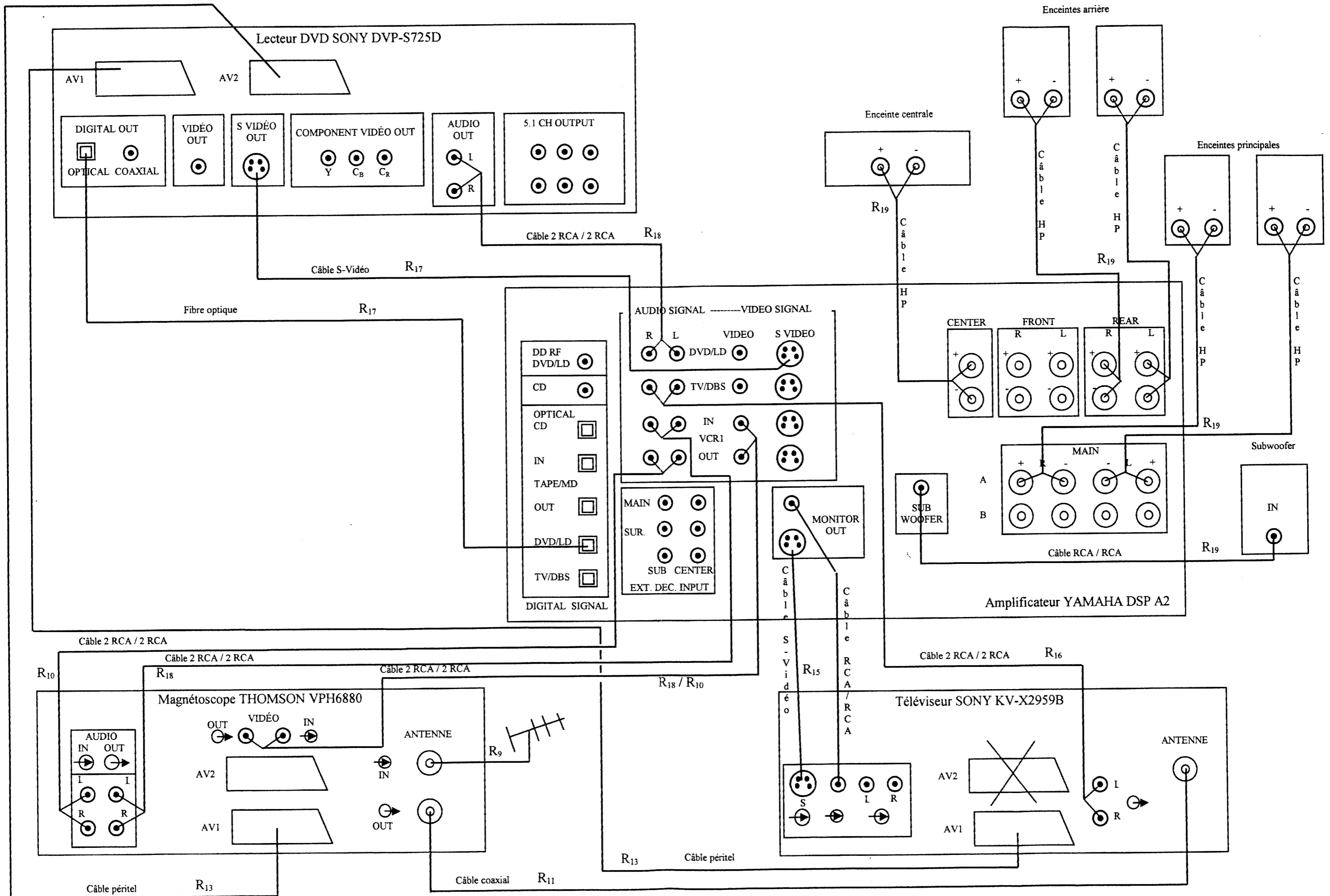
Question B-1 :

Fonction d'usage: le lecteur de DVD effectue la lecture optique d'informations codées en numérique sur un disque audio, vidéo ou DVD, décode ces informations audiovisuelles et les restitue sous forme analogique (vidéo et audio) et / ou numériques (audio en Dolby Digital).

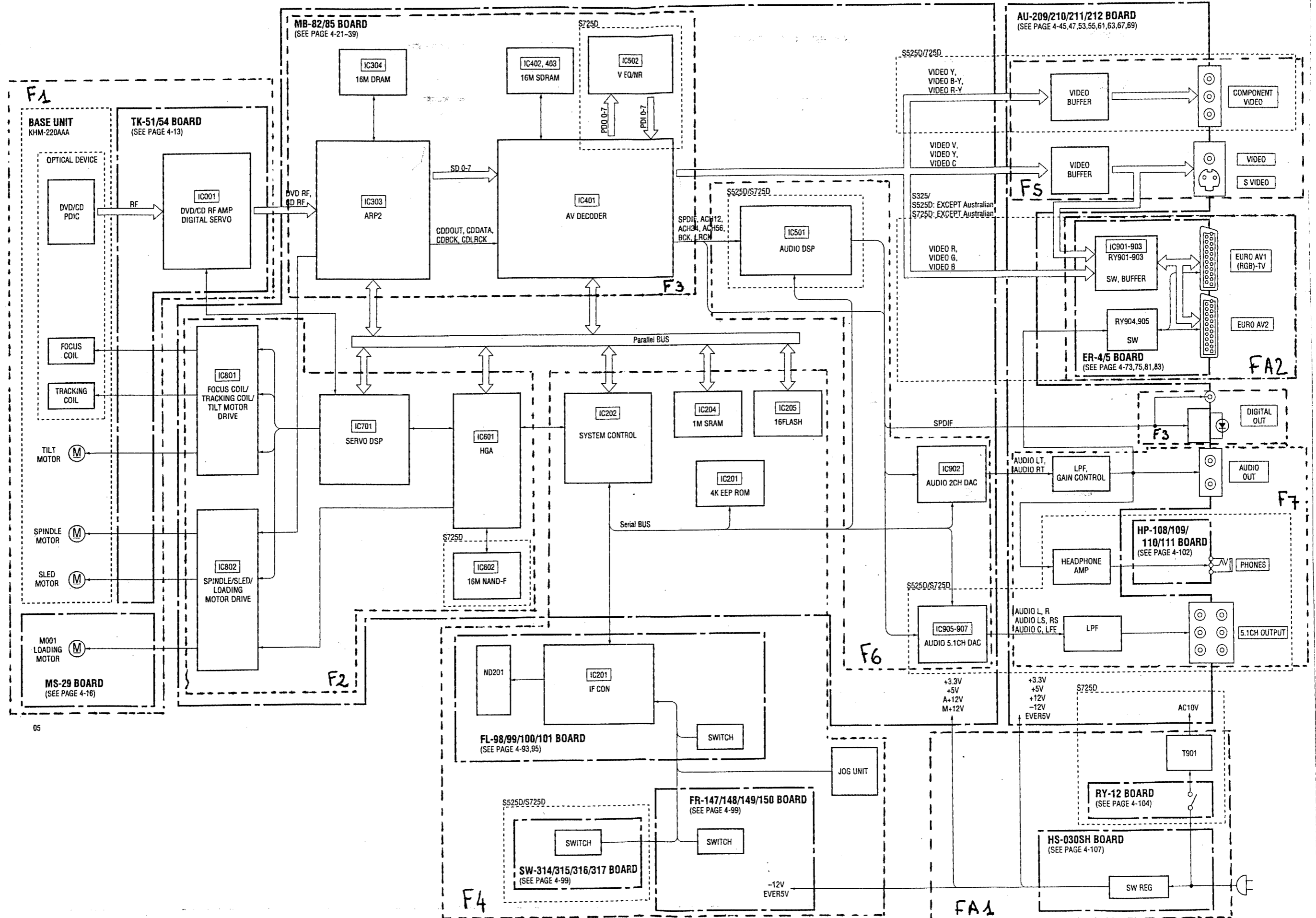
Question B-2.2 :

Le « SIGNAL PROCESS BLOCK DIAGRAM » correspond à la fonction F3 : Traitement numérique des données.

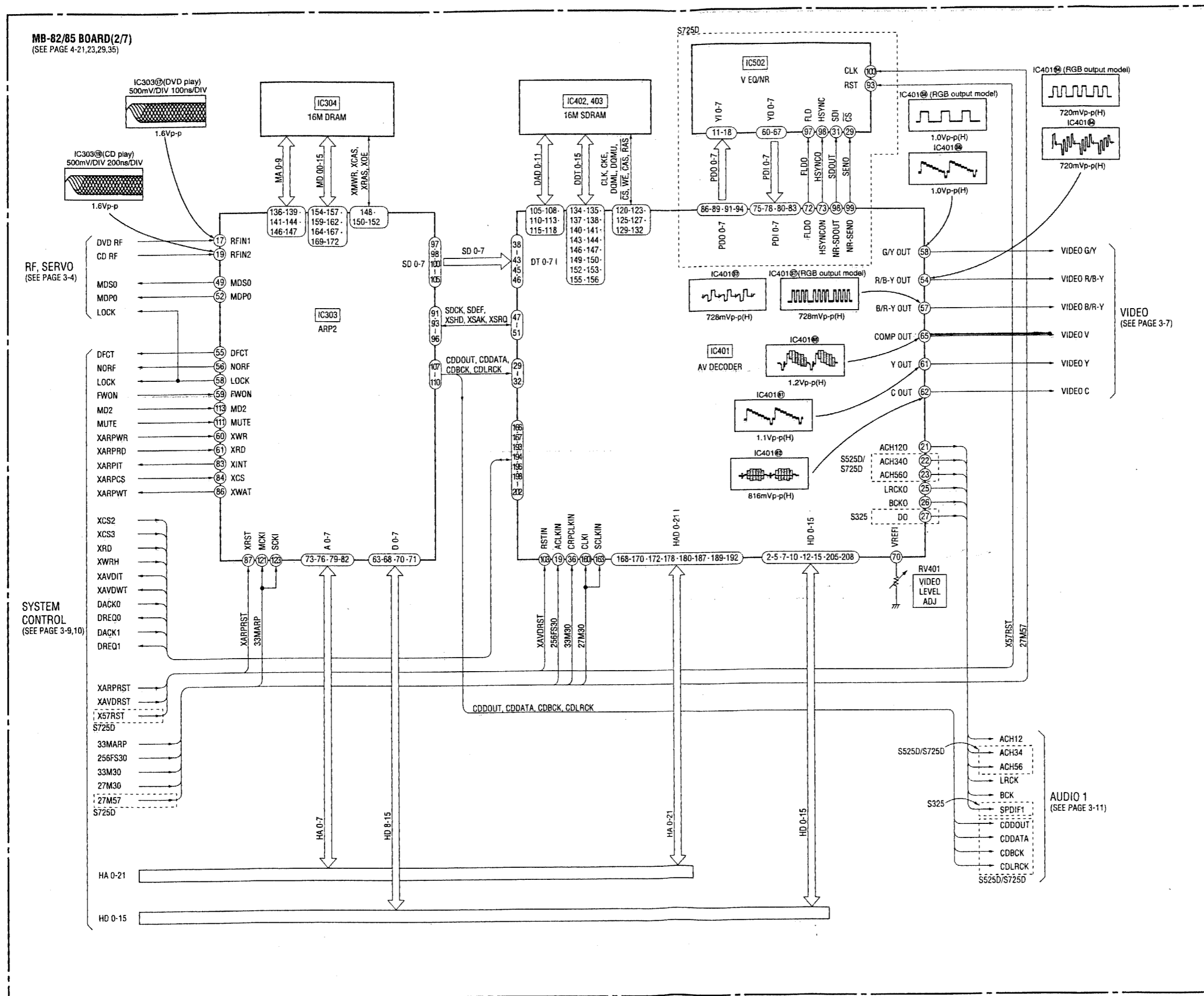
Le « VIDEO BLOCK DIAGRAM » correspond aux fonctions F5 : Adaptation vidéo et FA2 : Commutation péritel.

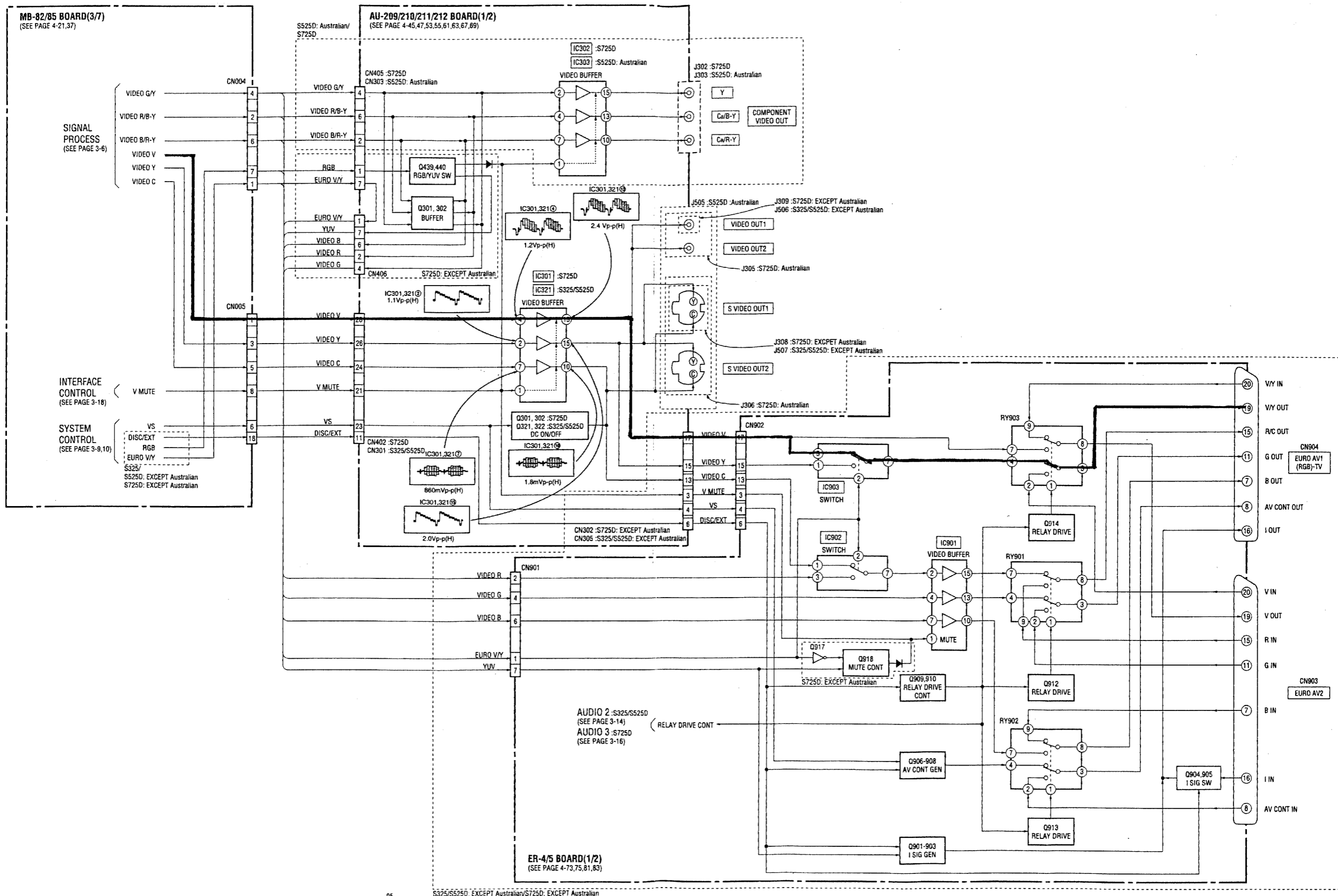


OVERALL BLOCK DIAGRAM page 10 / 25



05





05 S325/S525D: EXCEPT Australian/S725D: EXCEPT Australian

Partie C

Question C-1.1 :

- ① : c'est le signal de luminance.
- ② : c'est le signal de chrominance.
- ③ : c'est le signal vidéocomposite ou CVBS.

Question C-1.2 :

- le signal ① correspond à la broche 15 de CN902.
- le signal ② correspond à la broche 13 de CN902.
- le signal ③ correspond à la broche 17 de CN902.

Question C-1.3 :

Le *Burst* sert - à synchroniser en phase l'oscillateur auxiliaire qui recrée la sous porteuse de modulation,
- de référence (amplitude constante) pour contrôler le gain des amplis couleur.

Question C-1.4 :

En PAL, sa fréquence est de 4,43(361875)MHz.

Question C-1.5 :

Le signal ③ n'est pas codé en SÉCAM car il n'y a pas de modulation sur les niveaux correspondant aux barres blanche et noire.

Question C-2.1 :

- Q909 : transistor bipolaire autopolarisé de commutation (ou transistor digital) NPN.
- Q910 : transistor bipolaire autopolarisé de commutation (ou transistor digital) PNP.
- Q914 : transistor bipolaire NPN.

Question C-2.2 :

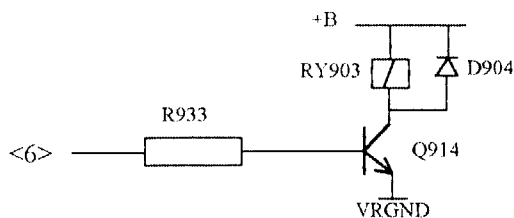


Tableau réponse :

	DISC/EXT	Q909	Q910	Q914	D904	Bobine de RY903	Signal broche 19 de CN904
États des éléments	H	Saturé	Saturé	Saturé	Bloquée	Alimentée	Signal vidéo interne
	L	Bloqué	Bloqué	Bloqué	Passante	Non alimentée	Broche 20 de CN903

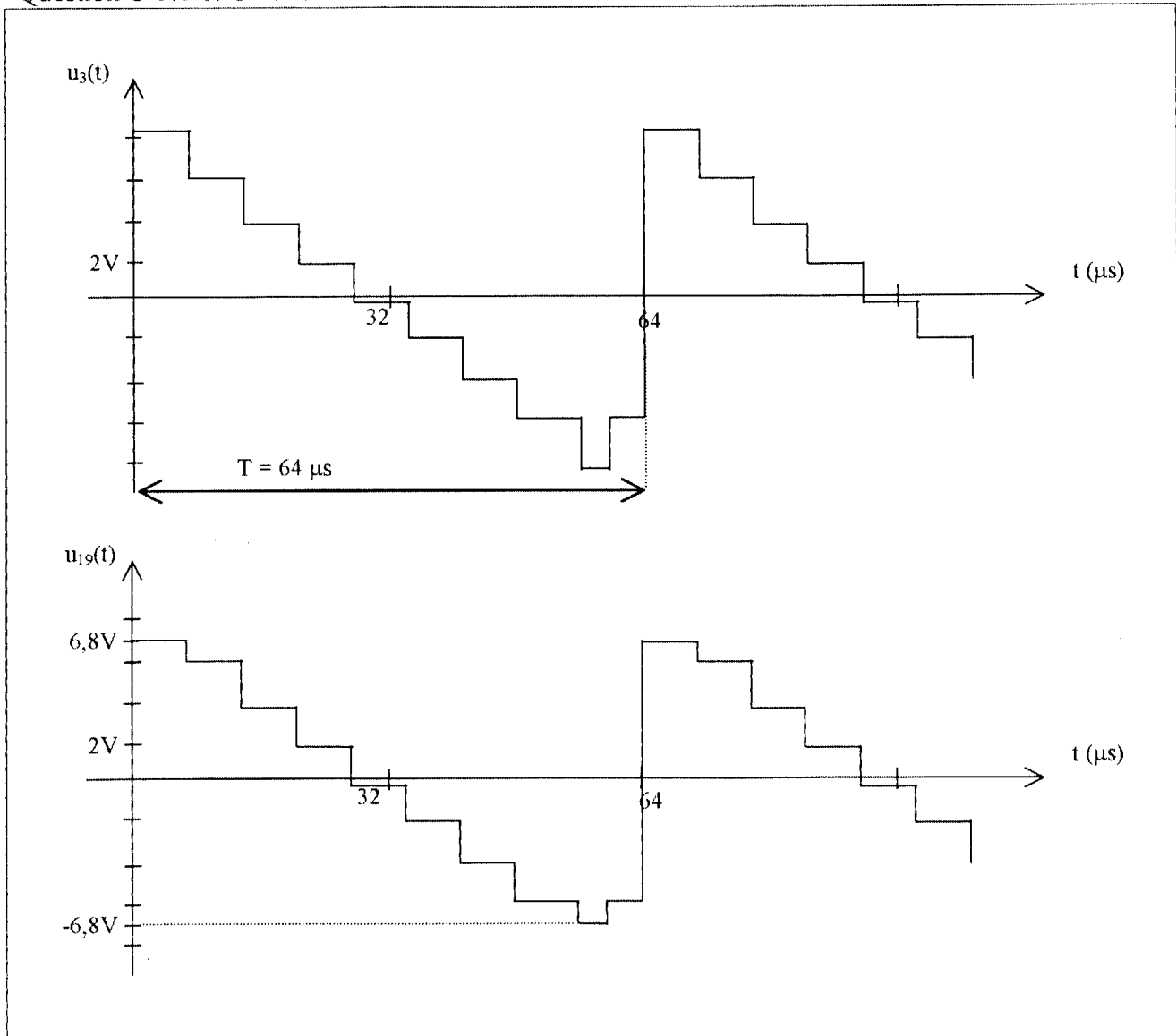
Question C-4.3 :

- C'est une diode dite de roue libre.
- Elle assure la protection du transistor Q914 lors de son blocage en limitant à 0,7V la force électromotrice d'auto-induction de la bobine du relais RY903.

Question C-4.4 :

La lecture de ce tableau permet de vérifier que le signal vidéo issu du magnétoscope connecté sur AV2 peut être visualisé par AV1 sur le téléviseur lorsque DISC/EXT est au niveau bas ou bien lorsque le lecteur DVD est éteint (bobine non alimentée). Le client peut donc utiliser ses deux sources vidéo amplificateur éteint.

Question C-5.1 et C-5.2 :



Question C-5.3 :

Ce composant permet une limitation à 6,8V max du niveau de sortie du signal vidéo et ainsi d'éviter la saturation de l'entrée vidéo du téléviseur.

①
EP-5 BOARD 1/21
(SEE PAGE 4-82)

