

TTV 1707

3 CCD Camera
+ DT500

Maintenance Manual

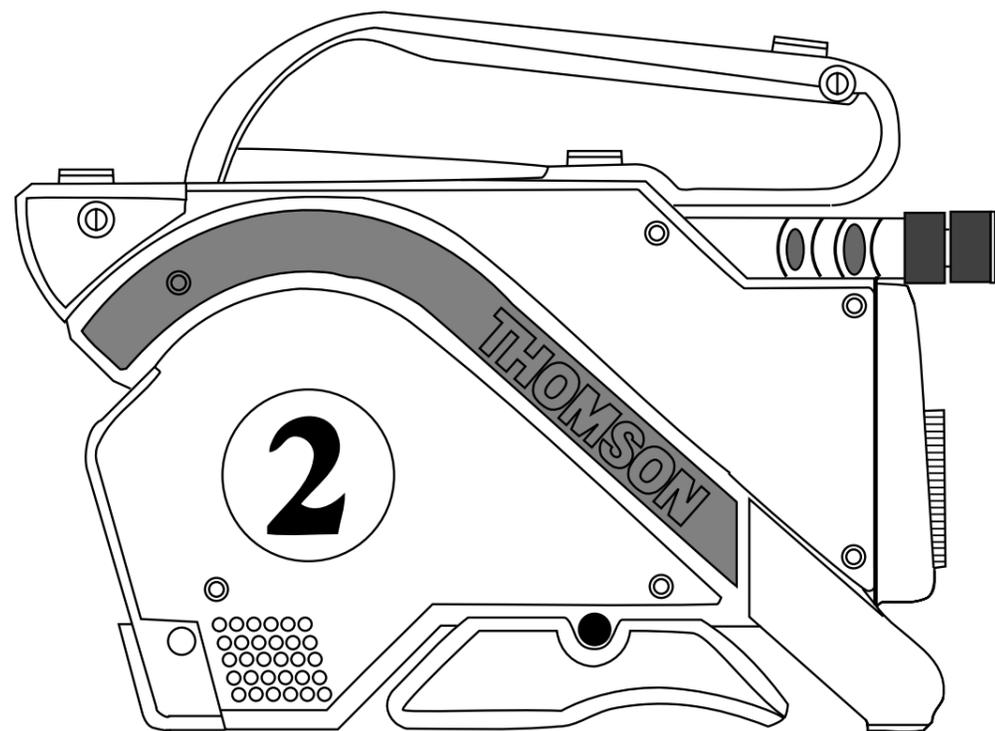
Volume 1

B1707M00MC

TTV 1707

3 CCD Camera + DT 500

THOMSON MULTI
MEDIA
BROADCAST SOLUTIONS



Volume 1

B1707M00MC

Maintenance Manual

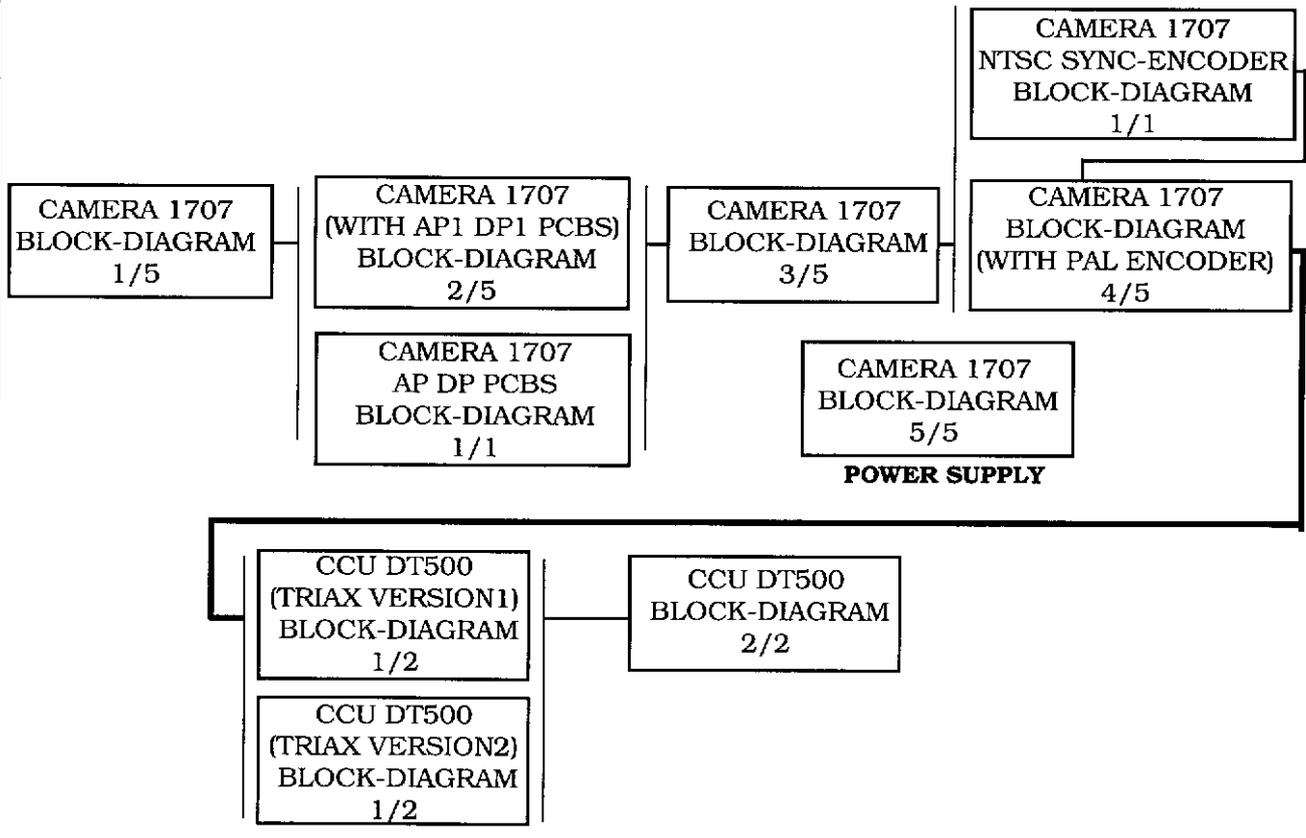
CAMÉRA 1707/CCU DT500

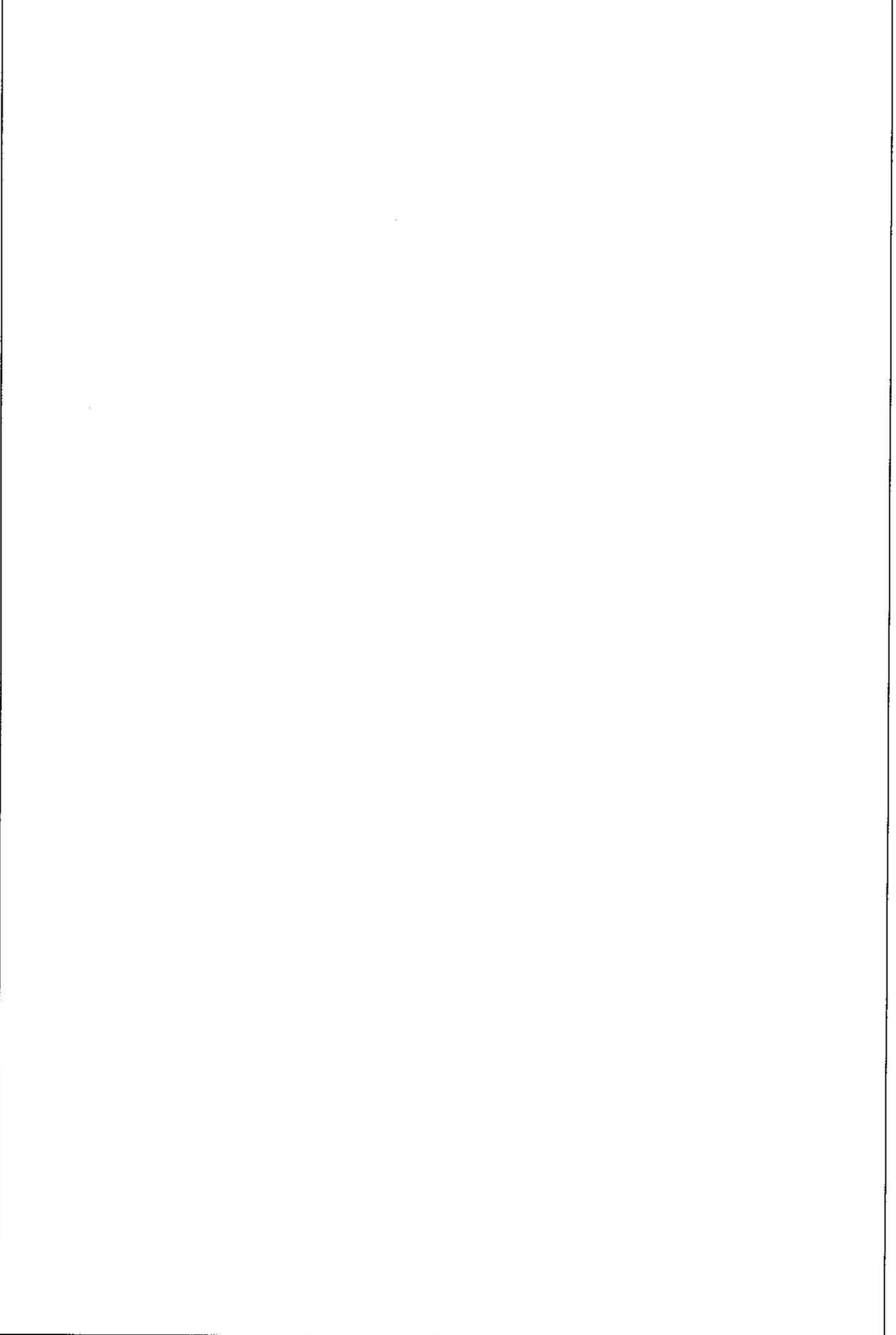
1707 CAMERA/ DT500 CCU

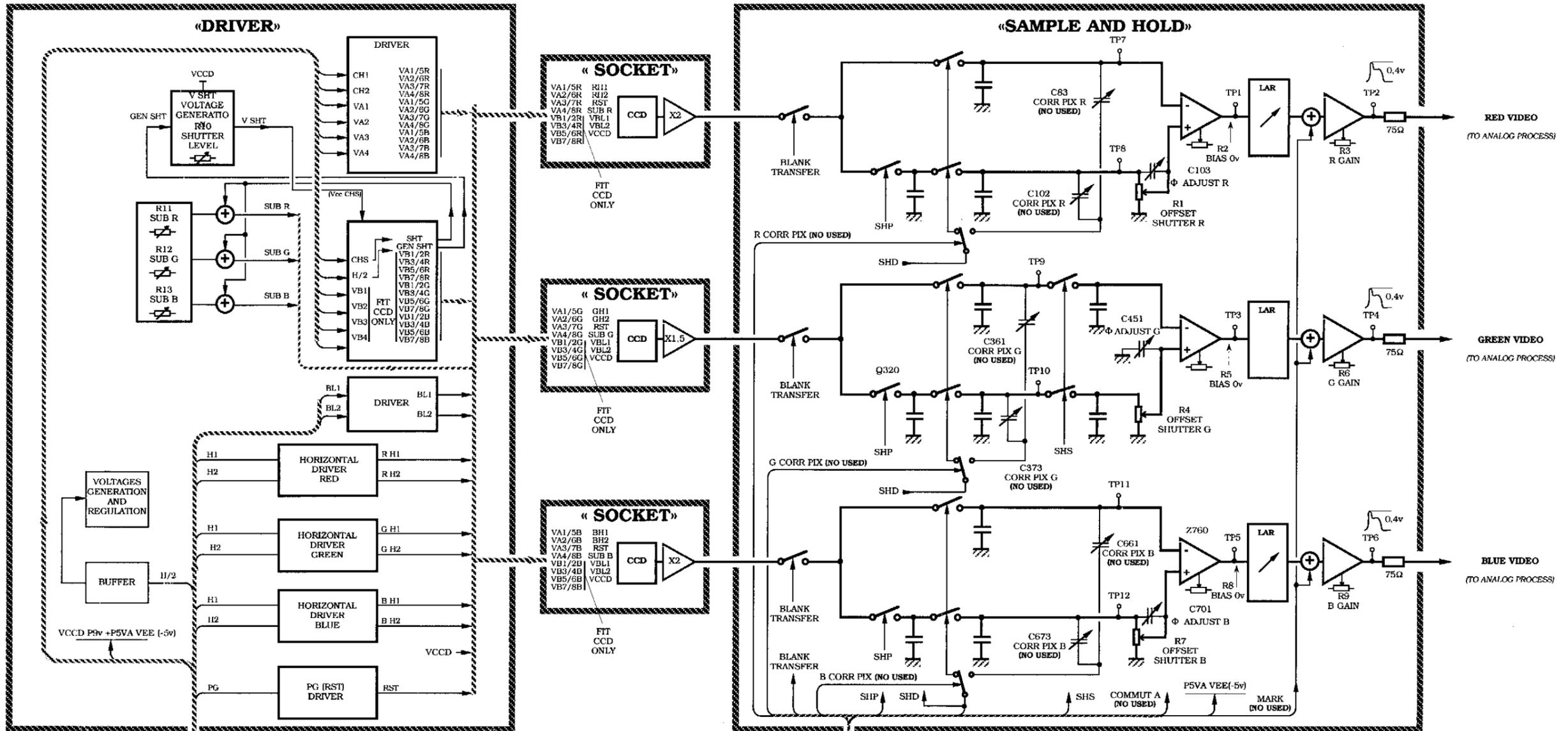
SYNOPTIQUES

BLOCK - DIAGRAMS

CAMERA 1707 BLOCK-DIAGRAM	1/5
CAMERA 1707 (WITH AP1 DP1 PCBS) BLOCK-DIAGRAM	2/5
CAMERA 1707 BLOCK-DIAGRAM	3/5
CAMERA 1707 BLOCK-DIAGRAM (PAL OR PAL1 ENCODER)	4/5
CAMERA 1707 BLOCK-DIAGRAM	5/5
CAMERA 1707 NTSC OR NTSC1 ENCODER BLOCK-DIAGRAM	1/1
CAMERA 1707 AP DP PCBS BLOCK-DIAGRAM	1/1
CCU DT500 (TRIAX VERSION1) BLOCK-DIAGRAM	1/2
CCU DT500 (TRIAX VERSION2) BLOCK-DIAGRAM	1/2
CCU DT500 BLOCK-DIAGRAM	2/2





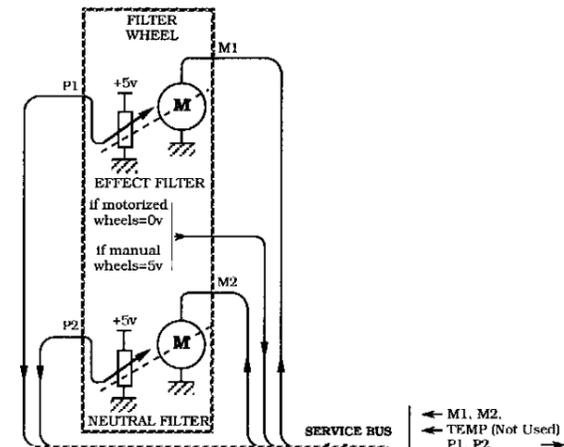


CAMERA 1707

BLOCK-DIAGRAM (1/5)

VCCD (+16V)
P9V
VCC (P5V DIGIT)
P5V
M5V

FROM
POWER SUPPLY

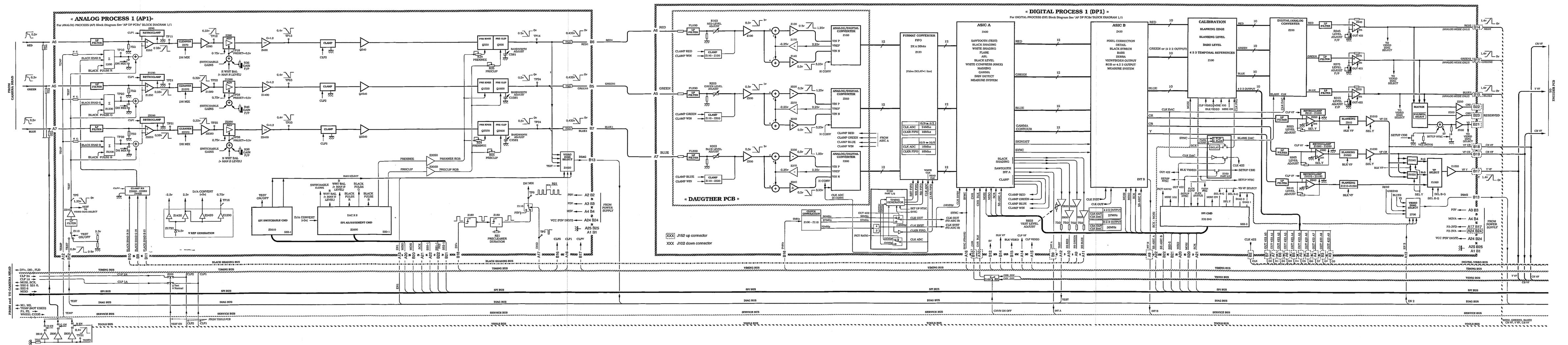


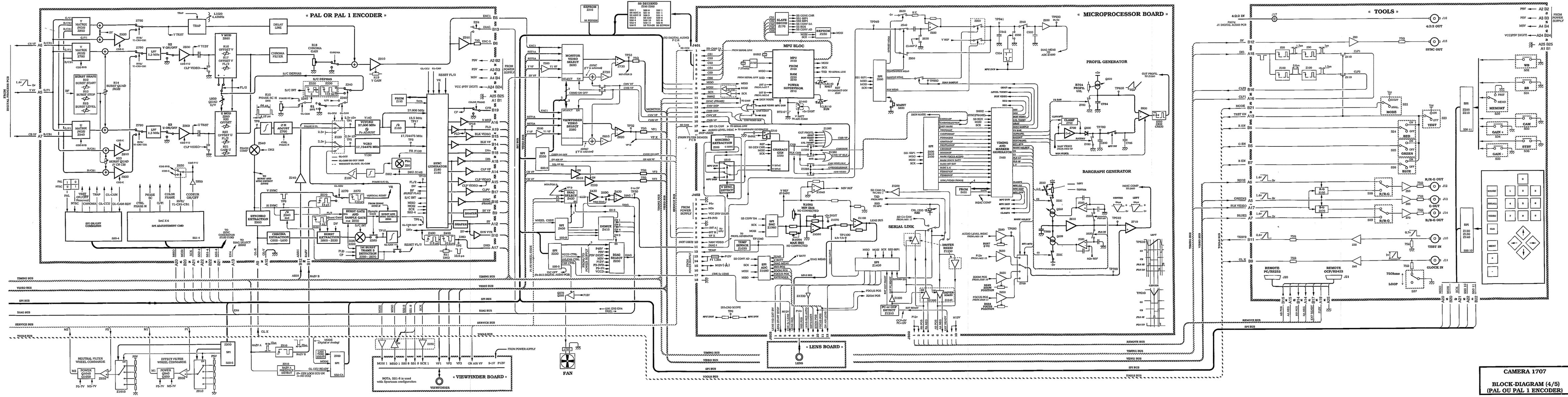
← M1, M2
← TEMP (Not Used)
← P1, P2, WHEEL CODE →

← CLP 2A
← CLP 1A →

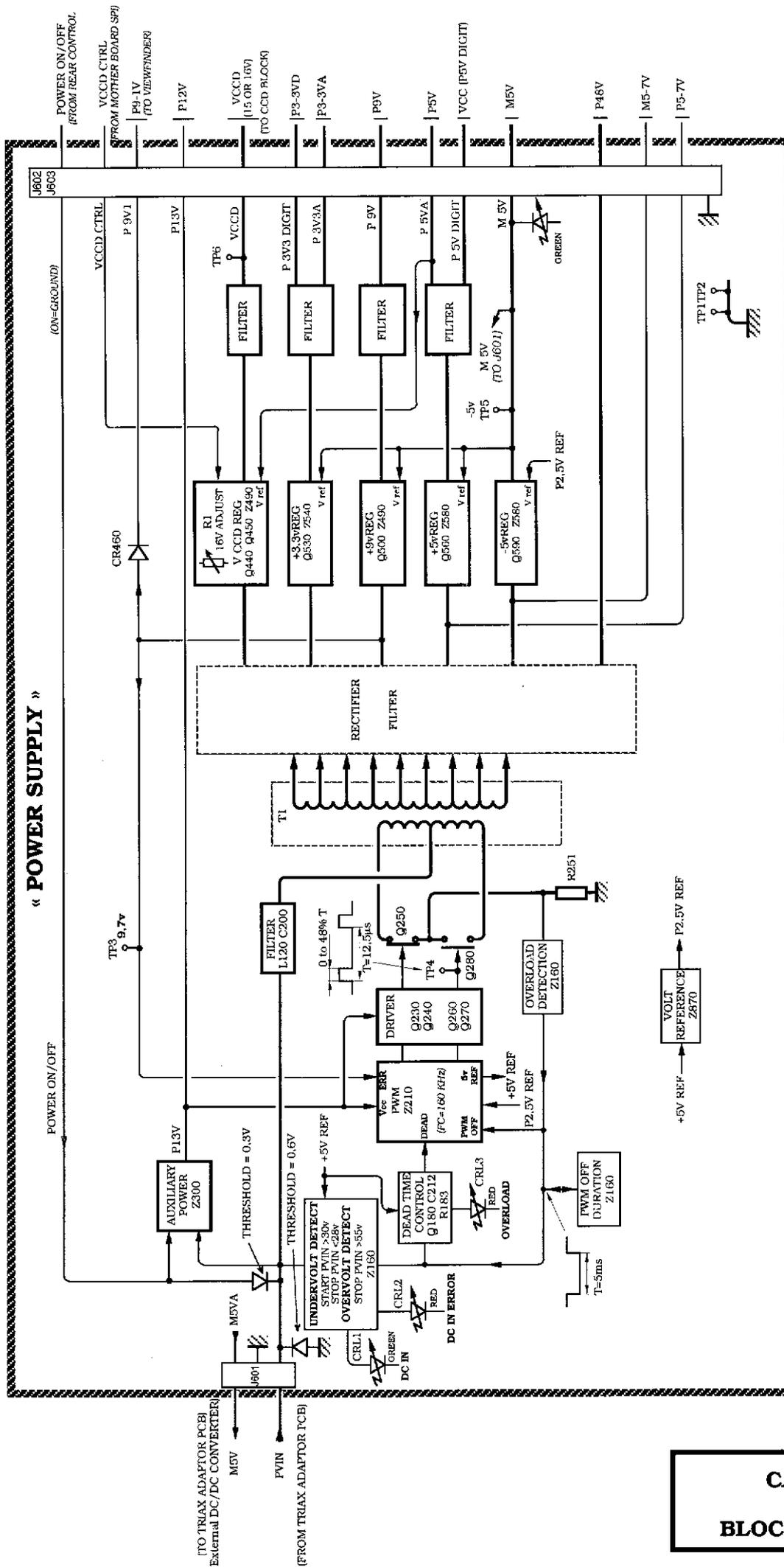
← DV+, DH-, FLD →

← MOSI, SCK,
← SSO 6, SSI 6,
← SS2 6
← MISO →

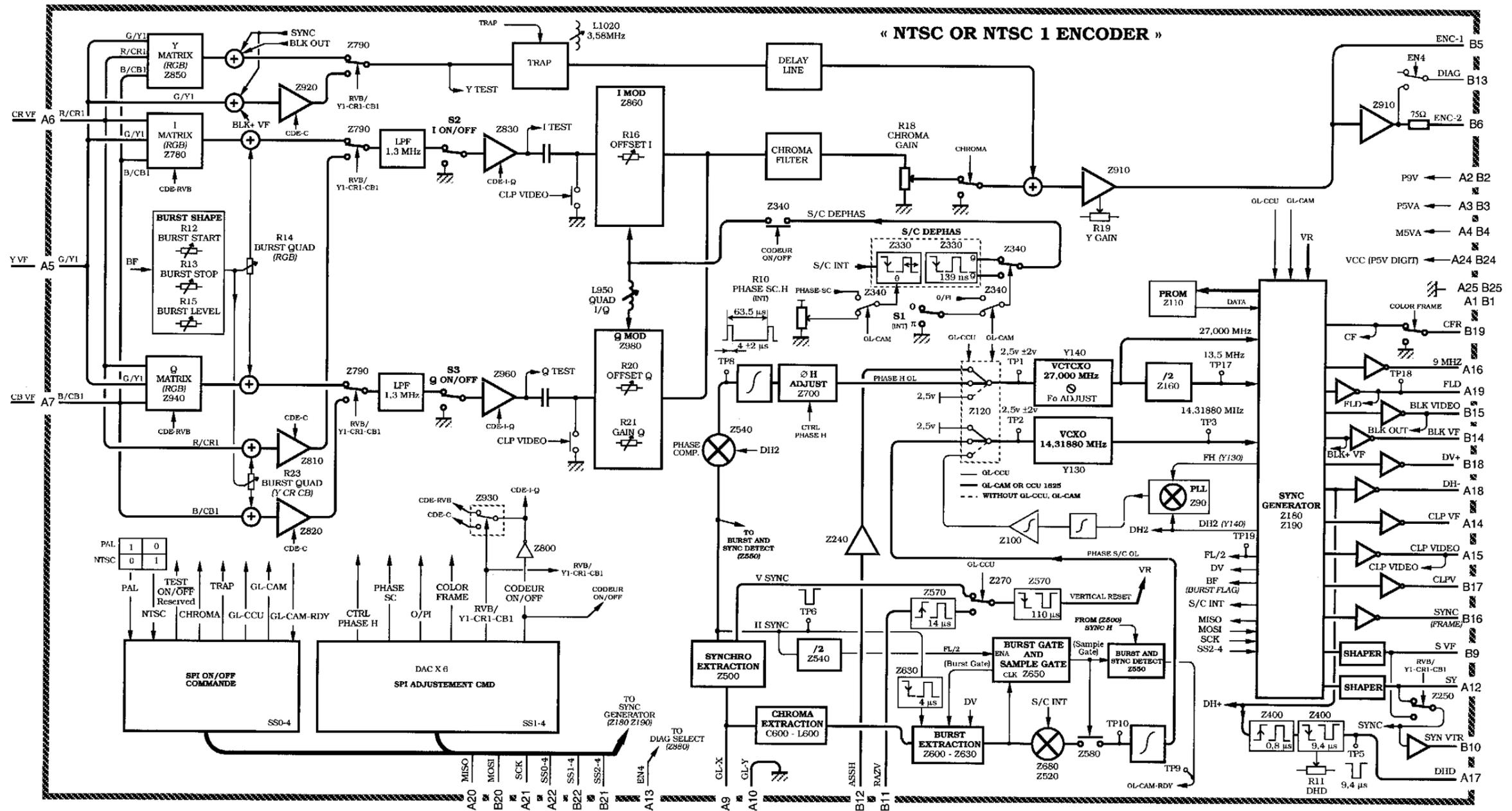




CAMERA 1707
BLOCK-DIAGRAM (4/5)
(PAL OR PAL 1 ENCODER)

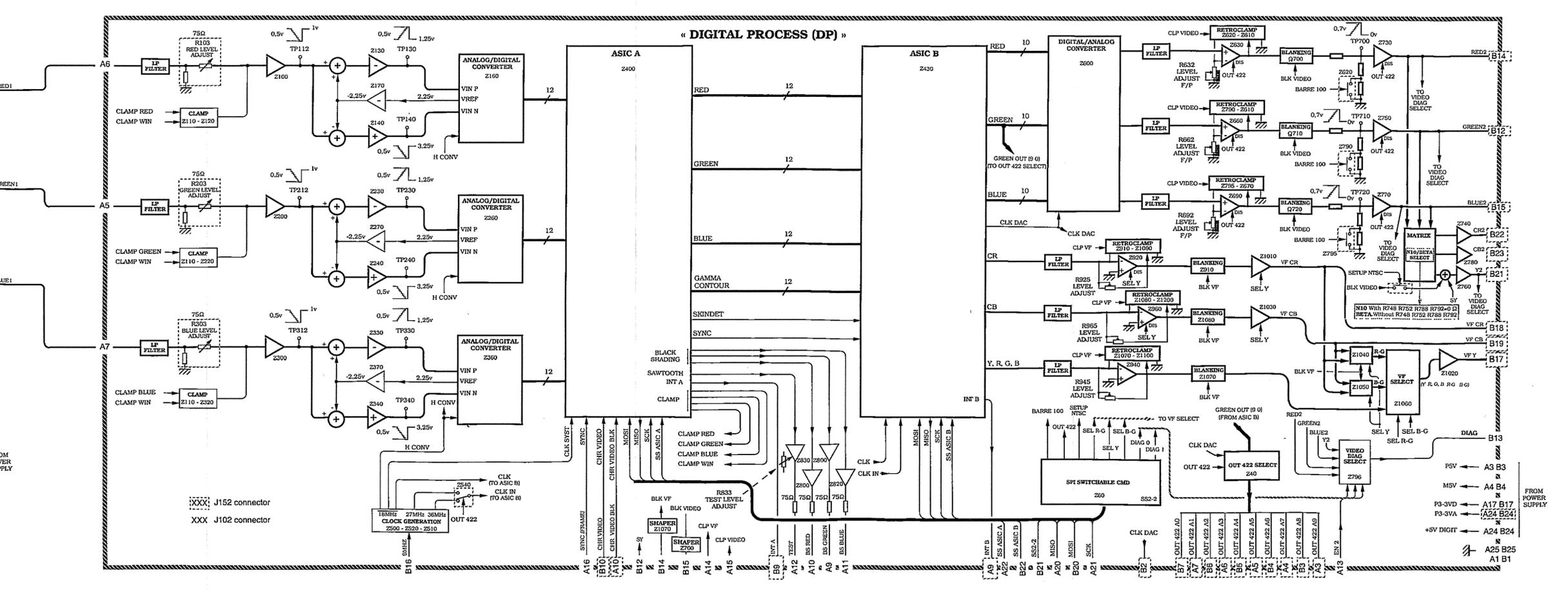
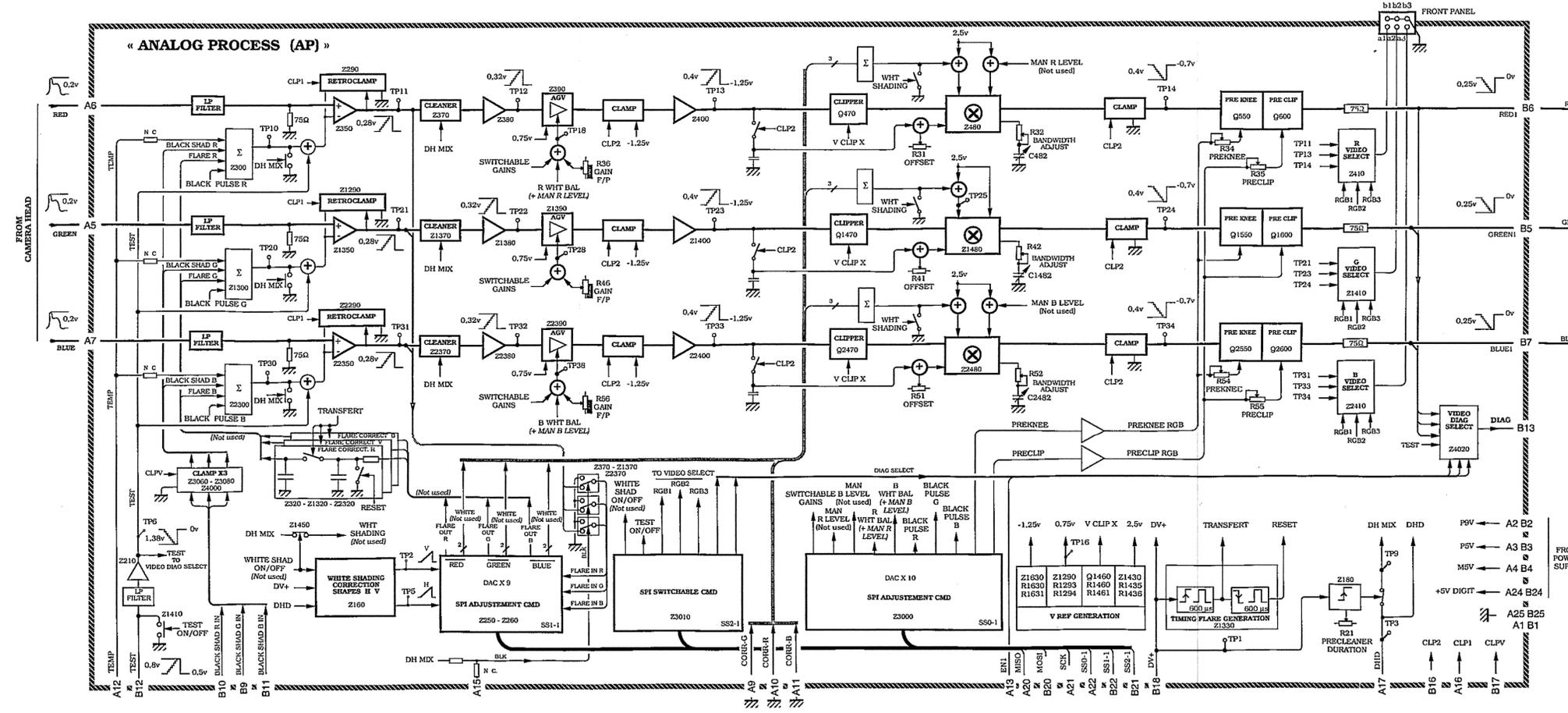


CAMERA 1707
BLOCK-DIAGRAM (5/5)



FOR OVERALL INTERCONNECTION SEE:
CAMERA 1707
BLOCK DIAGRAM 4/5
(PAL OR PAL 1 ENCODER)

**CAMERA 1707
NTSC OR NTSC 1 ENCODER
BLOCK-DIAGRAM (1/1)**



CAMERA 1707
AP DP PCBs
BLOCK-DIAGRAM (1/1)

VISEUR 1,5P (4CM)

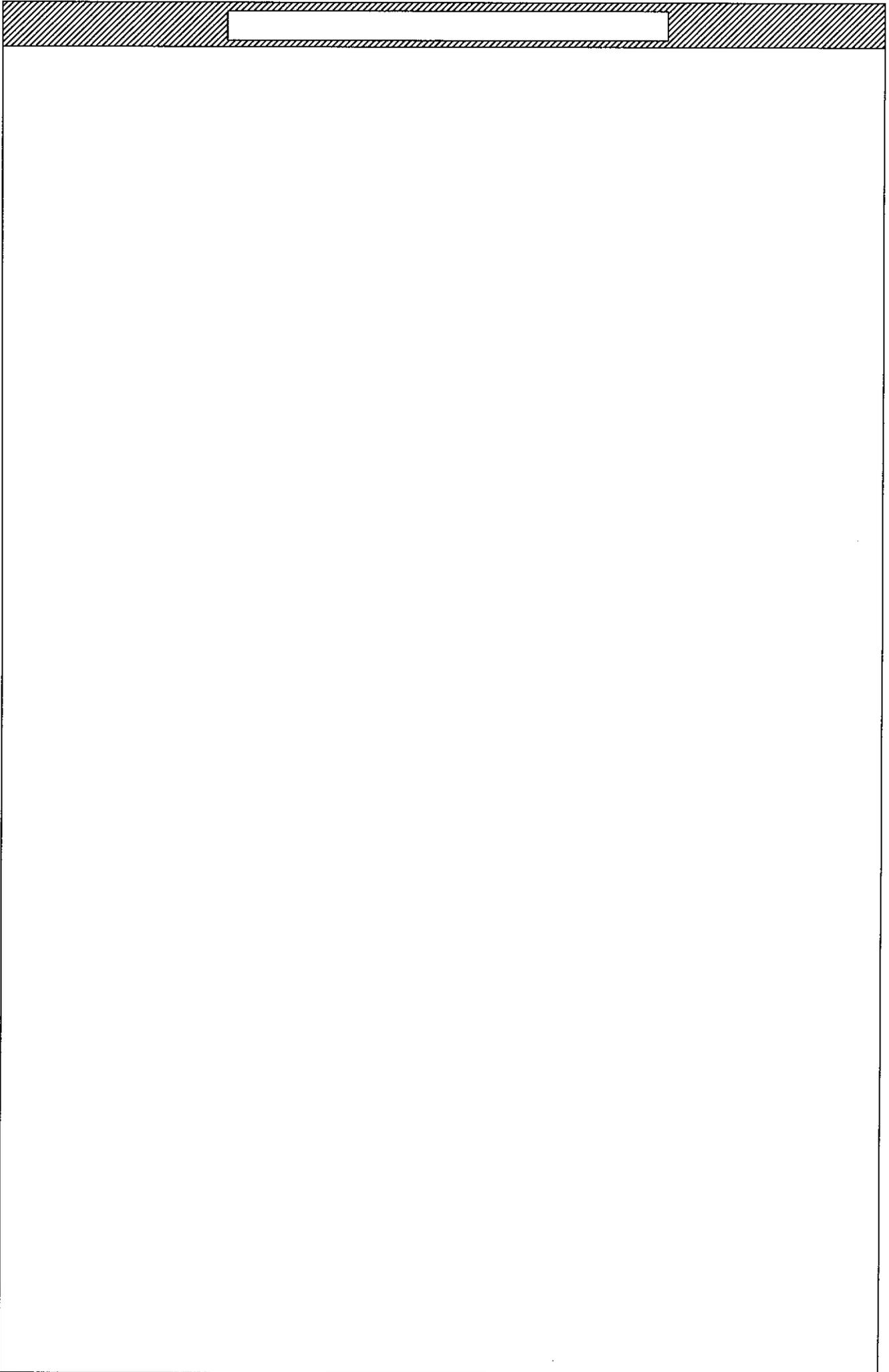
1,5P (4CM) VIEWFINDER

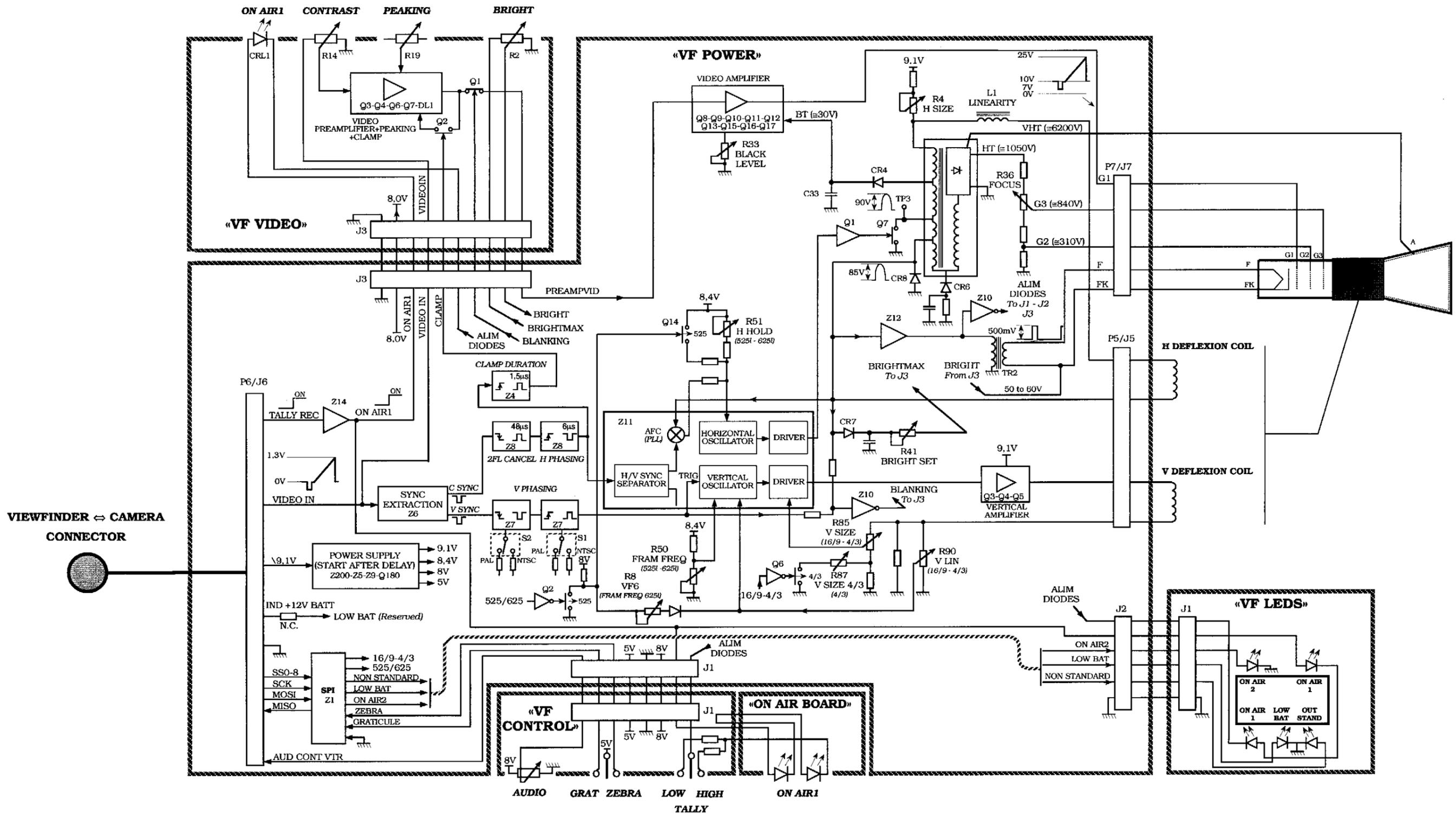
SYNOPTIQUE

BLOCK - DIAGRAM

1,5 P (4CM) VIEWFINDER BLOCK-DIAGRAM

1/1





**1,5 P (4CM) VIEWFINDER
BLOCK-DIAGRAM (1/1)**

CONVERTISSEURS DC/DC EXTERNES

(SORTIE 12V - 24V)

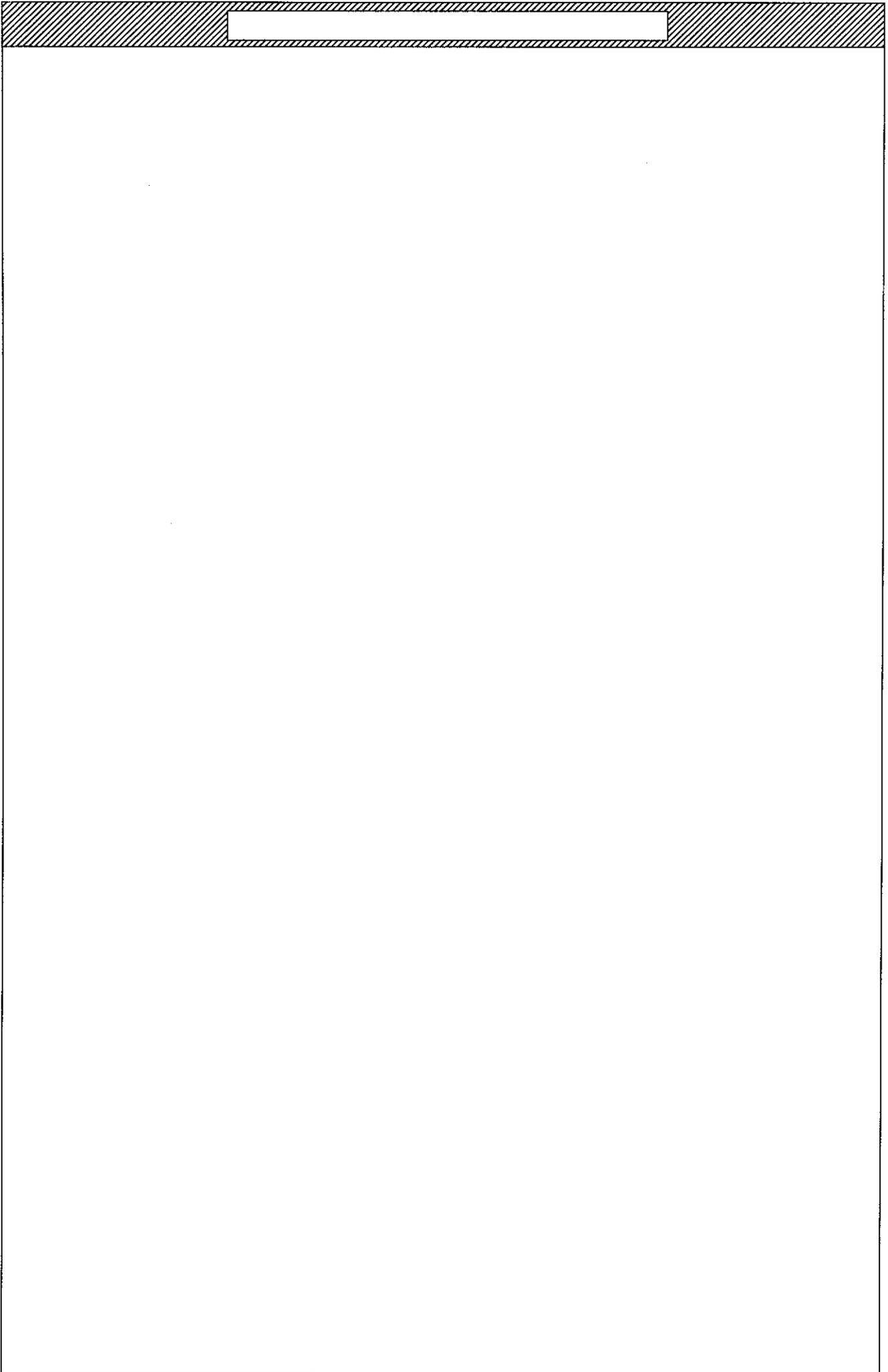
EXTERNAL DC/DC CONVERTERS

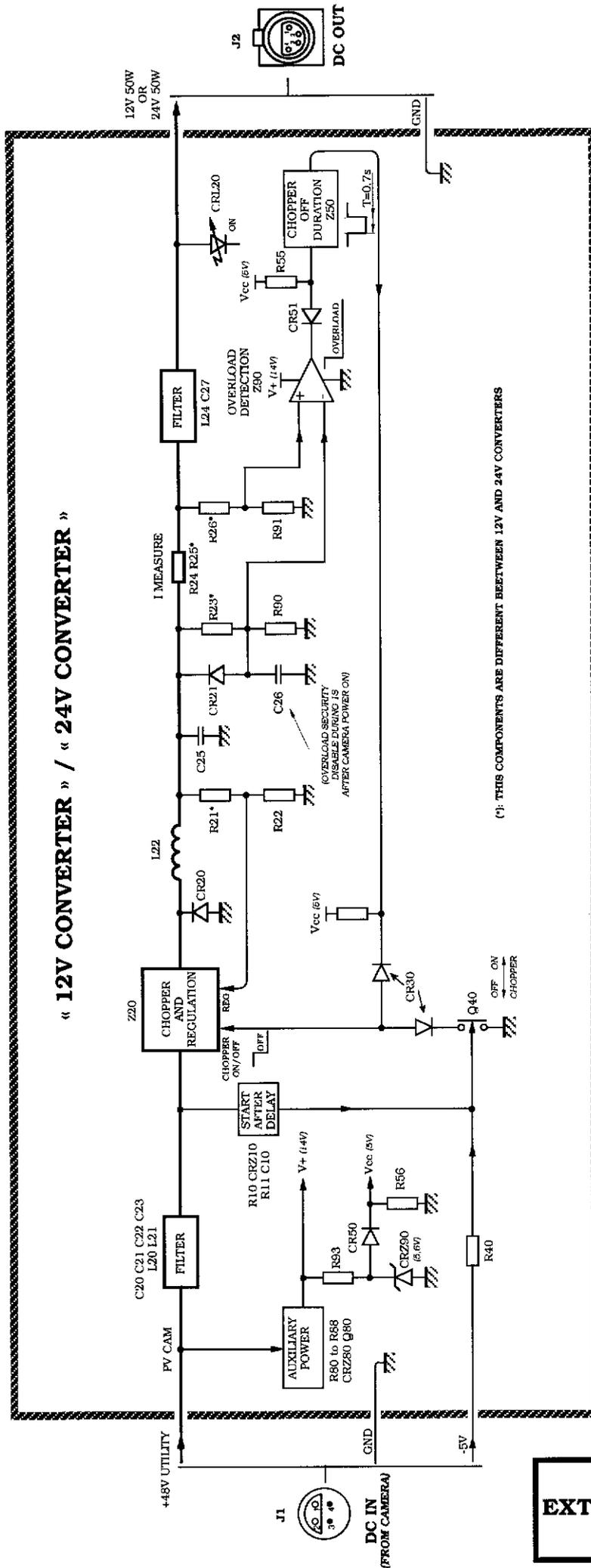
(12V - 24V OUTPUT)

SYNOPTIQUE

BLOCK - DIAGRAM

CAMERA 1707 EXTERNAL DC/DC CONVERTERS BLOCK-DIAGRAM 1/1





**CAMERA 1707
EXTERNAL DC/DC CONVERTERS
BLOCK-DIAGRAM (1/1)**

Safety Summary

This information is intended as a guide for trained and qualified personnel who are aware of the dangers involved in handling potentially hazardous electrical/electronic equipment. It is not intended to contain a complete list of all safety precautions which should be observed by personnel in using this or other electronic equipment.

The installation, maintenance and service of this equipment involves risks both to personnel and equipment and must be performed only by qualified personnel exercising due care.

Personnel engaged in the installation, operation, maintenance or servicing of this equipment are urged to become familiar with First Aid theory and practises.

During installation and operation of this equipment, local building safety and fire protection standards must be observed.

Before connecting the equipment to the power supply of the installation, the proper functioning of the protective earth lead of the installation needs to be verified.

Whenever it is likely that safe operation is impaired, the apparatus must be made inoperative and secured against any unintended operation. The appropriate servicing authority must then be informed. For example, safety is likely to be impaired if the apparatus fails to perform the intended function or shows visible damage.

This product has been designed and tested according to EN60065.

Cautions and Warnings

When performing service, be sure to read and comply with the warning and caution notices appearing in the manuals. Warnings indicate danger that requires correct procedures or practices to prevent death or injury to personnel. Cautions indicate procedures or practices that should be followed to prevent damage or destruction to equipment or property.

WARNING

THE CURRENT AND VOLTAGES PRESENT IN THIS EQUIPMENT ARE DANGEROUS. ALL PERSONNEL MUST AT ALL TIMES FOLLOW THE SAFETY REGULATIONS.

ALWAYS DISCONNECT POWER BEFORE REMOVING COVERS OR PANELS.

ALWAYS DISCHARGE HIGH VOLTAGE POINTS BEFORE SERVICING.

NEVER MAKE INTERNAL ADJUSTMENTS, PERFORM MAINTENANCE OR SERVICE WHEN ALONE OR WHEN FATIGUED.

IN CASE OF AN EMERGENCY ENSURE THAT THE POWER IS DISCONNECTED.

ANY INTERRUPTION OF THE PROTECTION CONDUCTOR INSIDE OR OUTSIDE THE APPARATUS, OR DISCONNECTION OF THE PROTECTIVE EARTH TERMINAL, IS LIKELY TO MAKE THE APPARATUS DANGEROUS. INTENTIONAL INTERRUPTION IS PROHIBITED.

FOR SAFETY REASONS THE CPU MUST BE MOUNTED IN A 19-inch RACK WHICH HAS SAFETY COVERS ACCORDING TO IEC65.

WHEN TWO CPUs ARE MOUNTED ABOVE EACH OTHER THE MINIMUM DISTANCE BETWEEN THEM MUST BE 50MM OR THE RACK MUST BE FORCE-AIR COOLED.

USE ONLY FUSES OF THE TYPE AND RATING SPECIFIED.

CAUTION

To prevent risk of overheating, ventilate the product correctly.

Connect the product only to a power source with the specified voltage rating.

Only connect a Triax cable from the LDK 6 camera family to an LDK 6 CPU. Never connect it to any other base station.

Never connect the Triax cable from a camera to a CPU of a different family; never connect the LDK family to the TTV family.

Do not allow system ground currents to exceed 1.5A in the outer shield of the triax cable or 0.2A in other cable shields.

It is strictly prohibited to short circuit the inner and outer shields of a triax cable used to connect a camera to a base station.

Symbol	Colour	Explanation
	Red	High voltage terminal at which a voltage, with respect to an other terminal, exists or may be adjusted to 1000V or more.
	Yellow/Black	Live part.
	Yellow/Black	This marking indicates that the operator must refer to an explanation in the Instruction Manual, or that a specific component must be replaced by the component specified in the documentation for safety reasons.
	White/Black	Protective earth (ground) terminal.

Cathode ray tubes

Components marked on the circuit diagram are critical for safety and include those specified to comply with X-ray emission standards for units using cathode ray tubes and those specified for compliance with various regulations regarding spurious radiation emission.

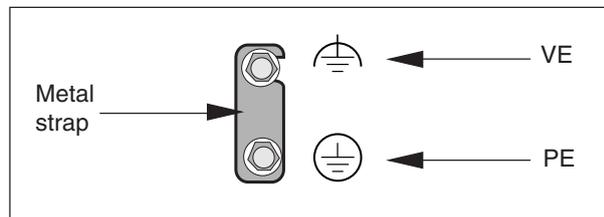
When servicing units that use cathode ray tubes (CRTs), the cathode ray tubes themselves, the high voltage circuits and related circuits are specifically chosen so that they comply with recognized codes pertaining to X-ray emission.

Consequently, when servicing, replace the cathode ray tubes and other parts with specified parts only. Do not attempt to modify these circuits as any unauthorized modification can increase the high voltage value and cause X-ray emission from the cathode ray tube.

Handle the cathode ray tube only when wearing shatterproof goggles and after discharging the high voltage completely.

Earthing

The rear of a CPU has two separate screw terminals for protective earth (PE) and video earth (VE).



These are normally connected by a metal strap. The protective earth terminal is internally connected to the protective earth conductor of the power cable. If required, the central earth connection wire of the studio can be connected to terminal PE.

In normal circumstances the connection between the protective earth and the video earth should not be broken.

The metal strap may be removed only if the studio (or OB van) is equipped with separate protective and video earth systems. Under these circumstances the video earth terminal must be connected to the central functional earth potential (video earth) of the studio. This earth potential should have functional protective and noiseless earth (FPE) qualities as stated in the VDE regulation 0800/part2. A low impedance interconnection of both earth conductors must be provided at the central studio earthing point.

WARNING

THE UNIT MUST ALWAYS BE CONNECTED TO PROTECTIVE EARTH.

Mains Lead Wiring for UK Users

The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN AND YELLOW	-	EARTH
BLUE	-	NEUTRAL
BROWN	-	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

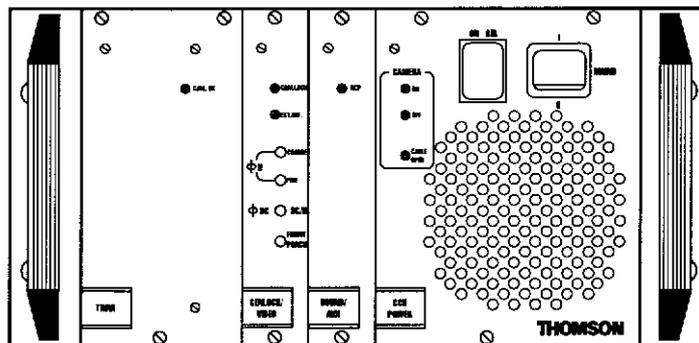
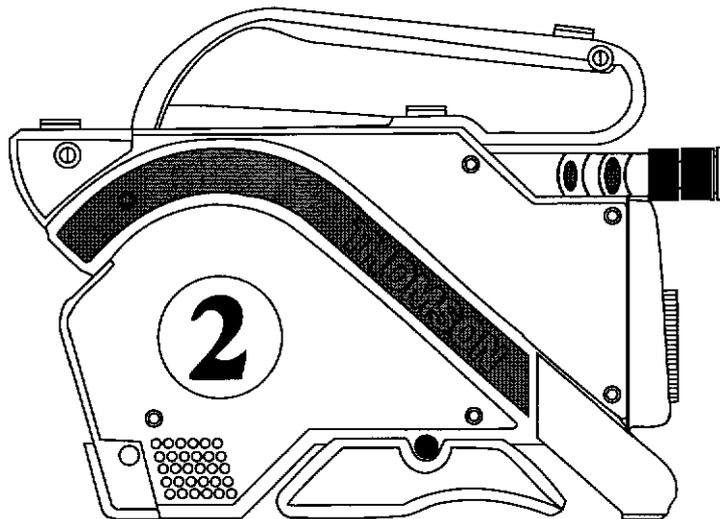
- The wire coloured GREEN AND YELLOW must be connected to the terminal on the plug marked with the letter E or by the safety earth symbol or coloured GREEN or GREEN AND YELLOW.
- The wire coloured BROWN must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured RED.
- The wire coloured BLUE must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured BLACK.

Ensure that your equipment is connected correctly - if you are in any doubt consult a qualified electrician.

3 CCD CAMERA

TTV1707/CCU DT500

MAINTENANCE



THOMSON

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont des données typiques moyennes non contractuelles. Soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.

Descriptions and specifications appearing in this document are typical measurements. They aren't binding. Mindful of the quality of our products, we reserve the right to change performance data without notice.

ATTENTION

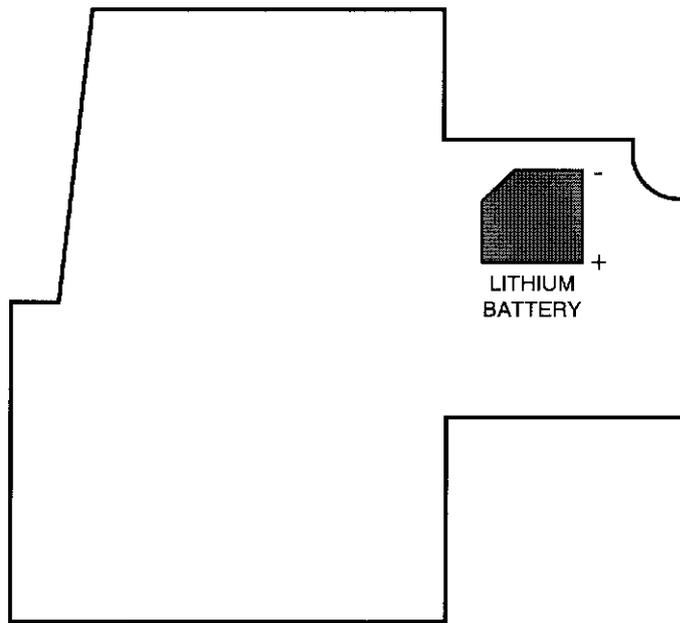
La carte "MPU" de la caméra contient une pile LITHIUM. Il y a danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile.

Remplacer uniquement par une pile de même type ou d'un type équivalent recommandé par le constructeur.

WARNING

The camera "MPU" board is fitted with a LITHIUM battery. There is a danger of explosion if the battery is replaced by an incorrect type.

Only replace by a battery of identical type or an approved equivalent.



MICROPROCESSOR UNIT

COMPOSITION DE LA NOTICE / HANDBOOK CONTENTS

VOLUME 1

SECTION 1

**VERSION FRANCAISE
RÉGLAGES**

CHAPITRE 1 - CAMÉRA 1707 / CCU DT500

CHAPITRE 2 - VISEURS 4CM - 14CM

SECTION 2

**ENGLISCH VERSION
ADJUSTEMENTS**

CHAPTER 1 - 1707 CAMERA / DT500 CCU

CHAPTER 2 - 4CM - 14CM VIEWFINDERS

SECTION 3

SYNOPTIQUES CAMÉRA 1707 / CCU DT500

1707 CAMERA / DT500 CCU BLOCK DIAGRAMS

VOLUME 2

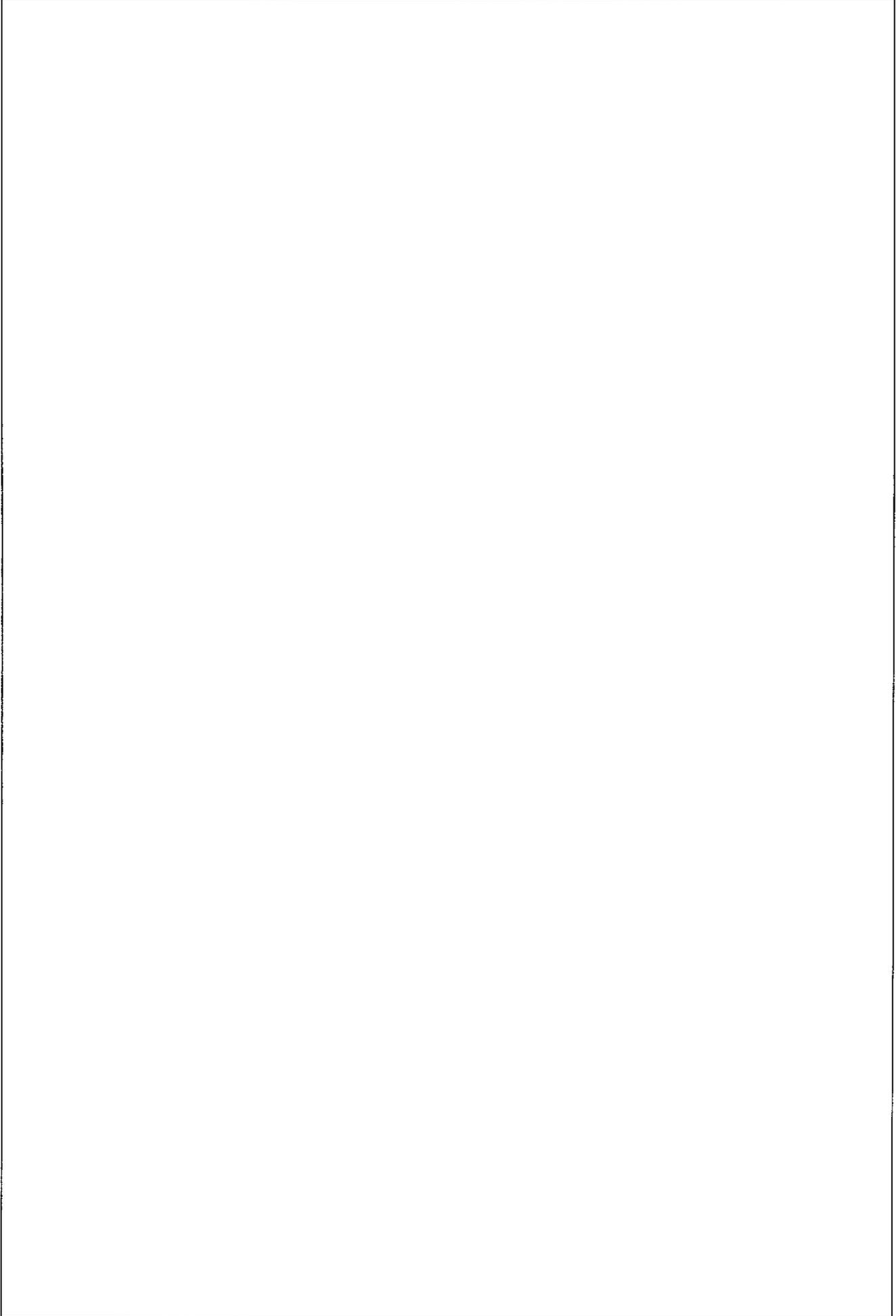
**SCHÉMAS ÉLECTRIQUES ET NOMENCLATURES
CAMÉRA**

**CIRCUITS DIAGRAMS AND PARTS LISTS
CAMERA**

VOLUME 3

**SCHÉMAS ÉLECTRIQUES ET NOMENCLATURES
CCU DT500 - VISEURS 4CM, 14CM - CONVERTISSEUR DC/DC EXTERNE**

**CIRCUITS DIAGRAMS AND PART LISTS
CCU DT500 - 4CM, 14CM VIEWFINDERS - EXTERNAL DC/DC CONVERTER**

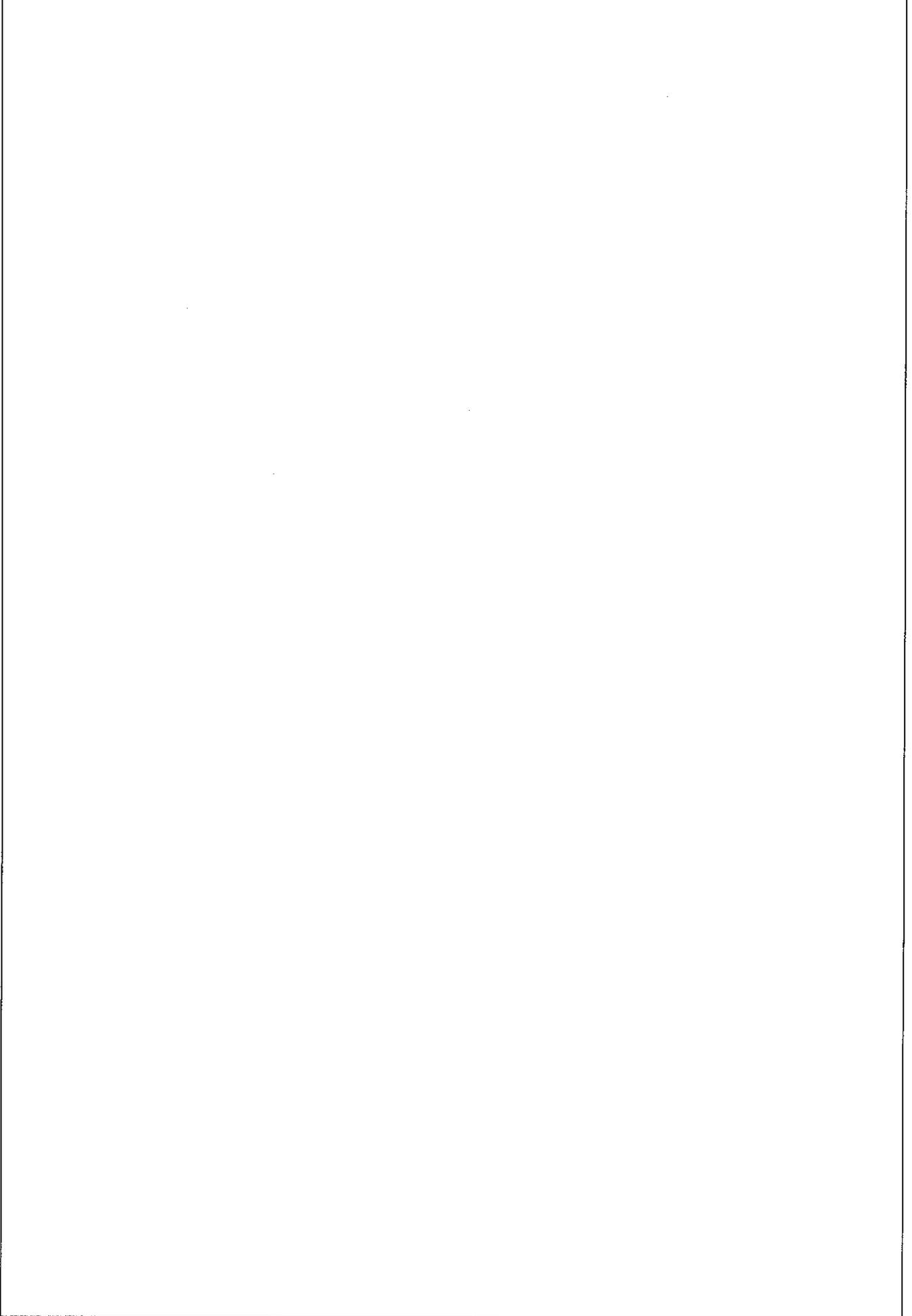


SECTION 1

RÉGLAGES

CHAPITRE 1 - CAMÉRA 1707 / CCU DT500

CHAPITRE 2 - VISEURS 4CM - 14CM



CHAPITRE 1

CAMÉRA

CCU DT500

AVERTISSEMENT

**TOUS COMPOSANTS DOIT ÊTRE REMPLACÉS PAR UN COMPOSANT D'ORIGINE
THOMSON BROADCAST**

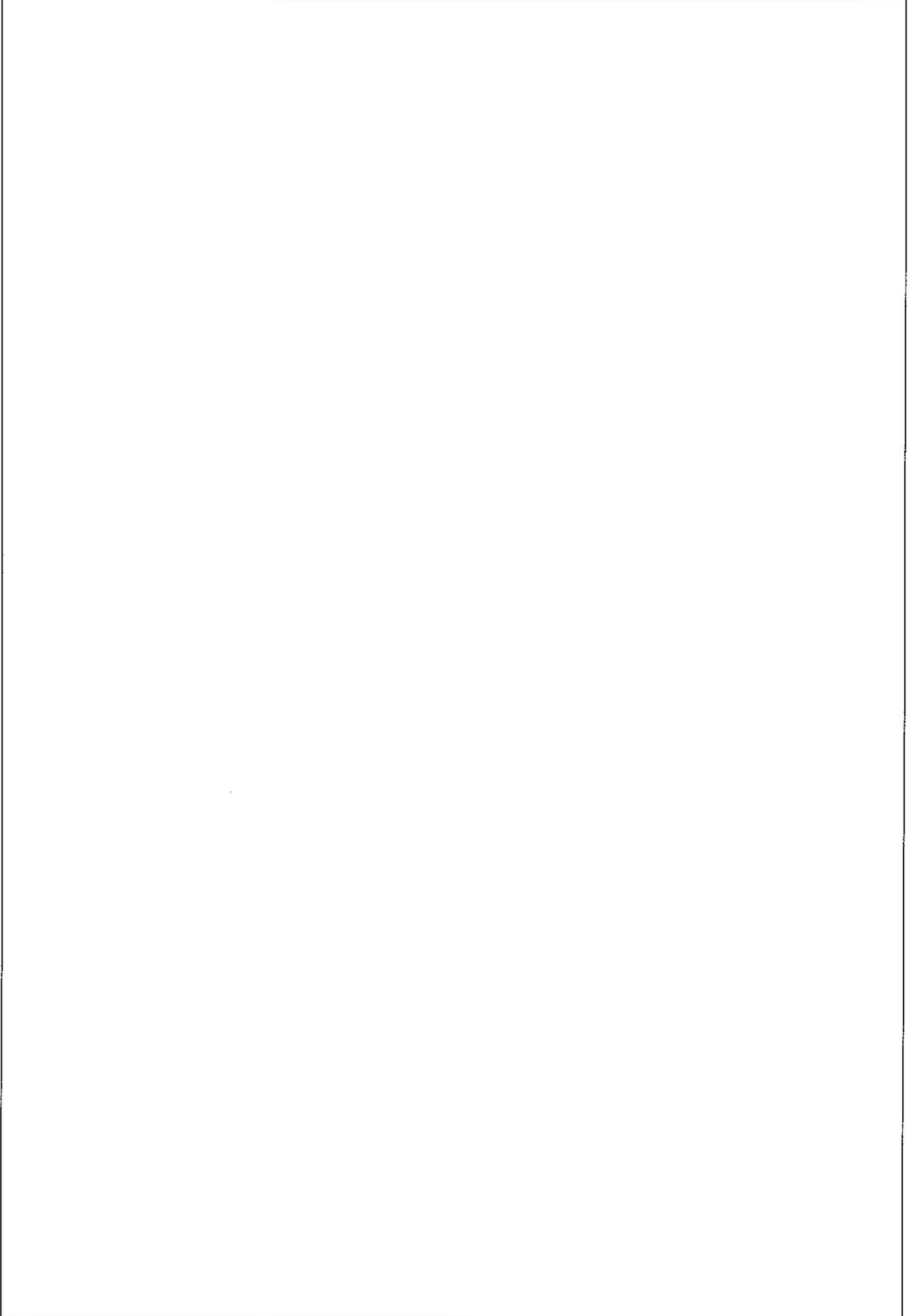


SOMMAIRE

PRÉSENTATION

ACCÈS AUX DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS

PROCÉDURE DE RÉGLAGE



PRÉSENTATION

1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

- 1.1 - LE KIT DE MAINTENANCE**
- 1.2 - GÉNÉRALITÉS SUR LES RÉGLAGES DE MAINTENANCE**
- 1.3 - RÉGLAGES: EN 4/3 ET 16/9, AVEC OU SANS EXTENDER**
- 1.4 - LES "LENS FILE"**
- 1.5 - REMARQUES CONCERNANT LES CARTES AP(1), DP(1), PAL(1) ET NTSC(1)**

2 - LA CARTE "TOOLS"

- 2.1 - PRÉSENTATION**
- 2.2 - DESCRIPTION DES CONNECTEURS ET COMMUTATEURS**
- 2.3 - MISE EN PLACE DE LA CARTE "TOOLS" DANS LA CAMÉRA**
- 2.4 - SYNOPTIQUE**
- 2.5 - LES COMMANDES D'EXPLOITATION**
- 2.6 - LE CLAVIER**

3 - LES FONCTIONS D'EXPLOITATION DE LA CAMÉRA

- 3.1 - EN MODE "REMOTE"**
- 3.2 - EN MODE "LOCAL"**
 - 3.2.1 - SIGNIFICATION DES FONCTIONS ET DES STATUS**
 - 3.2.1.1 - LES FONCTIONS DU SKIN**
 - 3.2.1.2 - LES STATUS**

4 - LES MÉMOIRES

- 4.1 - GÉNÉRALITÉS SUR LES MÉMOIRES**
- 4.2 - LOCALISATION DES MÉMOIRES**
- 4.3 - GESTION DES MÉMOIRES**
 - 4.3.1 - GESTION DES LENS FILE EN EXPLOITATION**
 - 4.3.2 - GESTION DES MÉMOIRES EN EXPLOITATION AVEC UN PUPITRE**
 - 4.3.3 - GESTION DES MÉMOIRES EN MAINTENANCE AVEC LA CARTE "TOOLS" OU LE PUPITRE**
 - 4.3.3.1 - CAS PARTICULIER SUR LA GESTION DES MÉMOIRES EN MAINTENANCE**
 - 4.3.3.1.1 - Transfert des mémoires suite à une mise hors/sous tension de la caméra**
 - 4.3.3.1.2 - Réglages techniques et réglages d'exploitation**

5 - LES MENUS TECHNIQUES

5.1 - ACCÈS AUX MENUS TECHNIQUES

5.1.1 - A PARTIR DU CLAVIER DE LA CARTE "TOOLS"

5.1.2 - A PARTIR DE L'OCP

5.1.2.1 - PARAMÈTRE "REMOTE MENU"

5.2 - GÉNÉRALITÉS

5.3 - DESCRIPTION DU MENU PRINCIPAL

5.4 - DESCRIPTION DES SOUS MENUS

5.4.1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE

5.4.2 - MÉTHODES D'ACCÈS AUX PARAMÈTRES

5.4.3 - LE SOUS MENU "DIAGNOSTIC"

5.4.4 - LE SOUS MENU "LENS FILE"

5.4.5 - LE SOUS MENU "BLACK"

5.4.6 - LE SOUS MENU "WHITE"

5.4.7 - LE SOUS MENU "MASKING"

5.4.8 - LE SOUS MENU "GAMMA"

5.4.9 - LE SOUS MENU "ENHANCER"

5.4.10 - LE SOUS MENU "ENCODER"

5.4.11 - LE SOUS MENU "SKIN"

5.4.12 - LE SOUS MENU "CONFIGURATION"

5.4.13 - LE SOUS MENU "RANGE CHECK"

6 - LISTE DES PARAMÈTRES TECHNIQUES

6.1 - PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

6.2 - PAR NUMÉRO DE PARAMÈTRE

7 - CONFIGURATIONS DE MAINTENANCE DE LA CAMÉRA

7.1 - CONFIGURATION AVEC UN CONTRÔLE DE VOIE

7.2 - CONFIGURATION SANS CONTRÔLE DE VOIE

8 - EXEMPLES D'OPÉRATION DE MAINTENANCE

8.1 - RÉGLAGE AVEC LA CARTE "TOOLS"

8.2 - RÉGLAGE AVEC LE PUPITRE D'EXPLOITATION

1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Pour l'accès aux différentes fonctions d'exploitation se reporter aux notices d'exploitation caméra et pupitre.

1.1 - LE KIT DE MAINTENANCE

Cette notice est généralement fournie avec le KIT de maintenance de référence B1707902AA.

Ce KIT contient les accessoires spécifiques nécessaires pour la maintenance de l'équipement.

Contenu du KIT et rôle des accessoires:

- Une carte "TOOLS"	- Accès aux menus techniques de la caméra. - Accès aux fonctions d'exploitation de la caméra. - Connection d'un OCP ou d'un PC sur la caméra. - Commutation des sorties vidéo du traitement numérique en mode analogique (4:2:2 commuté en R, G, B analogique). - Contrôle des signaux R, G, B, (R-G), (B-G) en mode analogique. - Injection voie par voie d'un signal test vidéo externe en entrée du traitement vidéo (entrée carte "AP"). - Asservissement des phases horizontal, vertical et sous porteuse de la caméra indépendamment du CCU. - Contrôle du signal digital 4:2:2 série.
- Un câble carte "TOOLS"/OCP	- Câble de liaison RS422 entre la carte et un pupitre.
- Un câble carte "TOOLS"/PC	- Câble de liaison RS232 entre la carte et un "PC". (Utilisé en réglage usine)
- Un prolongateur de carte caméra	- Permet l'accès aux réglages internes des cartes caméra.
- Un prolongateur de carte CCU	- Permet l'accès aux réglages internes des cartes CCU.
- Un adaptateur de carte "TRIAx" CCU	- Adaptation entre le prolongateur de carte CCU et la carte "TRIAx" CCU.
- Un jeu de câbles coaxiaux: - 2 de 100 mm - 1 de 200mm	- Permet de rétablir les connections en face avant des cartes "FDEM", "PRMT", "DAU" de la caméra lorsque celle ci sont sur prolongateur.
- Un câble coaxial "MCX" "BNC"	- Permet de relier l'embase J10 de la carte "DIGITAL TRIAX" à l'entrée d'un analyseur de spectre.
- Un jeu d'adaptateurs "MCX" (3)	- Permet de mettre bout à bout 2 câbles coaxiaux.
- Un tournevis de réglage	
- Clés "Allen"	

1.2 - GÉNÉRALITÉS SUR LES RÉGLAGES DE MAINTENANCE

Les réglages techniques de la caméra s'effectuent:

- 1) Au moyen de potentiomètres et de condensateurs ajustables, situés sur les cartes.
- 2) Au moyen de menus techniques accessibles soit:
 - Avec le pupitre OCP connecté en face arrière de contrôle de voie (méthode préconisée et utilisée dans la partie RÉGLAGES).
 - Avec le pupitre OCP connecté sur la carte "TOOLS".
 - Avec le clavier situé sur la carte "TOOLS" livrée avec le kit de maintenance fourni en option avec l'équipement.

LES réglages techniques du contrôle de voie s'effectuent:

- Au moyen de potentiomètres et de condensateurs ajustables, situés sur les cartes.

1.3 - RÉGLAGES: EN 4/3 ET 16/9, AVEC OU SANS EXTENDER

Le caractère * présent dans les menus techniques indique que le réglage s'effectue avec et sans EXTENDER.

Le caractère ~ présent dans les menus techniques indique que le réglage s'effectue en 4/3 et en 16/9.

Exemple:

- 1) - Les réglages de correction de tâches au blanc (dent de scie vertical) devront être effectués avec l'extender en position x1 et x2.
- 2) - Les réglages concernant la correction de contour devront être effectués dans les positions 4/3 et 16/9.

1.4 - LES "LENS FILE"

Deux "LENS FILE" sont mémorisés dans la caméra: "LENS FILE 1" et "LENS FILE 2".

Chaque "LENS FILE" contient:

- Les réglages de "FLARE R, G, B" en 4/3 et en 16/9 (caméra commutable).
- Les réglages de "WHITE SHADING R, G, B" en 4/3 et en 16/9 (caméra commutable).

Ces "LENS FILE" permettent de mémoriser des valeurs de corrections (Tâches au blanc et Flare) propres à deux objectifs présentant des caractéristiques différentes, comme par exemple un objectif lourd et un objectif léger. La sélection d'un "LENS FILE" s'effectue à partir:

- Du pupitre en exploitation ou en maintenance.
- Du clavier de la carte "TOOLS" en maintenance.

1.5 - REMARQUES CONCERNANT LES CARTES AP(1), DP(1), PAL(1) ET (NTSC1) DE LA CAMÉRA

Deux versions de cartes traitement vidéo équipent la caméra. Il est impératif de respecter les précautions suivantes:

- Les cartes "AP", "DP", "PAL" ou "NTSC" (cartes 1^{ère} version) doivent être associées.
- Les cartes "AP1", "DP1", "PAL1" ou "NTSC1" (cartes 2^{ème} version) doivent être associées.

Il est interdit de monter des cartes de versions différentes dans une même caméra.

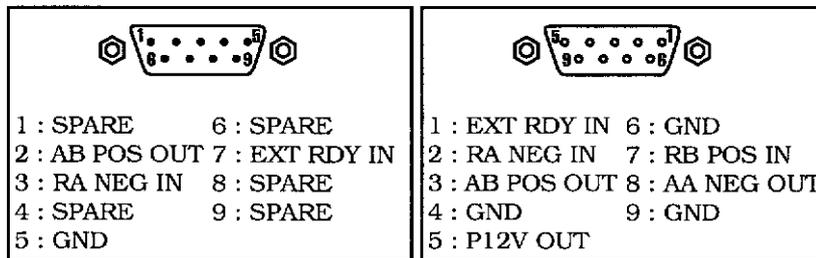
2 - LA CARTE "TOOLS"

2.1 - PRÉSENTATION

La carte "TOOLS", livré avec le KIT de maintenance de l'équipement permet:

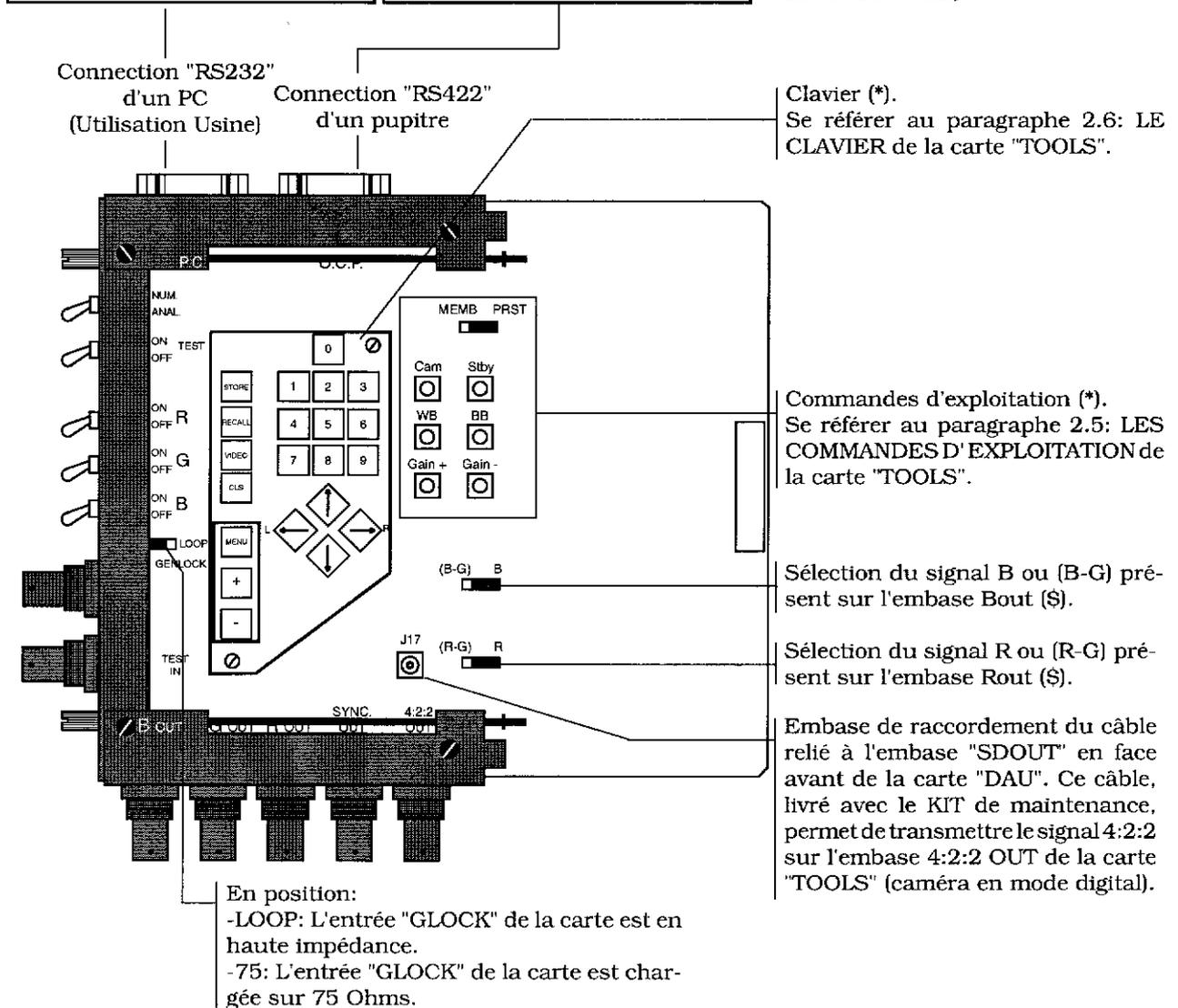
- L'accès aux menus techniques de la caméra.
- L'accès aux fonctions d'exploitation de la caméra.
- De connecter directement un OCP sur la caméra.
- La commutation des sorties vidéo du traitement numérique en mode analogique (4:2:2 commuté en R, G, B analogique).
- La visualisation des signaux R, G, B, (R-G), (B-G) en mode analogique.
- L'injection voie par voie d'un signal test vidéo externe en entrée du traitement vidéo (entrée carte "AP").
- D'asservir les phases horizontal, vertical et sous porteuse de la caméra indépendamment du CCU.
- La visualisation du signal digital 4:2:2 en sortie de la caméra.

2.2 - DESCRIPTION DES CONNECTEURS ET COMMUTATEURS

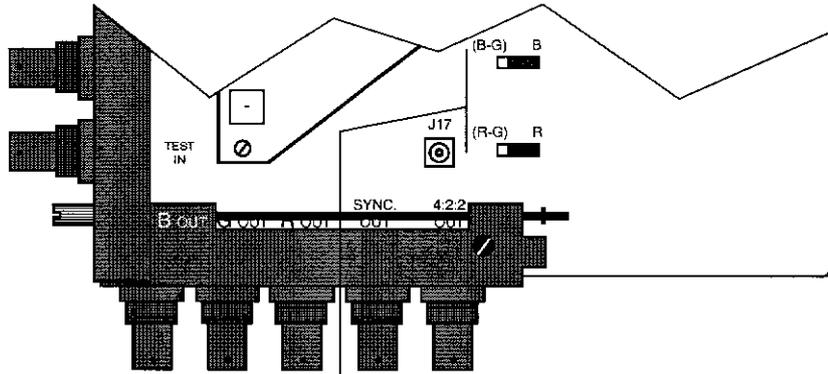


(*):Actif si la caméra est en mode "LOCAL" (par opposition à "REMOTE"). Se référer au paragraphe 2.6: LE CLAVIER de la carte "TOOLS".

(\$):Actif si la caméra est en mode ANALOGIQUE (par opposition au mode DIGITAL).



(S): Actif si la caméra est en mode ANALOGIQUE (par opposition au mode DIGITAL).



Sorties vidéo (S):
-G
-R ou (R-G)
-B ou (B-G)

Sortie du signal 4:2:2 série 270 Mbits à condition que le câble livré avec le KIT de maintenance soit connecté entre l'embase SD OUT de la carte DIGITALAUDIO et l'embase J17 de la carte "TOOLS" (caméra en mode digital).

Sortie signaux de synchronisation H et V.
Niveau: 1,5Vcc/75Ohms

Sélection du mode DIGITAL ou ANALOGIQUE.
Commutation des sorties vidéo du traitement numérique en mode analogique (4:2:2 commuté en R, G, B analogique).
NOTA: Le mode analogique impose la coupure des vidéo en sortie du CCU.

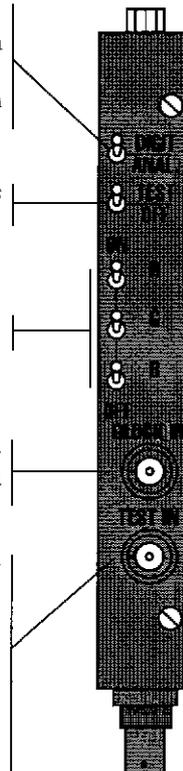
Mise EN/HORS service du signal test injecté sur l'embase TEST IN.

Sélection des voies testées par l'injection du signal TEST.

Entrée du signal composite de GEN LOCK asservissant les phases horizontal, vertical et sous porteuse de la caméra indépendamment du CCU.

Entrée du signal TEST (700 mV/75 Ohms). Le signal TEST ne doit pas comporter de signaux de synchronisation, l'asservissement de la caméra se faisant au moyen de l'entrée GLOCK IN.

NOTA: Afin que le signal TEST ne soit pas perturbé par le bloc d'analyse, il est nécessaire de déconnecter la li- mande reliant le bloc à la carte MOTHER BOARD (con- necteur J/P 301de la carte MOTHER BOARD).

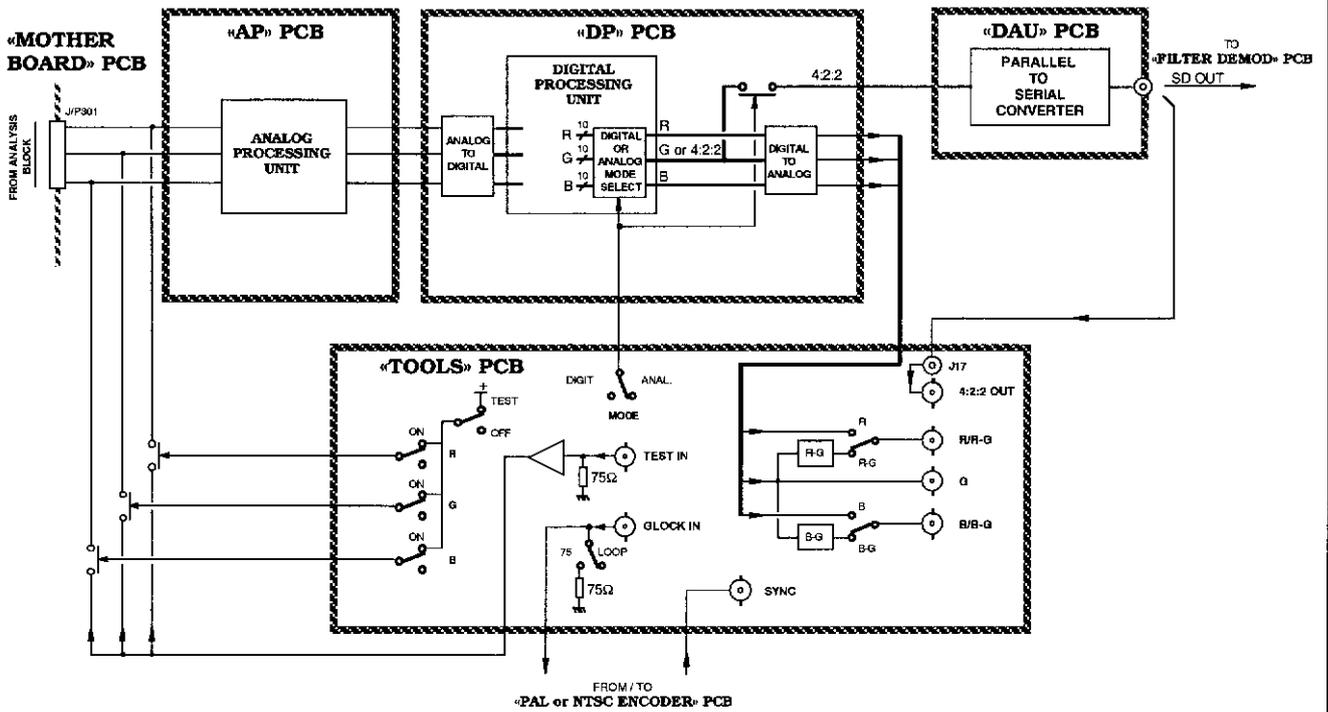


2.3 - MISE EN PLACE DE LA CARTE "TOOLS" DANS LA CAMÉRA

La mise en place de la carte "TOOLS" s'effectue de la façon suivante:

- 1) - Enlever la porte gauche de la caméra.
- 2) - Enficher la carte dans l'emplacement libre entre la carte "DP" et la carte "PAL".
- 3) - Visser les 2 vis de fixation de la carte.
- 4) - Si le signal 4:2:2 (vidéo + audio) doit être visualisé sur l'embase 4:2:2 de la carte "TOOLS":
 - Déconnecter l'extrémité du câble relié sur l'embase SD IN de la carte "FDEM".
 - Connecter cette même extrémité sur l'embase J17 de la carte "TOOLS".

2.4 - SYNOPTIQUE



NOTA: La limande reliée en J/P301 de la carte MOTHER BOARD doit être déconnectée si l'on utilise l'entrée TEST de la carte "TOOLS".

2.5 - LES COMMANDES D'EXPLOITATION

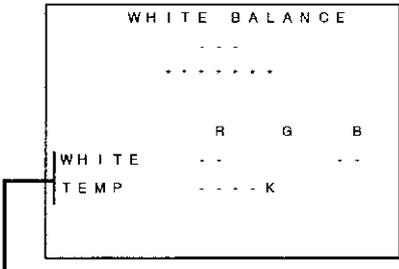
Ces commandes sont actives si la caméra est en mode "LOCAL" (par opposition à "REMOTE"). Se référer au paragraphe 2.6: LE CLAVIER.

NOTA: La touche "Cam" est active en mode "REMOTE" et permet l'affichage des STATUS. Se référer au paragraphe 3.2.1.2: LES STATUS.

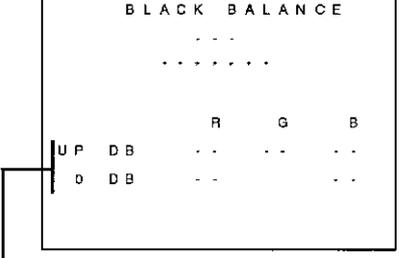
MEMB PRST



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| Cam | Stby |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| WB | BB |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gain + | Gain - |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

<p>MEMB PRST</p> 	<p>PRST: La balance des blancs est en position PRESET. L' appui sur une des touches "+" ou "-" du clavier aussitôt après la sélection PRST permet le choix du PRESET 3100°K ou 5600°K. MEMB: Les corrections de balance des blancs sont mémorisées.</p>
<p>Cam</p> 	<p>L'appui sur cette touche: - Impose la vidéo "IMAGE" si la mire de barres ou la dent de scie test était précédemment sélectionnée. - Affiche le STATUS de la caméra si aucun signal test n'était précédemment sélectionné. Se référer au paragraphe 3.2.1.2: LES STATUS.</p>
<p>Stby</p> 	<p>Sélection, par appuis successifs, des signaux TEST internes à la caméra: La caméra génère 2 types de signaux TEST: - Le signal mire de barres. - Le signal dent de scie (SAW).</p>
<p>WB</p> 	<p>L'appui sur cette touche déclenche l'automatisme de balance des blancs. Cette automatisme équilibre les niveaux des signaux rouge, vert, bleu en agissant sur les gains des voies rouge et bleu de la caméra. Les valeurs des corrections sont mémorisées. La balance s'effectue si le commutateur "MEMB - PRST" est en position "MEMB". Pour un bon fonctionnement de l'automatisme, il est nécessaire de cadrer une surface blanche représentant au minimum 10% de la surface de l'image.</p> <p>Pendant l'exécution de la balance, les indications suivantes s'affichent dans le viseur:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>- Si "DISPLAY" = ON (Menus techniques)</p> <p>--- : "RUN" indique que la balance est en cours d'exécution. Lorsque la balance s'est correctement effectuée s'affiche "OK".</p> <p>-***** : Précise la raison si la balance n'est pas correctement effectuée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TIME LIMIT: Le temps imparti pour l'exécution de la balance est terminé, et les niveaux de blanc ne sont pas parfaitement équilibrés. - OVERFLOW: Les corrections apportées sont maximales, et les niveaux de blanc ne sont pas équilibrés. - LOW LEVEL: L'intensité lumineuse est trop faible pour mesurer les niveaux de blanc. - HIGH LEVEL: L'intensité lumineuse est trop forte pour mesurer les niveaux de blanc. - TEMP: Indique la valeur de température de couleur déterminée en fonction des corrections apportées par l'automatisme de balance pour équilibrer les 3 niveaux R, G, B.

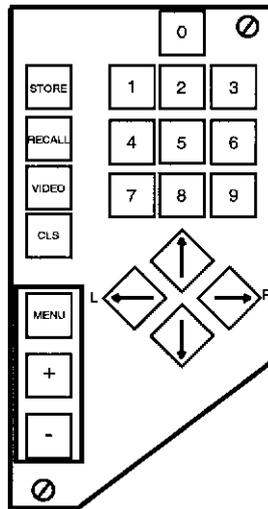
COMMANDES D'EXPLOITATION (SUITE)

<p>WB</p>  <p>(Suite)</p>	<p>Les messages suivants ne s'affichent que si la fonction "DISPLAY" est ON (Menus techniques):</p> <p>-WHITE: Indique les valeurs de correction apportées à la vidéo rouge (R) et à la vidéo bleu (B). Les valeurs peuvent varier entre 0 et 100. Si l'automatisme n'apporte pas ou peu de correction, les valeurs seront égales ou proches de 50.</p> <p>BALANCE AUTOMATIQUE PERMANENTE Deux appuis successifs sur la touche "WB" déclenche la balance des blancs permanente. L'indication "W" s'affiche dans le viseur. Pour quitter ce mode de fonctionnement, actionner à nouveau la touche "WB".</p>
<p>BB</p> 	<p>L'appui sur cette touche déclenche l'automatisme de balance des noirs. La balance des noirs s'effectue en deux étapes: Le réglage des contre tops et l'équilibrage des niveaux des noirs. Les valeurs des corrections sont mémorisées.</p> <p>Pendant l'exécution de la balance, les indications suivantes s'affichent dans le viseur:</p> <div style="text-align: center;">  <pre> BLACK BALANCE R G B UP DB O DB </pre> </div> <p>— Si "DISPLAY" = ON (Menus techniques)</p> <p>--- : "RUN" indique que la balance est en cours d'exécution. Lorsque la balance s'est correctement effectuée "OK" s'affiche.</p> <p>-***** : Précise la raison si la balance n'est pas correctement effectuée.</p> <p>- TIME LIMIT: Le temps imparti pour l'exécution de la balance est terminé et l'automatisme n'est pas parvenu à effectuer les réglages.</p> <p>- OVERFLOW: Les corrections apportées sont maximum et un ou plusieurs réglages sont toujours défectueux.</p> <p>Les messages suivants ne s'affichent que si la fonction "DISPLAY" est ON (Menus techniques):</p> <p>-UP DB: Indique les valeurs de correction des contre tops apportées sur les vidéo rouge (R), verte (G) et bleu (B). Les valeurs peuvent varier entre 0 et 100. Si l'automatisme n'apporte pas ou peu de correction, les valeurs seront égales ou proches de 50.</p> <p>-O DB: Indique les valeurs de correction de niveau des noirs apportées sur les vidéo rouge (R) et bleu (B). Les valeurs peuvent varier entre 0 et 100. Si l'automatisme n'apporte pas ou peu de correction, les valeurs seront égales ou proches de 50.</p> <p>RÉGLAGE AUTOMATIQUE DES TACHES AUX NOIRS Pour effectuer un cycle de réglage automatique des taches aux noirs appuyer sur la touche "BB" pendant une durée supérieure à 3 secondes. Cette action déclenche une balance des noirs suivie du réglage automatique des taches aux noirs suivie d'une nouvelle balance des noirs. Le cycle complet dure environ 20 secondes.</p>

COMMANDES D'EXPLOITATION (SUITE)

<p>GAIN+</p> 	<p>Ces touches permettent de faire varier le gain par bonds de 6dB (sauf pour la valeur 18-21dB). Les valeurs accessibles directement sont donc 0dB, 6dB, 12dB, 18dB, 21dB.</p> <p>L' appui sur une des touches "+" ou "-" du clavier aussitôt après la sélection "GAIN+" ou "GAIN-" permet le choix des valeurs intermédiaires -3dB, 3dB, 9dB, 15dB.</p>
<p>GAIN-</p> 	

2.6 - LE CLAVIER



Le clavier permet principalement d'effectuer les réglages techniques de la caméra si aucun pupitre n'est connecté sur l'équipement.

IMPORTANT:

Si un pupitre est connecté sur le contrôle de voie ou sur la carte "TOOLS":

- Les commandes de la caméra sont en mode "**REMOTE**": le clavier et les commandes d'exploitation de la carte "TOOLS" sont inactifs.
- L'appui sur la flèche gauche du clavier positionne la caméra en mode "**LOCAL**": le pupitre connecté sur l'équipement est désactivé, le clavier et les commandes d'exploitation de la carte "TOOLS" deviennent actifs.
- Pour repositionner la caméra en mode "**REMOTE**", il convient de quitter les menus techniques (se référer à la touche "MENU") et d'appuyer sur la flèche droite du clavier.

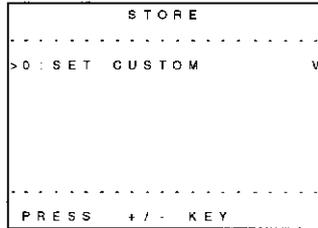
Ces opérations n'affectent pas le contenu des mémoires.

Sélection et validation (ou modification) d'une commande dans un menu:

En règle générale la sélection d'une ligne dans un menu s'effectue au moyen des flèches "↑" ou "↓" et la validation (ou modification) au moyen des touches "+" ou "-".



L'appui sur cette touche affiche:

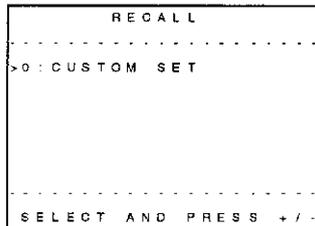


- **0 SET CUSTOM:** Transfert d'une partie de "DRAFT MEMORY" vers "FACTORY MEMORY" sans modification de "DRAFT MEMORY" (Se référer au paragraphe 4.3.3: GESTION DES MÉMOIRES EN MAINTENANCE PAR LE CLAVIER). Cette fonction est utilisée pour mémoriser les réglages techniques. Pour mémoriser les réglages appuyer **simultanément** sur les touches "STORE" et "+" (ou "-").

Cette fonction est inactive caméra est en position vidéo "MIRE de BARRES" ou "TEST".



L'appui sur cette touche affiche:



- **0: CUSTOM SET:** Transfert d'une partie de "FACTORY MEMORY" vers "DRAFT MEMORY" (Se référer au paragraphe 4.3.3: GESTION DES MÉMOIRES EN MAINTENANCE PAR LE CLAVIER). Cette fonction permet, en cours de réglage, le rappel des dernières valeurs mémorisées avec la touche STORE. Pour rappeler les réglages appuyer **simultanément** sur les touches "RECALL" et "+" (ou "-").

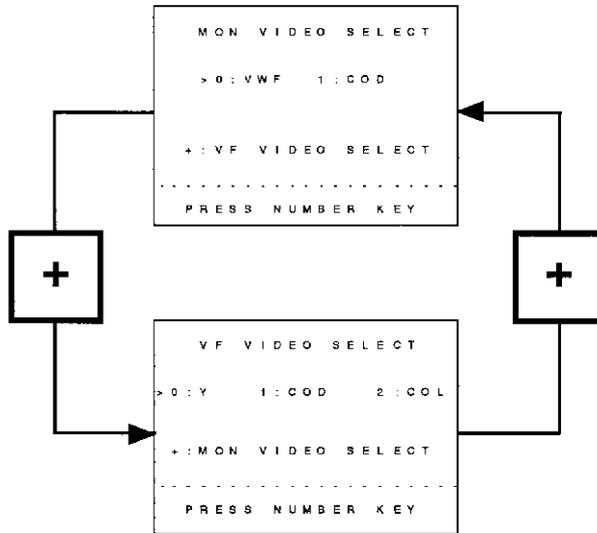
Cette fonction est inactive caméra est en position vidéo "MIRE de BARRES" ou "TEST".

Avec certaines versions de logiciel, l' appui simultané sur les touches "STORE" et "RECALL" affiche "GENERAL SETUP".

NE JAMAIS VALIDER CETTE FONCTION.



L'appui sur cette touche affiche la dernière page sélectionnée parmi les deux pages suivantes:



Le passage d'une page à l'autre s'effectue en appuyant simultanément sur la touche "VIDEO" et sur la touche "+".

Ces pages permettent, d'une part la sélection de la vidéo viseur et d'autre part la sélection de la vidéo de sortie présente sur la sortie "MONITOR" en face arrière de la caméra.

NOTA: Les signaux présents sur la sortie "MONITOR" sont issus d'un convertisseur D/A 8 bits et sont prévus pour une utilisation en vidéo de contrôle. Ils ne sont pas destinés à faire des mesures de performance.

- VF VIDEO SELECT

Choix de la vidéo viseur:

- Si la page "VF VIDEO SELECT" est affichée, la sélection s'effectue en appuyant sur un nombre (0 à 2) du clavier:

0 = Y (luminance) 1 = COD (vidéo codée) 2 = COL (Y, CR, CB)

NOTA: Les caractères sont toujours incrustés dans le viseur.

- MON VIDEO SELECT

Choix de la vidéo présente sur l'embase "MONITOR" en face arrière de la caméra:

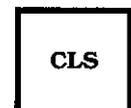
- Si la page "MON VIDEO SELECT" est affichée, la sélection s'effectue en appuyant sur un nombre (0 à 1) du clavier:

0 = VWF (vidéo viseur) 1 = COD (vidéo codée)

NOTA:

-Les caractères sont incrustés sur la vidéo "MONITOR" si "VWF" est sélectionné et si "VF VIDEO SELECT" est sur Y.

-Si "VWF" est sélectionné et si "VF VIDEO SELECT" est sur COL, la vidéo "MONITOR"=Y.



Lorsque cette touche est maintenue appuyée, les caractères sur la vidéo viseur sont inhibés (permet un contrôle de la vidéo sans les caractères). Les fonctions des autres touches sont conservées.



L'appui sur cette touche permet principalement d'afficher les menus techniques. Se référer au paragraphe 5: LES MENUS TECHNIQUES.

Pour quitter les "MENUS TECHNIQUES":

- Appuyer simultanément sur les touches "MENU" et "0" ou sélectionner et valider "EXIT" dans le menu principal.
- Un "TIME OUT" de 2mn 30s fait quitter les menus techniques si aucune action n'a été effectuée sur la caméra.



Ces touches permettent:

- De valider une fonction (cas par exemple de l'affichage "RECALL" ou "STORE").
- De modifier la valeur d'un paramètre. Pour augmenter la vitesse d'incréméntation ou de décrémentation appuyer simultanément sur ces touches. Le sens est déterminé par la 1^{ère} touche appuyée.
- Dans le sous menu technique "DIAGNOSTIC", "+" permet d'afficher la 2^{ème} page et "-" de revenir à la 1^{ère} page. Se référer au paragraphe 5: LES MENUS DE MAINTENANCE.

NOTA: Les touches "MENU +, -" situées en face arrière de la caméra agissent de la même façon.



à



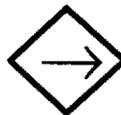
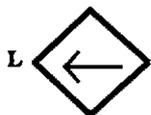
Touches numériques permettant:

- De sélectionner une vidéo (se référer à la touche "VIDEO").
- De sélectionner un menu technique. Se référer au paragraphe 5: LES MENUS TECHNIQUES.

NOTA: Ces touches ne permettent pas de modifier la valeur d'un paramètre.



Ces touches permettent de se déplacer dans les différents menus afin de positionner l'index > en face de la ligne désirée.



La touche "←" permet:

- D'afficher le menu technique principal, si l'affichage est un sous menu (se référer au paragraphe 5: LES MENUS TECHNIQUES).
- De positionner la caméra en mode "LOCAL" si celle-ci est en mode "REMOTE" (commandée à partir d'un pupitre). L'indication "L" s'affiche alors dans le viseur et le pupitre est verrouillé.

La touche "→" permet:

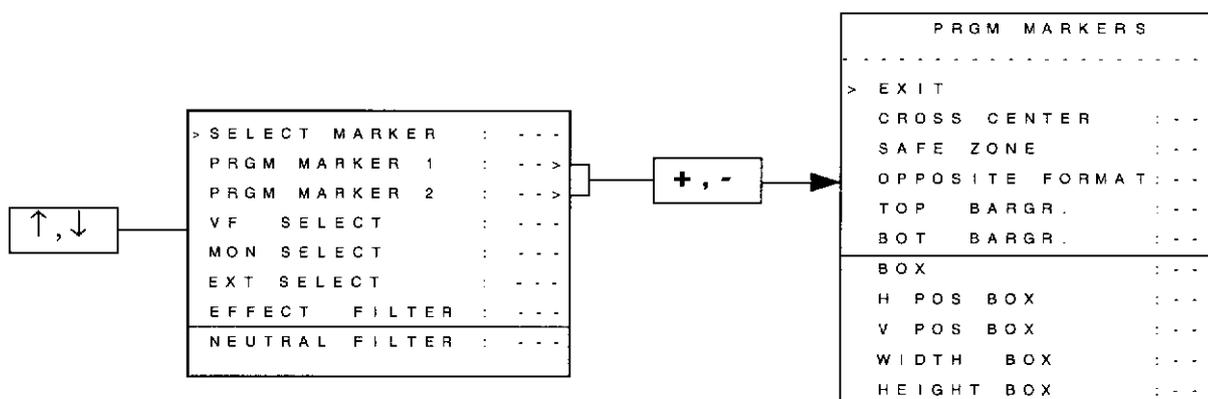
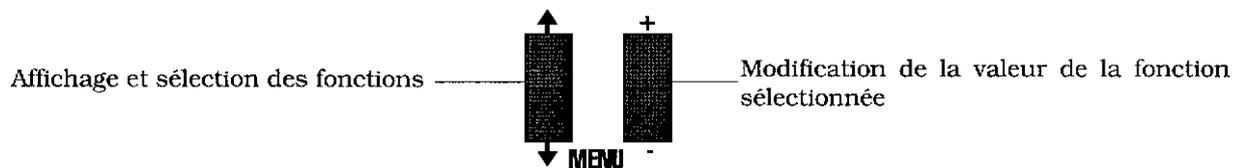
- A partir du menu technique principal, d'afficher le sous menu sélectionné (se référer au paragraphe: LES MENUS TECHNIQUES).
- De sélectionner la vidéo (R, G, B) dont le paramètre est à modifier.
- De positionner la caméra en mode "REMOTE" si l'état précédent était le mode "LOCAL", à condition qu'aucun menu technique ne soit affiché.

3 - LES FONCTIONS D'EXPLOITATION DE LA CAMÉRA

3.1 - EN MODE "REMOTE"

- Si la caméra est commandée à partir d'un pupitre le mode "REMOTE" est sélectionné.

Les commandes "MENU ↑, ↓" et "MENU +, -" situées en face arrière de la caméra permettent l'affichage et la modification des fonctions d'exploitation cadreur:

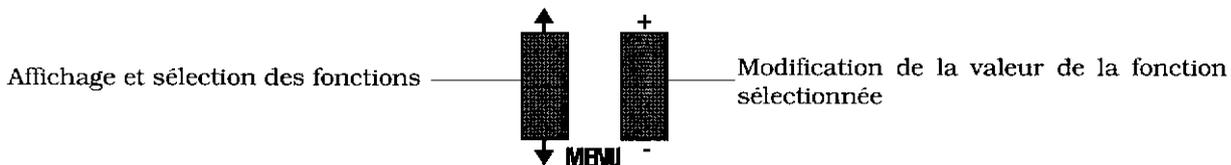


Les fonctions cadreur sont explicitées dans la notice d'exploitation de la caméra.

3.2 - EN MODE "LOCAL"

-Si aucun pupitre n'est connecté sur l'équipement le mode "LOCAL" est sélectionné.
 -Si un pupitre est connecté sur l'équipement (CCU ou carte "TOOLS") le mode "LOCAL" est sélectionné par l'appui sur la flèche gauche du clavier de la carte "TOOLS".

Les commande "MENU ↑, ↓" et "MENU +, -" situées en face arrière de la caméra permettent l'affichage et la modification des fonctions d'exploitation suivantes:



CUSTOM FUNCTIONS	

> PRESET PICTURE	
ASPECT RATIO	: - - -
VF SELECT	: - - -
MON SELECT	: - - -
H PHASE	: - - -
SC PHASE	: - - -
SHUTTER	: - - -
SHUTTER SPEED	: - - -
CLEAR SCAN	: - - -
CL SC SPEED	: - - -
KNEE	: - - -
ABL	: - - -
DFZ	: - - -
DFZ WIDE & TELE	: - - -
IRIS OFFSET	: - - -
COLOR TEMP (K)	: - - -
EFFECT FILTER	: - - -
NEUTRAL FILTER	: - - -
MASTER PED	: - - -
DETAIL LEVEL	: - - -
SKIN DETAIL	: - - -
SKIN DTL LVL	: - - -
SKIN VIEW	: - - -
SKIN ACQUIS.	: - - -

Se référer au paragraphe 3.2.1.1:
 LES FONCTIONS DU SKIN

3.2.1 - SIGNIFICATION DES FONCTIONS ET DES STATUS

-ABL: (Automatic black level). Mise en ou hors service de l'automatisme permettant d'aligner la partie la plus sombre de l'image sur le niveau du noir. Cet automatisme donne un contraste maximum à l'image, utile par exemple dans le cas de prise de vue par temps de brouillard.

-ASPECT RATIO: Sélection du format 4/3 ou 16/9.

NOTA: La caméra possède des mémoires de balances des blancs et des noirs différentes entre les formats 4/3 et 16/9.

-CLEAR SCAN: Mise en ou hors service du clear scan (se référer à CL SC SPEED).

-CL SC SPEED: Choix du temps d'exposition de façon à avoir une image uniformément exposée, lors de prise

de vue d'images issues de moniteur asynchrone par rapport à la caméra, comme par exemple les images informatiques. Pour choisir le temps d'exposition, faire varier la vitesse du clear scan afin d'avoir une image stable dans le viseur. Les temps proposés vont d'environ 1/50,3Hz à 1/200Hz et dépendent du type de capteur CCD équipant la caméra.

-COLOR TEMP: Indique la valeur de la température de couleur contenue dans la mémoire de balance des blancs. La valeur peut être modifiée pour rendre l'image plus "chaude" ou plus "froide".

-DETAIL LEVEL: Permet de modifier le réglage du niveau de détail de l'image.

-DFZ (Detail follow zoom): Mise en ou hors service de l'automatisme permettant d'asservir le niveau de détail de l'image à la focale. Cet automatisme permet, par exemple, de diminuer le détail en position "Téléobjectif".

-DFZ TELE (WIDE): Réglage du niveau de contour en position "Téléobjectif" ou "Grand Angle", suivant l'affichage. La commutation "TELE" "WIDE" se fait à mi-course du zoom.

NOTA: DFZ doit être "ON" et l'objectif doit envoyer à la caméra l'indication de position du Zoom.

-EFFECT FILTER: Commande électrique de la roue d'effets. Si la caméra n'est pas équipée de filtres d'effets cette commande est inactive.

-H PHASE: Réglage de la phase horizontale de la caméra quand celle ci est asservie par l'entrée GLOCK de la carte "TOOLS".

-IRIS OFFSET: Permet de modifier l'ouverture de l'iris en mode IRIS AUTO, dans une plage de + ou - 1 diaphragme.

-KNEE: Cette commande agit sur le dispositif de compression au blanc qui sert à restituer sur une dynamique réduite, les parties de l'image les plus fortement éclairées, tout en conservant la colorimétrie des zones compressées.

- Position MANU: le seuil de compression est fixe et réglé à 700mV (ajustable en maintenance).

- Position AUTO: C'est le contenu de l'image dont le niveau est au dessus du niveau nominal qui détermine automatiquement le début de compression (compresseur dynamique).

-MASTER PED: Réglage du niveau de noir général.

-MON SELECT: Sélection du signal vidéo disponible sur la prise "MONITOR" en face arrière de la caméra:

-ENC: Vidéo codée

-VF: Vidéo viseur (avec l'incrustation des caractères)

-NEUTRAL FILTER: Commande électrique de la roue de densité. Si la caméra est équipée de filtres de densité à commande manuelle cette commande est inactive.

-PRESET PICTURE: Permet de positionner les différentes fonctions d'exploitation à une valeur standard.

-SC PHASE: Réglage de la phase sous porteuse du signal codé en sortie "MONITOR" de la caméra quand celle ci est asservie par l'entrée GLOCK de la carte "TOOLS".

-SHUTTER: Mise en ou hors service du shutter (se référer à SHUTTER SPEED).

-SHUTTER SPEED: Choix du temps d'exposition de façon à saisir des détails fins d'objet en mouvement rapide. Il faut choisir des temps d'obturation d'autant plus faible que le déplacement est rapide en tenant compte cependant que la sensibilité diminue proportionnellement.

-SKIN ACQUIS.: Déclenche l'automatisme d'acquisition de la teinte cadrée dans le rectangle (voir "SKIN VIEW"). Pour l'exploitation du "SKIN", se référer au paragraphe 3.2.1.1: LES FONCTIONS SKIN.

-SKIN DETAIL: Mise en ou hors service du dispositif permettant de diminuer le détail sur les teintes sélectionnées. Pour l'exploitation du "SKIN", se référer au paragraphe 3.2.1.1: LES FONCTIONS DU SKIN.

-SKIN DTL LVL: Réglage du niveau de détail sur la teinte sélectionnée par la fonction "SKIN". Pour l'exploitation du "SKIN", se référer au paragraphe 3.2.1.1: LES FONCTIONS SKIN.

-SKIN VIEW: Affichage dans le viseur du rectangle d'acquisition de la fonction "SKIN". Pour l'exploitation du "SKIN", se référer au paragraphe 3.2.1.1: LES FONCTIONS SKIN.

-VF SELECT: Sélection du signal vidéo viseur:

- Y: Signal de luminance
- ENC: Vidéo codée
- COL: Y, CR, CB (utilisés avec un viseur couleur)

3.2.1.1 - LES FONCTIONS DU SKIN

La fonction SKIN permet de diminuer le niveau de détail sur une teinte déterminée de l'image.

-SKIN DETAIL: Mise en/hors service de la fonction "SKIN":

- OFF: Pas d'action de la fonction SKIN.
- ON: Le réglage "SKIN DTL LVL" modifie le niveau de détail sur la teinte sélectionnée par l'automatisme "SKIN ACQUIS."

-SKIN DTL LVL: Réglage du niveau de détail sur la teinte sélectionnée par l'automatisme "SKIN ACQUIS."

-SKIN VIEW: La position ON affiche:

- Dans le viseur:
 - Un rectangle d'acquisition pour la fonction de détection automatique SKIN ACQUIS..
- Sur les sortie vidéo du CCU:
 - Une image en noir et blanc dans laquelle peuvent apparaître des zones en couleur si l'image contient la teinte mémorisée auparavant.

La position OFF supprime tous les affichages du "SKIN VIEW".

SKIN ACQUIS.: Effectue une acquisition automatique de la teinte cadrée dans le rectangle d'acquisition affiché par la fonction SKIN VIEW.

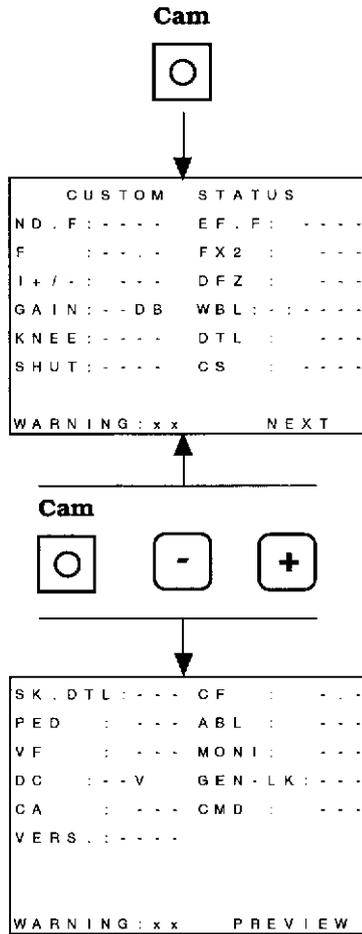
EXPLOITATION DE LA FONCTION SKIN

Visualisation sur un moniteur connecté en sortie du CCU.

- Positionner "SKIN DETAIL" = ON
- Positionner "SKIN VIEW" = ON: L'image passe en noir et blanc et éventuellement des zones couleurs apparaissent si l'image contient la teinte mémorisée précédemment.
- Sélectionner, en la cadrant dans le rectangle du viseur, la teinte sur laquelle l'on désire modifier le niveau de contour.
- Effectuer une acquisition de la teinte en validant la ligne 'SKINACQUIS.'. La teinte sélectionnée passe en couleur sur le moniteur.
- Positionner "SKIN VIEW" = OFF. Toute l'image est en couleur.
- Ajuster avec "SKIN DTL LVL" le niveau de contour désiré sur la teinte précédemment sélectionnée.

3.2.1.2 - LES STATUS

Les STATUS indiquent le positionnement des principales commandes de la caméra.
L'affichage des STATUS est commandé par appui sur la touche CAM de la carte "TOOLS". En mode "LOCAL", 2 appuis sont nécessaires si la caméra étaient en MIRE DE BARRES ou SIGNAL TEST (SAW).
Les touches "+", "-" ou un nouvel appui sur la touche CAM affiche la 2ème page du STATUS.



- ABL**: Indique si l' "Automatique Black Level" est en service: "ON", ou hors service: "OFF".
- CA**: Indique le type de caméra.
- CMD**: Indique l'origine des commandes de la caméra:
 LOC: Les commandes sont celles de la caméra.
 OCP: Les commandes sont issues d'un OCP connecté sur le CCU.
 EXT: Les commandes sont issue d'un OCP connecté sur la prise "OCP" de la carte "TOOLS".
- CF** : Sans objet
- CS** :Indique si le clear scan est en service en indiquant le temps d'exposition, ou hors service: "OFF".
- DC** :Indique la valeur de la tension P12V fournie par la caméra sur les embases de raccordement:
 - De l'objectif (LENS).
 - Du viseur (VF).
 - De l'OCP sur la carte "TOOLS".
- DFZ** :Indique si le dispositif permettant d'asservir le niveau de détail de l'image à la focale du zoom est en service: "ON", ou hors service: "OFF".
- DTL** :Indique la valeur du niveau de détail.
- EF.F**: Indique le numéro de filtre d'effets en service (si la caméra est équipée de cette option).

-**F**: indique l'ouverture de l'iris.

-**F X 2**: Indique si le doubleur de focale de l'objectif est en service: "ON", ou hors service: "OFF".

-**GAIN**: Indique la valeur du gain par bonds.

-**GEN-LK**: Indique si la caméra est asservie sur un signal extérieur, et son origine:

- EXT: L'origine est la prise "GLOCK" de la carte "TOOLS".

- CCU: L'origine est le contrôle de voie.

-**I +/-**: Indique la modification d'ouverture apportée sur l'iris en mode IRIS AUTO (correspond à "IRIS OFFSET" dans les réglages d'exploitation).

-**KNEE**: Indique si le seuil de déclenchement du compresseur aux blancs est fixe: "MANU", ou asservi sur le niveau vidéo: "AUTO".

-**MONI**: Indique la vidéo sélectionnée sur l'embase "MONITOR" de la caméra).

-**ND.F**: Indique le numéro de filtre de densité en service.

-**NEXT**: Informe que l'affichage des status se poursuit sur une 2^{ème} page.

-**PED**: Indique la valeur du master ped.

-**PREVIOUS**: Informe que l'affichage est la 2^{ème} page des status.

-**SHUT**: Indique si le shutter est en service en indiquant le temps d'exposition, ou hors service: "OFF".

-**SK.DTL**: Indique si le dispositif permettant de diminuer le niveau de détail sur les teintes chairs est en service: "ON", ou hors service: "OFF".

-**VERS.**: Indique la version du logiciel caméra.

-**VF**: Indique la vidéo viseur sélectionnée.

-**WARNING (x)**: Indique le nombre de "warning". Le "warning" est une alarme indiquant qu'un réglage d'exploitation n'est pas en position nominal.

Le(s) réglage(s) "en warning" sont signalés par un point d'exclamation (!) en remplacement des deux points (":") affichés après le réglage.

Pour la tension P12V, le "!" sera clignotant lorsque la tension est trop faible.

En mode "LOCAL", la présence d'un ou plusieurs WARNING allume l'indication "HORS STANDARD" du viseur 4cm:



Indication "HORS STANDARD"

-**WBL**: ("B") s'affiche si la mémoire de balance des blancs est sélectionnée, suivie de la température de couleurs calculée. ("P") s'affiche si la balance est en position "PRESET", suivit de "3100" ou "5600" indiquant le type de preset (clear ou day).

4 - LES MÉMOIRES

4.1 - GÉNÉRALITÉS SUR LES MÉMOIRES

La caméra possède 2 mémoires différentes:

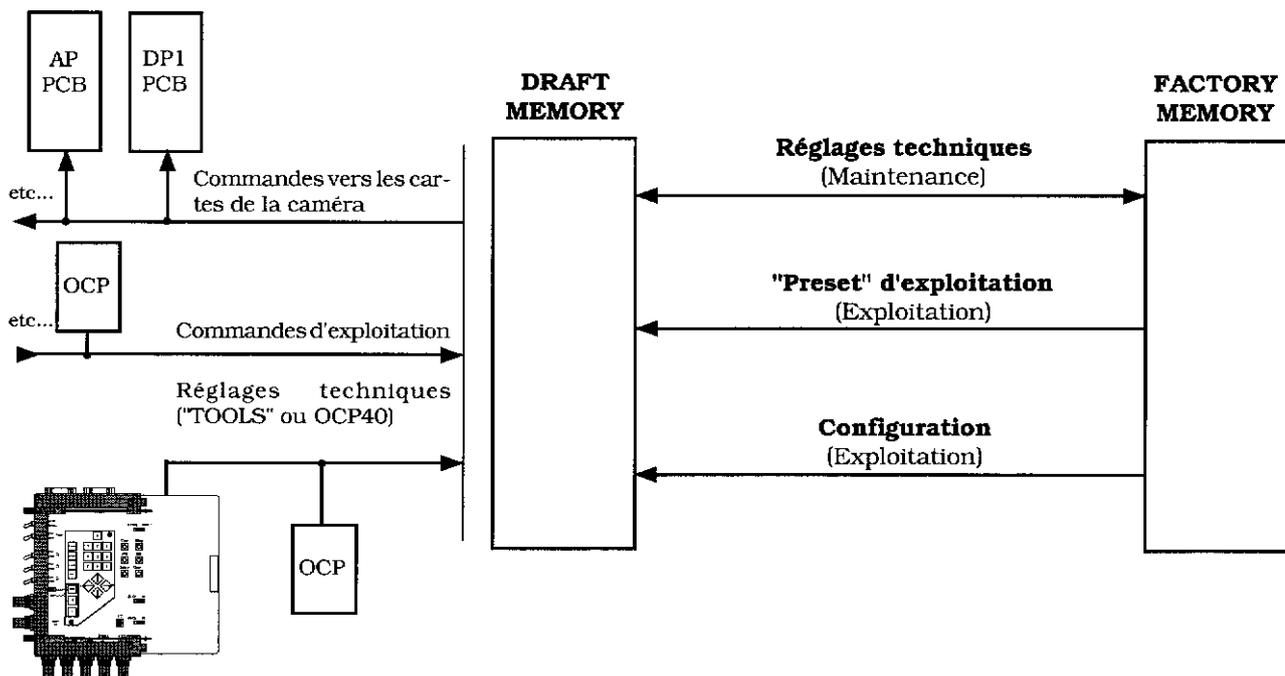
1) DRAFT MEMORY: C'est la mémoire de travail de la caméra. Cette mémoire est reliée aux étages électroniques de la caméra. Cette mémoire est initialisée par les valeurs techniques et configurations de la mémoire "FACTORY".

En exploitation ou en maintenance, les différentes commandes de la caméra ou du pupitre modifie le contenu de la "DRAFT MEMORY".

2) FACTORY MEMORY: C'est la mémoire de référence de la caméra.

Elle contient 3 parties principales:

- La partie réglages techniques **modifiable uniquement en maintenance**, au moyen du clavier de la carte "TOOLS" (touches "STORE" et "+"), ou du pupitre OCP40 (touches "STORE" et "YES" "YES").
- La partie "Preset" d'exploitation non modifiable (Exemple: DETAIL = 50, MASTER PED = 82)
- La partie configuration de la caméra non modifiable (Exemple: NEUTRAL FILTER = CLEAR, GAIN = 0dB, ...).



GÉNÉRALITÉS SUR LES MÉMOIRES ET TRANSFERTS

NOTA: Aucun réglage n'est mémorisé dans le contrôle de voie DT500 ou dans le pupitre OCP40.

4.2 - LOCALISATION DES MÉMOIRES

Les différentes valeurs de paramètres sont sauvegardées dans 3 circuits intégrés mémoires différents:

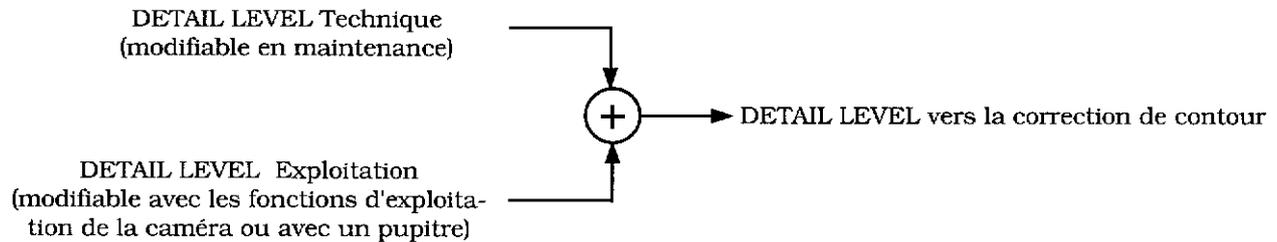
- Une EEPROM située sur la carte "TIMER" du bloc d'analyse pour les paramètres liés au bloc et à l'objectif (LENS FILE 1 et LENS FILE 2).
- Une EEPROM située sur la carte "MOTHER BOARD" de la caméra pour les paramètres liés au traitement (Partie réglages techniques et partie configuration).
- Une NOVRAM située sur la carte "MPU" de la caméra (mémoire DRAFT).

4.3 - GESTION DES MÉMOIRES

Généralité

En règle générale, chaque réglage d'exploitation possède un réglage technique associé. Ceci permet d'avoir des valeurs de PRESET d'exploitation identiques (généralement 50) sur toutes les caméras. Pour un réglage donné, la correction apportée est égale à la somme du réglage technique et du réglage d'exploitation.

Exemple: DETAIL LEVEL

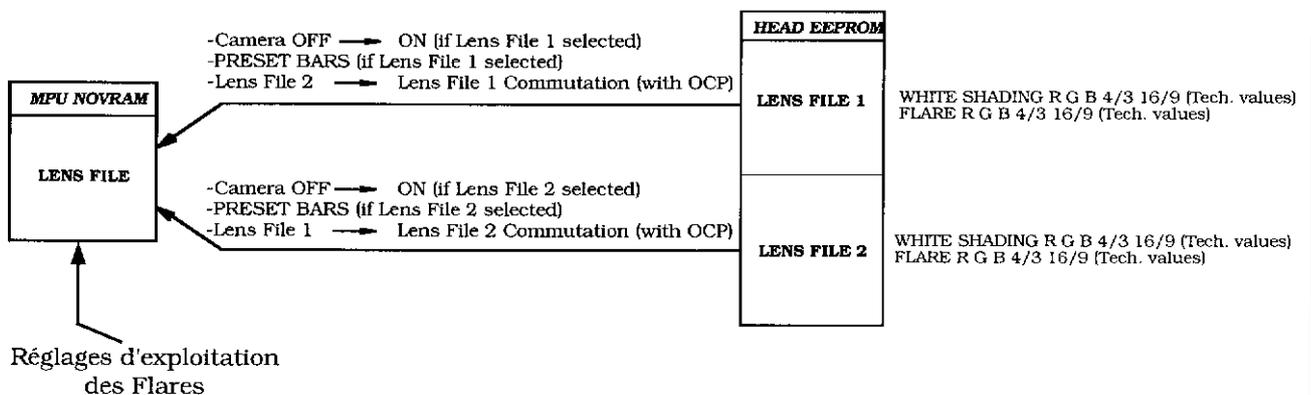


4.3.1 - GESTION DES LENS FILE EN EXPLOITATION

DRAFT MEMORY

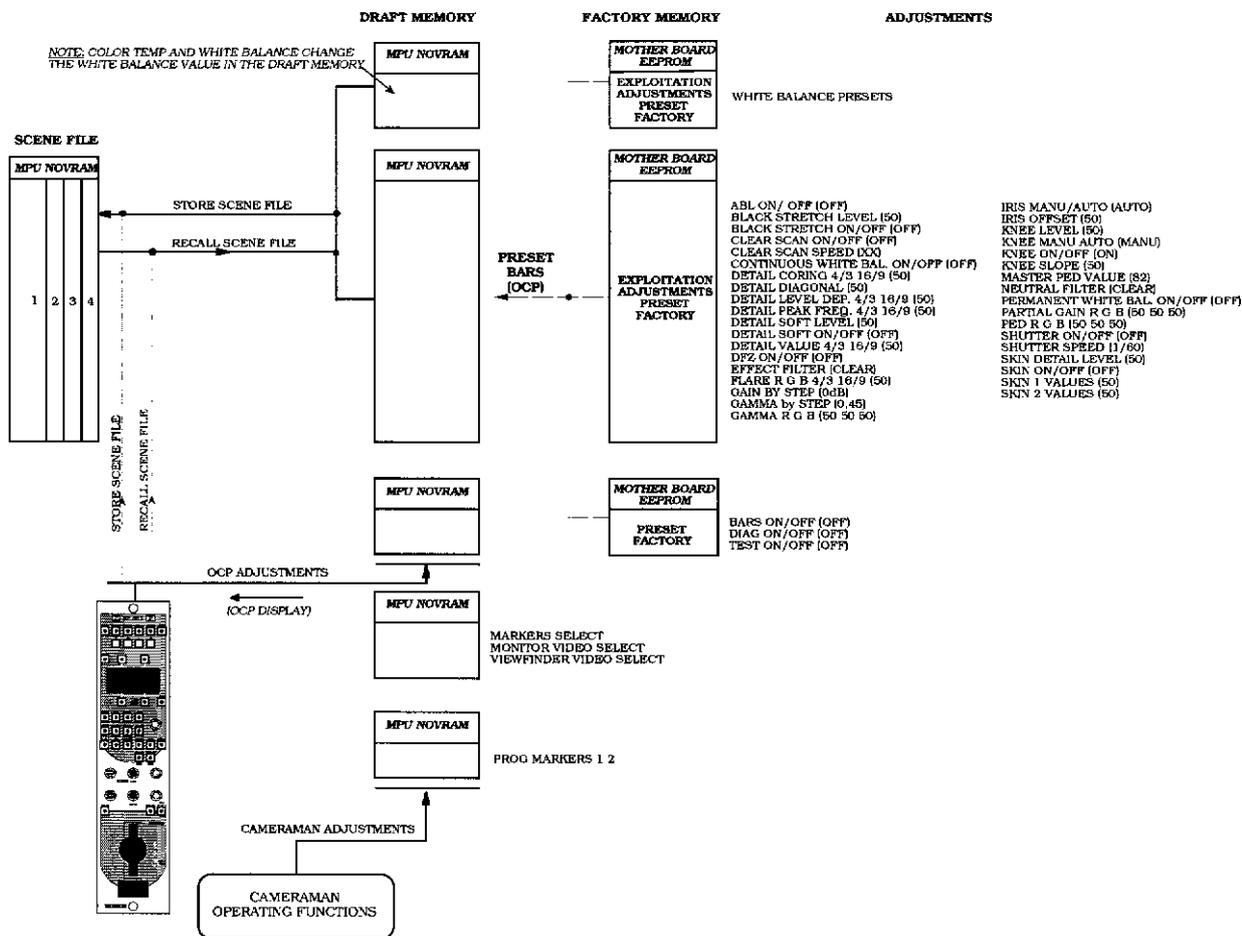
FACTORY MEMORY

ADJUSTMENTS



GESTION DES LENS FILE EN EXPLOITATION A PARTIR DU PUPITRE

4.3.2 - GESTION DES MÉMOIRES EN EXPLOITATION AVEC UN PUPITRE



GESTION DES MÉMOIRES EN EXPLOITATION (COMMANDES CADREUR ET PUPITRE)

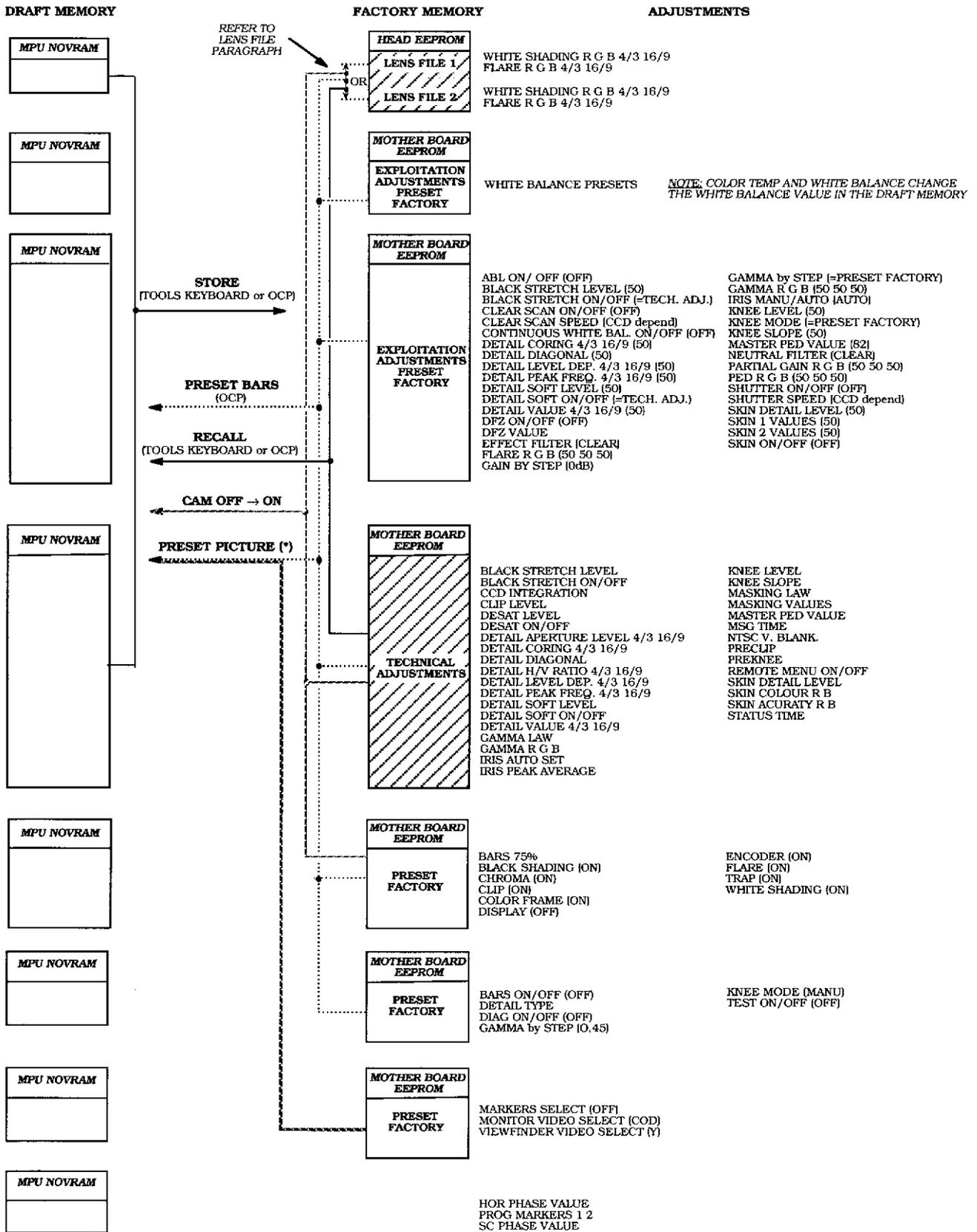
4.3.3 - GESTION DES MÉMOIRES EN MAINTENANCE AVEC LA CARTE "TOOLS" OU LE PUPITRE

La modification des réglages techniques et le transfert de mémoires s'effectuent au moyen des menus techniques.

Les menus techniques sont accessibles:

- Avec le clavier situé sur la carte "TOOLS" (se référer au paragraphe 5.1.1: Accès aux menus techniques à partir du clavier).
- Avec le pupitre (se référer au paragraphe 5.1.2: Accès aux menus techniques à partir de l'OCP).

Le diagramme suivant indique les différents transferts pouvant être effectués.



(*) PRESET PICTURE: Accessible avec les commandes d'exploitation de la carte "TOOLS"

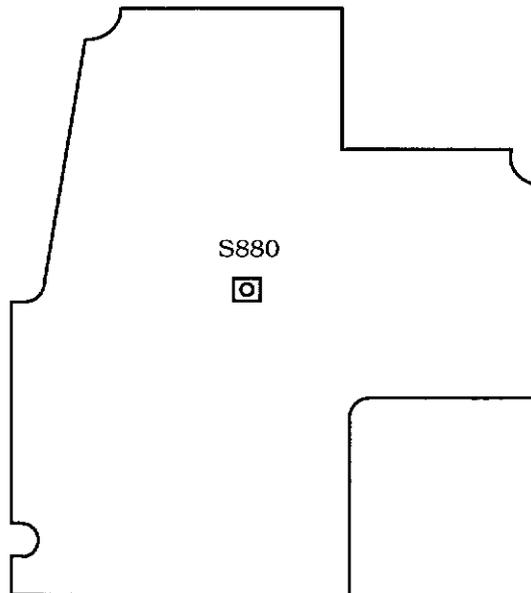
GESTION DES MÉMOIRES AVEC LE CLAVIER DE LA CARTE "TOOLS"

4.3.3.1 - CAS PARTICULIER SUR LA GESTION DES MÉMOIRES EN MAINTENANCE

4.3.3.1.1 - Transfert des mémoires suite à une mise hors/sous tension de la caméra

La mise hors tension suivie d'une mise sous tension de la caméra provoque automatiquement un transfert d'une partie de la "FACTORY MEMORY" dans la "DRAFT MEMORY". Les réglages et configurations en cours (dans la "DRAFT MEMORY") sont donc perdus.

Pour éviter ce transfert (cas par exemple où la caméra est mise hors tension pour placer une carte sur prolongateur) maintenir le switch S880 situé sur la carte microprocesseur (MPU) appuyé lors de la mise sous tension de la caméra.



CARTE MICROPROCESSEUR

4.3.3.1.2 - Réglages techniques et réglages d'exploitation

En règle générale, chaque réglage d'exploitation accessible à partir de la caméra ou du pupitre possède un réglage technique associé. Ceci permet d'avoir des valeurs de PRESET d'exploitation identiques (généralement 50) sur toutes les caméras. Pour un réglage donné, la correction apportée est égale à la somme du réglage technique et du réglage d'exploitation.

Pour éviter le risque d'effectuer un réglage technique alors que le réglage d'exploitation associé n'est pas en position PRESET, l'action sur un réglage technique positionne automatiquement le réglage d'exploitation correspondant en PRESET.

5 - LES MENUS TECHNIQUES

Les menus techniques sont accessibles soit à partir du clavier de la carte "TOOLS", soit à partir du pupitre d'exploitation de la caméra.

5.1 - ACCÈS AUX MENUS TECHNIQUES

5.1.1 - A PARTIR DU CLAVIER DE LA CARTE "TOOLS"

Si un pupitre est connecté sur l'équipement:

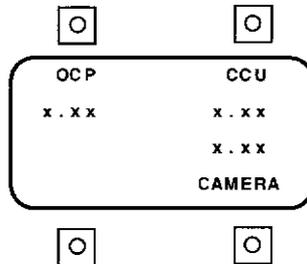
- Appuyer sur la touche "←" du clavier de la carte "TOOLS" pour commuter la caméra en mode "LOCAL"
- Appuyer sur la touche "MENU" du clavier.

5.1.2 - A PARTIR DE L'OCP

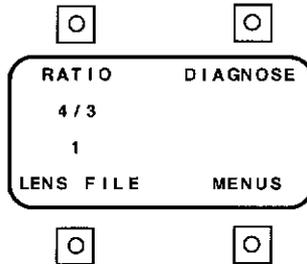
NOTA:

- L'accès aux menus techniques est autorisé si le paramètre REMOTE MENU situé dans le sous menu technique CONFIGURATION de la caméra est sur ON (se référer au paragraphe 5.1.2.1).
- Pour que les menus techniques soient incrustés dans les vidéo en sortie du CCU, la mire de barres ne doit pas être sélectionnée.

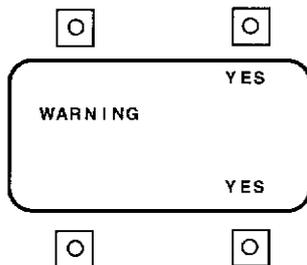
- Appuyer sur la touche "SETTING".
- La page de configuration principale s'affiche:



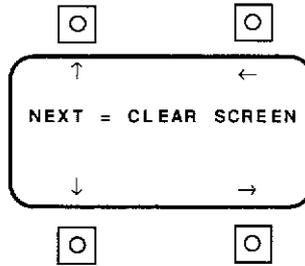
- Appuyer sur la touche "CAMERA".
- La 1^{ère} page de configuration de la caméra s'affiche:



- Appuyer sur la touche "MENU".
- La page d'accès aux menus techniques s'affiche:



- Appuyer **simultanément** sur les 2 touches "YES". Les menus techniques de la caméra sont activés. **L'activation des menus techniques provoque l'affichage du texte sur TOUTES LES SORTIES VIDÉO de l'équipement.**
- La page suivante s'affiche:



L'accès aux différents réglages techniques s'effectue de la même façon qu'avec le clavier de la carte "TOOLS".

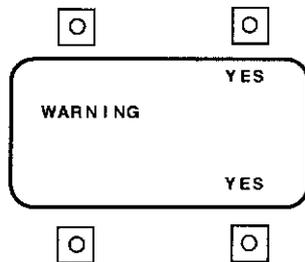
- "↑": Même fonction que "↑" du clavier.
- "←": Même fonction que "←" du clavier.
- "↓": Même fonction que "↓" du clavier.
- "→": Même fonction que "→" du clavier.

-La modification de la valeur du paramètre technique sélectionné s'effectue avec la commande "ADJUST".

-L'appui sur la touche "NEXT" supprime l'incrustation du texte sur les sorties vidéo (identique à la touche "CLS" de la carte "TOOLS"). Le paramètre technique sélectionné reste modifiable par la commande "ADJUST".

-La fonction "RECALL CUSTOM SET" (touches "RECALL" et "+" (ou "-") de la carte "TOOLS" est obtenue par l'appui simultané sur la touche "RECALL" et les 2 touches d'exploitation "YES".

-La fonction "STORE SET CUSTOM" (touches "STORE" et "+" (ou "-") de la carte "TOOLS") est obtenue par l'appui simultané sur la touche "STORE" et les touches 2 d'exploitation "YES":



Pour quitter les menus techniques de la caméra, effectuer une des opérations suivantes:

- Appuyer sur la touche "EXIT" du pupitre
- Appuyer sur la touche d'exploitation "→" en ayant auparavant sélectionné la ligne 00 "EXIT" dans les menus techniques.

5.1.2.1 - PARAMÈTRE "REMOTE MENU"

Pour accéder aux menus techniques de la caméra avec l'OCP, le paramètre "REMOTE MENU" doit être "ON".

Pour positionner "REMOTE MENU=ON":

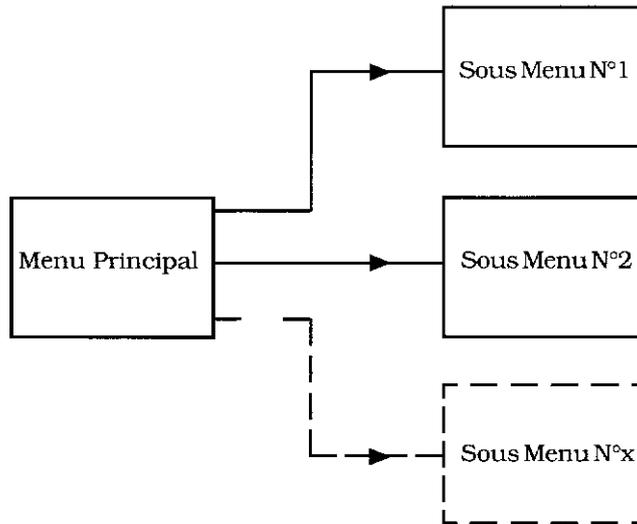
- Enficher la carte "TOOLS" dans la caméra.
- Mettre l'équipement sous tension.

Sur la carte "TOOLS":

- Appuyer sur la flèche gauche du clavier pour passer la caméra en mode "LOCAL".
- Appuyer sur la touche "MENU" et simultanément taper "101".
- Relâcher la touche "MENU". Le paramètre "REMOTE MENU" est sélectionné.
- Positionner "REMOTE MENU" =ON en appuyant sur la touche "+".
- Appuyer simultanément sur "STORE" et "+" pour mémoriser la modification.
- Mettre l'équipement hors tension.
- Déconnecter la carte "TOOLS".

5.2 - GÉNÉRALITÉS

Les menus techniques sont organisés autour d'un menu principal appelant des sous menus.



Pour afficher le menu principal appuyer sur la touche "MENU". Si un sous menu s'affiche (titre différent de "MAIN), appuyer sur la touche "←".

5.3 - DESCRIPTION DU MENU PRINCIPAL

Indique que le menu principal est affiché.

Numéro et le titre d'un sous menu.

Index signalant le sous menu qui sera validé par la touche "→".

NOTA: La validation de "EXIT" permet de quitter les menus techniques.

MAIN		0 0 4
0	EXIT	>
1	DIAGNOSTIC	>
2	LENS FILE	>
3	BLACK	>
4	WHITE	>
5	MASKING	>
6	GAMMA	>
7	ENHANCER	>
8	ENCODER	>
9	SKIN	>
10	CONFIGURATION	>
11	RANGE CHECK	>
12		
13		
14		

Numéro du sous menu pointé par l'index >.

Les différentes pages du menu ou sous menu sont visualisables au moyen des touches "↑" ou "↓".

Lors d'un accès direct indique le numéro du paramètre sélectionné. Se référer au paragraphe 5.4.2: MÉTHODES D'ACCÈS AUX PARAMÈTRES.

5.4 - DESCRIPTION DES SOUS MENUS

5.4.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Exemple: Sous menu "GAMMA"

Titre du sous menu

Paramètre sélectionné ajustable avec les touches "+" ou "-".

Numéro et nom du paramètre dans le sous menu.

Les différentes pages du sous menu sont visualisables au moyen des touches "↑" ou "↓".

GAMMA		0 0 0
0	GAMMA LAW	- - -
1	MASTER GAMMA	- - -
2	GAMMA	X - - -
3	BLACK STRECH	- - -
4	BLK. STR. LVL	- - -
5		
6		
7		
8		
9		

Numéro de sous menu dans le menu principal.

Numéro de paramètre dans le sous menu.

Numéro du paramètre sélectionné.

Type de vidéo (R,G,B) sélectionné par la touche "→", et valeur du paramètre associée ajustable par les touches "+" ou "-".

NOTA: La touche "←" permet de revenir dans le menu principal.

Lors d'un accès direct indique le numéro du paramètre sélectionné. Se référer au paragraphe 5.4.2: MÉTHODES D'ACCÈS AUX PARAMÈTRES.

5.4.2 MÉTHODES D'ACCÈS AUX PARAMÈTRES

Il existe 3 façons d'accéder aux paramètres à partir du clavier:

1) - A partir du menu principal sélectionner ("↑" ou "↓") et valider ("→") le sous menu dans lequel se trouve le paramètre considéré.

-Sélectionner le paramètre ("↑" ou "↓")

2) - Quelque soit l'affichage en cours appuyer simultanément sur la touche "MENU" et taper le numéro du paramètre (partie numérique du clavier). Le numéro de paramètre s'affiche en bas à droite de l'affichage (les 3 derniers chiffres tapés sont pris en compte). Relâcher la touche "MENU", le paramètre est alors sélectionné.

3) - Quelque soit l'affichage en cours appuyer simultanément sur la touche "MENU" et sur les touches "+" ou "-". Le numéro de paramètre sélectionné sera alors incrémenté ou décrétementé par pas de 5 permettant l'affichage de toutes les pages de tous les sous menus. Ceci est particulièrement utile lors de la recherche d'un paramètre ou pour lister rapidement les états des diverses commandes.

5.4.3 LE SOUS MENU "DIAGNOSTIC"

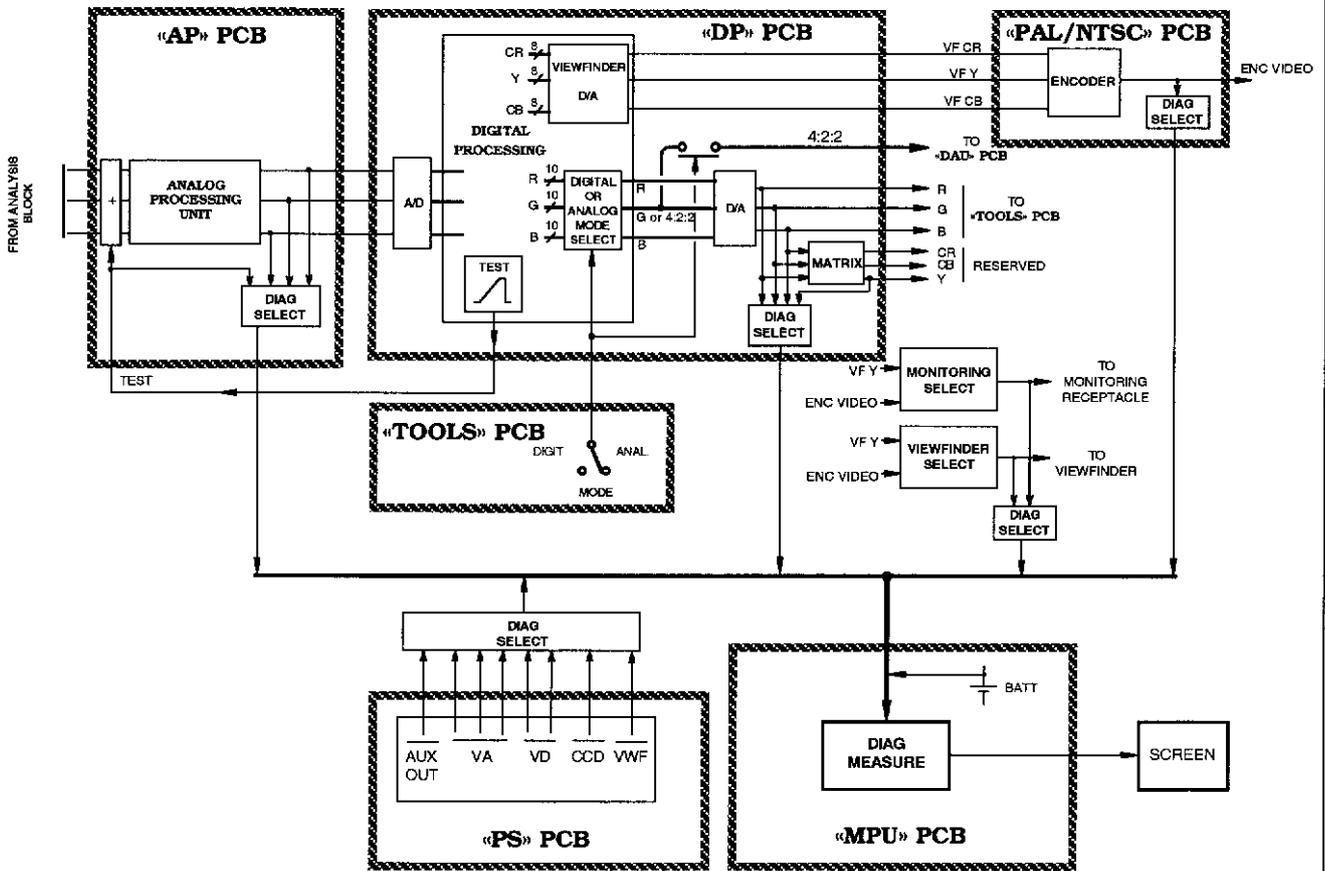
Le sous menu "DIAGNOSTIC" permet de tester:

- Avec le signal "TEST" en référence, l'amplitude des vidéo en différents points de la chaîne de traitement caméra.
- Les tensions fournies par l'alimentation.

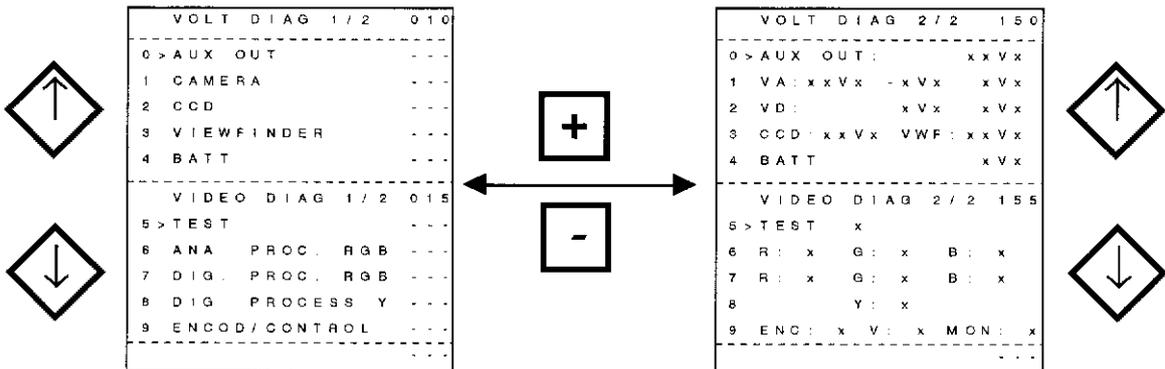
La sélection du sous menu "DIAGNOSTIC" impose (avec mémorisation des valeurs antérieures):

- TEST= ON
- GAIN= 0dB
- WHT BAL en position PRESET 3100°K
- PARTIAL BLACK en position PRESET
- MASTER PED en position PRESET
- MASKING=OFF
- KNEE=OFF

SYNOPTIQUE DES MESURES EFFECTUÉES PAR LA FONCTION "DIAGNOSTIC":



L'affichage du diagnostic est décomposé en deux parties. Pour accéder aux deux parties:



DESCRIPTION

1)- Les pages "VOLT DIAG 1/2" et "VIDEO DIAG 1/2" indiquent les différentes plages de résultat:

VOLT DIAG 1 / 2 0 1 0	
0 > AUX OUT	---
1 CAMERA	---
2 CCD	---
3 VIEWFINDER	---
4 BATT	---

VIDEO DIAG 1 / 2 0 1 5	
5 > TEST	---
6 ANA. PROC. RGB	---
7 DIG. PROC. RGB	---
8 DIG. PROCESS Y	---
9 ENCOD/CONTROL	---

OFF: en mode DIGITAL (les sorties R, G, B analogiques sont inhibées)

- **OK:** La mesure effectuée est dans une plage de $\pm 5\%$ * par rapport au niveau nominal.
- **ADJUST:** La mesure effectuée est dans une plage comprise entre $\pm 5\%$ et $\pm 10\%$ * par rapport au niveau nominal.
- **BAD:** La mesure effectuée est dans une plage supérieure à $\pm 10\%$ * par rapport au niveau nominal.

*: Valeur approximative.

2)- Les pages "VIDEO DIAG 2/2" et "VOLT DIAG 2/2" indiquent les valeurs des différentes mesures:

Tensions délivrées par la carte Power Supply (PS).

Ecart mesuré sur le signal test généré par la carte Digital Process (DP).

En mode ANALOGIQUE, écarts (R G B Y) mesurés en sortie de la carte Digital Process (DP).

En mode DIGITAL, les sorties R, G, B analogiques étant inhibées, ne pas tenir compte des valeurs affichées.

Ecart mesuré sur la vidéo codée en sortie de la carte codeur (PAL ou NTSC).

VOLT DIAG 2 / 2 1 5 0	
0 > AUX OUT :	x x V x
1 VA :	x x V x - x V x x V x
2 VD :	x V x x V x
3 CCD :	x x V x VWF : x x V x
4 BATT	x V x

VIDEO DIAG 2 / 2 1 5 5	
5 > TEST :	x
6 R :	x G : x B : x
7 R :	x G : x B : x
8	Y : x
9 ENC :	x V : x MON : x

Tension auxiliaire (P12V) délivrée par la carte Power Supply (PS).

Tension aux bornes de la batterie implantée sur la carte Microprocesseur (MPU).

Écarts (R G B) mesurés en sortie de la carte Analogique Process (AP).

Écarts (vidéo viseur et vidéo monitoring) mesurés sur la carte Mother Board.

Les valeurs affichées dans "VIDEO DIAG 2/2" sont les écarts par rapport au niveau nominal (un incrément de 1 est égal à environ 2%).

Les valeurs affichées dans "VOLT DIAG 2/2" sont les tensions mesurées.

5.4.4 LE SOUS MENU "LENS FILE"

Deux "LENS FILE" sont mémorisés dans la caméra: "LENS FILE 1" et "LENS FILE 2".

Chaque "LENS FILE" contient:

- Les réglages de "FLARE R, G, B" en 4/3 et en 16/9 (caméra commutable).
- Les réglages de "WHITE SHADING R, G, B" en 4/3 et en 16/9 (caméra commutable).

Ces "LENS FILE" permettent de mémoriser des valeurs de corrections (Tâches au blanc et Flare) propres à deux objectifs présentant des caractéristiques différentes, comme par exemple un objectif lourd et un objectif léger.

LENS FILE	0 2 0
-----	-----
0 > LENS FILE	- - -
1 FLARE	- - -
2 FLARE ~	X - -
3	
4	
-----	-----
5 WHT SHADING	- - -
6 WHT VER SAW* ~	X - -
7 WHT VER PARA ~	X - -
8 WHT HOR SAW ~	X - -
9 WHT HOR PARA ~	X - -
-----	-----

RAPPEL:

- Le caractère * indique que le réglage s'effectue avec et sans EXTENDER.
- Le caractère ~ indique que le réglage s'effectue en 4/3 et en 16/9.

- **0 LENS FILE:** Sélection du LENS FILE dont les paramètres sont à ajuster.

NOTA: Dans le cas où les paramètres des 2 LENS FILE sont à ajuster, mémoriser ("STORE SET CUSTOM") les réglages du LENS FILE en cours avant de sélectionner l'autre LENS FILE.

- **1 FLARE:** Mise en/hors service de la correction de FLARE.

NOTA: La position FLARE=OFF n'est pas mémorisable.

- **2 FLARE LEVEL:** Réglage de la compensation de FLARE de chaque vidéo R G B.

- **5 WHITE SHADING:** Mise en/hors service des corrections de taches aux blancs.

NOTA: La position WHITE SHADING=OFF n'est pas mémorisable.

- **6 WHT VER SAW:** Réglages de l'amplitude des corrections de taches verticales aux blancs en forme de dents de scie de chaque vidéo R G B.

NOTA: Ces corrections doivent être effectués 2 fois pour un même format (4/3 ou 16/9):

- "EXTENDER" en position "OFF" sur l'objectif.
- "EXTENDER" en position "ON" sur l'objectif.

- **7 WHT VER PARA:** Réglages de l'amplitude des corrections de taches verticales aux blancs en forme de parabole de chaque vidéo R G B.

- **8 WHT HOR SAW:** Réglages de l'amplitude des corrections de taches horizontales aux blancs en forme de dent de scie de chaque vidéo R G B.

- **9 WHT HOR PARA:** Réglages de l'amplitude des corrections de taches horizontales aux blancs en forme de parabole de chaque vidéo R G B.

5.4.5 LE SOUS MENU "BLACK"

BLACK	030
0 > MASTER PED	---
1 BLACK SHADING	---
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

- **0 MASTER PED:** Réglage du niveau de noir général.

- **1 BLACK SHADING:** Mise en/hors service des corrections de taches aux noirs.

NOTA:

-La position BLACK SHADING= OFF n'est pas mémorisable.

-Le réglage des corrections de taches aux noirs est automatique et s'effectue:

- En "Local": En maintenant appuyé le commutateur "BB" (Black Balance) de la carte "TOOLS" pendant un temps > 3 secondes.

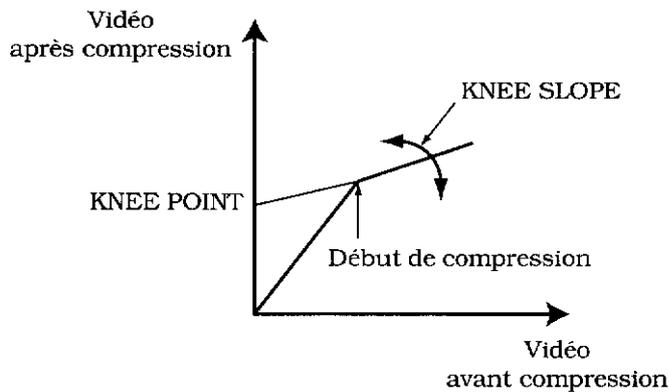
- En "REMOTE": A partir du pupitre en appuyant successivement sur:

- La touche "SETTING"
- La touche d'exploitation "CAMERA"
- La touche "NEXT"
- La touche d'exploitation "BLK SHAD"

5.4.6 LE SOUS MENU "WHITE"

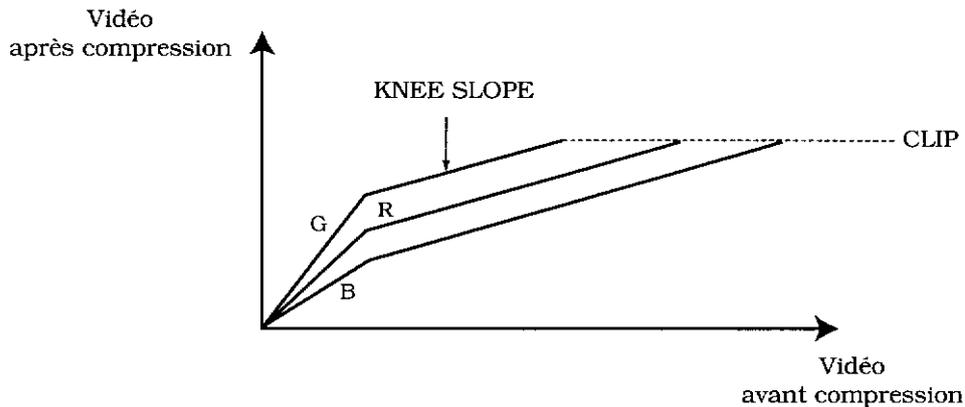
WHITE	0 4 0
0 > KNEE	---
1 KNEE POINT	---
2 KNEE SLOPE	---
3 DESAT	---
4 DESAT. LEVEL	---
5 CLIP	---
6 CLIP LEVEL	---
7 SET IRIS AUTO	---
8 PEAK AVERAGE	---
9	---

- **0 KNEE:** Choix du mode de fonctionnement du compresseur dynamique au blanc.
 - OFF: Le compresseur n'est pas en service.
 - MANU: Le début de compression est fixe et déterminé par les réglages KNEE POINT et KNEE SLOPE.
 - AUTO: Le début de compression varie en fonction du niveau vidéo par action de l'automatisme sur KNEE SLOPE.
 - AUTOHOLD: Le début de compression est figé à la valeur déterminée par KNEE= AUTO quelque soit le niveau vidéo.
- NOTA: Les positions KNEE=OFF, KNEE=AUTO, KNEE=AUTOHOLD ne sont pas mémorisables.

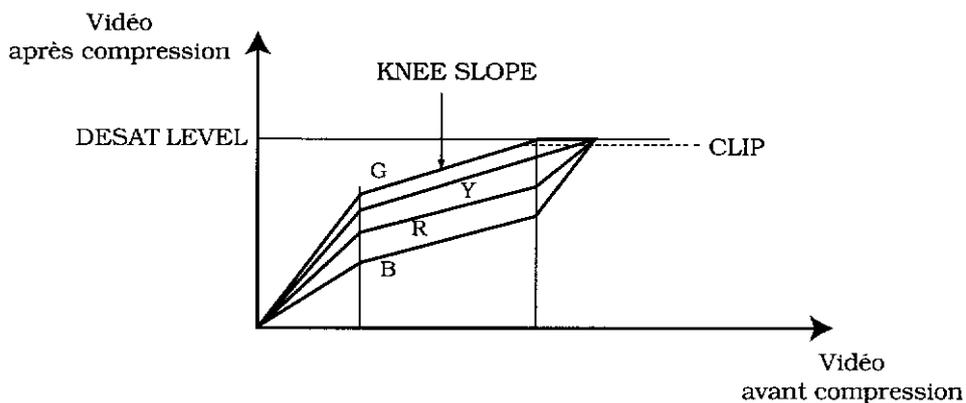


ACTION DES DIFFÉRENTS RÉGLAGES DU COMPRESSEUR

- **1 KNEE POINT:** Réglage en association avec KNEE SLOPE du niveau de début de compression du compresseur dynamique au blanc (se référer à la figure ci dessus).
- **2 KNEE SLOPE:** Réglage de la pente du compresseur (se référer à la figure ci dessus)
- **3 DESAT:** Mise en/hors service de la fonction désaturation.
La fonction DESATURATION permet d'éviter l'apparition de couleurs erronées si l'une des vidéo R G B arrive au niveau de l'écrêtage (CLIP) lorsque le compresseur est en service.
- **4 DESAT LEVEL:** Réglage du niveau où se rejoignent les vidéo R G B (se référer à la figure ci après).



EXEMPLE DE COMPRESSION AVEC LA FONCTION DÉSATURATION=OFF



EXEMPLE DE COMPRESSION AVEC LA FONCTION DÉSATURATION=ON

- **5 CLIP:** Mise en/hors service de l'écrêteur au blanc.
NOTA: La position CLIP= OFF n'est pas mémorisable.

- **6 CLIP LEVEL:** Réglage du niveau général d'écrêtage au blanc.

- **7 SET IRIS AUTO:** Réglage de l'ouverture d'iris:
En mode "LOCAL": position "AUTO" sur l'objectif.
En mode "REMOTE": position "AUTO" sur le pupitre.

- **8 PEAK AVERAGE:** Choix du type de vidéo (crête ou moyenne) servant de référence pour la position "AUTO" sur l'objectif ou sur le pupitre.

5.4.7 LE SOUS MENU "MASKING"

Indication du MASKING sélectionné
si la 2^{ème} page est affichée

M A S K I N G	x x x	0 5 0
0 > M A S K I N G	L A W	- - -
1 M A S K I N G	R > G	- - -
2 M A S K I N G	R > B	- - -
3 M A S K I N G	G > R	- - -
4 M A S K I N G	G > B	- - -
5 M A S K I N G	B > R	- - -
6 M A S K I N G	B > G	- - -
7		
8		
9		

- **0 MASKING LAW:** Sélection de la matrice de correction de MASKING. Chaque matrice comprend 6 coefficients de réglage.

- OFF: La correction de MASKING n'est pas en service.

- EBU: Sélection de la matrice de MASKING normalisé par l'EBU (European Broadcasting Union). Cette sélection est recommandée par THOMSON.

- CUST1: Sélection de la matrice de MASKING CUST1. Cette sélection est recommandée si l'on souhaite modifier les valeurs de Masking pour équilibrer la TTV 1707 avec d'autres caméras, la matrice EBU restant la matrice de référence.

- CUST2: Sélection de la matrice de MASKING CUST2. Cette sélection est recommandée si l'on souhaite modifier les valeurs de Masking pour équilibrer la TTV 1707 avec d'autres caméras, la matrice EBU restant la matrice de référence.

NOTA: La position MASKING=OFF n'est pas mémorisable.

- **1 R > G:** Réglage de l'amplitude du signal vert additionné au signal rouge.

- **2 R > B:** Réglage de l'amplitude du signal bleu additionné au signal rouge.

- **3 G > R:** Réglage de l'amplitude du signal rouge additionné au signal vert.

- **4 G > B:** Réglage de l'amplitude du signal bleu additionné au signal vert.

- **5 B > R:** Réglage de l'amplitude du signal rouge additionné au signal bleu.

- **6 B > G:** Réglage de l'amplitude du signal vert additionné au signal bleu.

NOTA: Si les réglages affectent plusieurs matrices de MASKING, mémoriser ("STORE SET CUSTOM") les valeurs en cours avant de sélectionner une autre matrice.

5.4.8 LE SOUS MENU "GAMMA"

GAMMA	0 6 0

0 > GAMMA LAW	---
1 MASTER GAMMA	---
2 GAMMA X	---
3 BLACK STRECH	---
4 BLK.STR.LVL	---

5	
6	
7	
8	
9	

- **0 GAMMA LAW:** Sélection de la loi de GAMMA.

- FACT: Sélection de la loi de GAMMA FACTORY (sélection recommandée).
- CUST: Sélection de la loi CUSTOM. En standard la caméra est livrée avec une loi CUSTOM égale à la loi FACTORY. Le changement du contenu de la loi CUSTOM nécessite un outillage spécifique.
- BBC: Sélection de la loi BBC.
- CCIR: Sélection de la loi CCIR.

- **1 MASTER GAMMA:** Sélection du GAMMA par bonds: 0,45 - 0,55 - 0,65 - 1

NOTA: Les sélections GAMMA=0,55, GAMMA=0,65, GAMMA=1 ne sont pas mémorisables.

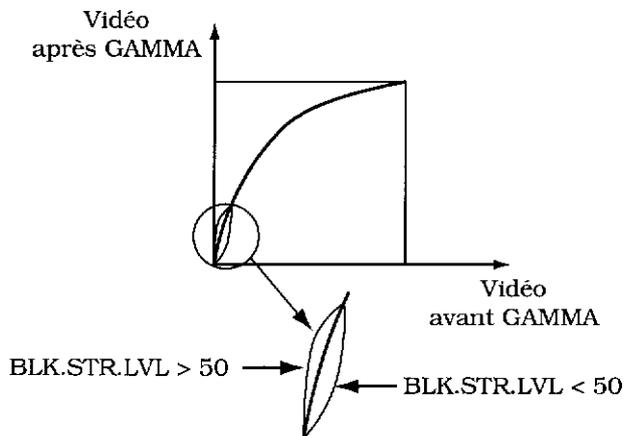
- **2 GAMMA X:** Réglages des valeurs partielles de GAMMA pour chaque vidéo R G B.

NOTA: Les mêmes réglages s'appliquent sur chaque loi de GAMMA et sur chaque position de MASTER GAMMA (si MASTER GAMMA est différent de 1).

- **3 BLACK STRECH:** Mise en/hors service de la fonction BLACK STRECH. Cette fonction permet de faire varier la courbe de la correction de Gamma correspondant aux parties sombres de l'image:

- **4 BLK.STR.LVL:** Réglage du Black Stretch:

- Pour la valeur 50 le Black Stretch n'a aucune action.
- Pour les valeurs différentes de 50 se référer à la courbe suivante:



ACTION DE LA FONCTION BLACK STRECH SUR LA COURBE DE GAMMA

5.4.9 LE SOUS MENU "ENHANCER"

ENHANCER	0 7 0
0 > CONTOUR TYPE	---
1 APERTURE LEVEL	---
2 DETAIL LEVEL	---
3 PEAK FREQ.	---
4 CORING LEVEL	---
5 LEVEL DEPEND	---
6 H/V RATIO	---
7 DIAG CONTOUR	---
8 SOFT CONTOUR	---
9 SOFT CONT. LVL	---

RAPPEL:

- Le caractère ~ indique que le réglage s'effectue en 4/3 et en 16/9.

- **0 CONTOUR TYPE:** Sélection du type de correction de contour.
 - OFF: Aucune correction n'est appliquée.
 - APER: Seule la correction d' APERTURE est en service.
 - STD: Les corrections de DETAIL et d' APERTURE sont en service.

NOTA: Les sélections CONTOUR=OFF, CONTOUR=APER ne sont pas mémorisables.

- **1 APERTURE LEVEL:** Réglage du niveau de la correction d' APERTURE.
- **2 DETAIL LEVEL:** Réglage du niveau de la correction de DETAIL.
- **3 PEAK FREQUENCY:** Réglage de la finesse du signal de contour en modifiant la fréquence d'accord du contour.
- **4 CORING LEVEL:** Réglage du niveau de Coring.
- **5 LEVEL DEPEND:** Réglage du niveau du LEVEL DEPENDENT.
- **6 H/V RATIO:** Réglage de l'équilibrage des contours horizontaux et verticaux.
- **7 DIAG CONTOUR:** Réglage d'amplitude des signaux de contour induits par les transitions obliques de l'image.
- **8 SOFT CONTOUR:** Mise en/hors service du limiteur d'amplitude de signal de contour. Cette fonction permet de limiter l'amplitude du signal de contour généré par les fortes transitions du signal vidéo (par exemple les reflets brillants contenus dans certaines images).
- **9 SOFT CONT. LVL:** Réglage du limiteur d'amplitude de signal de contour.

5.4.10 LE SOUS MENU "ENCODER"

ENCODER	0 8 0

0 > ENCODER	---
1 CHROMA	---
2 TRAP	---
3 BARS	---
4 COLOR FRAME	---

5 NTSC V BLANK	---
6	
7	
8	
9	

- **0 ENCODER:** Mise en /hors service des étages de matriçage et de gain de la fonction codeur sur la carte PAL (ou NTSC).

NOTA: La sélection ENCODER=OFF n'est pas mémorisable.

- **1 CHROMA:** Coupure de la chrominance sur les video codées en sortie de la caméra.

NOTA: La sélection CHROMA=OFF n'est pas mémorisable.

- **2 TRAP:** Mise en / hors service de la trappe luminance du codeur. Cette trappe a pour rôle de réduire les phénomènes de "CROSS COLOR" sur la sortie codée de la caméra.

NOTA: La sélection TRAP=OFF n'est pas mémorisable.

- **3 BARS:** Sélection de la mire de barres 75%/100% en PAL ou SPLIT/FULL en NTSC.

NOTA:

-La sélection n'est possible que si la mire de barres est activée.

-Les sélections BARS=100% ou BARS=FULL ne sont pas mémorisables.

- **4 COLOR FRAME:** Mise en ou hors service du signal "Color framing" en sortie de la carte PAL (ou NTSC)
Le signal "Color framing" n'est pas utilisé avec ce type de caméra.

- **5 NTSC V BLANK:** Réglage de la durée de la Suppression Verticale en NTSC (19, 20 ou 21 lignes).

5.4.11 LE SOUS MENU "SKIN"

Les réglages du sous menu SKIN servent de référence:

- Pour le PRESET des SKIN1 et SKIN2 en exploitation avec un pupitre (mode "REMOTE").
- Pour le PRESET PICTURE (fonction d'exploitation de la carte "TOOLS" en mode "LOCAL").

SKIN	090

0 > SKIN DETAIL	---
1 COLOUR R	---
2 COLOUR B	---
3 ACURACY R	---
4 ACURACY B	---

5	
6	
7	
8	
9	

- **0 SKIN DETAIL:** Réglage du niveau de contour sur la teinte détectée par la fonction SKIN.
- **1 COLOUR R:** Réglage de la teinte rouge de la fonction SKIN.
- **2 COLOUR B:** Réglage de la teinte bleue de la fonction SKIN.
- **3 ACCUR R:** Réglage de la plage autour de la teinte définie par COLOUR R de la fonction SKIN.
- **4 ACCUR B:** Réglage de la plage autour de la teinte définie par COLOUR B de la fonction SKIN.

5.4.12 LE SOUS MENU "CONFIGURATION"

CONFIGURATION	100
0 > DISP	---
1 REMOTE MENU	---
2 STATUS TIME	---
3 MSG TIME	---
4 ZEBRA LEVEL	---
5 CCD INTEG.	---
6 PIXELS COR.	---
7	---
8 PREKNEE	---
9 PRECLIP	---

- **0 DISP:** Mise en/hors service de l'affichage dans le viseur des modifications de réglages d'exploitation effectuées à partir du pupitre.

NOTA: Si DISP=ON, les corrections apportées par les automatismes de balances s'affichent dans le viseur.

- **1 REMOTE MENU:** Autorise (ON) ou non (OFF) l'accès aux menus techniques de la caméra à partir du pupitre.

- **2 STATUS TIME:** Réglage du temps d'affichage des status (en secondes). Un status est l'affichage d'une page.

- **3 MSG TIME:** Réglage du temps d'affichage des messages (en secondes). Un message est l'affichage d'une ligne.

- **4 ZEBRA LEVEL:** Non utilisé avec ce type de caméra.

- **5 CCD INTEG.:** Sélection du mode d'intégration des capteurs (CCD).

-FIELD: Mode d'intégration Trame. Les photosites du CCD sont lus toutes les 20 mS, (**Mode de fonctionnement standard de la caméra**).

-FRAME: Mode d'intégration Image. Les photosites du CCD sont lus toutes les 40 mS: Définition verticale étendue avec de la rémanence (image floue sur les objets en mouvement).

-EVS: Mode d'intégration FRAME avec shutter au 1/50s (SUPER V). Définition verticale étendue sans rémanence. Ce mode implique une perte de sensibilité de 6dB (1 Diaphragme).

- **6 PIXELS COR.:** Mise en/hors service de la correction de pixels.

- **8 PREKNEE:** Réglage général du niveau de précompression des vidéo R G B.

NOTA: Les réglages partiels R/G et B/G s'effectuent avec des potentiomètres sur la carte Analog Process (AP).

- **9 PRECLIP:** Réglage général du niveau de préécrêtage des vidéo R G B.

NOTA: Les réglages partiels R/G et B/G s'effectuent avec des potentiomètres sur la carte Analog Process (AP).

5.4.13 LE SOUS MENU "RANGE CHECK"

IMPORTANT: Les paramètres du sous menu RANGE CHECK ne sont pas des réglages mais permettent uniquement de faire varier le niveau de certaines commandes afin de vérifier leurs actions.

RANGE CHECK	110
0 > PARTIAL GAIN	X - - -
1 BLK LEVEL	X - - -
2 BLK PULSE	X - - -
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

- **0 PARTIAL GAIN:** Variation des gains partiels R G B (équivalent aux gains partiels du pupitre).
- **1 BLK LEVEL:** Variation des noirs partiels R G B (équivalent aux noirs partiels du pupitre).
- **2 BLK PULSE:** Variation des contre tops R G B.

6 - LISTE DES PARAMÈTRES TECHNIQUES

6.1 - PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

NOM et N°PARAMÈTRE		NOM et N°PARAMÈTRE	
ACURACY B	94	LEVEL DEPEND	75
ACURACY R	93	MASKING B>G	56
APERTURE LEVEL	71	MASKING B>R	55
BARS 75%/100%	83	MASKING G>B	54
BLACK SHADING ON/OFF	31	MASKING G>R	53
BLACK STRECH ON/OFF	63	MASKING LAW: OFF/EBU/CUST1/CUST2	50
BLK LEVEL	111	MASKING R>B	52
BLK PULSE	112	MASKING R>G	51
BLK. STR. LVL.	64	MASTER GAMMA:0,45/0,55/0,65/1	61
CCD INTEG.:FIELD/FRAME/EVS	105	MASTER PED	30
CHROMA ON/OFF	81	MSG TIME	103
CLIP LEVEL	46	NTSC V BLANK: 19/20/21	85
CLIP ON/OFF	45	PARTIAL GAIN R G B	110
COLOR FRAME ON/OFF (reserved)	84	PEAK AVERAGE	48
COLOUR B	92	PEAK. FREQ.	73
COLOUR R	91	PIXELS CORRECT. ON/OFF	106
CONTOUR TYPE:OFF/APER/STD	70	PRECLIP	109
CORING LEVEL	74	PREKNEE	108
DESAT LEVEL	44	REMOTE MENU ON/OFF	101
DESAT ON/OFF	43	SET IRIS AUTO	47
DETAIL LEVEL	72	SKIN DETAIL	90
DIAG CONTOUR	77	SOFT CONT. LVL.	79
DISP ON/OFF	100	SOFT CONTOUR	78
ENCODER ON/OFF	80	STATUS TIME	102
FLARE LEVEL R G B	22	TRAP ON/OFF	82
FLARE ON/OFF	21	VIDEO DIAG	15
GAMMA LAW:FACT/CUST/BBC/CCIR	60	VOLT DIAG	10
GAMMA R G B	62	WHT HOR PARA R G B	29
H/V RATIO	76	WHT HOR SAW R G B	28
KNEE POINT	41	WHT SHADING ON/OFF	25
KNEE SLOPE	42	WHT VER PARA R G B	27
KNEE: OFF/MANU/AUTO/AUTOHOLD	40	WHT VER SAW R G B	26
LENS FILE SELECT	20	ZEBRA LEVEL (reserved)	104

6.2 - PAR NUMÉRO DE PARAMÈTRE

N°PARAMÈTRE et NOM

10 VOLT DIAG
15 VIDEO DIAG
20 LENS FILE SELECT
21 FLARE ON/OFF
22 FLARE LEVEL R G B
25 WHT SHADING ON/OFF
26 WHT VER SAW R G B
27 WHT VER PARA R G B
28 WHT HOR SAW R G B
29 WHT HOR PARA R G B
30 MASTER PED
31 BLACK SHADING ON/OFF
40 KNEE: OFF/MANU/AUTO/AUTOHOLD
41 KNEE POINT
42 KNEE SLOPE
43 DESAT ON/OFF
44 DESAT LEVEL
45 CLIP ON/OFF
46 CLIP LEVEL
47 SET IRIS AUTO
48 PEAK AVERAGE
50 MASKING LAW: OFF/EBU/CUST1/CUST2
51 MASKING R>G
52 MASKING R>B
53 MASKING G>R
54 MASKING G>B
55 MASKING B>R
56 MASKING B>G
60 GAMMA LAW:FACT/CUST/BBC/CCIR
61 MASTER GAMMA:0,45/0,55/0,65/1
62 GAMMA R G B
63 BLACK STRECH ON/OFF
64 BLK. STR. LVL.

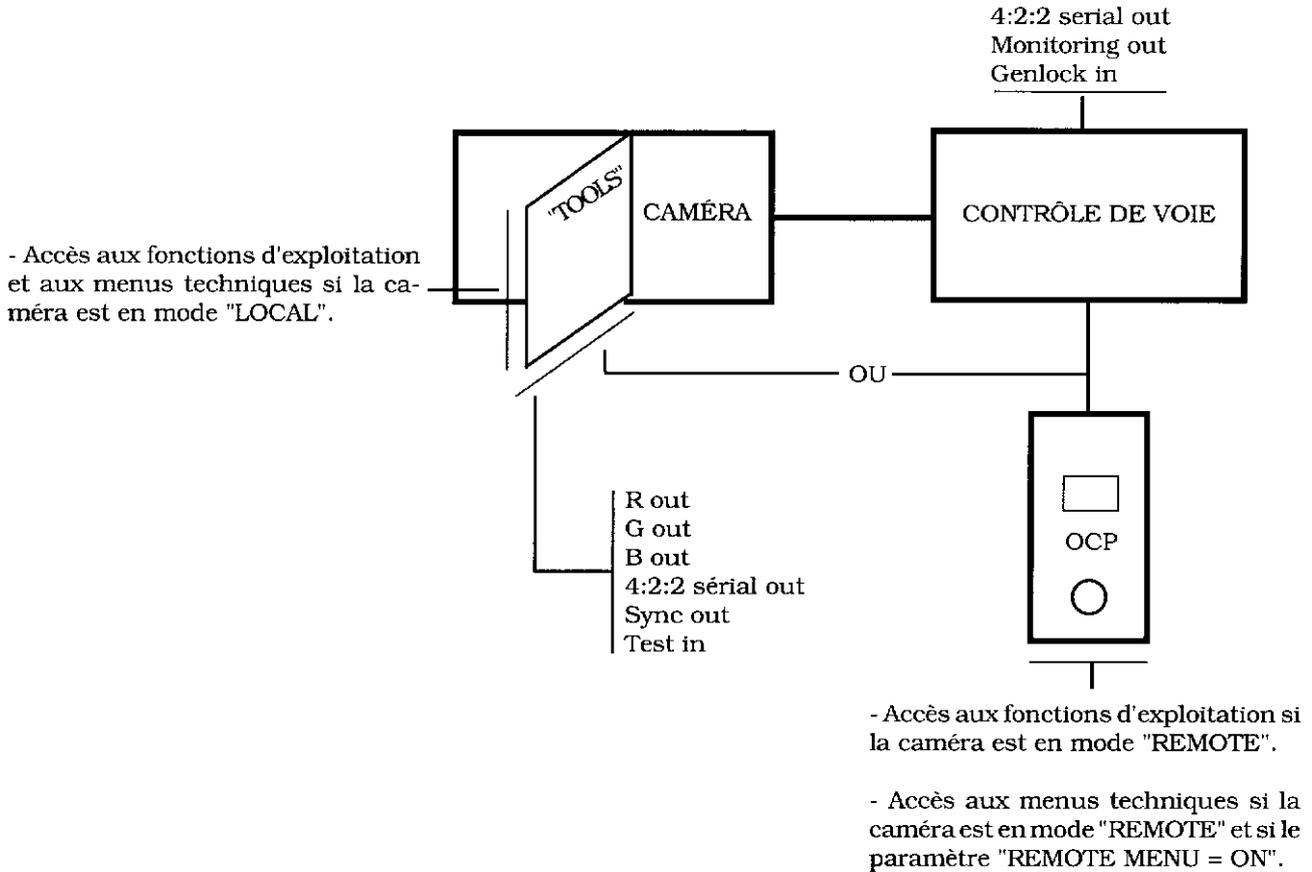
N°PARAMÈTRE et NOM

70 CONTOUR TYPE:OFF/APER/STD
71 APERTURE LEVEL
72 DETAIL LEVEL
73 PEAK. FREQ.
74 CORING LEVEL
75 LEVEL DEPEND
76 H/V RATIO
77 DIAG CONTOUR
78 SOFT CONTOUR
79 SOFT CONT. LVL.
80 ENCODER ON/OFF
81 CHROMA ON/OFF
82 TRAP ON/OFF (reserved)
83 BARS 75%/100%
84 COLOR FRAME ON/OFF
85 NTSC V BLANK: 19/20/21
90 SKIN DETAIL
91 COLOUR R
92 COLOUR B
93 ACURACY R
94 ACURACY B
100 DISP ON/OFF
101 REMOTE MENU ON/OFF
102 STATUS TIME
103 MSG TIME
104 ZEBRA LEVEL (reserved)
105 CCD INTEG.:FIELD/FRAME/EVS
106 PIXELS CORRECT. ON/OFF
108 PREKNEE
109 PRECLIP
110 PARTIAL GAIN R G B
111 BLK LEVEL
112 BLK PULSE

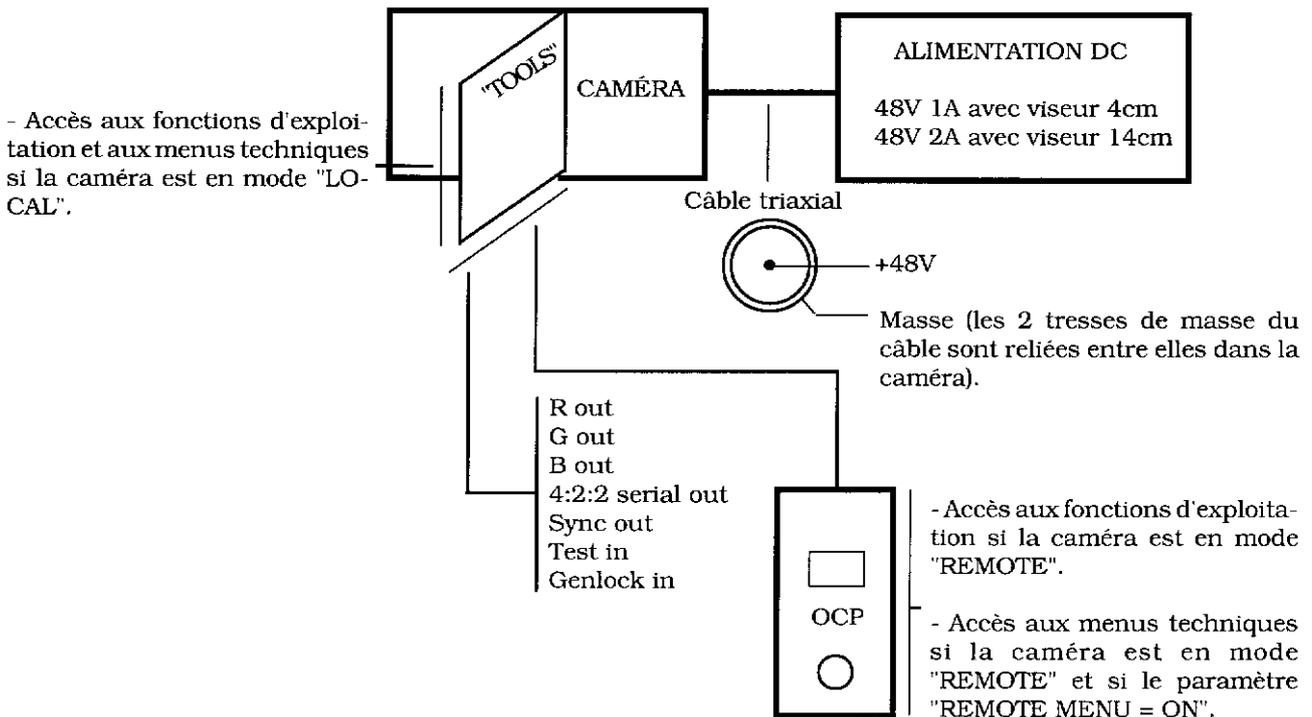
7 - CONFIGURATIONS DE MAINTENANCE DE LA CAMÉRA

Les interventions techniques sur la caméra peuvent être effectuées avec ou sans contrôle de voie

7.1 - CONFIGURATION AVEC UN CONTRÔLE DE VOIE



7.2 - CONFIGURATION SANS CONTRÔLE DE VOIE



8 - EXEMPLES D' OPÉRATION DE MAINTENANCE

HYPOTHÈSE:

- 1 - Le réglage du FLARE de la vidéo bleu n'est pas adapté à l'objectif utilisé.
- 2 - Les autres paramètres sont corrects.

8.1 - RÉGLAGE AVEC LA CARTE "TOOLS"

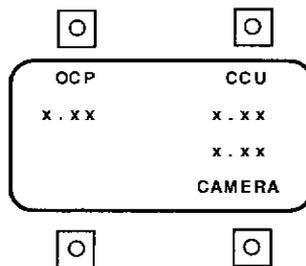
- 1) - Si un pupitre est connecté sur l'équipement, mettre la caméra en mode "LOCAL" en appuyant sur "←" du clavier de la carte "TOOLS".
- 2a) - Si le réglage s'effectue en observant le signal bleu décodé en sortie du CCU, positionner le commutateur "ANAL./DIGIT" de la carte "TOOLS" sur DIGIT.
- 2b) - Si le réglage s'effectue en observant le signal bleu sur l'embase "B/B-G" de la carte "TOOLS", positionner le commutateur "ANAL./DIGIT" de la carte "TOOLS" sur ANAL..
- 3) - Appuyer ensuite sur la touche "MENU" du clavier interne. Le menu "MAIN" s'affiche, sinon appuyer sur "←".
- 4) - Sélectionner le sous menu "LENS FILE" ("↑" ou "↓") et le valider ("→").
- 5) - Sélectionner le paramètre "FLARE" ("↑" ou "↓") et vidéo Bleu ("→").
- 6) - Effectuer le réglage du "FLARE" ("+" ou "-").
- 7) - Appuyer simultanément sur la touche "STORE" et ("+" ou "-") pour valider la ligne "SET CUSTOM" (mémoire du réglage).

8.2 - RÉGLAGE AVEC LE PUPITRE D'EXPLOITATION

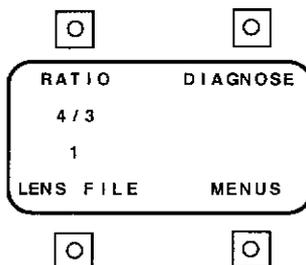
RAPPEL:

- L'emploi de la carte "TOOLS" n'est pas nécessaire pour effectuer les réglages techniques à partir du pupitre, à condition que le paramètre REMOTE MENU situé dans le sous menu technique "CONFIGURATION" de la caméra soit en position "ON".
- Le pupitre peut être connecté sur la carte "TOOLS" ou sur le CCU.

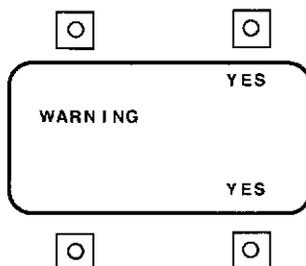
- 1) - Appuyer sur la touche "SETTING" du pupitre.
La page suivante s'affiche:



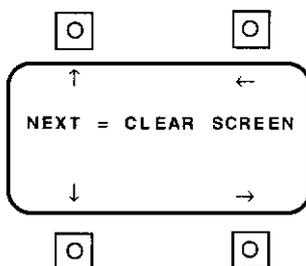
- 2) - Appuyer sur la touche "CAMERA".
La 1^{ère} page de configuration de la caméra s'affiche:



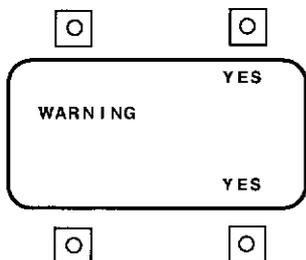
3) - Appuyer sur la touche "MENU".
La page d'accès aux menus techniques s'affiche:



4) - Appuyer **simultanément** sur les 2 touches "YES". Les menus techniques de la caméra sont activés.
Attention: Les menus techniques sont affichés sur TOUTES LES SORTIES VIDÉO de l'équipement.
La page suivante s'affiche:



- 5) - Le menu "MAIN" s'affiche, sinon appuyer sur la touche "←".
- 6) - Sélectionner le sous menu "LENS FILE" avec les touches "↑" ou "↓" et le valider avec la touche "→".
- 7) - Sélectionner le paramètre "FLARE" avec les touches "↑" ou "↓" et vidéo Bleu "→".
- 8) - Effectuer le réglage du "FLARE" (commande "ADJUST").
- 9) - Appuyer simultanément sur la touche "STORE" et les 2 touches d'exploitation "YES" (mémorisation du réglage).



10) - Pour quitter les menus techniques de la caméra, effectuer une des opérations suivantes:
-Appuyer sur la touche "EXIT" du pupitre
-Appuyer sur la touche d'exploitation "→" en ayant auparavant sélectionné la ligne 00 EXIT dans le menu technique principal.

ACCÈS AUX DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS

1 - CAMÉRA

1.1 - DÉCONNECTION D'UNE LIMANDE

1.2 - DÉPOSE DU BLOC D'ANALYSE

1.3 - ACCÈS AUX CARTES

1.3.1 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- ANALOG PROCESS (AP)
- DIGITAL PROCESS (DP)
- ENCODER (PAL OU NTSC)
- DIGITAL AUDIO (DAU)
- PROMPTER (PRMT)
- FILTER DEMOD (FDEM)

1.3.2 - ACCÈS ET DÉPOSE DU CIRCUIT POWER SUPPLY (PS)

1.3.3 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- REAR CONTROL
- TRIAX ADAPTOR
- MIC/INTERCOM

1.3.4 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- VIEWFINDER BOARD
- LENS BOARD

1.3.5 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- MICROPROCESSEUR (MPU)
- MOTHER BOARD

1.3.6 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- DRIVER
- TIMER
- SAMPLE AND HOLD

1.4 - REMARQUES CONCERNANT LES CARTES AP(1), DP(1), PAL(1) ET NTSC(1)

2 - CONTRÔLE DE VOIE

2.1 - ACCÈS AUX CARTES

2.1.1 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- TRIAX
- GENLOCK/VIDEO
- SOUND/AUX

2.1.2 - ACCÈS ET DÉPOSE DE LA CARTE "POWER CONTROL" ET DES ENSEMBLES "CCU POWER BLOCK AL02" ET "CAMERA POWER BLOCK AL01"

2.1.3 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- REAR CONNECTOR
- MOTHER BOARD

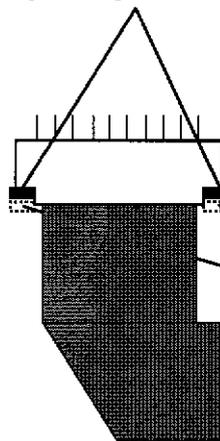
1 - CAMÉRA

1.1 - DÉCONNECTION D'UNE LIMANDE

Pour déconnecter une limande:

- Déverrouiller le connecteur en appuyant sur les deux ergots situés de part et d'autre du connecteur.
- Extraire la limande en repérant sa position, et son sens de pliage si nécessaire.

Ergots en position verrouillé



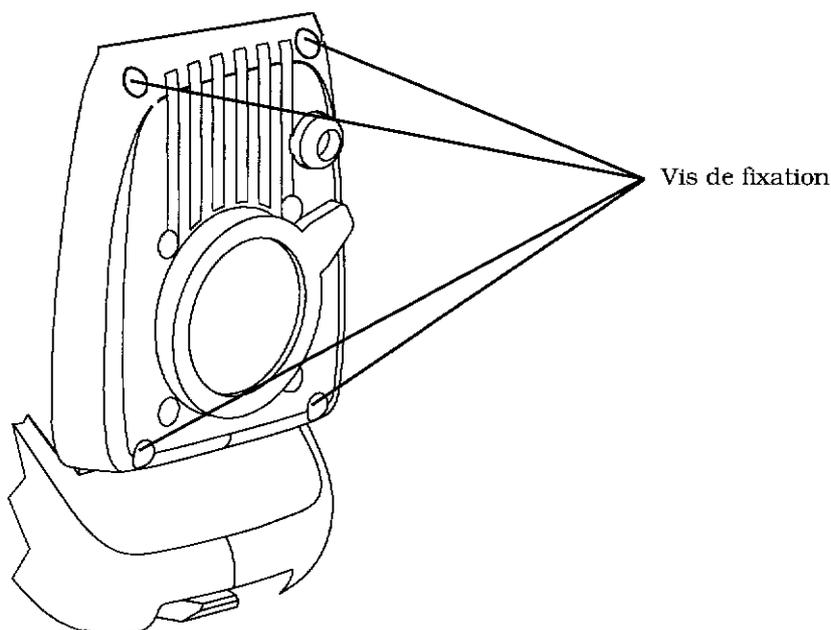
Ergots en position déverrouillé

Pour connecter une limande:

- S'assurer que le connecteur est déverrouillé
- Enficher la limande (les contacts de la limande sont toujours du côté opposé au circuit imprimé).
- Verrouiller le connecteur en appuyant sur les deux ergots situés de part et d'autre.

1.2 - DÉPOSE DU BLOC D'ANALYSE

- Dévisser la vis supérieure sur la carte microprocesseur "MPU" (côté droit de la caméra).
- Basculer la carte microprocesseur "MPU" pour accéder à la carte "MOTHER BOARD" .
- Sur la carte "MOTHER BOARD" déconnecter les limandes sur les connecteurs: J201, J301, J302, J303.
- Dévisser les 4 vis de fixation du bloc d'analyse.
- Extraire avec précaution le bloc d'analyse.



DÉPOSE DU BLOC D'ANALYSE

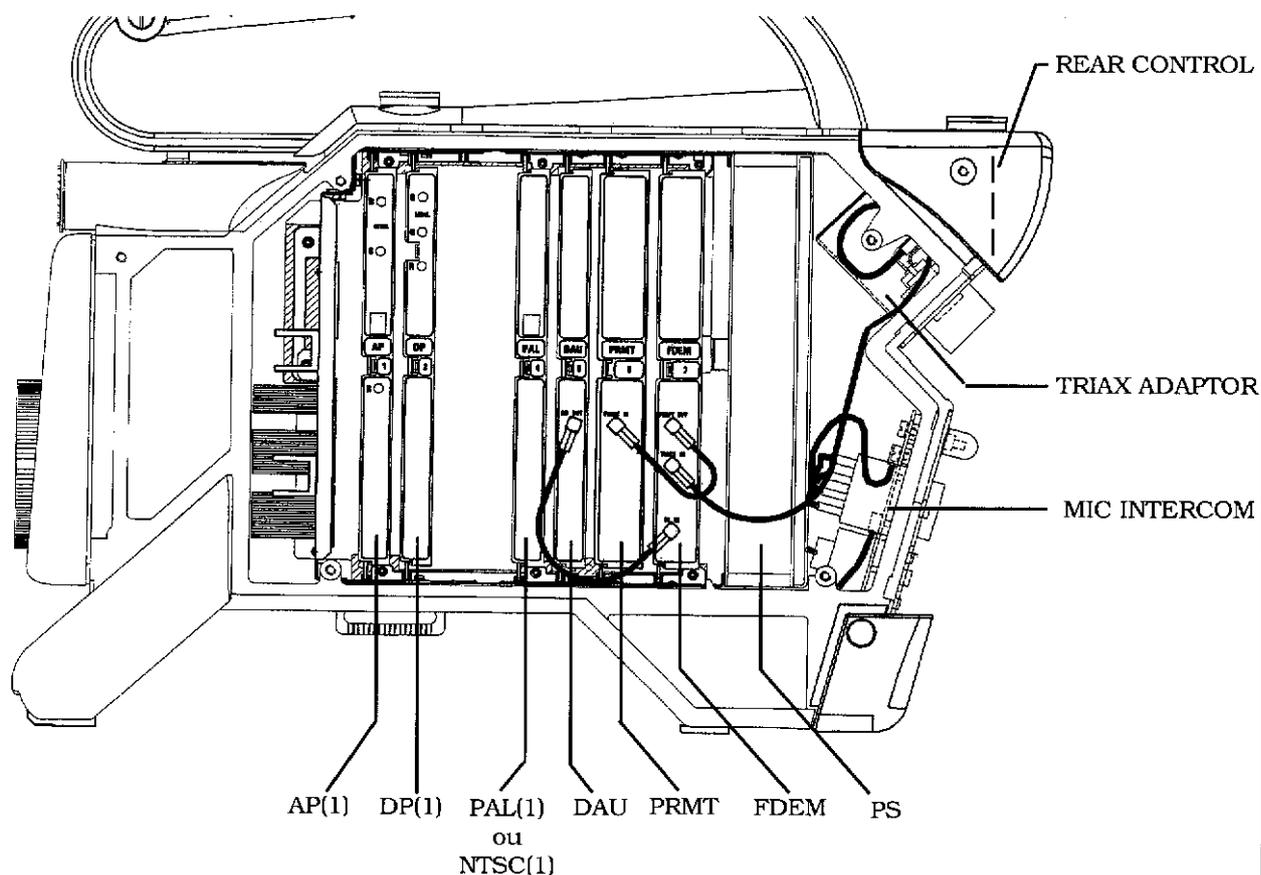
1.3 - ACCÈS AUX CARTES

1.3.1 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- ANALOG PROCESS "AP(1)"
- DIGITAL PROCESS "DP(1)"
- ENCODER "PAL(1)" OU "NTSC(1)"
- DIGITAL AUDIO "DAU"
- PROMPTER "PRMT"
- FILTER DEMOD "FDEM"

L'accès à ces différentes cartes s'obtient en déposant la porte gauche de la caméra (6 vis de fixation).

- Les cartes "AP", "DP", "PAL" ou "NTSC", "DAU", "PRMT", "FDEM" s'extraient directement au moyen de tirette.



CAMÉRA VUE CÔTÉ GAUCHE

1.3.2 - ACCÈS ET DÉPOSE DE LA CARTE POWER SUPPLY (PS)

Pour extraire la carte "PS":

- Déposer les 2 portes de la caméra.
- Déposer la poignée de la caméra en dévissant ses 4 vis de fixation.
- Côté droit de la caméra, extraire les limandes reliées en J601, J602, J603 de la carte "PS".

La carte "PS" est fixée au moyen de 4 vis:

- 2 vis de fixation côté droit de la caméra.
- 2 vis sur le dessus de la caméra.

1.3.3 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- REAR CONTROL
- TRIAX ADAPTOR
- MIC/INTERCOM

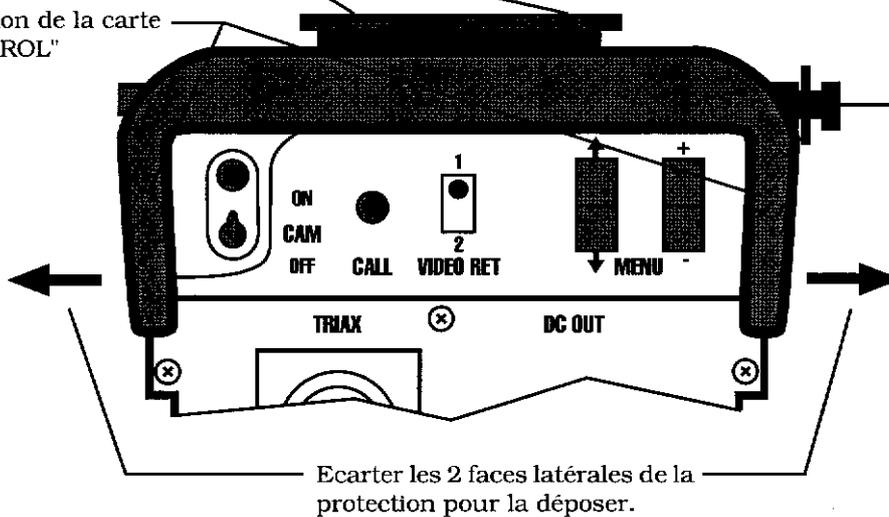
Carte "REAR CONTROL":

- Déposer les 2 portes de la caméra.
- Déconnecter la limande en J701 de la carte "MOTHER BOARD".
- Décoller l'étiquette "VIEWFINDER" placée sur l'embase de fixation du viseur 14 cm.
- Déposer l'embase de fixation du viseur 14 cm en dévissant ses 4 vis de fixation.
- Dévisser le doigt d'attache de la courroie.
- Déposer la protection supérieure en écartant ses 2 faces latérales.
- Dévisser les 2 vis de fixation de la carte "REAR CONTROL" et extraire la carte.

4 vis de fixation de l'embase viseur (sous l'étiquette)

2 vis de fixation de la carte "REAR CONTROL"

Doigt d'attache de la courroie

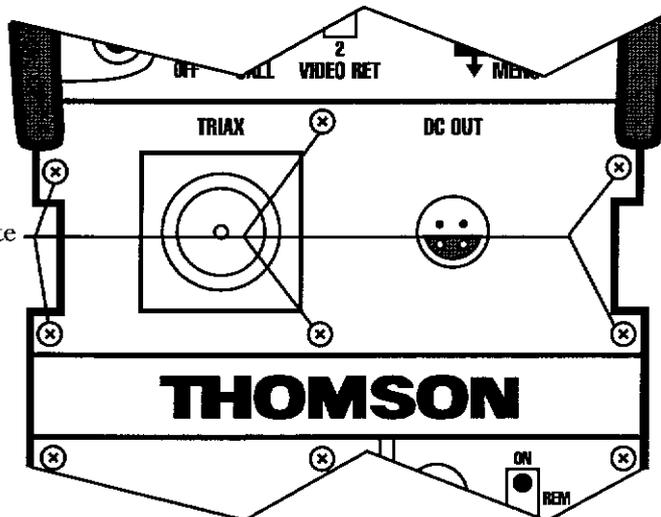


DÉPOSE DE LA CARTE "REAR CONTROL"

Carte "TRIAX ADAPTOR":

- Déposer les 2 portes de la caméra.
- Déconnecter le câble coaxial sur l'embase "TRIAX IN " de la carte "FDEM".
- Déconnecter la limande en J601 de la carte "PS".
- Dévisser les 6 vis de fixation de la carte "TRIAX ADAPTOR" et extraire la carte.

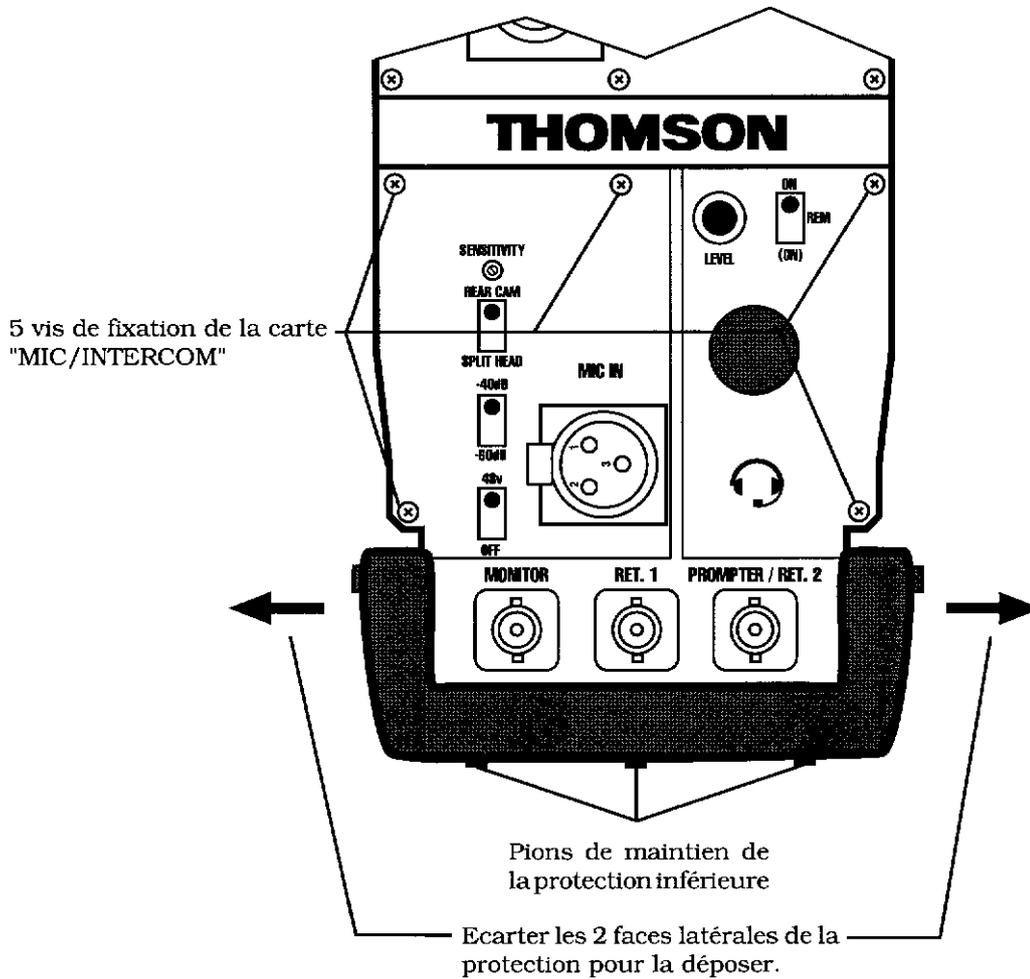
6 vis de fixation de la carte "TRIAX ADAPTOR"



DÉPOSE DE LA CARTE "TRIAX ADAPTOR"

Carte "MIC/INTERCOM":

- Déposer les 2 portes de la caméra.
- Déconnecter la limande en J702 de la carte "MOTHER BOARD".
- Sous la caméra, déposer les 3 pions de maintien de la protection inférieure.
- Déposer la protection inférieure en écartant ses 2 faces latérales.
- Dévisser les 5 vis de fixation de la carte "MIC/INTERCOM" et extraire la carte.



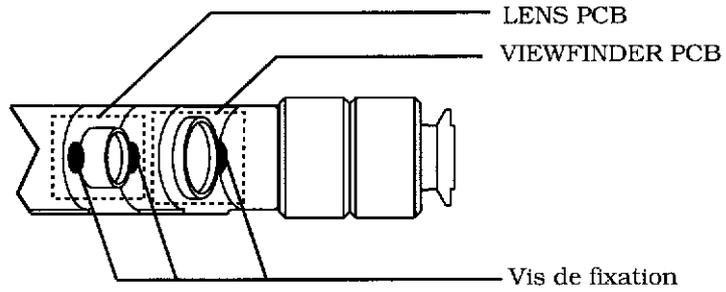
DÉPOSE DE LA CARTE "MIC INTERCOM"

1.3.4 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- VIEWFINDER
- LENS

Ces cartes sont rendues solidaires l'une de l'autre par une patte située à l'intérieur du corps de la caméra.

- Déposer le BLOC D'ANALYSE.
- Déconnecter les limandes des connecteurs: J203 (carte "MOTHER BOARD"), et J503 (carte "MPU").
- Dévisser les 3 vis de fixation situées sur la face avant de la caméra.
- Extraire les 2 cartes en les tirant vers l'intérieur du corps de la caméra.



DÉPOSE DES CARTES "LENS" ET "VIEWFINDER"

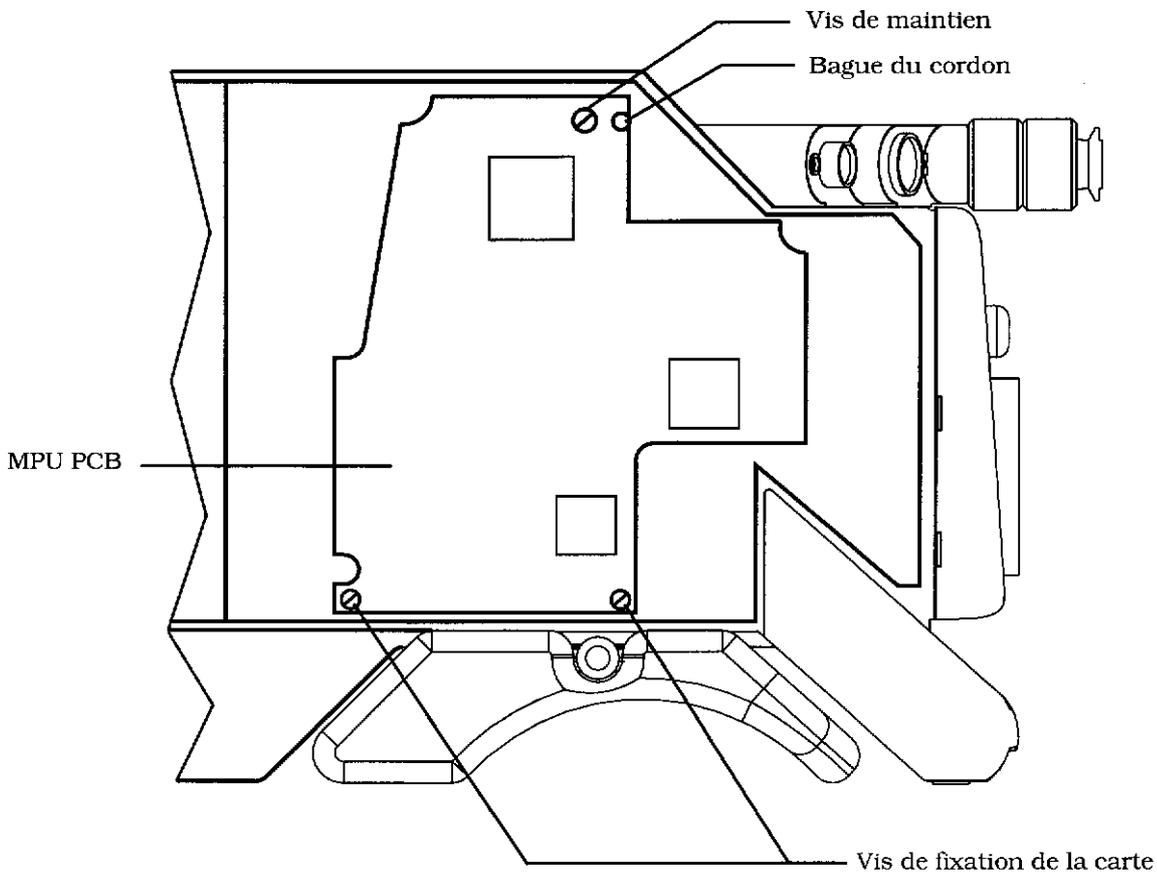
1.3.5 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- MICROPROCESSEUR (MPU)
- MOTHER BOARD

L'accès à ces différentes cartes s'obtient en déposant la porte droite de la caméra (6 vis de fixation).

Carte "MPU":

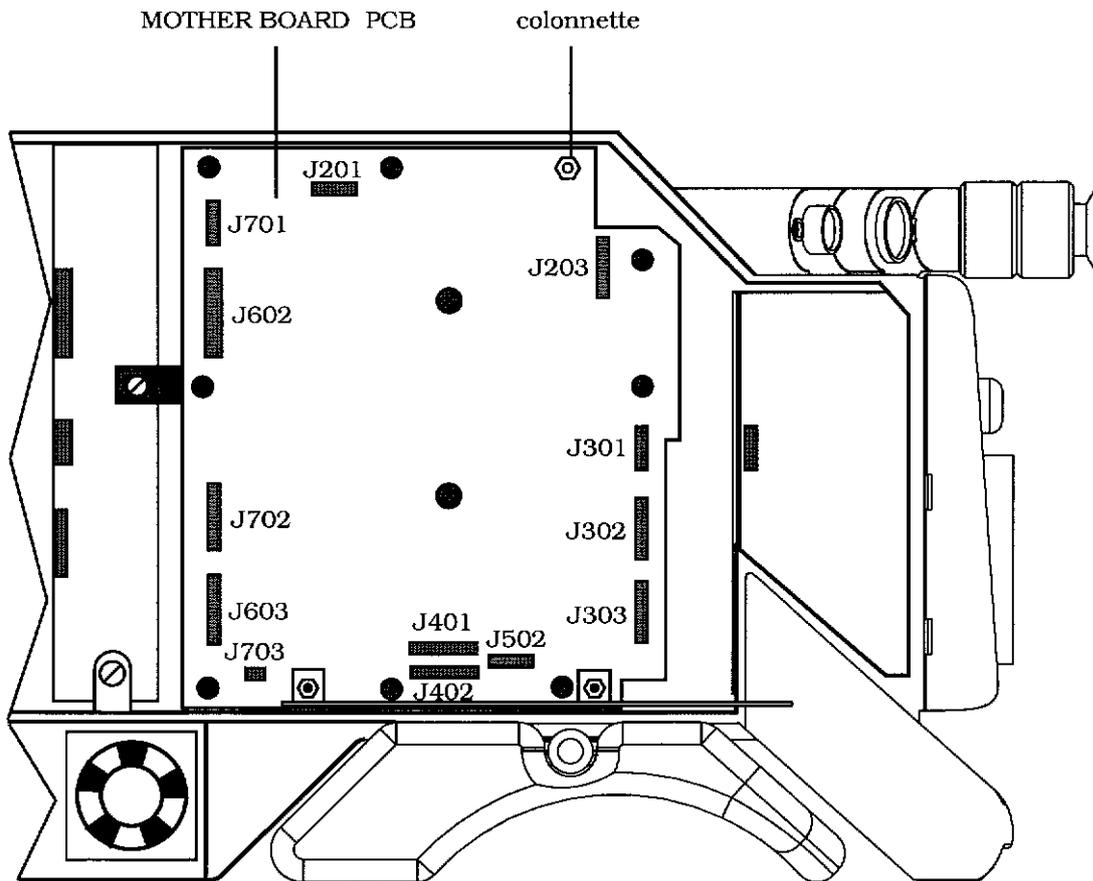
- Dévisser la vis de maintien sur la partie supérieure droite de la carte "MPU".
- Basculer la carte.
- Sur la carte "MPU" déconnecter les limandes des connecteurs J401, J402, J502, J503.
- Enlever, sur la carte "MPU", le cordon en pressant la bague. **Il est important que les composants inférieurs de la carte ne viennent pas prendre appui sur le corps de la caméra (risque de rupture d'un ou des composant(s)).**
- Dévisser les 2 vis de fixation sur la partie inférieure de la carte "MPU" et extraire la carte.



DÉPOSE DE LA CARTE "MPU"

Carte "MOTHER BOARD":

- Extraire les cartes: AP(1), DP(1), PAL(1) ou NTSC(1), DAU, PRMT, FDEM de leur logement.
- Déposer la carte MPU.
- Déconnecter les limandes des connecteurs: J701, J602, J702, J703, J603, J201, J203, J301, J302, J303.
- Dévisser la colonnette fixant le cordon de maintien de la carte "MPU".
- Dévisser les 10 vis de fixation de la carte "MOTHER BOARD" et extraire la carte.



● : Vis de fixation de la carte "MOTHER BOARD"

DÉPOSE DE LA CARTE "MOTHER BOARD"

1.3.6 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- DRIVER
- TIMER
- SAMPLE AND HOLD

L'accès à ces cartes s'obtient en déposant le bloc d'analyse.

Carte TIMER

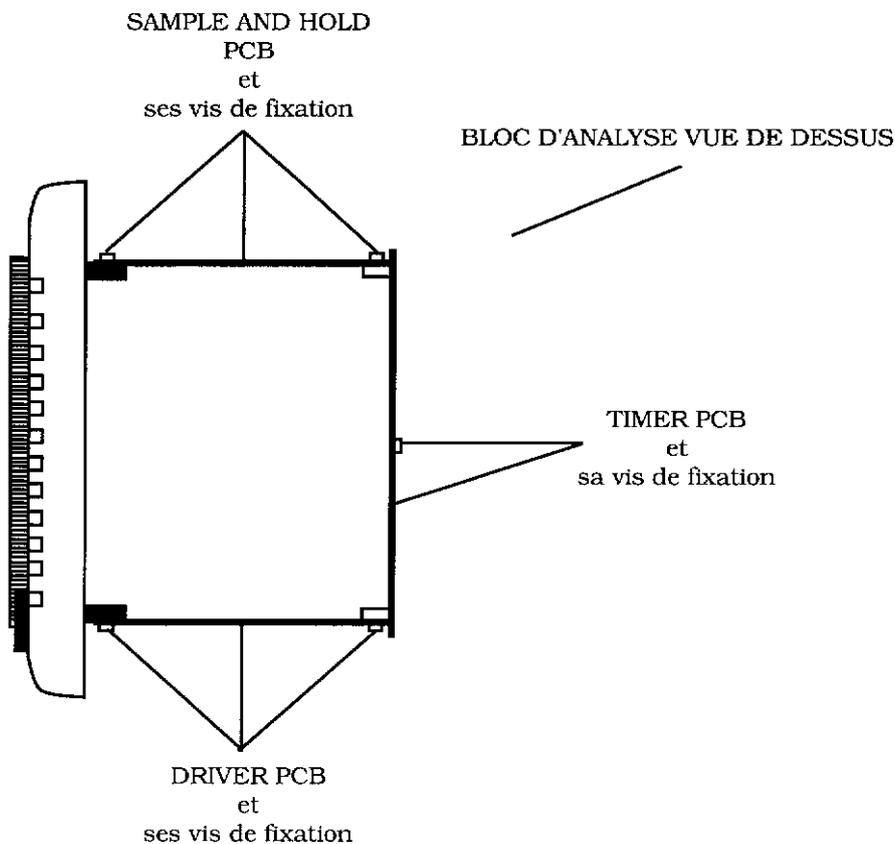
- Dévisser la vis de fixation de la carte.
- La carte étant enfichée sur les cartes DRIVER et SAMPLE and HOLD, la déposer en désenfichant les connecteurs.

Carte DRIVER

- Déposer la carte TIMER.
- Dévisser les vis de fixation de la carte.
- Tirer légèrement la carte.
- Déconnecter les limandes des connecteurs: J40, J50, J60.
- Déposer la carte.

Carte SAMPLE AND HOLD

- Déposer la carte TIMER.
- Dévisser les vis de fixation de la carte.
- Tirer légèrement la carte.
- Déconnecter les limandes des connecteurs: J31, J32, J33.
- Déposer la carte.



DÉPOSE DES CARTES "TIMER", "DRIVER", "SAMPLE AND HOLD"

1.4 - REMARQUES CONCERNANT LES CARTES AP(1), DP(1), PAL(1) ET (NTSC1)

Les cartes "AP", "DP", "PAL" ou "NTSC" (cartes 1^{ère} version) doivent être associées.

Les cartes "AP1", "DP1", "PAL1" ou "NTSC1" (cartes 2^{ème} version) doivent être associées.

Il est interdit de monter des cartes de versions différentes dans une même caméra.

2 - CONTRÔLE DE VOIE

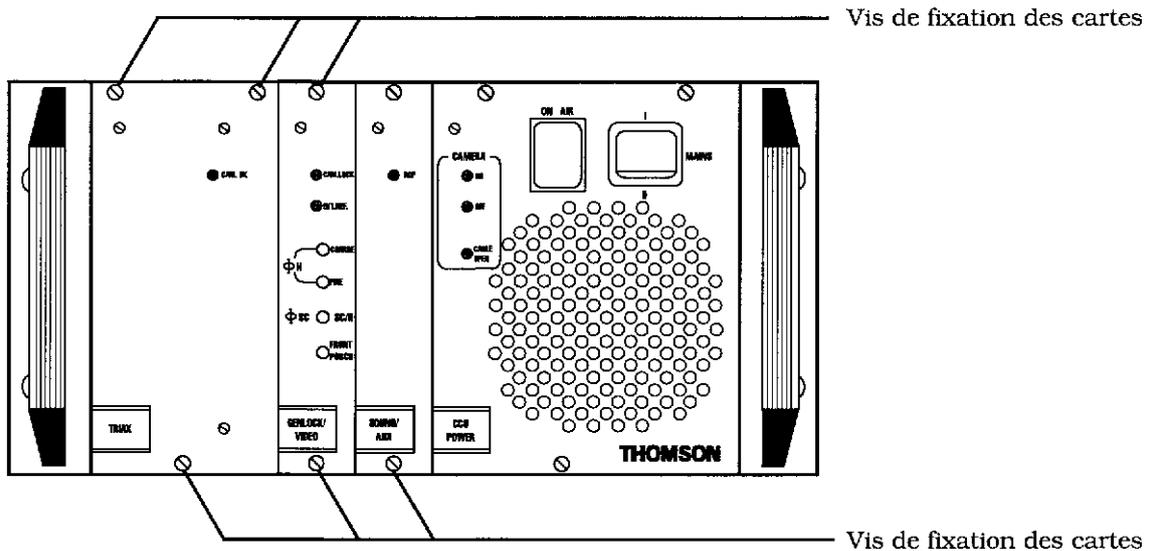
2.1 - ACCÈS AUX CARTES

2.1.1 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- TRIAX
- GENLOCK/VIDEO
- SOUND/AUX

L'accès à ces différentes cartes s'obtient de la manière suivante:

- Sur la face avant du CCU, dévisser les 2 ou 3 vis de fixation de la carte à extraire.
- Extraire la carte en tirant sur sa poignée.



DÉPOSE DES CARTES "TRIAx", "GENLOCK/VIDEO", "SOUND/AUX"

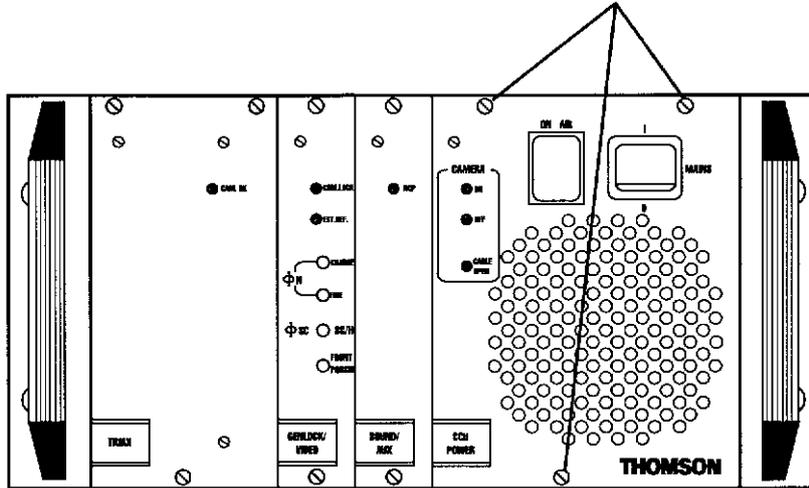
2.1.2 - ACCÈS ET DÉPOSE DE LA CARTE "POWER CONTROL" ET DES ENSEMBLES "CCU POWER BLOCK ALO2" ET "CAMERA POWER BLOCK ALO1"

L'accès à ces éléments s'obtient en déposant l'ensemble CCU POWER.

Pour déposer l'ensemble CCU POWER:

- Débrancher le cordon secteur de l'arrière du CCU.
- Dévisser ses 3 vis de fixation et l'extraire en tirant sur sa poignée.

Vis de fixation de l'ensemble CCU POWER



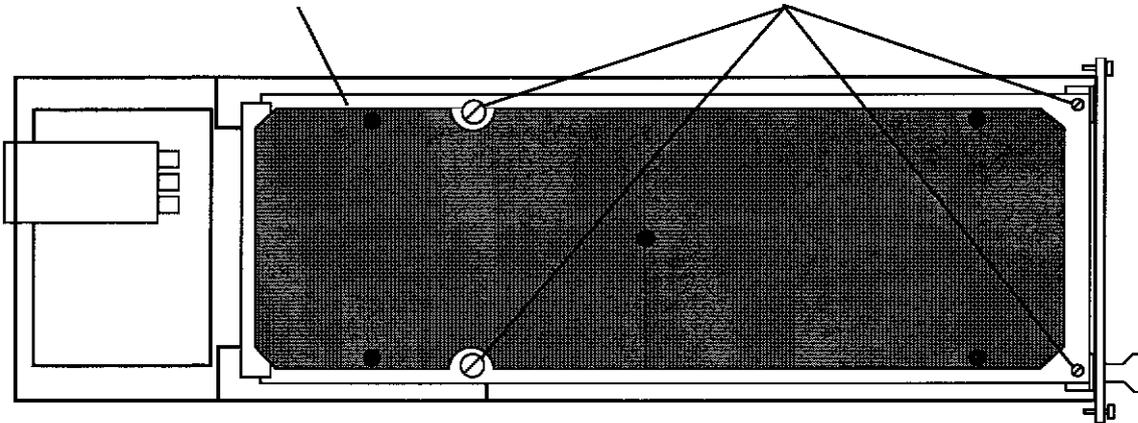
DÉPOSE DE L'ENSEMBLE "CCU POWER"

Carte "POWER CONTROL":

- Extraire l'ensemble "CCU POWER".
- Poser l'ensemble sur le côté droit.
- Dévisser les 4 vis de fixation de la carte "POWER CONTROL".
- Tirer légèrement le carte et déconnecter les câbles reliés sur les embases J30, J40, J20, J50 de la carte.
- Extraire la carte.

carte "POWER CONTROL"

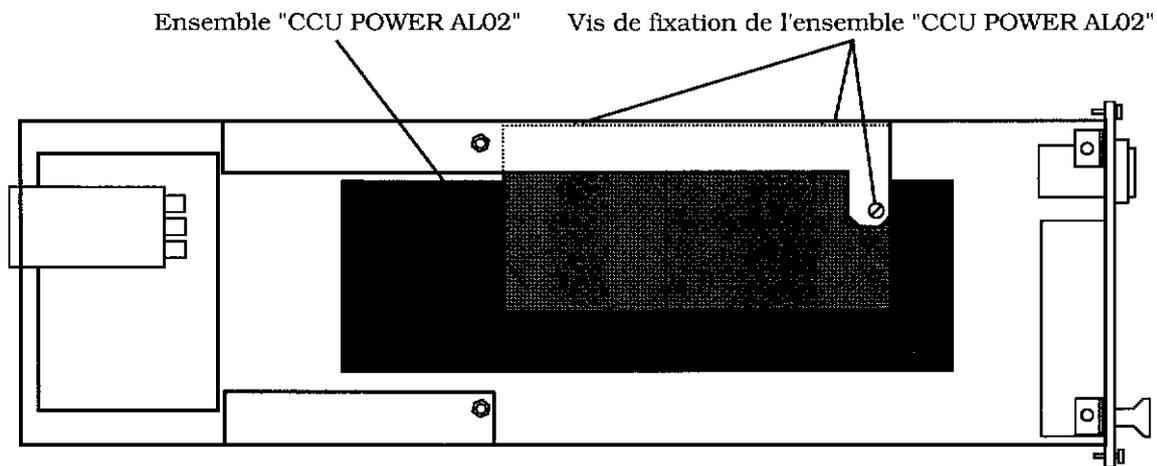
Vis de fixation de la carte "POWER CONTROL"



DÉPOSE DE LA CARTE "POWER CONTROL"

Ensemble "CCU POWER AL02":

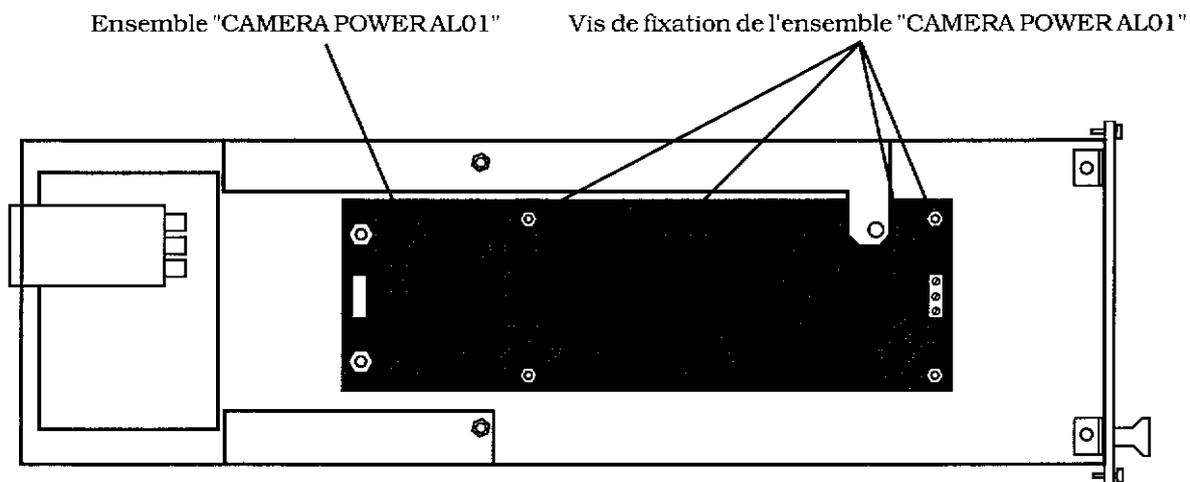
- Extraire l'ensemble "CCU POWER".
- Déposer la carte "POWER CONTROL".
- Dévisser les 3 vis de fixation de l'ensemble "CCU POWER AL02".
- Tirer légèrement l'ensemble et déconnecter les 2 câbles reliés sur les embases de la carte.
- Extraire l'ensemble.



DÉPOSE DE L'ENSEMBLE "CCU POWER AL02"
(sans la carte "POWER CONTROL")

Ensemble "CAMERA POWER (AL01)":

- Extraire l'ensemble "CCU POWER".
- Déposer la carte "POWER CONTROL" et l'ensemble "CCU POWER AL02".
- Déconnecter de l'ensemble les différents connecteurs et câbles.
- Dévisser les 4 écrous de fixation de l'ensemble "CAMERA POWER AL01".
- Extraire l'ensemble.



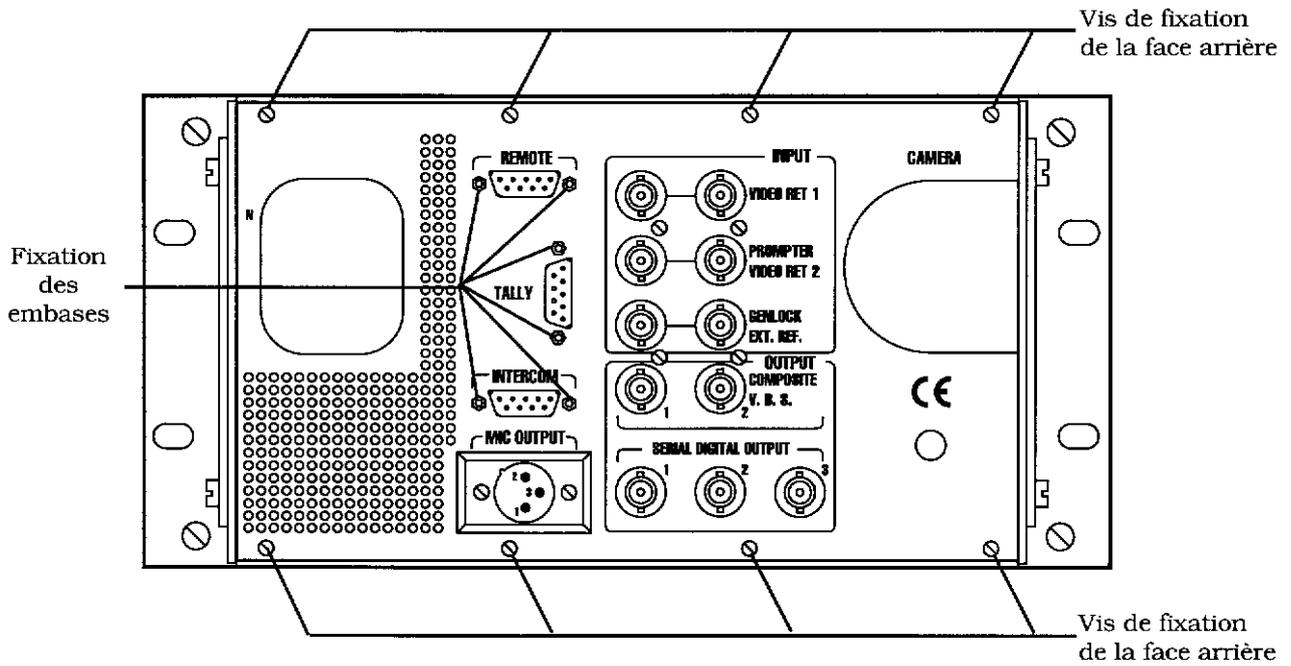
DÉPOSE DE L'ENSEMBLE "CAMERA POWER AL01"
(sans "POWER CONTROL" sans "CCU POWER AL02")

2.1.3 - ACCÈS ET DÉPOSE DES CARTES

- REAR CONNECTOR
- MOTHER BOARD

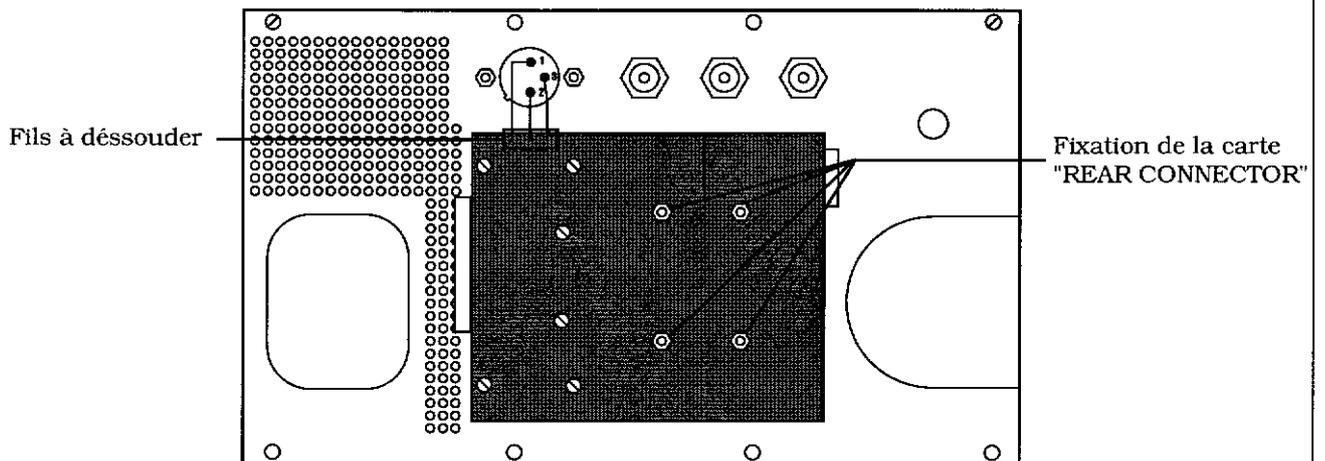
Carte "REAR CONNECTOR"

- Déposer l'ensemble "CCU POWER" et la carte "TRIAX"
- Dévisser les 8 vis de fixation de la face arrière du CCU.
- Dévisser les 6 colonnettes de fixation des embases "REMOTE", "TALLY" et "INTERCOM"
- Rabattre la face arrière.
- Sur la carte "MOTHER BOARD" déconnecter les câbles en J21, J31, J41.



DÉPOSE DE LA FACE ARRIÈRE DU CCU

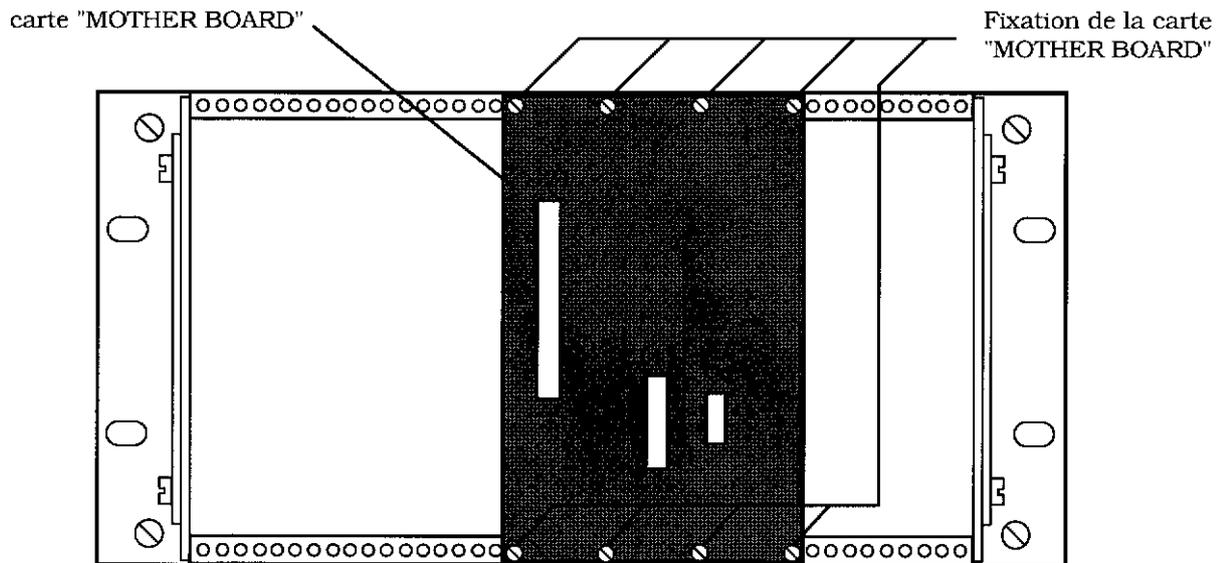
- Sur la carte "REAR CONNECTOR" déssouder les 3 fils reliés sur l'embase XLR3 "MIC OUTPUT".
- Dévisser les 4 écrous de fixation de la carte.
- Extraire la carte.



DÉPOSE DE LA CARTE "REAR CONNECTOR"
(Face arrière rabattue)

Carte "MOTHER BOARD"

- Déposer l'ensemble "CCU POWER" et les cartes "TRIAx", "GENLOCK/VIDEO", "SOUND/AUX".
- Dévisser les 8 vis de fixation de la face arrière du CCU.
- Rabattre la face arrière.
- Sur la carte "MOTHER BOARD" déconnecter les câbles en J21, J31, J41.
- Extraire la face arrière.
- Dévisser les 8 vis de fixation de la carte "MOTHER BOARD".
- Extraire la carte "MOTHER BOARD".



DÉPOSE DE LA CARTE "MOTHER BOARD"
(Face arrière déposée)

RÉGLAGES

1 - PRÉLIMINAIRE

- 1.1 - MATÉRIELS NÉCESSAIRES POUR LES RÉGLAGES CAMÉRA ET CCU
- 1.2 - NOTES SUR LES RÉGLAGES: EN 4/3 ET 16/9, AVEC OU SANS EXTENDER

2 - RÉGLAGES DES VIDÉO R, G, B, CODÉE

2.1 - EN POSITION "MIRE DE BARRES" AVEC UN PUPITRE

2.1.1 - CARTE ALIMENTATION "PS"

2.1.2 - CARTE SYNCHRONISATION ET CODEUR "PAL"

2.1.2.1 - RÉGLAGE DES NIVEAUX DE SORTIE DE LA CARTE DIGITAL PROCESS "DP"

2.1.2.2 - GÉNÉRATEUR DE SYNCHRONISATION

2.1.2.3 - CODEUR

- Luminance
- Chrominance

2.1.3 - CARTE SYNCHRONISATION ET CODEUR "NTSC"

2.1.3.1 - RÉGLAGE DES NIVEAUX DE SORTIE DE LA CARTE DIGITAL PROCESS "DP"

2.1.3.2 - GÉNÉRATEUR DE SYNCHRONISATION

2.1.3.3 - CODEUR

- Luminance
- Chrominance

2.2 - EN POSITION "TEST" AVEC UN PUPITRE

2.2.1 - CARTE TRAITEMENT "DP"

- Niveau du signal TEST

2.2.2 - CARTE TRAITEMENT "AP"

- Offsets des multiplicateurs
- Présuppression
- Gains de la carte
- Preknee
- Preclip

2.2.3 - CARTE TRAITEMENT "DP"

- Gains d'entrée de la carte
- Ecrêteurs
- Compresseur dynamique (White Compress)
- Désaturation

2.3 - EN POSITION "IMAGE" AVEC UN PUPITRE

2.3.1 - UNIFORMITÉ DES NOIRS

2.3.2 - UNIFORMITÉ DES BLANCS

2.3.3 - SENSIBILITÉ

2.3.4 - ANTIDIFFUSION (FLARE)

2.3.5 - GAMMA

2.3.6 - CONTOUR

- APERTURE correction
- PEAK FREQUENCY
- H/V RATIO
- DIAG CONTOUR
- CORING
- LEVEL DEPEND
- SOFT CONTOUR
- DETAIL LEVEL

2.3.7 - MATRICATION COLORIMETRIQUE (MASKING)

2.3.8 - SKIN DETAIL

2.3.9 - MASTER PED

2.3.10 - NIVEAU DE SORTIE DE LA VIDÉO CODÉE EN SORTIE DU CCU

2.3.11 - IRIS AUTO

2.3.12 - INDICATEUR DE POSITION DU ZOOM

2.3.13 - INDICATEUR DE POSITION DU FOCUS

2.3.14 - INDICATEURS DE NIVEAU "PROFIL", ET "AUDIO LEVEL INDICATOR"

2.3.15 - ZEBRA

2.4 - EN POSITION "TEST" AVEC LA CARTE TOOLS

2.4.1 - GAINS DE SORTIE ANALOGIQUE DE LA CARTE "DP(1)"

2.5 - OSCILLATEUR DU RÉCEPTEUR 270 MBITS DE LA CARTE TRIAX (CCU)

3 - RÉGLAGES DES LIAISONS CCU → CAMÉRA

3.1.A - RÉGLAGES DES LIAISONS DANS LE CCU, CARTE TRIAX 1^{ÈRE} VERSION

3.1.A.1 - SOUS PORTEUSE ASSERVISSEMENT H ET V 6MHZ (+471,25MHZ)

- EXCURSION
- ACCORD
- AMPLITUDE

3.1.A.2 - RÉJECTION DU 5,75 MHZ DANS LA VIDÉO RET1

3.1.A.3 - ACCORD DE LA SOUS PORTEUSE SON 5,5MHZ (+471,25MHZ)

3.1.B - RÉGLAGES DES LIAISONS DANS LE CCU, CARTE TRIAX 2^{ÈME} VERSION

3.1.B.1 - SOUS PORTEUSE ASSERVISSEMENT H ET V 6MHZ (+471,25MHZ)

- EXCURSION
- ACCORD
- AMPLITUDE

3.1.B.2 - SEUIL DE COMMUTATION CÂBLE LONG/CÂBLE COURT

3.1.B.3 - RÉJECTION DU 5,75 MHZ DANS LA VIDÉO RET1

3.1.B.4 - ACCORD DE LA PORTEUSE 471,25MHZ (VIDÉO RET1)

3.1.B.5 - ACCORD DE LA PORTEUSE 511,25MHZ (VIDÉO RET2)

3.2 - RÉGLAGES DES LIAISONS DANS LA CAMÉRA

3.2.1 - SOUS PORTEUSE ASSERVISSEMENT H ET V 6MHZ (+471,25MHZ)

- PRÉRÉGLAGE DU CIRCUIT DE PRÉACCENTUATION
- AMPLITUDE
- RÉGLAGE DU CIRCUIT DE PRÉACCENTUATION

3.2.2 - NIVEAUX DES VIDÉOS RETOURS

3.2.2.1 - VIDÉO "RET1"

3.2.2.2 - VIDÉO "PROMPTER/RET2" (AVEC L'OPTION "PROMPTER")

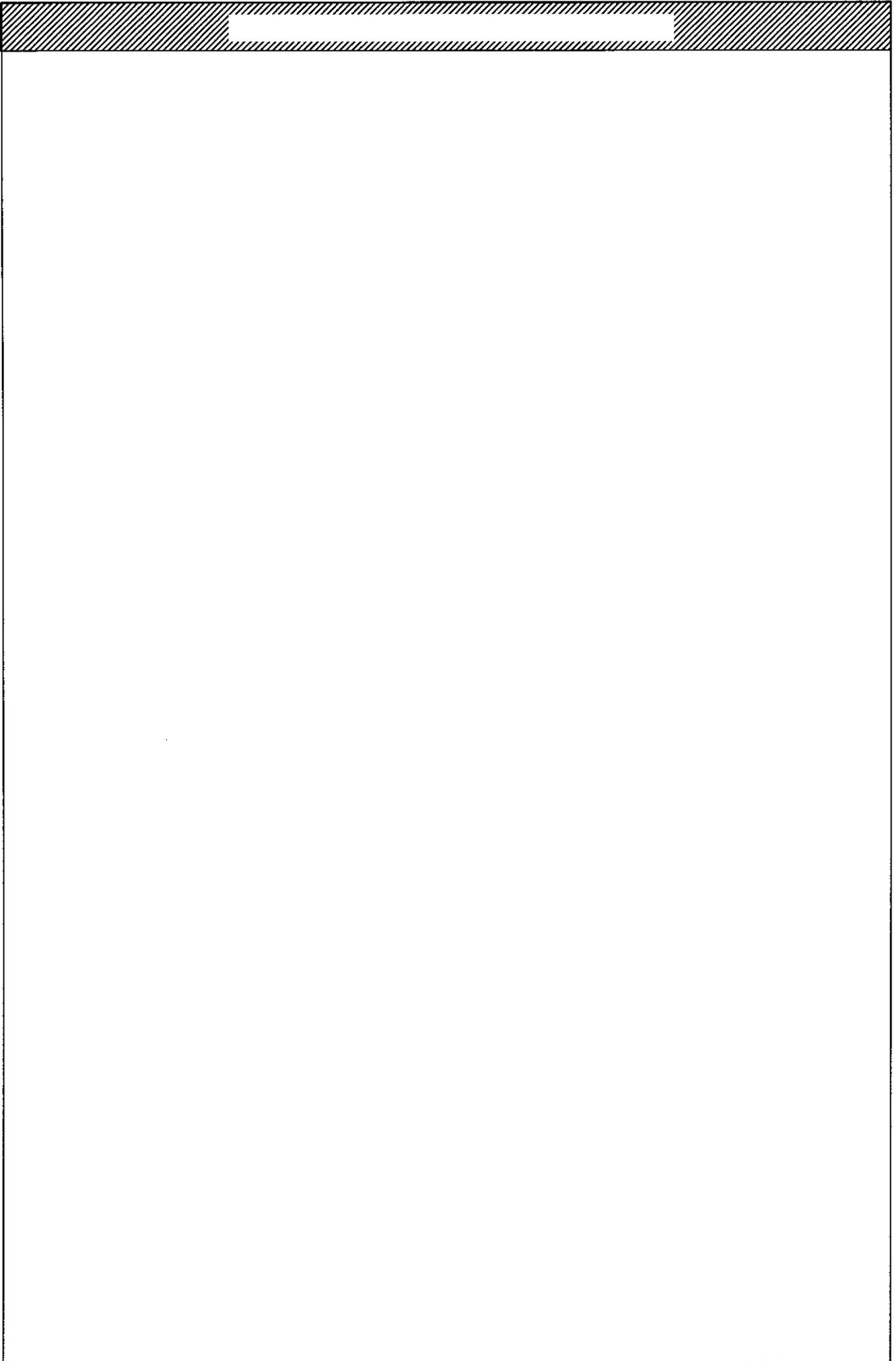
4 - RÉGLAGES AUDIO

4.1 - SON AMBIANCE CAMÉRA → CCU

4.2 - INTERPHONIE

4.2.1 - CAMÉRA → CCU

4.2.2 - CCU → CAMÉRA



1- PRÉLIMINAIRE

- IL EST IMPORTANT D'AVOIR CONSULTÉ LA PARTIE "PRÉSENTATION" DE CE CHAPITRE, AVANT D'EFFECTUER LES RÉGLAGES DE LA CAMÉRA .

- Les réglages techniques décrits dans cette partie sont principalement réalisés à partir du pupitre OCP connecté sur le CCU.

- Les réglages nécessitant un outillage spécifique ne sont pas décrits dans cette procédure, notamment:

- Tous les réglages du bloc d'analyse, sauf les réglages de sensibilité.

- Les réglages de bande passante.

Sauf indication contraire, avant d'effectuer les réglages, placer l'équipement dans la configuration suivante :

- Sur l'objectif:

- Iris en mode "MANUEL".

- Extender en position "x1".

- Sur la caméra:

- Filtre de densité sur 1.

- Filtre d'effet sur A (implanté sur les caméras avec roues motorisées).

- Les réglages effectués en "MIRE DE BARRES" correspondent à une mire 75% en PAL ou SPLIT en NTSC.

PRÉCAUTIONS:

1) - Avant d'effectuer toute opération de maintenance:

- Sur le pupitre effectuer un "PRESET+BARRES".

2) - En cours de maintenance:

- Transfert des mémoires suite à une mise hors/sous tension de la caméra

La mise hors tension suivie d'une mise sous tension de la caméra provoque automatiquement un transfert d'une partie de la "FACTORY MEMORY" dans la "DRAFT MEMORY". Les réglages et la configuration en cours (dans la "DRAFT MEMORY") sont donc perdus.

Pour éviter ce transfert (cas par exemple où la caméra est mise hors tension pour placer une carte sur prolongateur) maintenir le switch S880 situé sur la carte microprocesseur (MPU) appuyé lors de la mise sous tension de la caméra.

- Réglages techniques et réglages d'exploitation

En règle générale, chaque réglage d'exploitation accessible à partir de la caméra ou du pupitre possède un réglage technique associé. Ceci permet d'avoir des valeurs de PRESET d'exploitation identiques (généralement 50) sur toutes les caméras. Pour un réglage donné, la correction apportée est égale à la somme du réglage technique et du réglage d'exploitation.

Pour éviter le risque d'effectuer un réglage technique alors que le réglage d'exploitation associé n'est pas en position PRESET, l'action sur un réglage technique met automatiquement le réglage d'exploitation correspondant en position PRESET.

3) - En fin d'opération de maintenance:

- S'assurer du bon positionnement des réglages suivants:

- 20 LENS FILE SELECT = 1 ou 2 en fonction de l'exploitation
- 21 FLARE = ON
- 25 WHT SHADING = ON
- 31 BLACK SHADING = ON
- 40 KNEE = MANU
- 43 DESAT = ON

- 45 CLIP = ON
- 50 MASKING LAW = **EBU** ou CUST1 ou CUST2 en fonction de l'exploitation
- 60 GAMMA LAW = **FACT** ou CUST ou BBC ou CCIR en fonction de l'exploitation
- 61 MASTER GAMMA = 0,45
- 63 BLACK STRECH = OFF
- 70 CONTOUR TYPE = STD
- 78 SOFT CONTOUR = ON
- 80 ENCODER = ON
- 81 CHROMA = ON
- 82 TRAP = ON
- 83 BARS = **75%** ou 100% en PAL, **SPLIT** ou FULL en NTSC
- 85 NTSC V BLANK = 19 ou **20** ou 21 en fonction de l'exploitation
- 100 DISP = OFF
- 101 REMOTE MENU = ON ou **OFF** en fonction de l'exploitation
- 102 STATUS TIME = 5
- 103 MSG TIME = 3
- 105 CCD INTEG. = **FIELD** ou FRAME ou EVS en fonction de l'exploitation
- 106 PIXELS CORRECT. = ON

- Effectuer une balance des noirs
- Ajuster MASTER PED (30) pour avoir 35mV de niveau de noir en sortie MONITOR de la caméra.

En **GRAS** : Etats recommandés par THOMSON.

1.1 - MATÉRIELS NÉCESSAIRES POUR LES RÉGLAGES CAMÉRA ET CCU

- Un pupitre
- Un prolongateur de carte caméra (*).
- Un prolongateur de carte CCU (*).
- Un adaptateur DIGITAL TRIAX pour le prolongateur de carte CCU (*).
- Un jeu de câble coaxial permettant de placer les cartes "DAU", "FDEM", "PRMT" sur prolongateur (*).
- Un câble coaxial permettant de relier l'embase J10 de la carte DIGITAL TRIAX à l'entrée d'un analyseur de spectre (*).
- Un tournevis de réglage (*).
- Un moniteur couleur entrée 4:2:2 270Mbits.
- Un moniteur de profil entrée 4:2:2, 270Mbits type WFM601I, WFM601M ou équivalent.
- Un oscilloscope (2 x 100MHz).
- Un voltmètre numérique.
- Un vecteurscope (PAL ou NTSC suivant le standard).
- Un fréquencemètre.
- Un analyseur de spectre.
- Un jeu de mire comprenant:
 - Mire de "FLARE" **Ref: 89461684.**
 - Mire "DEPTH MODULATION CHART 4/3 - 16/9" **Ref: 46150089** ou mire "DEPTH MODULATION CHART" **Ref: 16736956**.
 - Mire de "MASKING" étalonnée. **Ref: 89462262.**
 - Mire "LOGARITHMIC GRAY SCALE" (échelle de gris). **Ref: 89401223.**
- Un générateur BF ou un banc de réglage audio.

(*): Matériels fournis avec le kit de maintenance de référence B1707901.

1.2 - NOTES SUR LES RÉGLAGES: EN 4/3 ET 16/9, AVEC OU SANS EXTENDER

Le caractère * présent dans les menus techniques indique que le réglage s'effectue avec et sans EXTENDER.

Le caractère ~ présent dans les menus techniques indique que le réglage s'effectue en 4/3 et en 16/9.

2 - RÉGLAGES

2.1 - EN POSITION "MIRE DE BARRES" AVEC UN PUPITRE CONNECTÉ SUR LE CCU

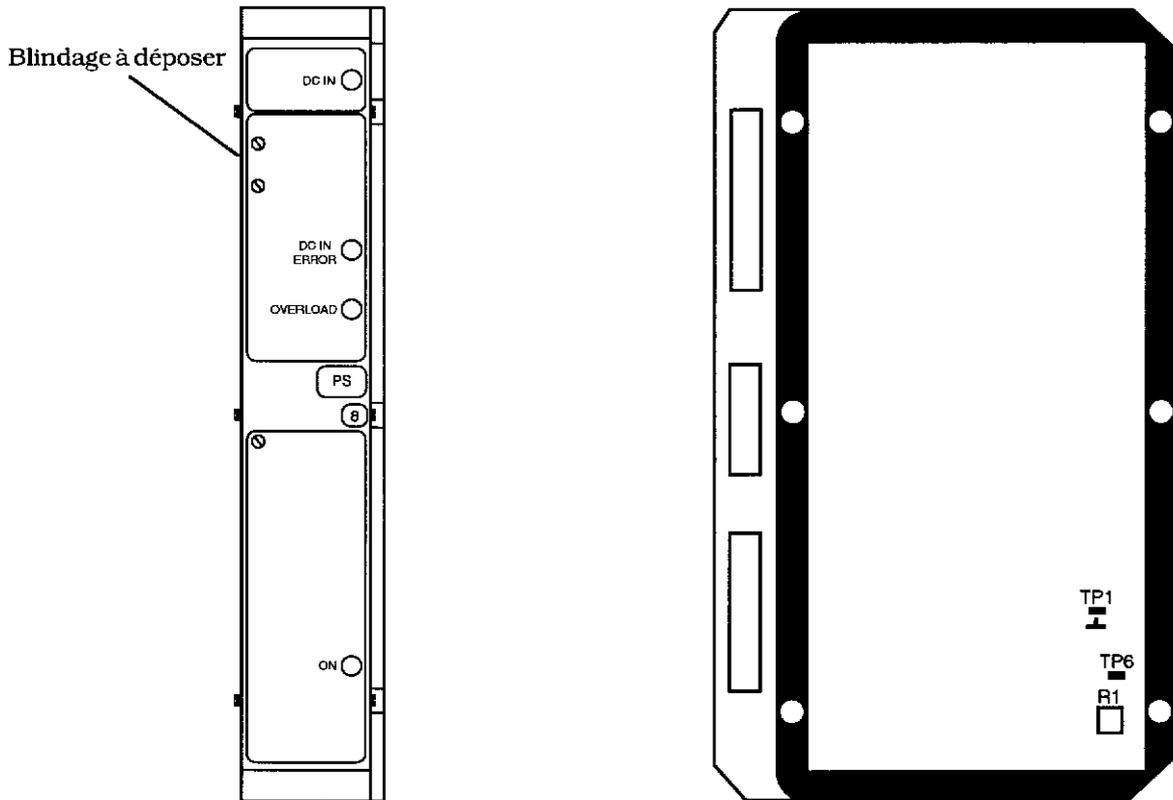
2.1.1 - CARTE ALIMENTATION "PS"

Préparation

- Déconnecter les limandes reliées en J601, J602, J603 de la carte "PS" (côté droit de la caméra).
- Déposer l'alimentation (se référer à la partie "ACCÈS AUX ÉLÉMENTS" de ce chapitre).
- Déposer le blindage de la carte "PS".
- Positionner la carte sur le côté droit de la caméra et reconnecter les limandes en J601, J602, J603. **Attention aux risques de court circuit entre la carte "PS" et les cartes "MOTHER BOARD" et "MPU".**
- Employer un multimètre.

Réglage des tensions fournies par l'alimentation

- Ajuster **R01** pour avoir $+16,15V \pm 20mV$ en TP06, la masse étant prise en TP01.
- Remettre le blindage de la carte.
- Replacer la carte "PS" dans son logement.



«PS PCB»

Signalisations en face avant de la carte

Ces voyants indiquent:

- **DC IN:** Présence de la tension d'alimentation de la caméra ($30v < \text{Alimentation} < 52v$).
- **DC IN ERROR:** Défaut sur la tension d'alimentation de la caméra ($52v < \text{Alimentation} < 30v$). Ce voyant allumé provoque l'extinction du voyant DC IN.
- **OVL:** Surcharge sur une ou plusieurs tensions de sortie de l'alimentation.
- **ON:** Présence de la tension de 5v en sortie de la carte.

2.1.2 - CARTE SYNCHRONISATION ET CODEUR "PAL"

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra: "PAL" ou "PAL1". La procédure de réglage est identique pour les 2 versions.

2.1.2.1 - RÉGLAGE DES NIVEAUX DE SORTIE DE LA CARTE DIGITAL PROCESS

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra:

- Carte 1^{ère} version (DP): sans carte fille
- Carte 2^{ème} version (DP1): avec carte fille

Préparation

- Placer la carte "DP" ou "DP1" sur prolongateur.
- Caméra en position "MIRE DE BARRES" 75%.

Réglages des niveaux de sortie des signaux Y, CR, CB utilisés par la carte codeur

- Ajuster le potentiomètre **R945** "Y LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude $1,4V_{cc} \pm 14mV$ en B17 (connecteur haut) du prolongateur.

- Ajuster le potentiomètre **R925** "CR LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude $1050mV_{cc} \pm 10mV$ en B18 (connecteur haut) du prolongateur.

- Ajuster le potentiomètre **R965** "CB LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude $1050mV_{cc} \pm 10mV$ en B19 (connecteur haut) du prolongateur.

2.1.2.2 - GÉNÉRATEUR DE SYNCHRONISATION

Préparation

- Placer la carte "PAL" ou "PAL1" sur prolongateur.
- Déconnecter le câble coaxial de l'embase "TRIAx IN" en face avant de la carte "FILTER DEMOD".

Réglage de la fréquence pilote fournie par l'oscillateur VC-TC-XO en autonome.

- Ajuster le potentiomètre situé sur le VC-TC-XO **Y140** pour obtenir la fréquence $13,5MHz \pm 15 Hz$ en TP17.

Nota : Pour faciliter les réglages, on peut utiliser une source vidéo extérieure comme référence de fréquence (tolérance $\leq \pm 3,10^{-3}$) pour synchroniser en externe un moniteur qui reçoit le signal vidéo présent sur l'embase "MONITOR" de la caméra. On ajuste alors le potentiomètre situé sur **Y140** pour obtenir un défilement minimum de l'image sur le moniteur de contrôle.

Réglage de la largeur du signal DHD:

- Ajuster le potentiomètre **R11** "DHD" pour avoir un signal de largeur $10,6\mu s$ en TP05.

2.1.2.3 - CODEUR

Préparation

-Connecter un oscilloscope et un vecteurscope sur la sortie "MONITOR" de la caméra.
-Pour faciliter les réglages (quadrature U/V en particulier), il est recommandé d'asservir la caméra et de piloter le vecteurscope par un signal extérieur PAL. L'asservissement de la caméra s'effectue en utilisant l'entrée "GLOCK" de la carte TOOLS.

-Vérifier le positionnement dans les menus techniques des paramètres suivants:

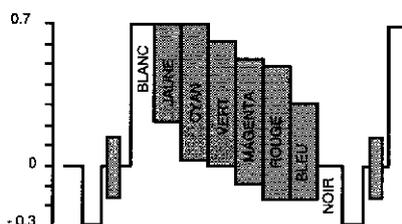
- ENCODER=ON (80).
- CHROMA=ON (81).
- TRAP=ON (82).

-Caméra en position "MIRE DE BARRES" 75%.

-Sélectionner la vidéo codée en sortie "MONITOR" de la caméra.

Réglage de la LUMINANCE

- Ajuster **R19** "Y GAIN" pour que l'amplitude du blanc soit de $700 mV \pm 7mV$.



Réglage de la CHROMINANCE

Offset des modulateurs U et V

- Placer chacun des inverseurs **S02** "V ON/OFF" et **S03** "U ON/OFF" sur la position OFF.
- Mettre le gain du vecteurscope au maximum.
- Ajuster : **R16** "V OFFSET"
- R17** "V FL/2 OFFSET"
- R20** "U OFFSET"
- R22** "U FL/2 OFFSET"

pour éliminer les traces de sous-porteuse. Le cercle visible sur l'écran doit se réduire à un point.
- Remettre le vecteurscope en position calibrée.

Quadrature des vecteurs U et V

Placer **S02** "V ON/OFF" sur ON et **S03** "U ON/OFF" sur OFF.

- Ajuster la phase du vecteurscope pour amener le vecteur chrominance V sur l'axe correspondant du graticule du vecteurscope.

Placer **S02** "V ON/OFF" sur OFF et **S03** "U ON/OFF" sur ON.

- Ajuster **L950** "QUAD U/V" pour amener le vecteur U sur l'axe correspondant du graticule du vecteurscope.

Attention! Le noyau de la SELF L950 est fragile.

Gain chroma

Placer **S02** "V ON/OFF" sur ON et **S03** "U ON/OFF" sur OFF.

-Ajuster **R18** "GAIN CHROMA" pour que les points lumineux coïncident avec les repères de l'axe V inscrits sur le graticule.

Gain U

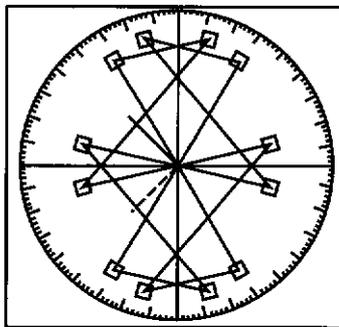
Placer **S02** "V ON/OFF" sur OFF et **S03** "U ON/OFF" sur ON.

-Ajuster **R21** "GAIN U" pour que les points lumineux coïncident avec les repères de l'axe U inscrits sur le graticule.

Vérification

Placer **S02** "V ON/OFF" et **S03** "U ON/OFF" sur ON.

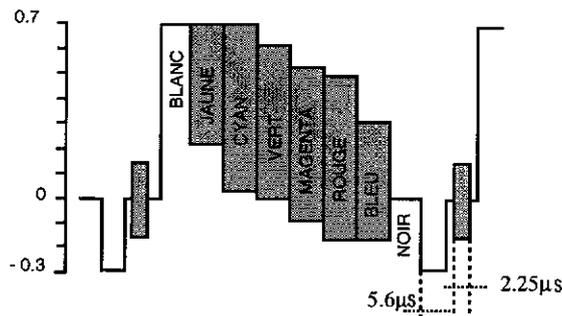
Vérifier que les points lumineux sur le vecteurscope sont inscrits à l'intérieur des carrés du graticule:

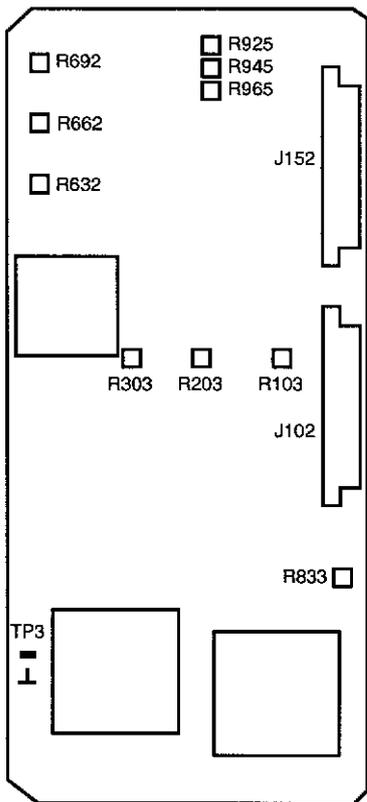


Phase, amplitude, positionnement et durée du BURST

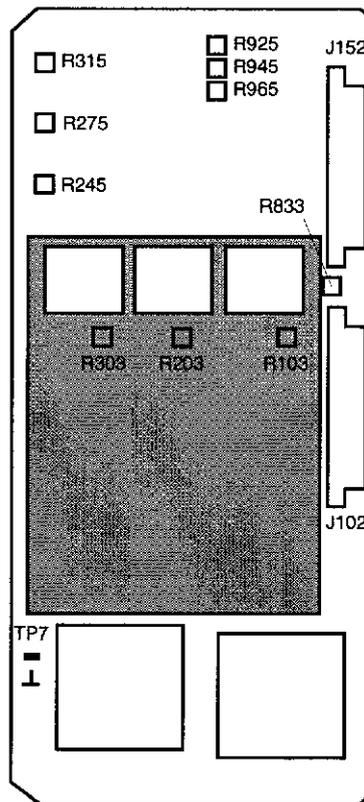
- Ajuster **R14** "BURST QUAD" et **R15** "BURST LEVEL" pour que les traces lumineuses du burst soient placées sur les repères correspondants inscrits sur le graticule.

- Ajuster **R12** "BURST START" et **R13** "BURST STOP" pour avoir en sortie de la caméra, à l'oscilloscope, le signal suivant:

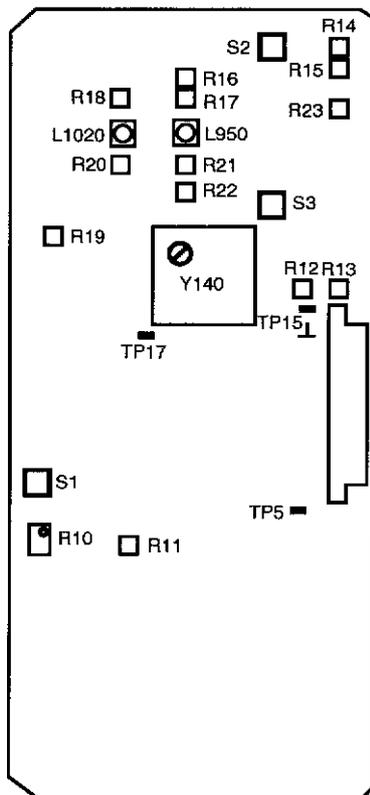




«DP PCB»



«DP1 PCB»



«PAL(1) PCB»

2.1.3 - CARTE SYNCHRONISATION ET CODEUR "NTSC"

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra: "NTSC" ou "NTSC1". La procédure de réglage est identique pour les 2 versions.

2.1.3.1 - RÉGLAGE DES NIVEAUX DE SORTIE DE LA CARTE DIGITAL PROCESS

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra:

- Carte 1^{ère} version (DP): sans carte fille
- Carte 2^{ème} version (DP1): avec carte fille

Préparation

- Placer la carte "DP" ou "DP1" sur prolongateur.
- Caméra en position "MIRE DE BARRES" SPLIT.

Réglages des niveaux de sortie des signaux Y, CR, CB utilisés par la carte codeur

- Ajuster le potentiomètre **R945** "Y LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude $1400mV_{cc} \pm 10mV$ en B17 (connecteur haut) du prolongateur.

- Ajuster le potentiomètre **R925** "CR LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude $1050mV_{cc} \pm 10mV$ en B18 (connecteur haut) du prolongateur.

- Ajuster le potentiomètre **R965** "CB LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude $1050mV_{cc} \pm 10mV$ en B19 (connecteur haut) du prolongateur.

2.1.3.2 - GÉNÉRATEUR DE SYNCHRONISATION

Préparation

- Placer la carte "NTSC" ou "NTSC1" sur prolongateur.
- Déconnecter le câble coaxial de l'embase "TRIAX IN" en face avant de la carte "FILTER DEMOD".

Réglage de la fréquence pilote fournie par l'oscillateur VC-TC-XO en autonome sans signal Gen-lock

- Ajuster le potentiomètre situé sur le VC-TC-XO **Y140** pour obtenir la fréquence $13,5 MHz \pm 15 Hz$ en TP17.

Nota : Pour faciliter les réglages, on peut utiliser une source vidéo extérieure comme référence de fréquence (tolérance $\leq \pm 3.10^{-6}$) pour synchroniser en externe un moniteur qui reçoit le signal vidéo présent sur l'embase "MONITOR" de la caméra. On ajuste alors le potentiomètre situé sur **Y140** pour obtenir un défilement minimum de l'image sur le moniteur de contrôle.

Réglage de la largeur du signal DHD:

- Ajuster le potentiomètre **R11** pour avoir un signal de largeur $9,4\mu s$ en TP05.

2.1.3.3 - CODEUR

Préparation

-Connecter un oscilloscope et un vecteurscope sur la sortie "MONITOR" de la caméra.
-Pour faciliter les réglages (quadrature I/Q en particulier), il est recommandé d'asservir la caméra et de piloter le vecteurscope par un signal extérieur NTSC. L'asservissement de la caméra s'effectue en utilisant l'entrée "GLOCK" de la carte TOOLS.

-Vérifier le positionnement dans les menus techniques des paramètres suivants:

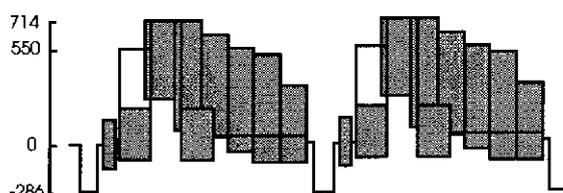
- ENCODER=ON (80).
- CHROMA=ON (81).
- TRAP=ON (82).

-Caméra en position "MIRE DE BARRES" SPLIT.

-Sélectionner la vidéo codée en sortie "MONITOR" de la caméra.

Réglage de la LUMINANCE

- Ajuster **R19** "Y GAIN" pour que l'amplitude du blanc soit de $714 mV \pm 15mV$:



Réglage de la CHROMINANCE

Offset des modulateurs I et Q

-Placer chacun des inverseurs **S02** "I ON/OFF" et **S03** "Q ON/OFF" sur la position OFF.

-Mettre le gain du vecteurscope au maximum.

-Ajuster : **R16** "I OFFSET"
R20 "Q OFFSET"

pour éliminer les traces de sous-porteuse. Le cercle visible sur l'écran doit se réduire à un point.

- Remettre le vecteurscope en position calibrée.

Quadrature des vecteurs I et Q

Placer **S02** "I ON/OFF" sur ON et **S03** "Q ON/OFF" sur OFF.

- Ajuster la phase du vecteurscope pour amener le vecteur chrominance I sur l'axe correspondant du graticule du vecteurscope.

Placer **S02** "I ON/OFF" sur OFF et **S03** "Q ON/OFF" sur ON.

- Ajuster **L950** "QUAD" pour amener le vecteur Q sur l'axe correspondant du graticule du vecteurscope.

Attention! Le noyau de la bobine L950 est fragile.

Gain chroma

Placer **S02** "I ON/OFF" sur ON et **S03** "Q ON/OFF" sur OFF.

-Ajuster **R18** "GAIN CHROMA" pour que les points lumineux coïncident avec les repères de l'axe I inscrits sur le graticule.

Gain Q

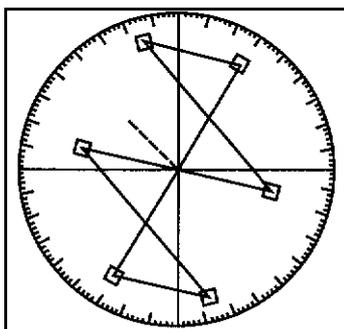
Placer **S02** "I ON/OFF" sur OFF et **S03** "Q ON/OFF" sur ON.

-Ajuster **R21** "GAIN Q" pour que les points lumineux coïncident avec les repères de l'axe Q inscrits sur le graticule.

Vérification

Placer **S02** "I ON/OFF" et **S03** "Q ON/OFF" sur ON.

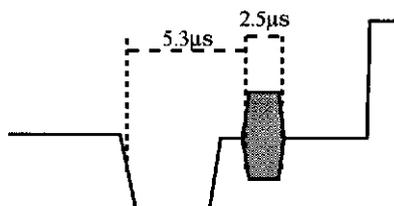
Vérifier que les points lumineux sur le vecteurscope sont inscrits à l'intérieur des carrés du graticule:

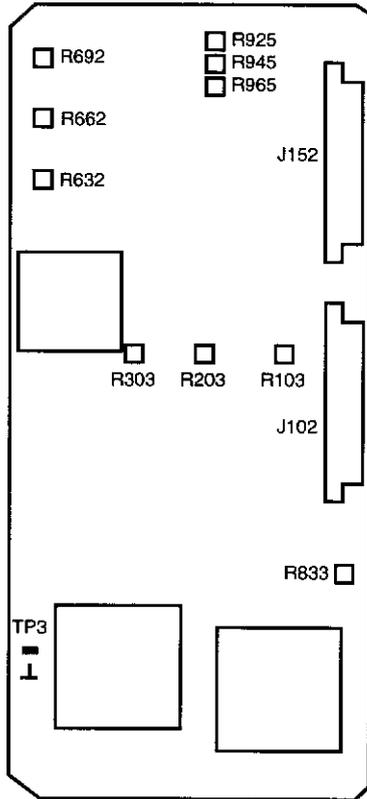


Phase, amplitude, positionnement et durée du BURST

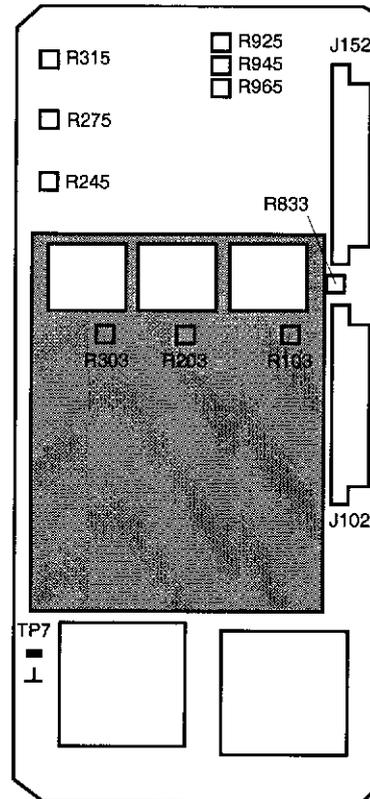
- Ajuster **R14** "QUAD BURST" et **R15** "AMPL BURST" pour que les traces lumineuses du burst soient placées sur le repère correspondant inscrit sur le graticule.

- Ajuster **R12** "START" et **R13** "STOP" pour avoir en sortie de la caméra, à l'oscilloscope, le signal suivant:

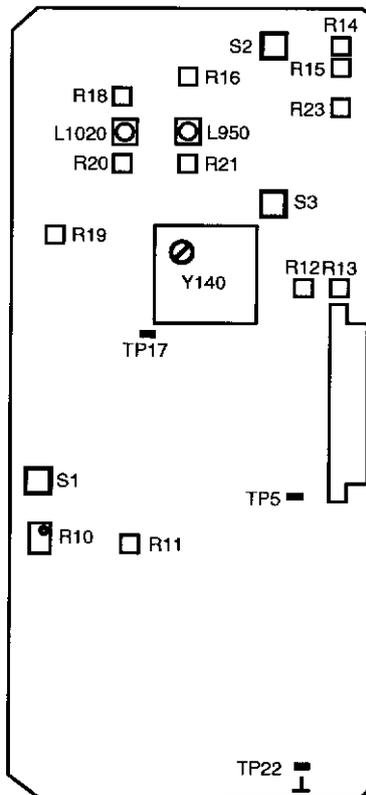




«DP PCB»



«DP1 PCB»



«NTSC(1) PCB»

2.2. - EN POSITION TEST" AVEC UN PUPITRE CONNECTÉ SUR LE CCU

2.2.1 - CARTE "DP"

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra:

- Carte 1^{ère} version (DP): sans carte fille
- Carte 2^{ème} version (DP1): avec carte fille

Préparation

- Placer la carte "DP" ou "DP1" sur prolongateur.
- Sur le pupitre sélectionner le signal TEST.

Réglage du niveau du signal TEST délivré par la carte

- Ajuster **R833** "TEST LEVEL ADJUST" pour avoir un signal d'amplitude 800mVcc ±8mV en A12 (connecteur bas) du prolongateur.

2.2.2 - CARTE "AP"

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra:

- Carte 1^{ère} version (AP): avec multiplicateurs et réglages **R31** "OFFSET" rouge, **R41** "OFFSET" vert, **R51** "OFFSET" bleu
- Carte 2^{ème} version (AP1): sans multiplicateur.

Préparation

- Placer la carte "AP" ou "AP1" sur prolongateur.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS".
- Mettre la caméra en position TEST et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- PREKNEE (108) au maximum.
- PRECLIP (109) au maximum.
- FLARE=OFF (21).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHITE SHADING=OFF (25).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).
- MASKING=OFF (50).
- CONTOUR TYPE=OFF (70).

- CARTE "AP" 1^{ère} Version (AP)

La carte "AP" doit être associée avec une carte de type "DP".

Réglages des OFFSETS des multiplicateurs

En version caméra digitale 12bits, les multiplicateurs ne reçoivent pas les corrections de taches au blanc. Les réglages **R31** "OFFSET" rouge, **R41** "OFFSET" vert, **R51** "OFFSET" bleu sont donc inactifs. Placer ces potentiomètres en position milieu.

Réglage de la largeur de la PRÉSUPPRESSION

Ce réglage dépend du standard de la caméra:

- En 625 lignes (PAL), ajuster **R21** "PRECLEANER" pour avoir un signal de durée 1,1ms en TP9 (fréquence trame).
- En 525 lignes (NTSC), ajuster **R21** "PRECLEANER" pour avoir un signal de durée 1ms en TP9 (fréquence trame).

Réglages des GAINS de la carte

- Voie Rouge

- Ajuster **R36** "LEVEL" en face avant de la carte pour avoir un signal d'amplitude -250mVcc ±3mV en B6 du prolongateur.

- Voie Vert

- Ajuster **R46** "LEVEL" en face avant de la carte pour avoir un signal d'amplitude -250mVcc ±3mV en B5 du prolongateur.

- Voie Bleu

- Ajuster **R56** "LEVEL" en face avant de la carte pour avoir un signal d'amplitude $-250mV_{cc} \pm 3mV$ en B7 du prolongateur.

Réglages des PREKNEE

Sur le pupitre sélectionner GAIN=18dB.

- Voie Vert

- A partir du pupitre dans les menus techniques ajuster **PREKNEE** (paramètre 108) pour avoir un niveau un début de compression à $875mV_{cc} \pm 10mV$ en B5 du prolongateur. Ce niveau correspond à un début de compression situé à environ +11dB au dessus du niveau nominal. Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES, YES" du pupitre.

- Voie Rouge

- Ajuster **R34** "PREKNEE" pour avoir un niveau un début de compression identique entre B5 et B6 du prolongateur (B5 étant la référence).

- Voie Bleu

- Ajuster **R54** "PREKNEE" pour avoir un niveau un début de compression identique entre B5 et B7 du prolongateur (B5 étant la référence).

Réglages des PRECLIP

Sur le pupitre sélectionner GAIN=18dB.

- Voie Vert

- A partir du pupitre dans les menus techniques ajuster **PRECLIP** (paramètre 109) pour avoir un niveau d'écêtage égal à $1V_{cc} \pm 10mV$ en B5 du prolongateur. Ce niveau correspond à un écêtage situé à environ +12dB au dessus du niveau nominal. Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES, YES" du pupitre.

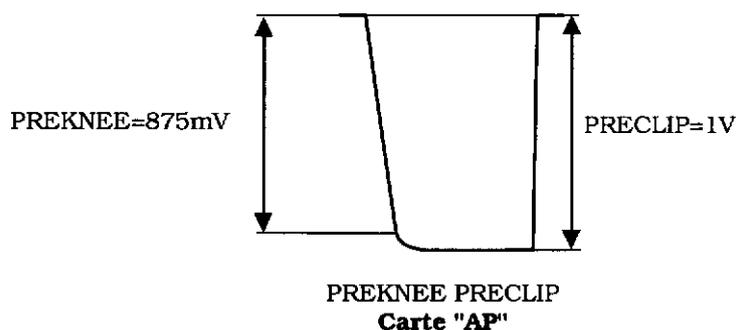
- Voie Rouge

- Ajuster **R35** "PRECLIP" pour avoir un niveau d'écêtage identique entre B5 et B6 du prolongateur (B5 étant la référence).

- Voie Bleu

- Ajuster **R55** "PRECLIP" pour avoir un niveau d'écêtage identique entre B5 et B7 du prolongateur (B5 étant la référence).

Replacer la carte "AP" dans son logement.



- CARTE "AP" 2^{ème} Version (AP1)

La carte "AP1" doit être associée avec une carte de type "DP1".

Réglage de la largeur de la PRÉSUPPRESSION

Ce réglage dépend du standard de la caméra:

- En 625 lignes (PAL), ajuster **R21** "PRECLEANER" pour avoir un signal de durée 1,1ms en TP9 (fréquence trame).

- En 525 lignes (NTSC), ajuster **R21** "PRECLEANER" pour avoir un signal de durée 1ms en TP9 (fréquence trame).

Réglages des GAINS de la carte

- Voie Rouge

- Ajuster **R36** "LEVEL" en face avant de la carte pour avoir un signal d'amplitude $-432mV_{cc} \pm 5mV$ en B6 du prolongateur.

- Voie Vert

- Ajuster **R46** "LEVEL" en face avant de la carte pour avoir un signal d'amplitude $-432mV_{cc} \pm 5mV$ en B5 du prolongateur.

- Voie Bleu

- Ajuster **R56** "LEVEL" en face avant de la carte pour avoir un signal d'amplitude $-432mV_{cc} \pm 5mV$ en B7 du prolongateur.

Réglages des PREKNEE

Sur le pupitre sélectionner GAIN=18dB.

- Voie Vert

- A partir du pupitre dans les menus techniques ajuster **PREKNEE** (paramètre 108) pour avoir un niveau un début de compression à $1506mV_{cc} \pm 30mV$ en B5 du prolongateur. Ce niveau correspond à un début de compression situé à environ +11dB au dessus du niveau nominal. Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES, YES" du pupitre.

- Voie Rouge

- Ajuster **R34** "PREKNEE" pour avoir un niveau un début de compression identique entre B5 et B6 du prolongateur (B5 étant la référence).

- Voie Bleu

- Ajuster **R54** "PREKNEE" pour avoir un niveau un début de compression identique entre B5 et B7 du prolongateur (B5 étant la référence).

Réglages des PRECLIP

Sur le pupitre sélectionner GAIN=18dB.

- Voie Vert

- A partir du pupitre dans les menus techniques ajuster **PRECLIP** (paramètre 109) pour avoir un niveau d'écrêtage égal à $1728mV_{cc} \pm 40mV$ en B5 du prolongateur. Ce niveau correspond à un écrêtage situé à environ +12dB au dessus du niveau nominal. Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

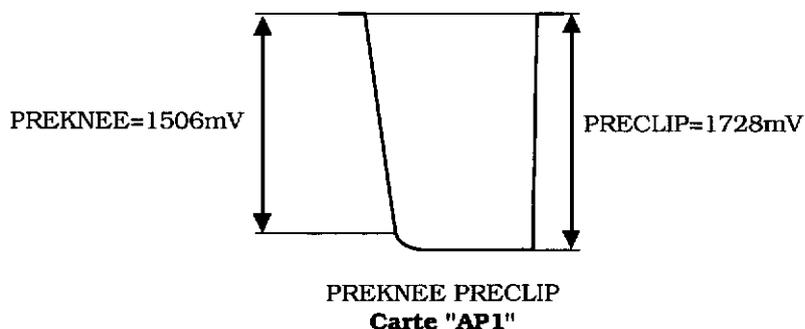
- Voie Rouge

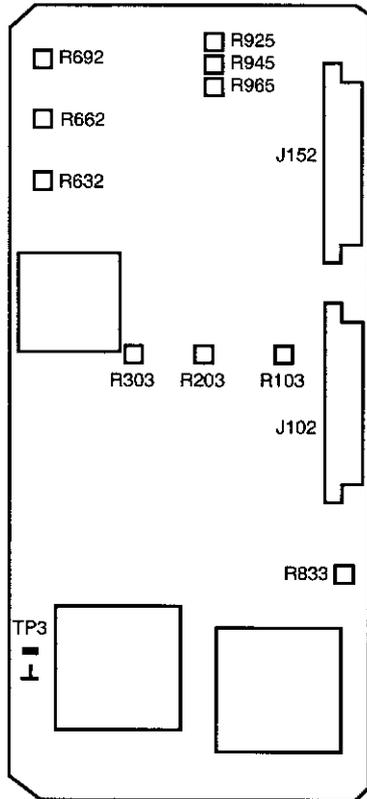
- Ajuster **R35** "PRECLIP" pour avoir un niveau d'écrêtage identique entre B5 et B6 du prolongateur (B5 étant la référence).

- Voie Bleu

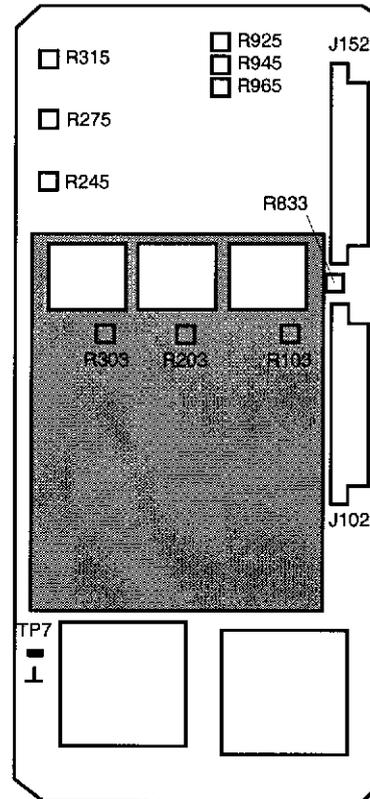
- Ajuster **R55** "PRECLIP" pour avoir un niveau d'écrêtage identique entre B5 et B7 du prolongateur (B5 étant la référence).

Replacer la carte "AP1" dans son logement.

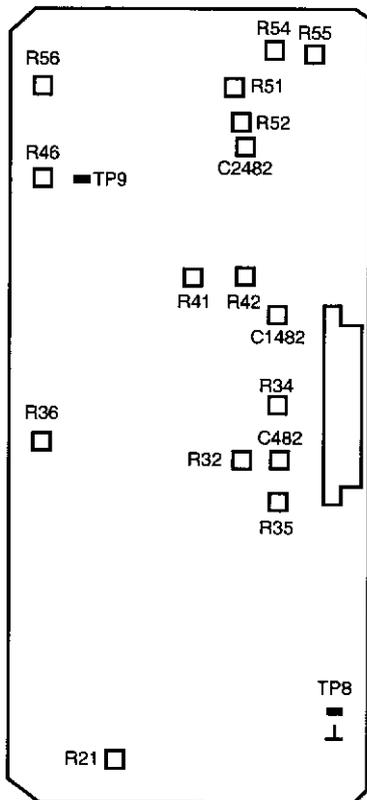




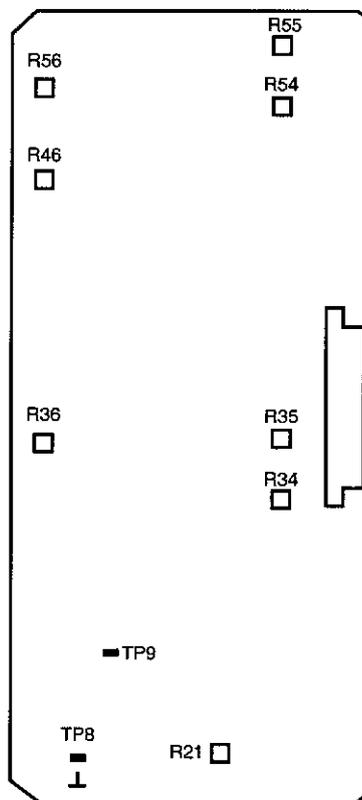
«DP PCB»



«DP1 PCB»



«AP PCB»



«AP1 PCB»

2.2.3 - CARTE "DP"

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra:

- Carte 1^{ère} version (DP): sans carte fille
- Carte 2^{ème} version (DP1): avec carte fille

Dans la 2^{ème} version (DP1) les réglages de gains d'entrée R103, R203, R303 sont situés sur la carte fille.

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Placer la carte "DP" ou "DP1" sur prolongateur.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS" .
- Mettre la caméra en position TEST et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- CLIP=OFF (45).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHITE SHADING=OFF (25).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).
- MASKING=OFF (50).
- CONTOUR TYPE=OFF (70).
- Ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir du signal TEST à 35 mV.

Réglages des GAINS d'entrée de la carte

En observant les vidéo en sortie du CCU sur le moniteur de profil:

- Voie Rouge

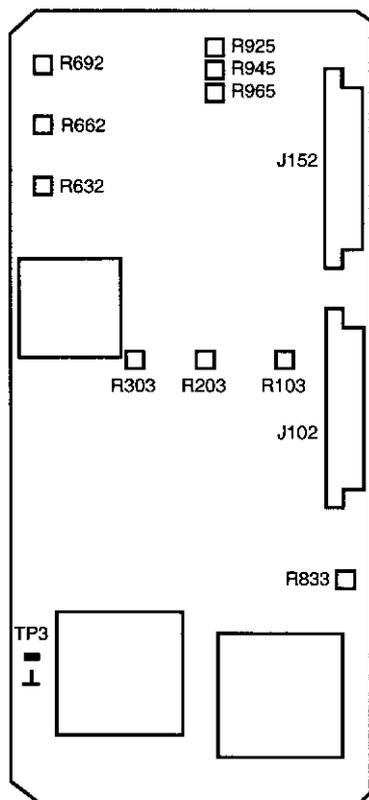
- Ajuster **R103** "RED LEVEL ADJUST" pour avoir un signal rouge d'amplitude 700mVcc ± 7 mV.

- Voie Vert

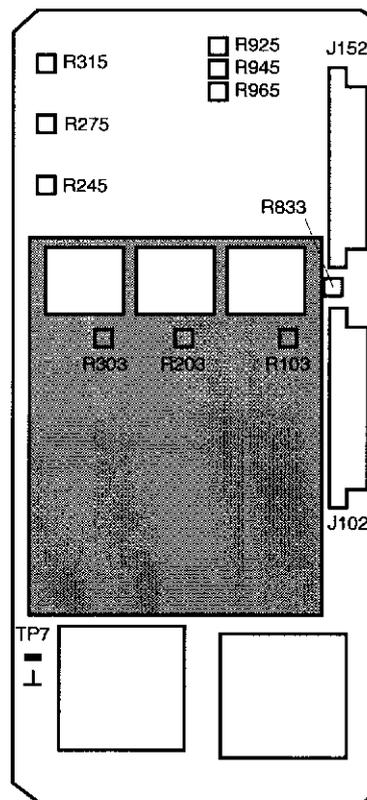
- Ajuster **R203** "GREEN LEVEL ADJUST" pour avoir un signal vert d'amplitude 700mVcc ± 7 mV.

- Voie Bleu

- Ajuster **R303** "BLUE LEVEL ADJUST" pour avoir un signal bleu d'amplitude 700mVcc ± 7 mV.



«DP PCB»



«DP1 PCB»

Réglage des ÉCRÊTEURS

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS" .
- Mettre la caméra en position TEST et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

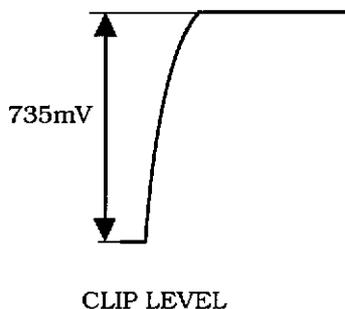
- CLIP=ON (45).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHITE SHADING=OFF (25).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).
- CONTOUR TYPE=OFF (70).
- KNEE=OFF (40).
- Ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir du signal TEST à 35 mV.

Réglage

Sur le pupitre sélectionner GAIN=18dB.

- A partir du pupitre dans les menus techniques ajuster **CLIP LEVEL** (46) pour écrêter les signaux vidéo à 735mV \pm 5mV sur le moniteur de profil.

Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.



Réglage du COMPRESSEUR DYNAMIQUE (WHITE COMPRESS)

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM6011 WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS" .
- Mettre la caméra en position TEST et effectuer une balance des noirs.

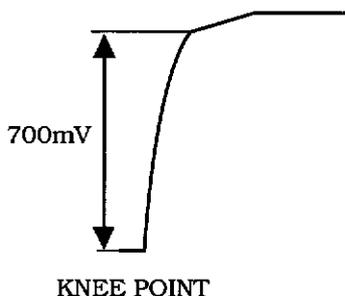
A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- CLIP=OFF (45).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHITE SHADING=OFF (25).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).
- CONTOUR TYPE=OFF (70).
- KNEE=MANU (40).
- KNEE SLOPE=10 (42) . Cette valeur est préconisée par THOMSON et correspond à une pente du compresseur de 1/10.
- Ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir du signal TEST à 35 mV.

Réglage du niveau de début de compression

Sur le pupitre sélectionner GAIN=6dB.

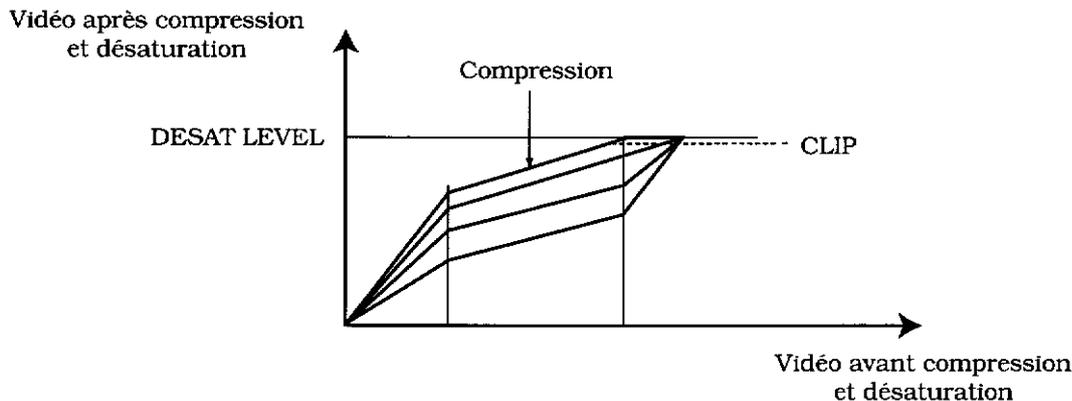
- A partir du pupitre dans les menus techniques ajuster **KNEE POINT** (41) pour avoir le début de compression (KNEE) à 700mV sur le moniteur de profil. Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.



Réglage de la DESATURATION

La fonction DESATURATION permet d'éviter l'apparition de couleurs erronées si l'une des vidéos R G B arrive au niveau de l'écrêtage (CLIP) lorsque le compresseur est en service.

- DESAT LEVEL permet d'ajuster le niveau où se rejoignent les vidéos R, G, B. Ce niveau correspond à une désaturation maximum donc à une image blanche. La valeur de réglage préconisée par THOMSON est **DESAT LEVEL** (44)=30 et correspond à un niveau légèrement supérieur à celui du CLIP. Si le réglage doit être modifié, le mémoriser en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.



RÉPONSE DES ÉTAGES DE COMPRESSION ET DÉSATURATION

2.3 - EN POSITION "IMAGE"

2.3.1 - UNIFORMITÉ DES NOIRS

La caméra possédant une correction automatique de taches aux noirs, aucun réglage d'uniformité des noirs n'est nécessaire.

Pour effectuer un cycle d'acquisition automatique de taches aux noirs à partir du pupitre:

- Appuyer sur la touche "SETTING" du pupitre.
- Appuyer sur la touche d'exploitation "CAMERA".
- Appuyer sur la touche "NEXT" du pupitre.
- Appuyer sur la touche d'exploitation "BLK SHAD".

ATTENTION: Dans le cas d'une caméra commutable 4/3 16/9, l'acquisition devra être effectuée en format 4/3 et en format 16/9.

2.3.2 - UNIFORMITÉ DES BLANCS

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS".
- Mettre la caméra en position IMAGE et effectuer une balance des noirs.
- Vérifier GAIN=0dB.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- Sélectionner le LENS FILE (20) à ajuster.
 - FLARE=OFF (21).
 - GAMMA LAW=Loi choisie pour l'exploitation (60).
 - MASTER GAMMA=0,45 (61).
 - KNEE=OFF (40).
 - CLIP=OFF (45).
 - MASKING LAW=OFF (50).
 - CONTOUR TYPE=OFF (70).
 - BLACK SHADING=ON (31).
 - WHT SHADING=ON (25).
-
- Viser une surface blanche parfaitement uniforme.
 - Défocaliser l'image et ouvrir l'iris à F/5.6.
 - La focale du ZOOM doit être de 40 environ.
 - Ajuster l'éclairement pour que le signal vert ait une amplitude d'environ 600mV en sortie du CCU sur le moniteur de profil.
-
- Déclencher une balance des blancs.

Réglages

Les réglages s'effectuent à partir du pupitre dans les menus techniques.

Sur l'objectif:

- Positionner EXTENDER=x1.

- Voie Vert

En observant le signal en sortie du CCU:

- Ajuster **WHT HOR SAW G** (28) et **WHT HOR PARA G** (29) pour avoir à fréquence LIGNE un signal plat.
- Ajuster **WHT VER SAW G** (26) et **WHT VER PARA G** (27) pour avoir à fréquence TRAME un signal plat.

- Voie Rouge

En observant le signal en sortie du CCU sur le moniteur de profil:

- Ajuster **WHT HOR SAW R** (28) et **WHT HOR PARA R** (29) pour avoir à fréquence LIGNE un signal plat.
- Ajuster **WHT VER SAW R** (26) et **WHT VER PARA R** (27) pour avoir à fréquence TRAME un signal plat.

- Voie Bleu

En observant le signal en sortie du CCU sur le moniteur de profil:

- Ajuster **WHT HOR SAW B** (28) et **WHT HOR PARA B** (29) pour avoir à fréquence LIGNE un signal plat.
- Ajuster **WHT VER SAW B** (26) et **WHT VER PARA B** (27) pour avoir à fréquence TRAME un signal plat.

Sur l'objectif:

- **Positionner EXTENDER=x2.**

- Voie Vert

En observant le signal en sortie du CCU sur le moniteur de profil:

- Ajuster **WHT VER SAW G** (26) pour avoir à fréquence TRAME un signal plat.

- Voie Rouge

En observant le signal en sortie du CCU sur le moniteur de profil:

- Ajuster **WHT VER SAW R** (26) pour avoir à fréquence TRAME un signal plat.

- Voie Bleu

En observant le signal en sortie du CCU sur le moniteur de profil:

- Ajuster **WHT VER SAW B** (26) pour avoir à fréquence TRAME un signal plat.

Remettre l'EXTENDER en position x1 (sur objectif)

Mémoriser les réglages en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

NOTA:

- **Dans le cas d'une caméra commutable 4/3 16/9, les réglages sont à effectuer dans les 2 formats.**

- **Si les réglages des 2 LENS FILE sont à ajuster, mémoriser les réglages avant de changer de LENS FILE.**

2.3.3 - SENSIBILITÉ

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM6011 WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.

- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARs".

- Mettre la caméra en position IMAGE et effectuer une balance des noirs.

- Vérifier GAIN=0dB.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- FLARE=OFF (21).

- GAMMA LAW=Loi choisie pour l'exploitation (60).

- MASTER GAMMA=0,45 (61).

- KNEE=OFF (40).

- CLIP=OFF (45).

- CONTOUR TYPE=OFF (70).

- BLACK SHADING=ON (31).

- WHT SHADING=ON (25).

- Ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir image à 35 mV sur les vidéos en sortie du CCU.

- Extender= x1 sur l'objectif

Réglages

1^{er} cas

Avec un blanc de réflectance 90%:

- Placer devant la caméra un blanc de réflectance 90% éclairé par un projecteur de 3100°K et ouvrir l'iris à F/8.

- Ajuster l'éclairement reçu par la mire à 2000 Lux.

2^{ème} cas

Avec un blanc de réflectance 60%:

- Placer devant la caméra un blanc de réflectance 60% (par exemple une échelle de gris ayant un blanc de réflectance 60%) éclairé par un projecteur de 3100°K et ouvrir l'iris à F/5,6.

- Ajuster l'éclairement reçu par la mire à 1500 Lux.

- Voie Vert

En observant le signal vert sur le moniteur de profil:

- Ajuster **R6 "GAIN"** sur la carte "SAMPLE AND HOLD" pour avoir un signal de 700mV ±20mV.

- Voie Rouge

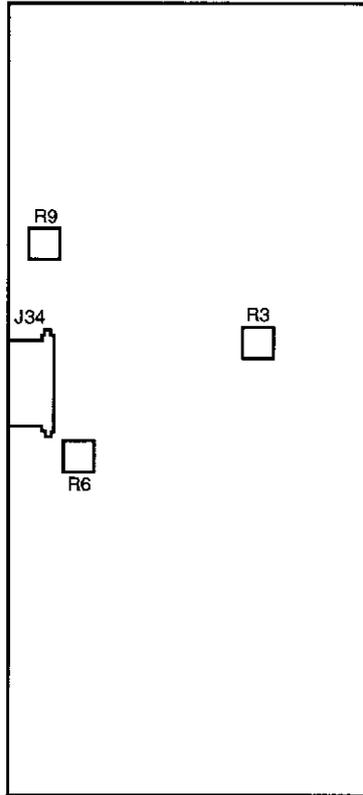
En observant le signal rouge sur le moniteur de profil:

- Ajuster **R9 "GAIN"** sur la carte "SAMPLE AND HOLD" pour avoir un signal de 700mV ±20mV.

- Voie Bleu

En observant le signal bleu sur le moniteur de profil:

- Ajuster **R3** "GAIN" sur la carte "SAMPLE AND HOLD" pour avoir un signal de $700\text{mV} \pm 20\text{mV}$.



«SAMPLE AND HOLD PCB»

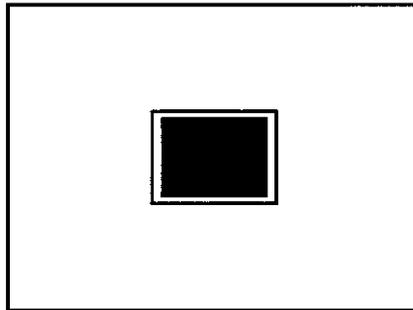
2.3.4 - ANTIDIFFUSION (FLARE)

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BAR" .
- Mettre la caméra en position IMAGE et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- Sélectionner le LENS FILE (20) à ajuster.
- FLARE=ON (21).
- GAMMA LAW=Loi choisie pour l'exploitation (60).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).
- MASKING LAW=OFF (50).
- CONTOUR TYPE=OFF (70).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHT SHADING=ON (25).
- Fermer l'iris et ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir à 35 mV sur les vidéo en sortie du CCU.
- EXTENDER=x1 (sur objectif).
- Cadrer la mire de correction de diffusion N°29299905.



Mire de "FLARE"

- Effectuer une balance des Blancs.
- Ouvrir l'iris pour avoir un niveau vidéo de 700mV sur le signal vert sur le moniteur de profil.

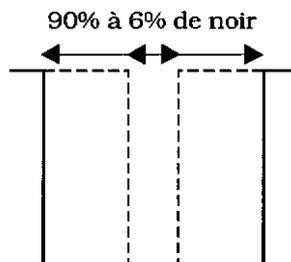
Réglages

Les réglages s'effectuent à partir du pupitre dans les menus techniques.

En observant les signaux sur le moniteur de profil:

- Voie Vert

- Ajuster **FLARE G** (22) pour qu'en cadrant successivement le petit rectangle (90% de noir) et le grand rectangle (6% de noir) le niveau de noir de la voie vert reste stable (variation inférieure à 3%).



Vidéo voie vert à fréquence Trame

- Voie Rouge

- Ajuster **FLARE R** (22) pour que de la même manière que précédemment le niveau de noir de la voie rouge reste stable.

- Voie Bleu

- Ajuster **FLARE B** (22) pour que de la même manière que précédemment le niveau de noir de la voie bleu reste stable.

Mémoriser les réglages en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

NOTA:

- Dans le cas d'une caméra commutable 4/3 16/9, les réglages sont à effectuer dans les 2 formats.
- Si les réglages des 2 LENS FILE sont à ajuster, mémoriser les réglages avant de changer de LENS FILE.

2.3.5 - GAMMAS

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS".
- Mettre la caméra en position IMAGE et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- FLARE=ON (21).
- CLIP=OFF (45).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHITE SHADING=OFF (25).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).
- MASKING=OFF (50).
- CONTOUR TYPE=OFF (70).
- KNEE=OFF (40).
- BLACK STRECH=OFF (63).
- GAMMA LAW=FACT (60). FACT correspond à la loi de GAMMA THOMSON (cas général d' exploitation des caméras). Si une autre loi est utilisée, utiliser la mire adaptée à cette loi.
- Fermer l'iris et ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir image à 35 mV sur les vidéos en sortie du CCU.
- Cadrer la mire EIA.
- Effectuer une balance des blancs.
- Ouvrir l'iris pour avoir un niveau vidéo du signal vert de 700mV sur le moniteur de profil.

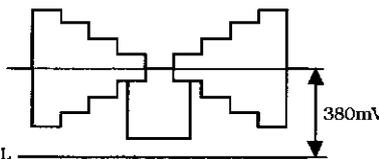
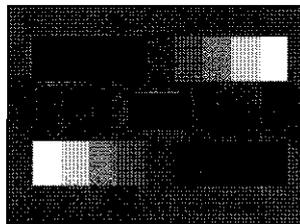
Réglages

Les réglages s'effectuent à partir du pupitre dans les menus techniques.

En observant les signaux sur le moniteur de profil:

- Voie Vert

- Ajuster GAMMA G (62) pour avoir la 5ème marche de la mire "EIA" à 380mV.



Mire "EIA" et GAMMA

- Voie Rouge

- Ajuster GAMMA R (62) pour avoir la 5ème marche de la mire "EIA" à 380mV.

- Voie Bleu

- Ajuster GAMMA B (62) pour avoir la 5ème marche de la mire "EIA" à 380mV.

Mémoriser les réglages en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

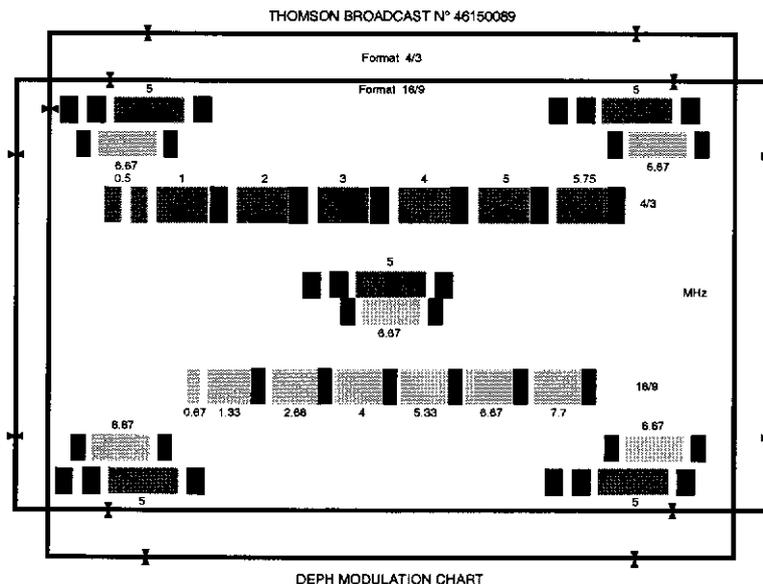
2.3.6 - CONTOUR

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM6011 WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Connecter un moniteur sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS".
- Mettre la caméra en position IMAGE et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- GAMMA LAW=Loi choisie pour l'exploitation (60).
- MASTER GAMMA=1 (61).
- KNEE=OFF (40).
- CLIP=OFF (45).
- CONTOUR TYPE=APT (70).
- DETAIL LEVEL=20 (72).
- PEAK. FREQ. (73)
- CORING LEVEL=0 (74).
- LEVEL DEPEND=0 (75).
- H/V RATIO=50 (76).
- DIAG CONTOUR=12 (77).
- SOFT CONTOUR=OFF (78).
- BLACK SHADING=ON (31).
- WHT SHADING=ON (25).
- EXTENDER=x1 (sur objectif).
- Fermer l'iris et ajuster le MASTER PED (30) pour avoir le niveau de noir image à 35 mV sur les vidéos en sortie du CCU.
- Cadrer la mire de définition N° 46150089 (**cadrage sur les bords verticaux 4/3 quelquesoit le format de l'analyse**).
- Effectuer une balance des blancs.
- Effectuer la mise au point.



Réglages

Les réglages s'effectuent à partir du pupitre dans les menus techniques.

En observant le signal vert sur le moniteur de profil:

Réglage de l'APERTURE correction

- Ouvrir l'iris pour avoir un signal sur les transitions noir/blanc de 700mV d'amplitude.
- Ajuster **APERTURE LEVEL** (71) pour avoir un taux de modulation de 80% sur la salve à 5 MHz au centre de la mire .

Réglage du PEAK FREQUENCY

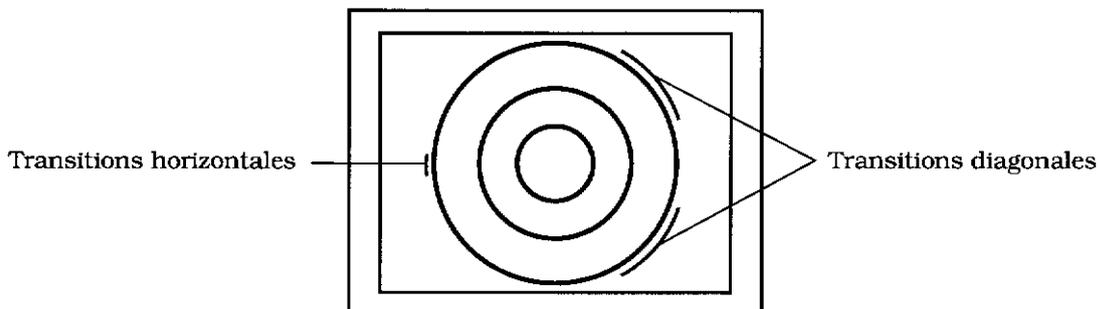
- CONTOUR TYPE=STD (70).
- Ouvrir l'iris pour avoir un signal sur les transitions noir/blanc de 400mV d'amplitude.
- Ajuster **PEAK. FREQ.** (73) pour avoir le maximum de taux de modulation sur la salve à 3 MHz de la mire. La valeur obtenue doit être proche de 50.

Réglage de l'équilibrage horizontal vertical (H/V RATIO)

- CONTOUR TYPE=STD (70).
- DETAIL LEVEL=30 (72).
- Cadrer une mire comportant un carré noir sur fond blanc (par exemple la mire de Flare).
- Ouvrir l'iris pour avoir un signal sur les transitions noir/blanc de 400mV d'amplitude.
- Ajuster **H/V RATIO** (76) pour obtenir la même impression visuelle de détail sur les transitions horizontales et verticales du carré noir. La valeur obtenue doit être proche de 50.

Réglage du contour diagonal (DIAG CONTOUR)

- DETAIL LEVEL=30 (72)
- Cadrer une mire comportant des transitions diagonales (Par exemple une mire comportant des cercles concentriques).
- Ouvrir l'iris pour avoir un signal sur les transitions noir/blanc de 500mV d'amplitude.
- Ajuster **DIAG CONTOUR** (77) pour obtenir la même impression visuelle de détail sur les transitions diagonales et horizontales des cercles. La valeur obtenue doit être proche de 12.



Réglage du CORING

Le coring permet de diminuer le bruit apporté par la correction de contour sur les vidéos. La valeur de réglage préconisée par THOMSON est **CORING LEVEL** (74)=20.

Une valeur inférieure provoque un débruitage insuffisant du signal de contour, et une valeur supérieure provoque une suppression des signaux de contour induits par les petites transitions.

Réglage du LEVEL DEPEND

Le Level Depend permet de diminuer le bruit apporté par la correction de contour sur les vidéos dans les parties sombres de l'image.

- DETAIL LEVEL=50 (72).
- LEVEL DEPENDENT=0 (75).
- Cadrer à nouveau la mire de définition N° 46150089 (**cadre sur les bords verticaux 4/3 quelquesoit le format de l'analyse**).
- Effectuer une balance des blancs.
- Effectuer la mise au point.
- Ouvrir l'iris pour avoir un signal sur les transitions noir/blanc de 75mV d'amplitude.
- Mesurer le taux de modulation à 5 MHz au centre de la mire en sortie caméra.
- Ajuster **LEVEL DEPEND** (75) pour réduire le taux de modulation de **3dB** (Rapport 0,7). La valeur doit être proche de 30.

Réglage du SOFT CONTOUR

SOFT CONTOUR (78)=ON.

Le soft contour permet d'éliminer le phénomène de liseret noir apporté par la correction de contour sur les objets brillants, en diminuant l'amplitude du signal de contour. La valeur de réglage préconisée par THOMSON est **SOFT CONT. LVL.** (79)=90.

Une valeur inférieure provoque une diminution insuffisante des signaux de contour d'amplitude élevé, et une valeur supérieure provoque une diminution des signaux de contour d'amplitude nominale.

Réglage du DETAIL LEVEL

SOFT CONTOUR (78)=OFF.

- Cadrer la mire de définition N° 46150089 (**cadre sur les bords verticaux 4/3 quelque soit le format de l'analyse**).

- Ouvrir l'iris pour avoir un signal sur les transitions noir/blanc de 700mV d'amplitude.

- Effectuer la mise au point.

- Ajuster **DETAIL LEVEL** (72) pour avoir un taux de modulation de 100% sur la salve à 5 MHz au centre de la mire.

Mémoriser les réglages en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

RAPPEL: Le caractère ~ présent dans les menus techniques indique que le réglage s'effectue en 4/3 et en 16/9.

2.3.7 - MATRICAGE COLORIMETRIQUE (MASKING)

Le réglage du Masking ne sera entrepris qu'après s'être assuré que la caméra est parfaitement réglée.

La procédure suivante permet de régler le MASKING suivant la loi normalisée par l'EBU.

Si le MASKING est ajusté pour équilibrer la caméra TTV1707 avec d'autres caméras, il est recommandé de sélectionner la loi de masking CUST1 ou CUST2 afin de garder la loi EBU en référence.

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.

- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS" .

- Mettre la caméra en position IMAGE et effectuer une balance des noirs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- MASTER GAMMA=1 (61).

- KNEE=OFF (40).

- CLIP=OFF (45).

- CONTOUR TYPE=OFF (70).

- BLACK SHADING=ON (31).

- WHT SHADING=ON (25).

- Sélectionner la loi de "MASKING" à modifier: **MASKING LAW** (50).

- Cadrer la mire de colorimétrie proposée par TDF (Document N°5231-A-8) modifiée: les 3 zones colorées inférieures sont R, B, G et une pièce de velours noir est collée au centre de la mire.

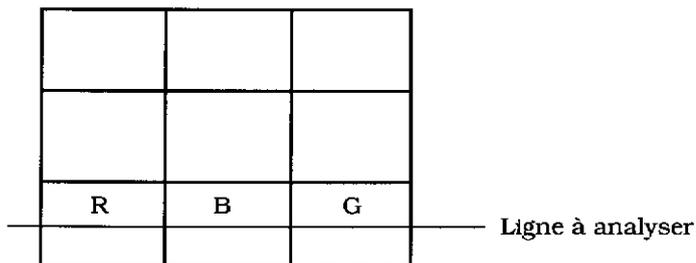
- Vérifier la température de couleur de l'éclairage (3100°K).

- Effectuer une balance des Blancs.

- Ouvrir l'iris pour avoir un niveau vidéo du signal vert de 700mV en sortie du CCU.

- Régler le MASTER PED (30) pour avoir 35mV de niveau **sur le velours noir de la mire** en sortie du CCU.

- Sur le moniteur de profil, analyser dans la trame la ligne représentant les 3 zones colorées R, B, G.



Réglages

Les réglages s'effectuent à partir du pupitre dans les menus techniques.

NOTA: Dans chaque voie, si l'on ne parvient pas à obtenir l'amplitude maximale (Ex: échantillon vert dans la voie vert), il est possible de reprendre le réglage manuel de l'iris.

En observant les vidéo sur le moniteur de profil:

Voie Rouge

- Ajuster **MASKING R > G** (51) et **MASKING R > B** (52) pour avoir :
 - 621mV* pour la zone rouge.
 - 111mV* pour la zone bleue.
 - 223mV* pour la zone verte.
- tolérance ±5%.

Voie Vert

- Ajuster **MASKING G > R** (53) et **MASKING G > B** (54) pour avoir :
 - 150mV* pour la zone rouge.
 - 157mV* pour la zone bleue.
 - 653mV* pour la zone verte.
- tolérance ±5%.

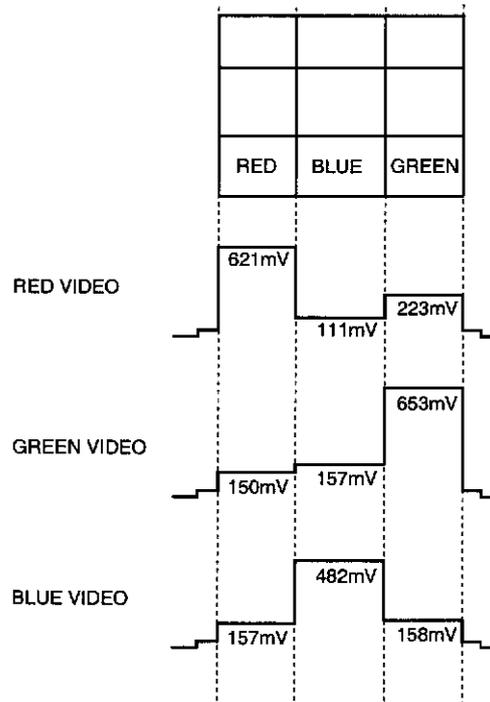
Voie Bleu

- Ajuster **MASKING B > R** (55) et **MASKING B > G** (56) pour avoir :
 - 157mV* pour la zone rouge.
 - 482mV* pour la zone bleue.
 - 158mV* pour la zone verte.
- tolérance ±5%.

Mémoriser les réglages en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

* Ces niveaux sont des niveaux théoriques et dépendent de la mire utilisée. Se référer aux valeurs des échantillons fournis avec la mire. Si les valeurs des échantillons ne sont pas disponibles, se procurer une mire étalonnée.

NOTA: Avant un éventuel changement de LOI de masking, mémoriser les réglages .



Niveaux théoriques de réglage du MASKING

2.3.8 - SKIN DETAIL

Nota: La fonction SKIN est indépendante des réglages de MASKING.

Les réglages du SKIN servent de référence:

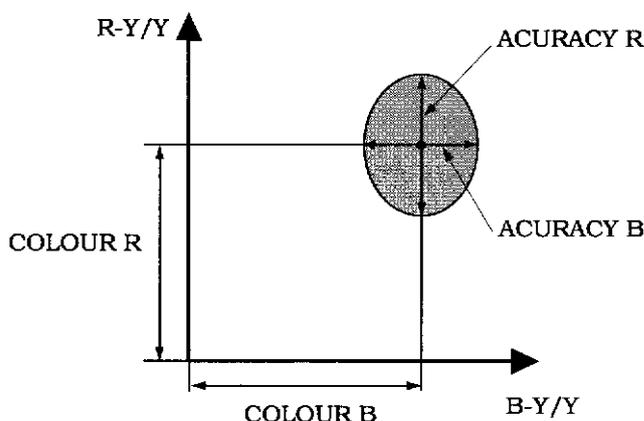
- Pour le PRESET des SKIN1 et SKIN2 en exploitation avec un pupitre (mode REMOTE).
- Pour le PRESET PICTURE (fonction d'exploitation de la carte TOOLS en mode LOCAL).

- SKIN DETAIL (90) = x, correspond à la valeur de l'offset apporté sur DETAIL LEVEL (72) pour la teinte détectée par la fonction SKIN:

- Pour une valeur de x = 100, le détail sur la teinte détectée correspond à la valeur de DETAIL LEVEL.
- Pour une valeur de x = 0, le détail sur la teinte détectée correspond à DETAIL LEVEL=0.

La valeur SKIN DETAIL (90) est à ajuster en fonction du PRESET souhaité, le réglage usine étant 50.

- COLOUR R (91) ajuste la teinte à détecter dans le rouge. Pour un teinte CHAIR le réglage est proche de 33.
- COLOUR B (92) ajuste la teinte à détecter dans le bleu. Pour un teinte CHAIR le réglage est proche de 6.
- ACURACY R (93) ajuste la plage autour de COLOUR R. Pour un teinte CHAIR le réglage est proche de 53.
- ACURACY B (94) ajuste la plage autour de COLOUR B. Pour un teinte CHAIR le réglage est proche de 43.



Mémoriser les réglages en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.
NOTA: La fonction SKIN est indépendante de la valeur de la luminance (Y).

2.3.9 - MASTER PED

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BAR" .
- Mettre la caméra en position IMAGE.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- GAMMA LAW=Loi choisie pour l'exploitation (60).
- MASTER GAMMA=0,45 (61).

- Effectuer un balance des noirs.
- Fermer l'iris.

Réglage

Le réglage s'effectue à partir du pupitre dans les menus techniques.

En observant les vidéo sur le moniteur de profil:

- Ajuster le **MASTER PED** (30) pour avoir le niveau de noir image à 35 mV sur les vidéo en sortie du CCU.

Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

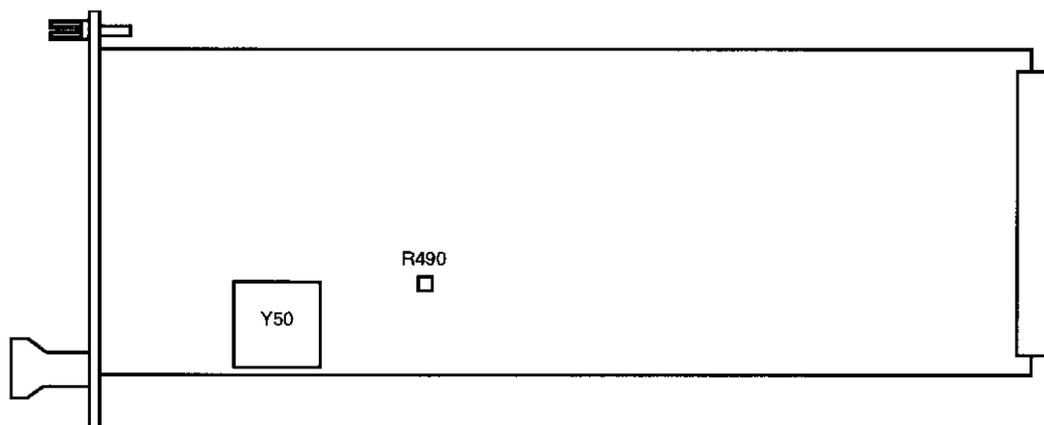
2.3.10 - NIVEAU DE SORTIE DE LA VIDÉO CODÉE EN SORTIE DU CCU

Préparation

- Placer la carte "GEN LOCK VIDEO" du CCU sur prolongateur.
- Connecter un oscilloscope sur une des sorties "OUTPUT COMPOSITE" du CCU.
- Au pupitre, sélectionner la "MIRE DE BARRES" (75% en PAL, SPLIT en NTSC).

Réglage de l'amplitude

- Ajuster le potentiomètre **R490** "LEVEL OUT" pour avoir sur le blanc de la mire un signal d'amplitude $700\text{mV} \pm 7\text{mV}$ ($714\text{mV} \pm 7\text{mV}$ en NTSC) / 75 Ohms sur l'oscilloscope.



«GENLOCK VIDEO PCB»

2.3.11 - IRIS AUTO

Préparation

- Connecter un Moniteur de profil entrée 270 Mbits, de type WFM601I WFM601M ou équivalent, sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Sur le pupitre, effectuer un "PRESET+BARS" .
- Mettre la caméra en position IMAGE.
- Mettre l'iris en position "AUTO" sur le pupitre.
- Positionner la commande d'iris à mi-course.
- Cadrer la mire EIA 60% éclairée à environ 1500Lux.
- Effectuer une balance des Blancs.

A partir du pupitre dans les menus techniques positionner:

- **PEAK AVERAGE** (48) à 6.

Réglage

Le réglage s'effectue à partir du pupitre dans les menus techniques.

En observant les vidéo sur le moniteur de profil:

- Ajuster **SET IRIS AUTO** (47) pour avoir un niveau vidéo de 700mV sur le blanc de la mire EIA.
- Cadrer une image et vérifier que le niveau vidéo maximum reste proche de 700mV indépendamment du contenu de l'image cadré. Si besoin reprendre le réglage de **PEAK AVERAGE** (48).

Mémoriser le réglage en appuyant simultanément sur les touches "STORE" et "YES", "YES" du pupitre.

2.3.12 - INDICATEUR DE POSITION DU ZOOM

Ce réglage est implémenté sur les cartes MPU 2^{ème} version.

Afficher le bargraph Zoom dans le viseur

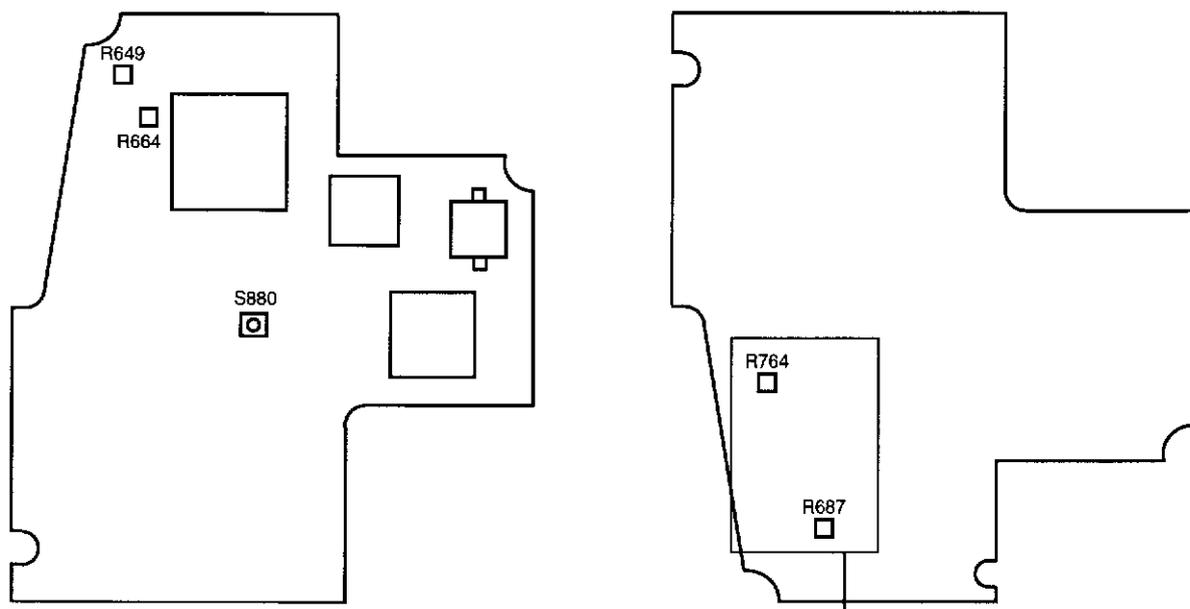
- Ajuster **R649** pour que l'affichage correspondent aux focales minimum et maximum du zoom.

2.3.13 - INDICATEUR DE POSITION DU FOCUS

Ce réglage est implémenté sur les cartes MPU 2^{ème} version.

Afficher le bargraph Focus dans le viseur

- Ajuster **R664** pour que l'affichage correspondent aux butées minimum et maximum du focus.



«MPU PCB»

2.3.14 - INDICATEURS DE NIVEAU "PROFIL", ET "AUDIO LEVEL INDICATOR"

Sur la carte microprocesseur "MPU":

Indicateur de niveau "PROFIL"

- Réglage **R764** "PROFIL LEVEL"

Fonction inutilisée sur ce type de caméra.

"AUDIO LEVEL INDICATOR"

- Réglage **R687** "OVU"

Fonction inutilisée sur ce type de caméra.

2.3.15 - ZEBRA

Paramètre technique **ZEBRA LEVEL** (104).

Fonction inutilisée sur ce type de caméra.

2.4 - EN POSITION "TEST" AVEC LA CARTE TOOLS

2.4.1 - GAINS DE SORTIE ANALOGIQUE DE LA CARTE "DP"

Les sorties analogiques R, G, B de la carte "DP(1)" sont uniquement utilisées lorsque la caméra est commutée en mode analogique avec le commutateur "ANAL./DIGIT" placé en face avant de la carte TOOLS. Les signaux analogiques R, G, B sont disponibles sur les embases "R/R-G out", "G out", "B/B-G out" de la carte TOOLS. Le mode analogique est prévue pour faciliter les interventions techniques sur l'ensemble traitement vidéo. Se référer au synoptique de la carte TOOLS dans la partie présentation de ce chapitre.

Deux versions de carte peuvent équiper la caméra:

- Carte 1^{ère} version (DP): sans carte fille
- Carte 2^{ème} version (DP1): avec carte fille

Préparation

- Placer la carte "TOOLS" dans la caméra.
- Sur le pupitre, sélectionner la vidéo "MIRE DE BARRES" (75% en PAL, SPLIT en NTSC) ou si aucun pupitre n'est connecté sur l'équipement en appuyant sur la touche "CAM" de la carte "TOOLS".
- Positionner le commutateur "ANAL./DIGIT" placé en face avant de la carte TOOLS sur "ANAL."
- Sur la carte TOOLS, positionner les commutateurs "R/R-G" et "B/B-G" sur respectivement "R" et "B".

Réglages des GAINS de sortie de la carte

Visualiser à l'oscilloscope le signal présent sur l'embase "R/R-G out".

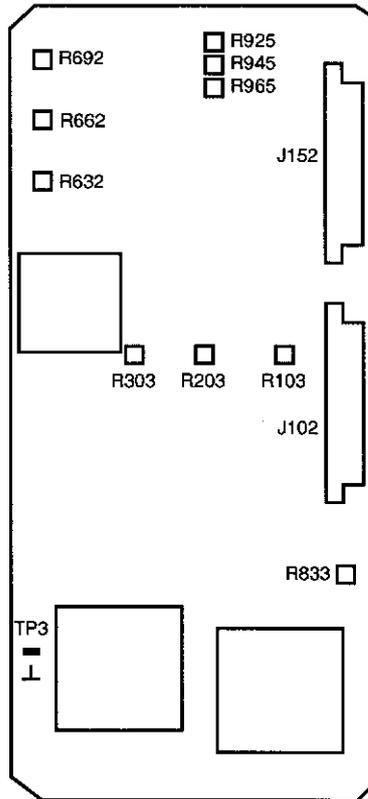
- Ajuster en face avant le potentiomètre **R632** "R LEVEL" sur la carte "DP" ou **R245** "R LEVEL" sur la carte DP1 pour avoir un signal d'amplitude 700mVcc ± 7 mV/75 Ohms en PAL ou en NTSC.

Visualiser à l'oscilloscope le signal présent sur l'embase "G out".

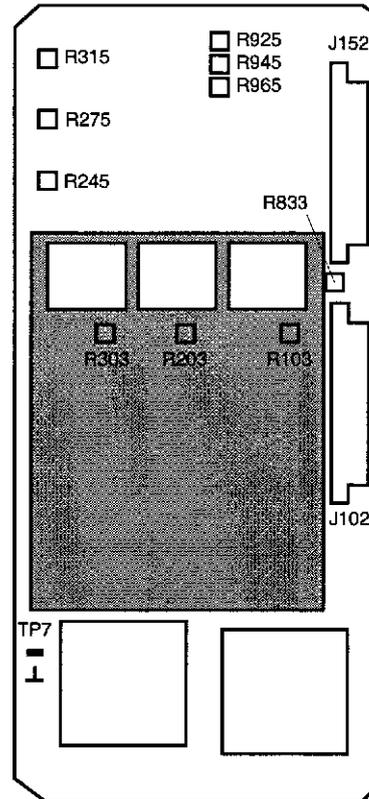
- Ajuster en face avant le potentiomètre **R662** "G LEVEL" sur la carte "DP" ou **R275** "G LEVEL" sur la carte "DP1" pour avoir un signal d'amplitude 700mVcc ± 7 mV/75 Ohms en PAL ou en NTSC.

Visualiser à l'oscilloscope le signal présent sur l'embase "B/B-G out".

- Ajuster en face avant le potentiomètre **R692** "B LEVEL" sur la carte "DP" ou **R315** "B LEVEL" sur la carte "DP1" pour avoir un signal d'amplitude 700mVcc ± 7 mV/75 Ohms en PAL ou en NTSC.



«DP PCB»



«DP1 PCB»

2.5 - OSCILLATEUR DU RÉCEPTEUR 270 MBITS DE LA CARTE TRIAX (CCU)

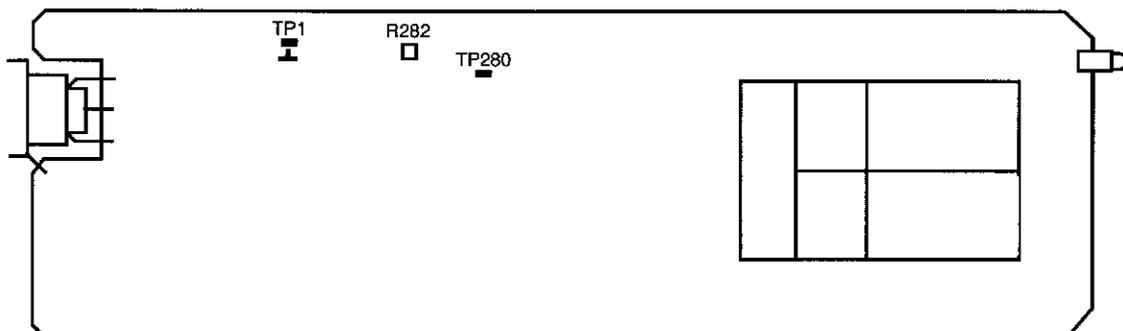
Nota: Deux versions de carte "TRIAX" équipent le CCU DT500. Pour identifier ces cartes, se référer au paragraphe "3 - RÉGLAGES DES LIAISONS CCU → CAMÉRA".

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Connecter un moniteur sur une des sorties "SERIAL DIGITAL OUT" du CCU.
- Visualiser avec un oscilloscope la tension en TP280 "LOOP V".

Réglage de l'oscillateur (identique pour les 2 versions de carte)

- Positionner le potentiomètre **R282** en butée dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Ajuster le potentiomètre **R282** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour être au seuil d'apparition de l'image sur le moniteur.
- Relever la tension en TP280.
- Ajuster à nouveau **R282** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter cette tension de 320mV.

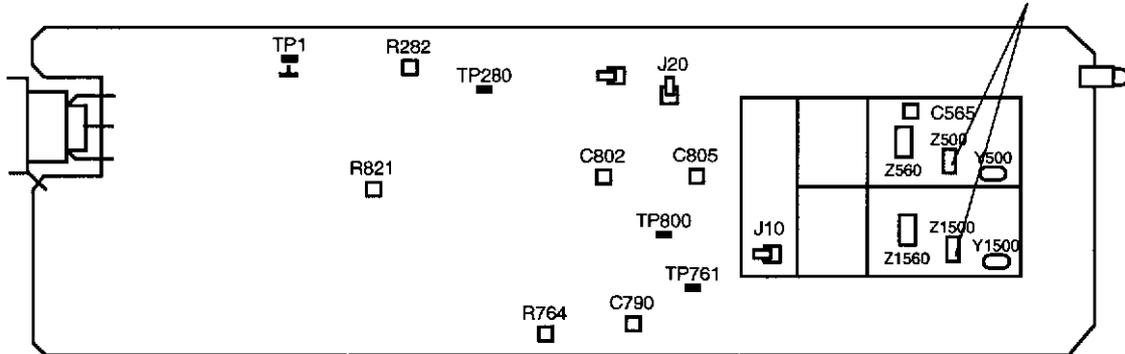


«TRIAX PCB»

3 - RÉGLAGES DES LIAISONS CCU → CAMÉRA

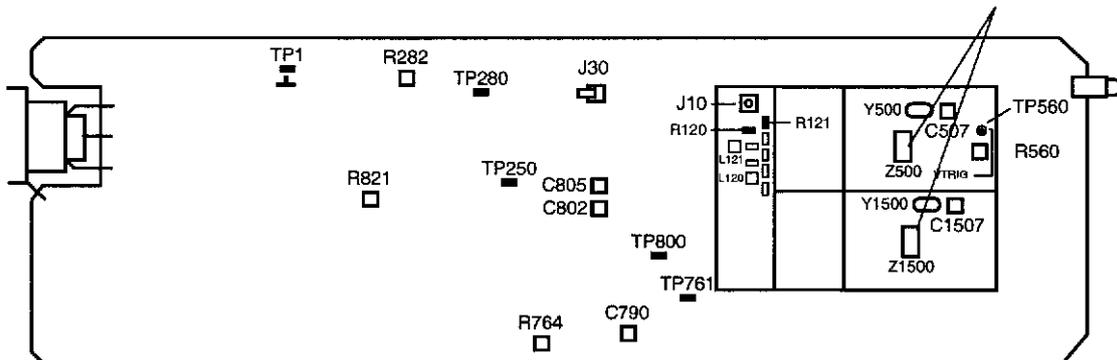
Deux versions de carte " TRIAX " équipent les CCU DT500. La 1ère version est équipée de circuit modulateur de type SP5510S (Z500), la 2ème version est équipée de circuit modulateur de type TDA8822 (Z500).

Z500 carte TRIAX 1^{ère} version = SP5510S



« TRIAX PCB » 1^{ÈRE} VERSION

Z500 carte TRIAX 2^{ème} version = TDA8822



« TRIAX PCB » 2^{ÈME} VERSION

3.1.A - RÉGLAGES DES LIAISONS DANS LE CCU, CARTE TRIAX 1^{ÈRE} VERSION

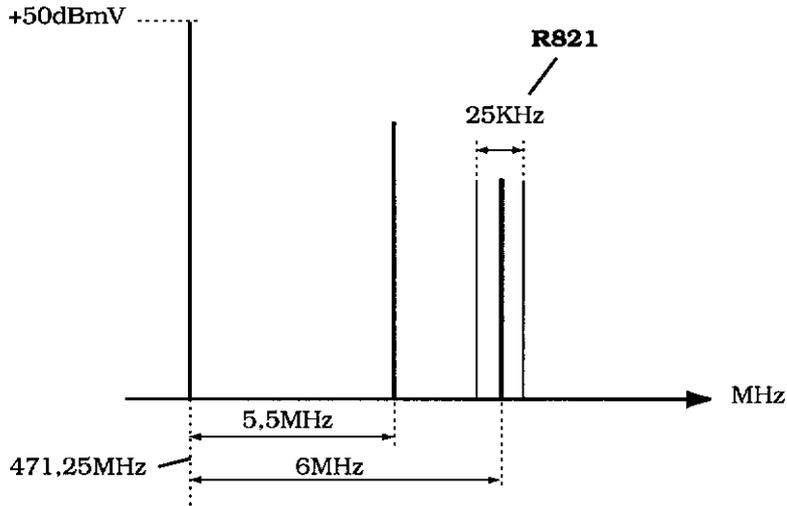
3.1.A.1 - SOUS PORTEUSE ASSERVISSEMENT H ET V 6MHZ (+ 471,25MHZ)

Préparation

- Placer la carte " TRIAX " sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Déconnecter le câble de l'embase J10 de la carte et connecter sur l'embase un analyseur de spectre.
- Ne pas injecter de vidéo sur les embases "RET1" et "RET2" en face arrière du CCU.

Réglage de l'excursion

- Avec une alimentation DC externe, injecter une tension de 2,5v en C27 du prolongateur, la masse étant connectée en B30.
- Ajuster **R821** "ADJUST ΔF" pour obtenir une excursion totale de 25KHz ± 1KHz autour de la sous porteuse 6MHz.



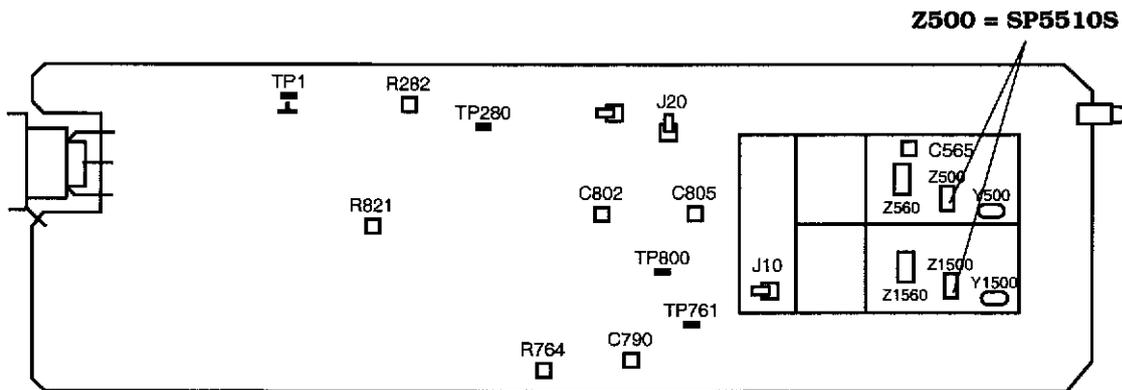
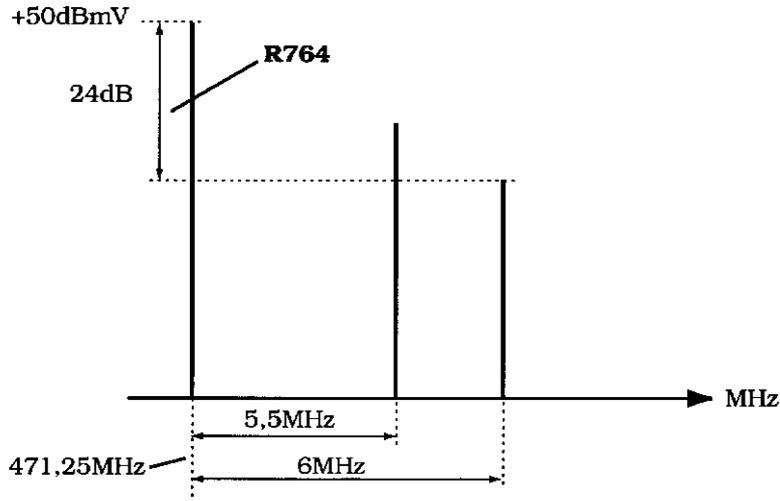
- Déconnecter l'alimentation DC externe.

Réglage de l'accord

- Connecter la sonde de l'oscilloscope en TP761 (masse en TP1).
- Ajuster **C790** "TUNE 6MHz" pour obtenir le maximum d'amplitude du 6MHz en TP761.

Réglage de l'amplitude

- Déconnecter la carte "SOUND AUX" du CCU afin d'avoir le signal "DATA CCU CAM"=1 en A28 de la carte "TRIAx".
- En visualisant le signal sur l'analyseur de spectre, ajuster **R764** "LEVEL 6MHz" pour avoir la sous porteuse 6MHz (+ 471,25MHz) inférieure de 24dB \pm 1dB à la porteuse 471,25MHz.



«TRIAx PCB» 1^{ÈRE} VERSION

3.1.A.2 - RÉJECTION DU 5,75MHZ DANS LA VIDÉO RET1

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Sur l'entrée "RET1" en face arrière de CCU, injecter un signal avec ou sans impulsion de synchronisation:
 - soit de fréquence pure 5,75MHz.
 - soit de fréquence wobulée avec un marqueur à 5,75MHz.

Réglage du réjecteur

- Connecter un oscilloscope en TP800
- Ajuster **C802** et **C805** "ADJUST FILTER 5,74MHz" pour obtenir le minimum d'amplitude du signal à 5,75MHz en TP800.

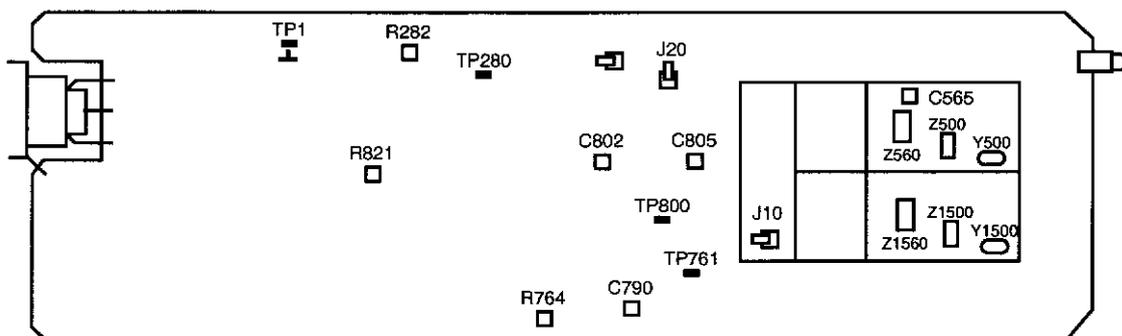
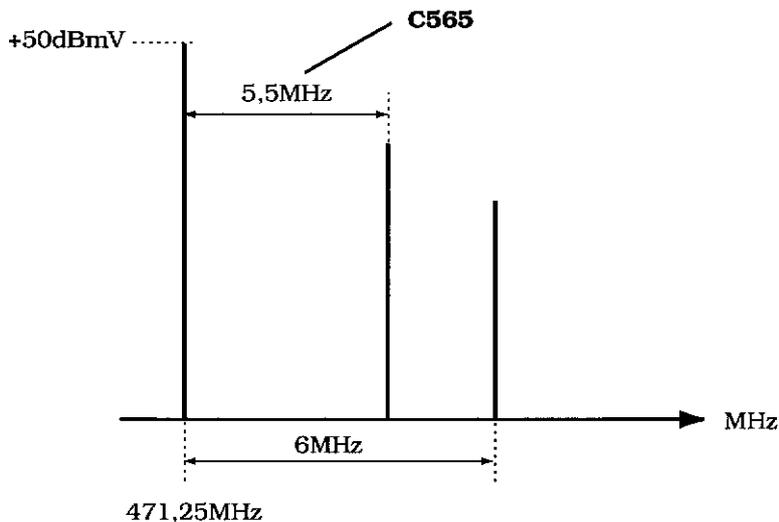
3.1.A.3 - ACCORD DE LA SOUS PORTEUSE SON 5,5MHZ (+ 471,25MHZ)

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Déconnecter le câble de l'embase J10 de la carte et connecter sur l'embase un analyseur de spectre en utilisant la câble livré avec le Kit de maintenance.
- Ne pas injecter de vidéo sur l'embase "RET1" en face arrière du CCU.

Réglage de l'accord

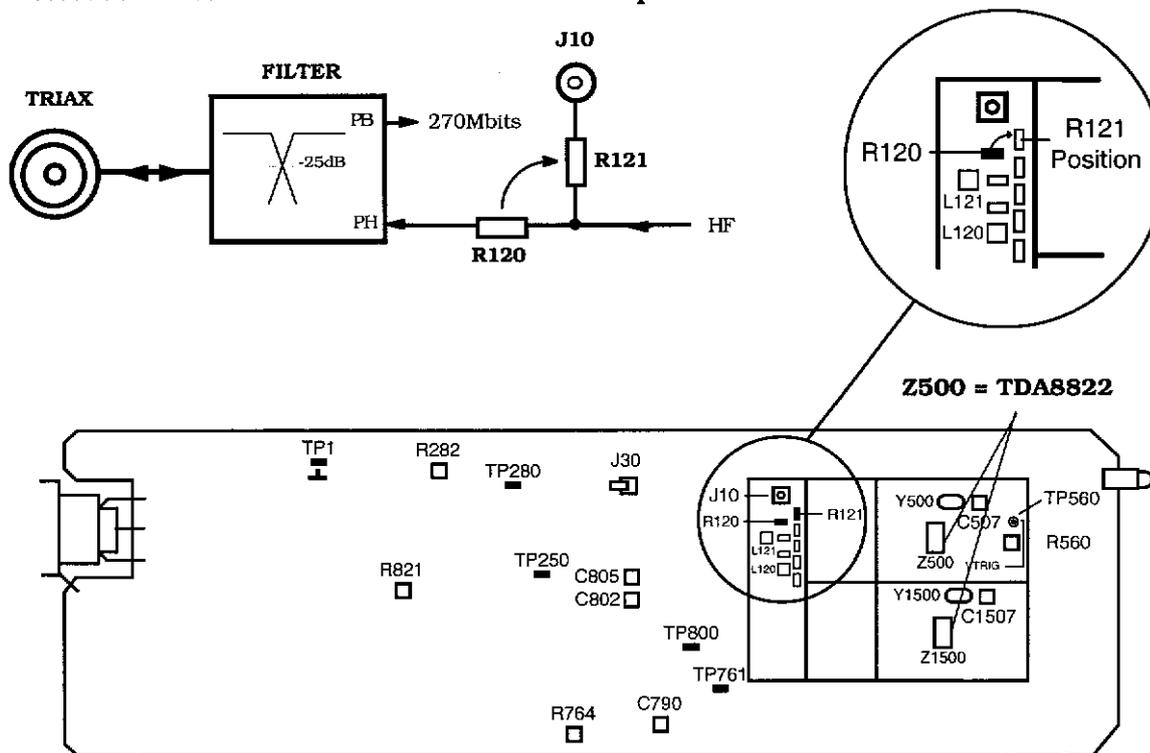
- En visualisant le signal sur l'analyseur de spectre, ajuster **C565** pour placer la sous porteuse son à 5,5MHz ± 10 KHz de la porteuse 471,25MHz.



«TRIAX PCB» 1^{ÈRE} VERSION

3.1.B - RÉGLAGES DES LIAISONS DANS LE CCU, CARTE TRIAX 2^{ÈME} VERSION

- Dessouder le résistance R120=0Ω et la souder en position de R121.



«TRIAX PCB» 2^{ÈME} VERSION

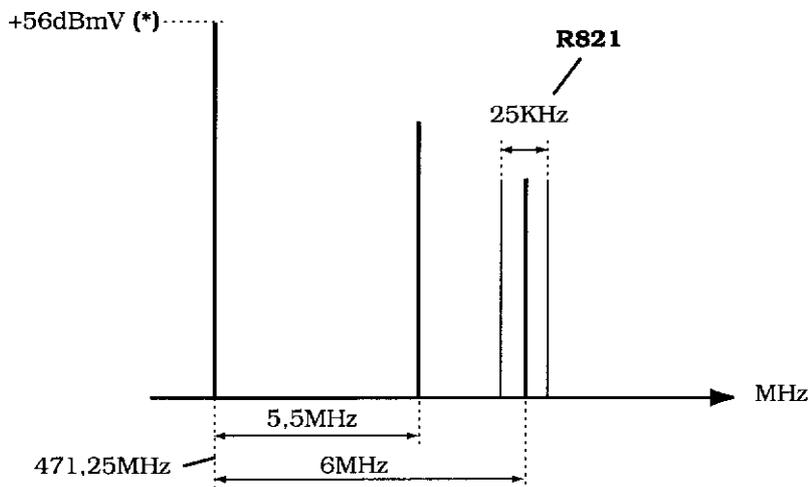
3.1.B.1 - SOUS PORTEUSE ASSERVISSEMENT H ET V 6MHZ (+ 471,25MHZ)

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Connecter sur l'embase J10 un analyseur de spectre.
- Ne pas injecter de vidéo sur les embases "RET1" et "RET2" en face arrière du CCU.

Réglage de l'excursion

- Avec une alimentation DC externe, injecter une tension de 2,5v en C27 du prolongateur, la masse étant connectée en B30.
- Ajuster **R821** "ADJUST ΔF" pour obtenir une excursion totale de 25KHz ±1KHz autour de la sous porteuse 6MHz.



(*):+47dBmV avec un câble triaxial court (<200m câble type B, se référer au paragraphe: 3.1.B.2 - SEUIL DE COMMUTATION CÂBLE LONG/CÂBLE COURT)

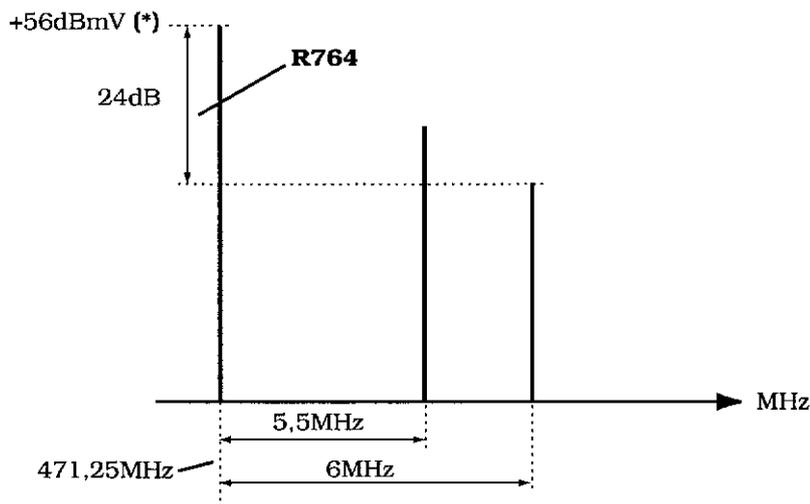
- Déconnecter l'alimentation DC externe.

Réglage de l'accord

- Connecter la sonde de l'oscilloscope en TP761 (masse en TP1).
- Ajuster **C790** "TUNE 6MHz" pour obtenir le maximum d'amplitude du 6MHz en TP761.

Réglage de l'amplitude

- Déconnecter la carte "SOUND AUX" du CCU afin d'avoir le signal "DATA CCU CAM"=1 en A28 de la carte "TRIAX".
- Déconnecter la sonde éventuellement présente en TP761.
- En visualisant le signal en J10 sur l'analyseur de spectre, ajuster **R764** "LEVEL 6MHz" pour avoir la sous porteuse 6MHz (+ 471,25MHz) inférieure de 24dB ±1dB à la porteuse 471,25MHz.



(*):+47dBmV avec un câble triaxial court (<200m câble type B, se référer au paragraphe: 3.1.B.2 - SEUIL DE COMMUTATION CÂBLE LONG/CÂBLE COURT)

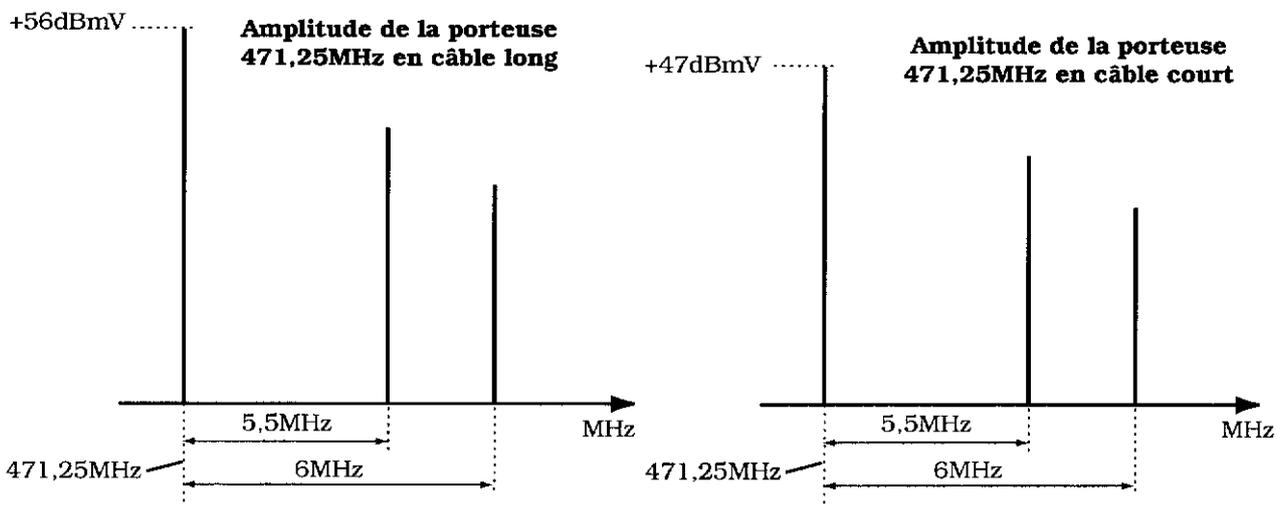
3.1.B.2 - SEUIL DE COMMUTATION CÂBLE LONG/CÂBLE COURT

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Connecter sur l'embase J10 un analyseur de spectre.
- Connecter un câble triaxial de type B et de longueur 200 mètres entre le CCU et la caméra.
- Placer **R560** en butée dans le sens des aiguilles d'une montre (impose câble long).

Réglage du seuil de commutation

- Mesurer la tension VSSI en TP250.
- En visualisant le signal en J10 sur l'analyseur de spectre, ajuster **R560** dans le **sens inverse** des aiguilles d'une montre pour imposer câble court: l'amplitude de la porteuse 471,25MHz commute de +56dBmV à +47dBmV.
- Ajuster **très progressivement R560** dans le **sens** des aiguilles d'une montre pour commuter en câble long: l'amplitude de la porteuse 471,25MHz commute de +47dBmV à +56dBmV.
- Après la commutation en câble long, la tension en TP560 doit être égale à la tension VSSI précédemment mesurée en TP250 moins 60mV (V TP560 = V TP250 - 60mV).



3.1.B.3 - RÉJECTION DU 5,75MHZ DANS LA VIDÉO RET1

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Sur l'entrée "RET1" en face arrière de CCU, injecter un signal avec ou sans impulsion de synchronisation:
 - soit de fréquence pure 5,75MHz.
 - soit de fréquence wobulée avec un marqueur à 5,75MHz.
- Connecter un oscilloscope en TP800 (masse en TP1).

Réglage du réjecteur

- Ajuster **C802** et **C805** "ADJUST FILTER 5,74MHz" pour obtenir le minimum d'amplitude du signal à 5,75MHz en TP800.

3.1.B.4 - ACCORD DE LA PORTEUSE 471,25MHZ (VIDÉO RET1)

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Connecter sur l'embase J10 un analyseur de spectre.

Réglage de l'accord

- Ajuster **C507** pour obtenir une fréquence de porteuse de 471,25MHz \pm 10KHz.

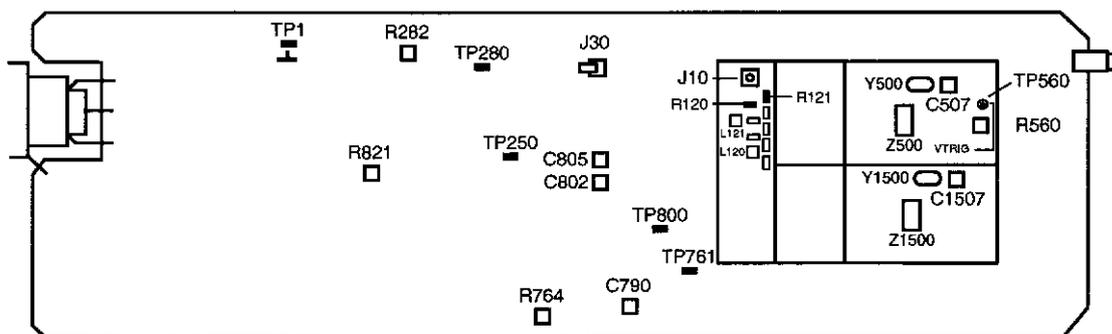
3.1.B.5 - ACCORD DE LA PORTEUSE 511,25MHZ (VIDÉO RET2)

Préparation

- Placer la carte "TRIAX" sur prolongateur en utilisant l'adaptateur TRIAX.
- Connecter sur l'embase J10 un analyseur de spectre.

Réglage de l'accord

- Ajuster **C1507** pour obtenir une fréquence de porteuse de 511,25MHz \pm 10KHz.



«TRIAX PCB» 2^{ÈME} VERSION

NOTA: A la fin de l'opération de maintenance, dessouder la résistance R121=0Ω et la souder en position de R120.

3.2 - RÉGLAGES DES LIAISONS DANS LA CAMÉRA

3.2.1 - SOUS PORTEUSE ASSERVISSEMENT H ET V 6MHZ (+ 471,25MHZ)

Préparation

- Déconnecter les câbles coaxiaux en face avant de la carte "FDEM".
- Placer la carte "FDEM" sur prolongateur.
- Utiliser l'adaptateur coaxial et les câbles rallonges fournis avec le Kit de maintenance pour reconnecter les câbles sur les embases "TRIAX IN" et "SD IN" de la carte "FDEM". Il n'est pas nécessaire de reconnecter le câble éventuellement présent sur l'embase "PRMT OUT".

Réglages

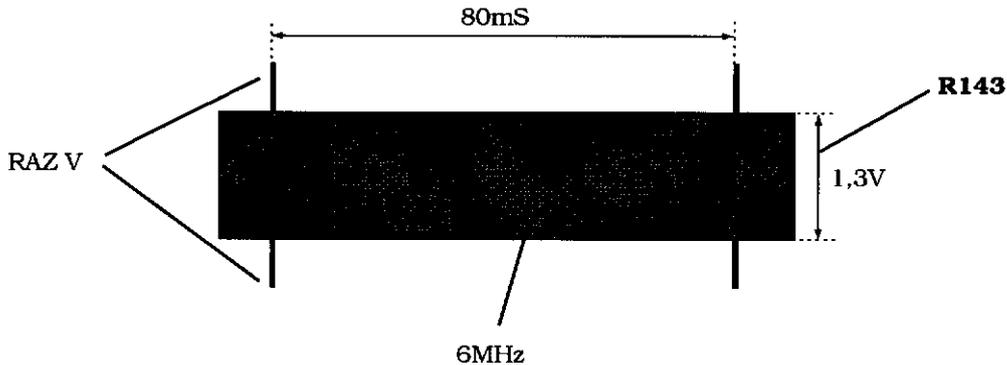
- Connecter la sonde de l'oscilloscope en TP4 (masse en TP1).

Préréglage du circuit de préaccentuation 6MHz

- Ajuster **C135** "AM REJECT" pour obtenir le maximum d'amplitude de la sous porteuse en TP4.

Réglage de l'amplitude de la sous porteuse 6MHz

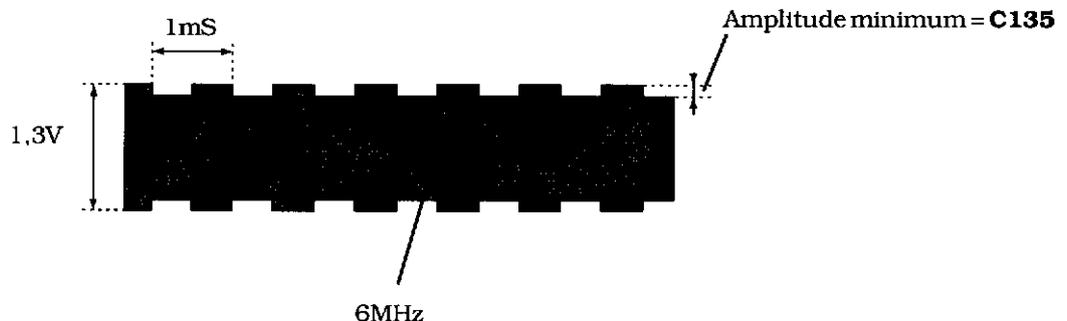
- Ajuster **R143** "GAIN" pour obtenir un signal d'amplitude 1,3Vcc en TP4 sans tenir compte des impulsions RAZ V (asservissement vertical).

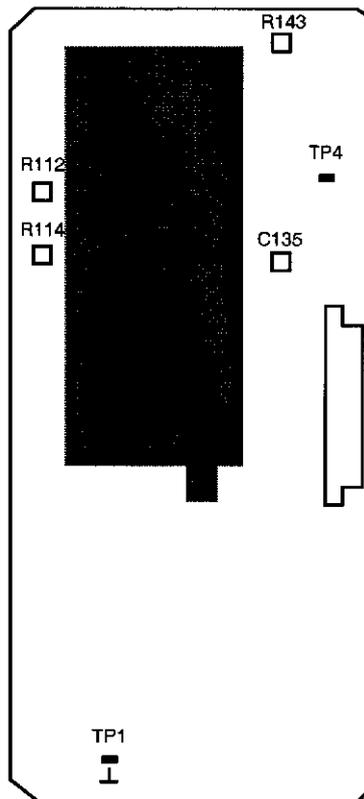


Réglage du circuit de préaccentuation 6MHz

- Ajuster **C135** "AM REJECT" pour minimiser, en TP4, les résidus de modulation d'amplitude induits par la modulation de fréquence de la sous porteuse.

NOTA: La modulation de fréquence de la sous porteuse 6MHz sert à transmettre le signal ASSH (asservissement horizontal).





«FDEM PCB»

3.2.2 - NIVEAUX DES VIDÉOS RETOURS

3.2.2.1 - VIDÉO "RET1"

Préparation

- Déconnecter les câbles coaxiaux en face avant de la carte "FDEM".
- Placer la carte "FDEM" sur prolongateur.
- Utiliser l'adaptateur coaxial et les câbles rallonges fournis avec le Kit de maintenance pour reconnecter les câbles sur les embases "TRIAX IN" et "SD IN" de la carte "FDEM". Il n'est pas nécessaire de reconnecter la câble éventuellement présent sur l'embase "PRMT OUT".
- Injecter un signal vidéo d'amplitude $1V_{cc} / 75 \text{ Ohms}$ sur l'entrée "VIDEO RET 1" en face arrière du CCU.
- Connecter un oscilloscope chargé sur 75 Ohms sur l'embase "RET.1" en face arrière de la caméra.

Réglages

Réglage du niveau de suppression

- Ajuster **R114** "BLACK LVL" pour aligner, sur l'oscilloscope, le niveau de suppression du signal à 0v.

Réglage de l'amplitude

- Ajuster **R112** "AMPL" pour obtenir, sur l'oscilloscope, un signal d'amplitude $1V_{cc}$.

3.2.2.2 - VIDÉO "PROMPTER/RET2"

Ces réglages sont à effectuer si l'option "PROMPTER" est installée dans la caméra.

Préparation

- Déconnecter, à chaque extrémité, le câble coaxial reliant la carte "PRMT" à la carte "FDEM".
- Placer la carte "PRMT" sur prolongateur.
- Utiliser un des câbles rallonges fournis avec le Kit de maintenance pour relier l'embase "PRMT IN" de la carte "PRMT" à l'embase "PRMT OUT" de la carte "FDEM".
- Injecter un signal vidéo d'amplitude $1V_{cc} / 75 \text{ Ohms}$ sur l'entrée "PROMPTER VIDEO RET 2" en face arrière

du CCU.

- Connecter un oscilloscope chargé sur 75 Ohms sur l'embase "PROMTER/RET2" en face arrière de la caméra.

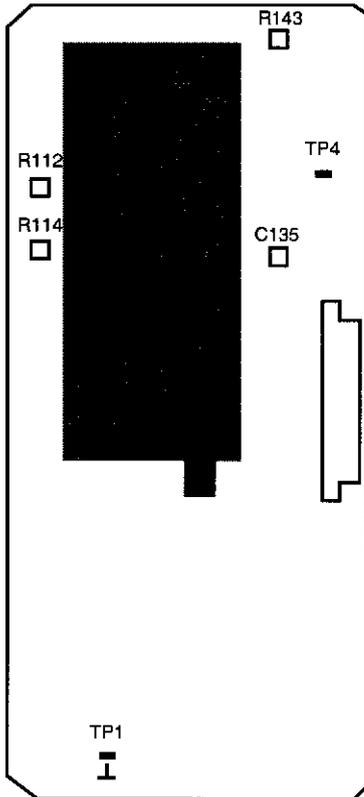
Réglages

Réglage du niveau de suppression

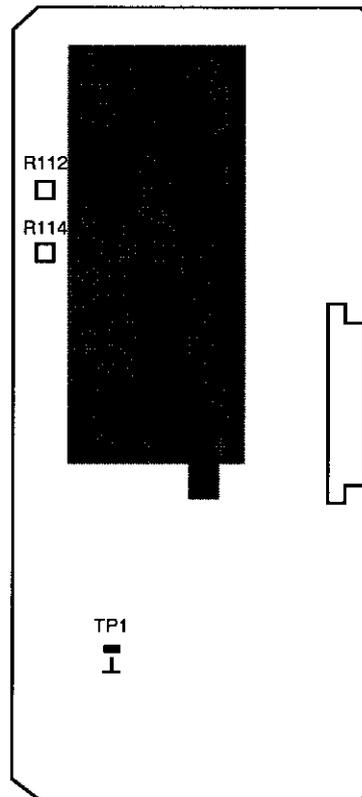
- Ajuster **R114** "BLACK LVL" pour aligner, sur l'oscilloscope, le niveau de suppression du signal à 0v.

Réglage de l'amplitude

- Ajuster **R112** "AMPL" pour obtenir, sur l'oscilloscope, un signal d'amplitude 1Vcc.



«FDEM PCB»



«PRMT PCB»

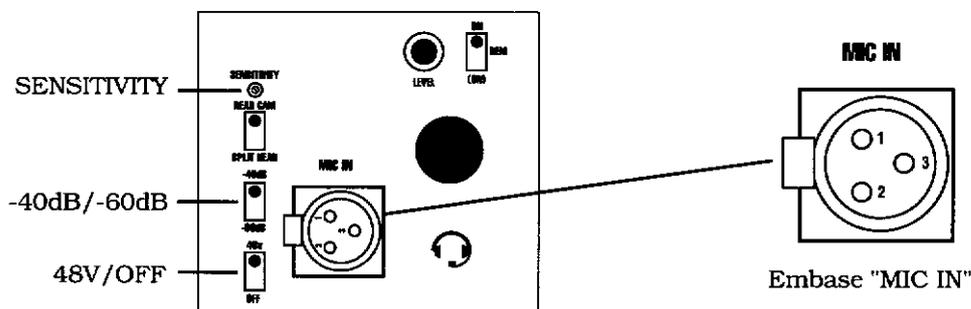
4 - RÉGLAGES AUDIO

4.1 - SON AMBIANCE CAMÉRA → CCU

Préparation

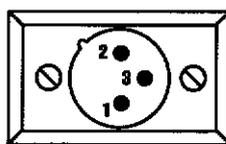
Dans la caméra:

- Déconnecter, à chaque extrémité, le câble coaxial reliant la carte "DAU" à la carte "FDEM".
- Placer la carte "DAU" sur prolongateur.
- Utiliser un des câbles rallonges fournis avec le Kit de maintenance pour relier l'embase "SD OUT" de la carte "DAU" à l'embase "SD IN" de la carte "FDEM".
- Sur la face arrière de la caméra:
 - Positionner le commutateur "48V/OFF" sur "OFF".
 - Positionner le commutateur "-40dB/-60dB" sur "-40dB".
 - Enlever le capuchon de protection du réglage "SENSITIVITY"
- Injecter un signal d'amplitude 22mVcc (-40dB) 1kHz entre les contacts 2 et 3 de l'embase "MIC IN" en face arrière de la caméra.



Dans le CCU:

- Placer la carte "SOUND/AUX" sur prolongateur.
- Sur la carte "SOUND/AUX" positionner "S500" sur 0dB.
- Connecter une résistance de 600 Ohms (ou de 10 Kilohms en fonction de l'impédance de charge de l'installation audio) entre les contacts 2 et 3 de l'embase "MIC OUT" en face arrière du CCU.



Embbase "MIC OUT"

Réglages

Dans la caméra:

- Connecter la sonde de l'oscilloscope en B17 du prolongateur (masse en A1).
- Ajuster le potentiomètre "SENSITIVITY" en face arrière de la caméra pour obtenir en signal d'amplitude 1,2Vcc (-5dB) en B17 du prolongateur.

NOTA: Ce réglage pourra éventuellement être retouché en exploitation en fonction de la sensibilité du micro d'ambiance connecté sur la caméra.

Dans le CCU:

- Connecter la sonde de l'oscilloscope en C25 du prolongateur (masse en C27).
- Ajuster **R500** "OUT LEVEL" pour obtenir en signal d'amplitude 1,1Vcc (-6dB) en C25. Ce niveau correspond à un niveau de 0dB/600 Ohms entre les broches 2 et 3 de l'embase "MIC OUT" en face arrière du CCU.

: A T O N

4.2 - INTERPHONIE

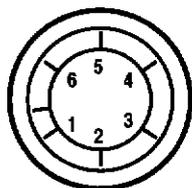
4.2.1 - CAMÉRA → CCU

Préparation

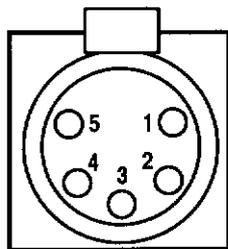
Dans la caméra:

- En face arrière, injecter un signal d'amplitude 22mVcc (-40dB) 1kHz sur l'embase casque cadreur entre les contacts:

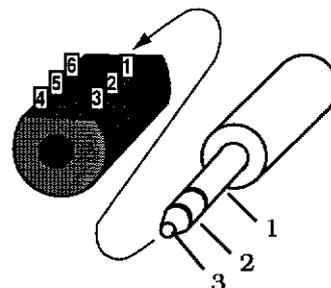
- 3 (MIC X) et 4 (MIC Y) pour l'embase type "TUCHEL".
- 1 (MIC Y) et 2 (MIC X) pour l'embase type "XLR5".
- 1 (MIC- GND) et 3 (MIC +) pour l'embase type "JACK".



Embase type "TUCHEL"
Prise correspondante:
-Type: T2120.001
-Réf: T1000071



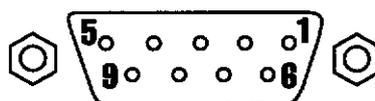
Embase type "XLR5"
Prise correspondante:
-Type: XLR-5-12C
-Réf: T1000095



Embase type "JACK"
Prise correspondante:
-Type: JACKFLJCN
-Réf: T1004861

Dans le CCU:

- Placer la carte "SOUND/AUX" sur prolongateur.
- Sur la carte "SOUND/AUX" positionner "S540" sur 0dB, "S560" et "S580" sur "4W".
- Connecter une résistance de 600 Ohms (ou de 10 Kilohms en fonction de l'impédance de charge de l'installation audio) entre les broches 3 et 8 de l'embase "INTERCOM" en face arrière du CCU.



Embase "INTERCOM"

Réglages

Dans le CCU:

Réglage du niveau de sortie

- Connecter la sonde de l'oscilloscope en C24 du prolongateur (masse en C27).
 - Ajuster **R540** "OUT LEVEL" pour obtenir en signal d'amplitude 1,1Vcc (-6dB) en C24. Ce niveau correspond à un niveau de 0dB/600 Ohms entre les broches 3 et 8 de l'embase "INTERCOM" en face arrière du CCU.
- NOTA: Ce réglage pourra éventuellement être retouché en fonction du niveau désiré en sortie du CCU.

Réglage de la "BALANCE RTS"

- Sur la carte "SOUND/AUX" positionner "S560" et "S580" sur "RTS".
- Connecter la sonde de l'oscilloscope en TP580 (masse en TP11).
- Ajuster **R560** "BALANCE RTS" pour obtenir un minimum d'amplitude du signal en TP580.

4.2.2 - CCU → CAMÉRA

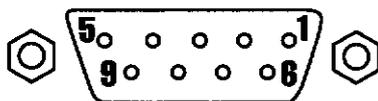
Préparation

Dans la caméra:

- Déconnecter les câbles coaxiaux en face avant de la carte "FDEM".
- Placer la carte "FDEM" sur prolongateur.
- Utiliser l'adaptateur coaxial et les câbles rallonges fournis avec le Kit de maintenance pour reconnecter les câbles sur les embases "TRIAX IN" et "SD IN" de la carte "FDEM". Il n'est pas nécessaire de reconnecter la câble éventuellement présent sur l'embase "PRMT OUT".

Dans le CCU:

- Placer la carte "SOUND/AUX" sur prolongateur.
- Sur la carte "SOUND/AUX" positionner "S581" sur 0dB, "S560" et "S580" sur "4W".
- Injecter un signal d'amplitude 2,2Vcc (0dB) 1kHz entre les broches 2 et 7 de l'embase "INTERCOM" en face arrière du CCU.



Embase "INTERCOM"

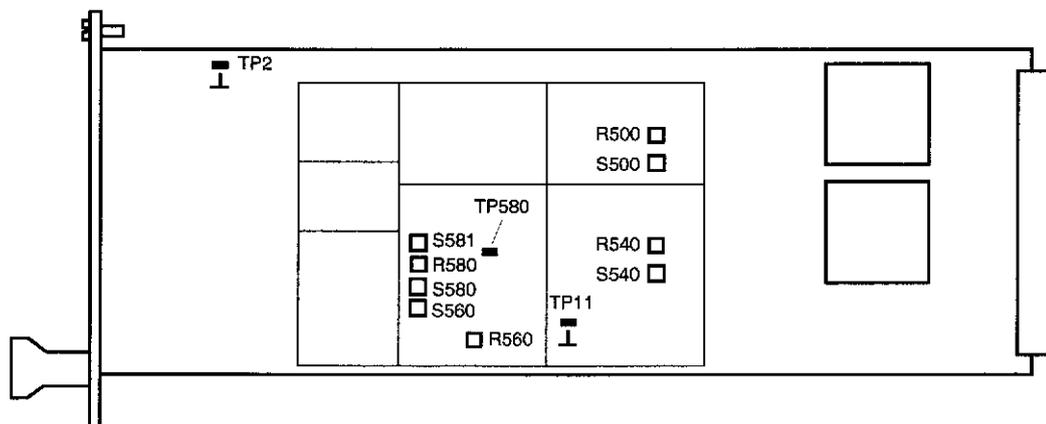
Réglages

Dans la caméra:

- Connecter la sonde de l'oscilloscope en B15 du prolongateur (masse en A1).

Dans le CCU:

- Ajuster **R580** "OUT LEVEL" pour obtenir en signal d'amplitude 780mVcc (-9dB) en B15 du prolongateur caméra.



«SOUND/AUX PCB»

CHAPITRE 2

VISEUR 4CM

VISEUR 14CM

AVERTISSEMENT

**TOUS COMPOSANTS DOIT ÊTRE REMPLACÉS PAR UN COMPOSANT D'ORIGINE
THOMSON BROADCAST**

- VISEURS 4CM - 14CM -

SOMMAIRE

VISEUR 4CM

PROCÉDURE DE RÉGLAGES

NOMENCLATURES - (VOIR VOL.3)

SCHÉMAS ELECTRIQUES - (VOIR VOL.3)

VISEUR 14CM

PROCÉDURE DE RÉGLAGES

NOMENCLATURES - (VOIR VOL.3)

SCHÉMAS ELECTRIQUES - (VOIR VOL.3)

- VISEURS 4CM - 14CM -

RÉGLAGES

VISEUR 4CM

- 1 - ACCÈS AUX DIFFÉRENTES CARTES**
- 2 - REMPLACEMENT DU TUBE IMAGE**
- 3 - RÉGLAGES**

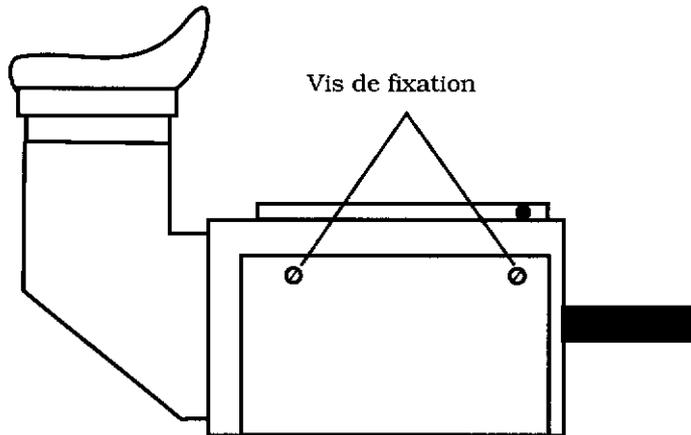
VISEUR 14CM

- 1 - ACCÈS AUX DIFFÉRENTES CARTES**
 - 1.1 - DISPOSITION DES CIRCUITS IMPRIMÉS**
 - 1.2 - DÉMONTAGE DU CAPOT**
 - 1.3 - DÉMONTAGE DE LA CARTE "SUPÉRIEUR"**
 - 1.4 - ACCÈS À LA CARTE "CONTROL"**
 - 1.5 - DÉMONTAGE DU TUBE**
- 2 - RÉGLAGES**

- VISEUR 4CM -

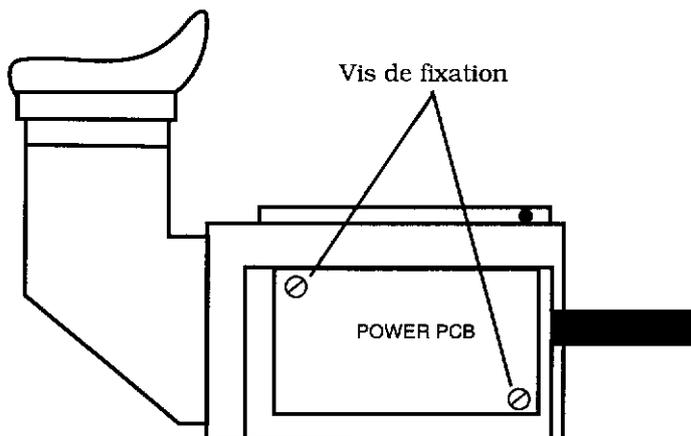
VISEUR 4CM

1 - ACCÈS AUX DIFFÉRENTES CARTES



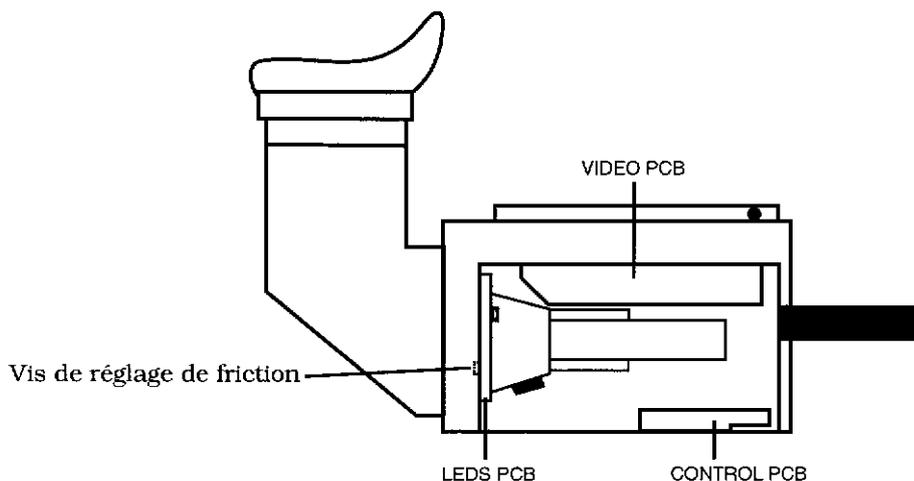
- Carte "POWER"

Déposer le couvercle inférieur du viseur en dévissant les deux vis de fixation.



- VISEUR 4CM -

La carte POWER se situe sous le couvercle.
Pour déposer la carte, dévisser les 2 vis de fixation.



- Cartes "VIDEO" - "CONTROLE" - "LEDS"

Pour accéder aux cartes "VIDEO", "CONTROLE", "LEDS", déposer la carte "POWER PCB".

Les cartes "VIDEO" et "CONTROLE" sont fixées sur le corps du viseur par leurs commutateurs et potentiomètres respectifs.

2 - REMPLACEMENT DU TUBE IMAGE

- DÉMONTAGE

- Déposer le couvercle inférieur du viseur.
- Dévisser les 2 vis de fixation de la carte "POWER" et la positionner verticalement.
- Déconnecter l'alimentation des bobines de déflexion (connecteur J2 sur la carte "POWER").
- Déconnecter la tétine THT sur le tube. Prendre soin de ne pas toucher les contacts de la tétine qui peuvent être encore à très haut potentiel électrique.
- Dévisser les 2 vis de fixation de la carte "LEDS" et tirer légèrement cette carte vers l'arrière le long du tube.
- Dévisser les 2 vis de réglage de friction.
- Sortir l'ensemble "Tube, Bobines, Bloc optique".
- Déconnecter l'embase enfichée sur le socket du tube.
- Desserrer les vis du collier de serrage du tube et extraire le tube.
- Si le tube de remplacement n'est pas équipé de bobines de déflexion, démonter celles-ci en desserrant le collier de maintien situé à l'arrière des bobines.

- REMONTAGE

- Procéder dans l'ordre inverse.

3 - RÉGLAGES

Tous les potentiomètres se situent sur la carte "POWER PCB.

- BASE DE TEMPS LIGNE

- Repérer les 2 positions du potentiomètre **R51** "H HOLD" pour lesquelles le viseur ne se synchronise plus en horizontal. Placer le potentiomètre à mi-course entre ces 2 positions.

- BASE DE TEMPS TRAME

- En 525 LIGNES:

- Ajuster le potentiomètre **R50** "FRAME FREQ" pour obtenir la synchronisation en vertical et dépasser légèrement la position d'accrochage.

- En 625 LIGNES

- Ajuster le potentiomètre **R8** "V F6" pour obtenir la synchronisation en vertical et dépasser légèrement la position d'accrochage. Si le réglage ne peut être obtenu reprendre **R50** "FRAME FREQ" (à ne faire que si le réglage ne peut être effectué en 525 lignes).

- HORIZONTALITÉ ET CENTRAGE DE L'IMAGE

- Régler l'horizontalité de l'image en tournant le bloc de déviation.
- Centrer l'image avec les aimants circulaires d'alignement placés derrière le bloc de déviation.

- FORMAT DE L'IMAGE

- Utiliser une sonde haute tension et régler **R4** "H SIZE" de façon à avoir 6200 V \pm 200V de Très Haute Tension sur la tétine du tube (1200V \pm 100V de Haute Tension au point 1 du transformateur T1).

- Dans le cas d'une caméra commutable 4/3 16/9 :

- Se mettre en position 16/9.
 - Placer une mire de format 16/9 comportant un cercle devant la caméra.
 - Régler **R85** "V SIZE 16/9" de façon à avoir le cercle parfaitement rond dans le viseur.
- Se mettre en position 4/3.
 - Placer une mire de format 4/3 comportant un cercle devant la caméra.
 - Régler **R87** "V S4" de façon à avoir le cercle parfaitement rond dans le viseur.
 - Placer une mire 4/3 comportant un quadrillage devant la caméra.
 - Régler **R90** "V LIN" de façon à avoir l'équidistance, en vertical, entre les carreaux du quadrillage dans le viseur.
- Vérifier que les amplitudes verticales en 16/9 et 4/3 n'ont pas été modifiées. Sinon reprendre **R85** "V SIZE 16/9" ou/et **R87** "V S4".

- Dans le cas d'une caméra 4/3 :

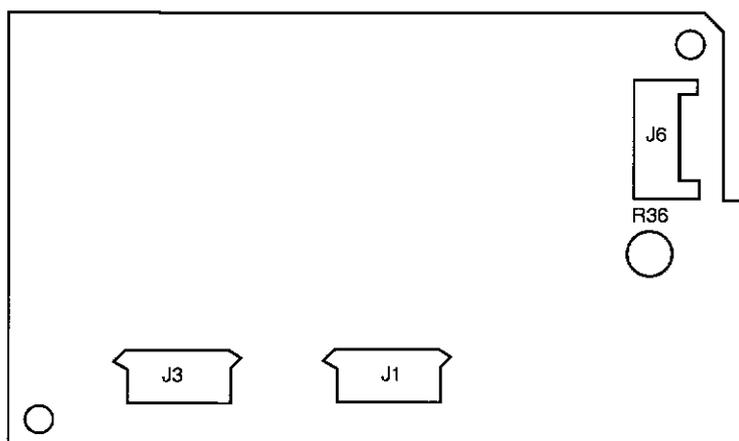
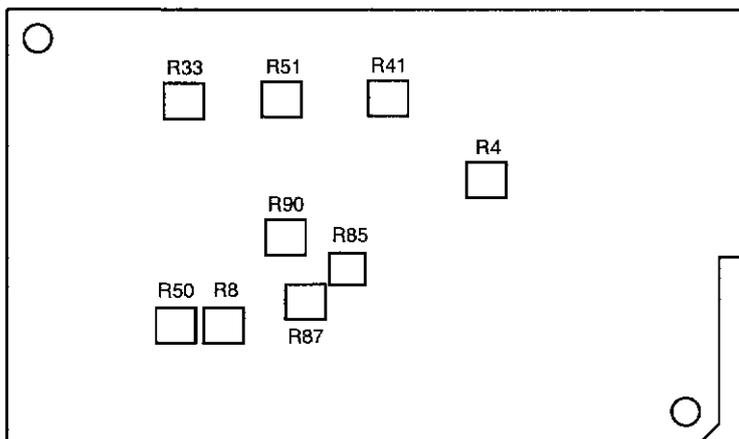
- Placer une mire de format 4/3 comportant un cercle devant la caméra.
- Régler **R87** "VS4" de façon à avoir le cercle parfaitement rond dans le viseur.
- Placer une mire 4/3 comportant un quadrillage devant la caméra.
- Régler **R90** "V LIN" de façon à avoir l'équidistance, en vertical, entre les carreaux du quadrillage dans le viseur.
- Vérifier que l'amplitude verticale n'a pas été modifiée. Sinon reprendre **R87** "VS4".

- NETTETÉ DE L'IMAGE (CONCENTRATION)

- Placer une mire comportant des salves de fréquence (5Mhz) devant la caméra.
- Régler **R36** "FOCUS" de façon à obtenir la meilleure netteté possible sur la salve à 5Mhz dans le viseur.
NOTA: **R36** "FOCUS" est placé côté interne au viseur.

- VIDÉO

- Mettre la caméra en position "MIRE DE BARS".
- Régler **R33** "BLACK LEVEL" de façon à avoir le niveau de la barre noir à 10v \pm 0,5v en TP4.
- Mettre le potentiomètre "**BRIGHT**" situé sur le corps du viseur au maximum, et régler **R41** "KM" de façon à ne pas décoller exagérément le niveau de la barre noir dans le viseur (limitation de luminosité).

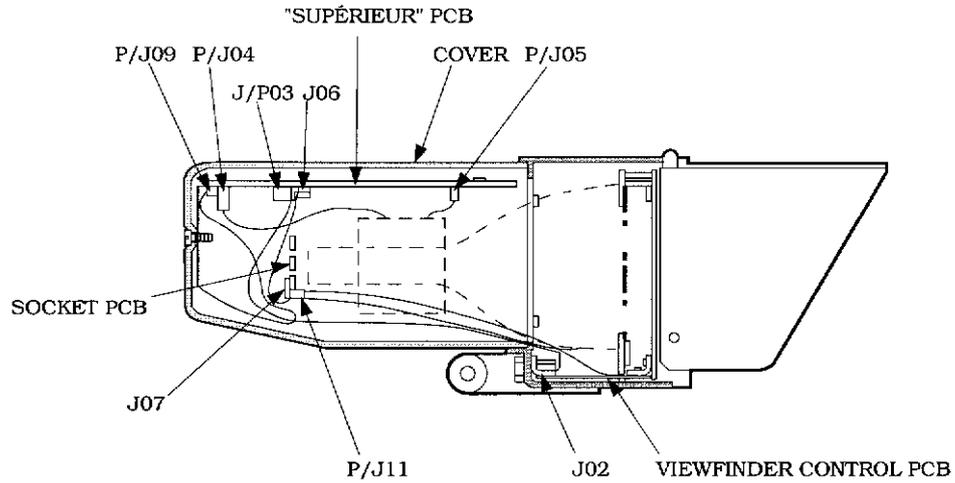


«POWER PCB»

VISEUR 14CM

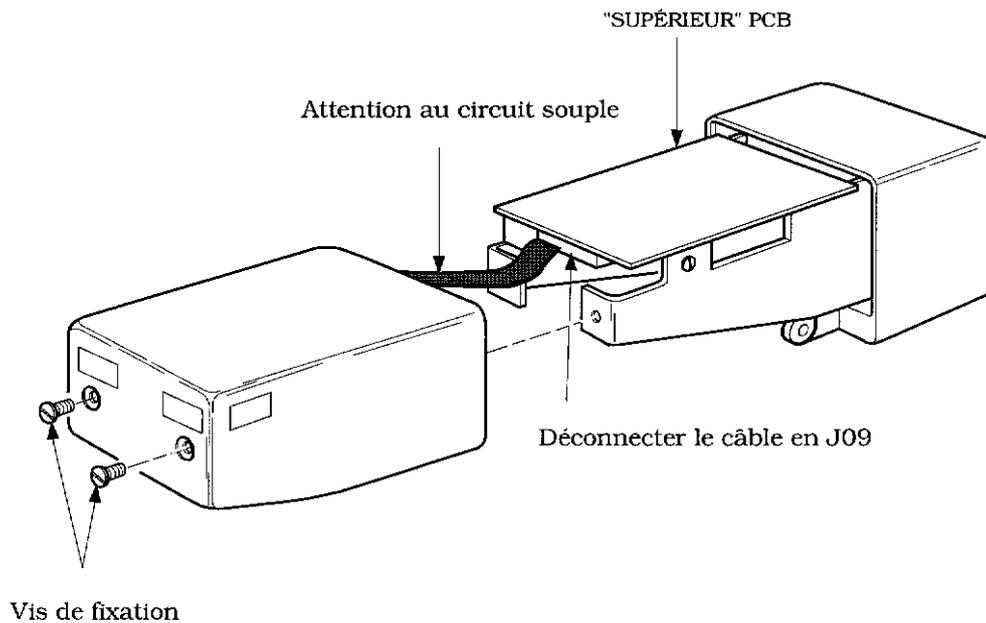
1 - DEMONTAGE

1.1 - DISPOSITION DES CIRCUITS IMPRIMÉS



1.2 - DÉMONTAGE DU CAPOT

- Retirer les 2 vis de fixation au capot.
- Retirer le capot.



- VISEUR 14CM -

1.3 - DÉMONTAGE DE LA CARTE "SUPÉRIEUR"

Comme indiqué sur les figures 3a et 3b, retirer 3 vis de fixation sur le C.I et 1 vis sur le côté gauche (radiateur de Q100 et Q140).

Pour retirer l'ensemble C.I supérieur + C.I socket, il est nécessaire de déconnecter :

- 1) Cable de liaison avec le CI control (J03).
- 2) Cables des bobines de déflexion (J04 et J05).
- 3) Le C.I socket du tube.
- 4) La liaison du C.I socket avec la carte vidéo (J11).
- 5) La masse du C.I socket.
- 6) La tétine THT.

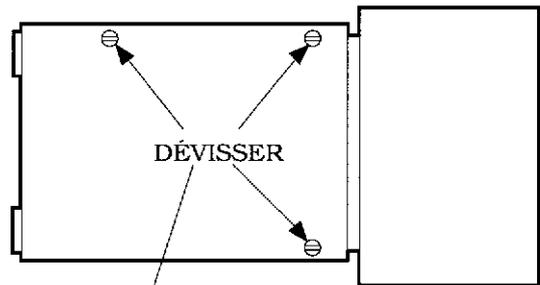


FIG. 3a

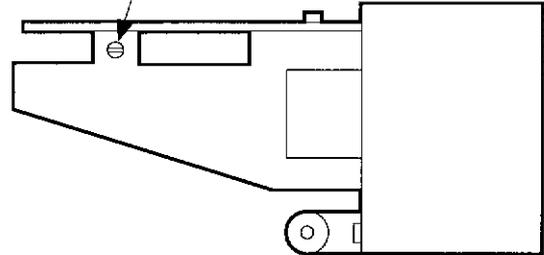


FIG. 3b

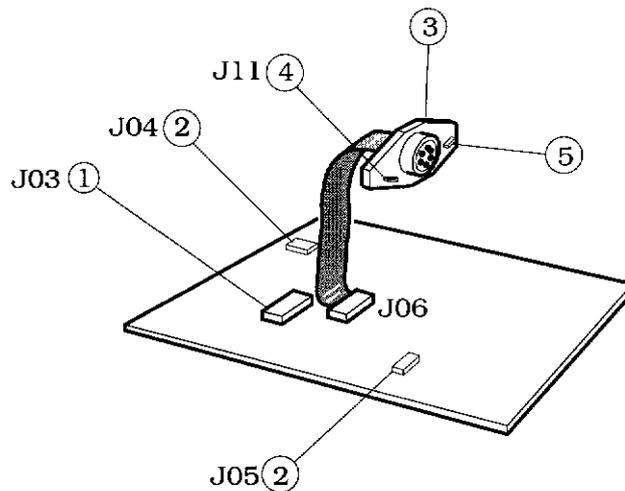
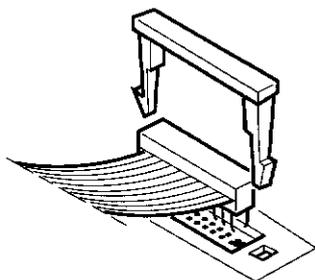
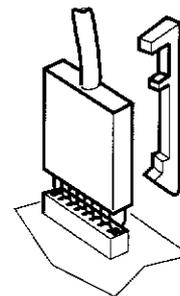


FIG. 4

Verrouillage des connecteurs



- J03 "SUPÉRIEUR" PCB

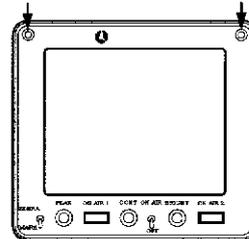
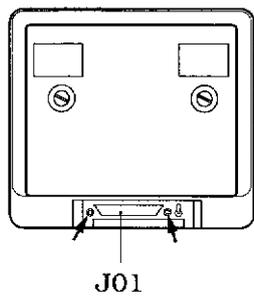


- J04, J05 "SUPÉRIEUR" PCB

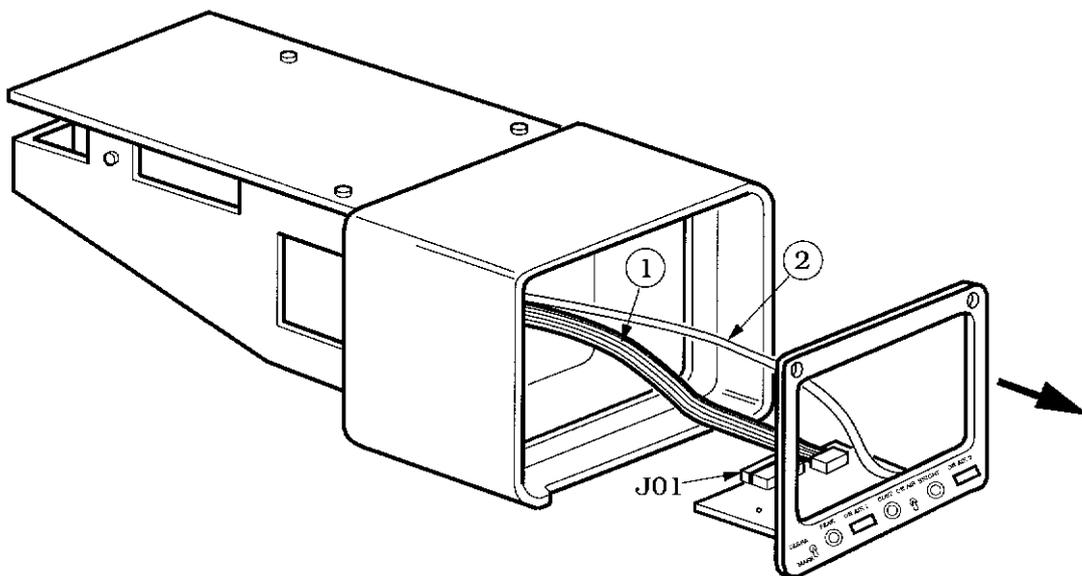
- J11 "SOCKET" PCB

- VISEUR 14CM -

1.4 - ACCÈS À LA CARTE "CONTROL"



- Dévisser 2 entretoises hexagonales de part et d'autre de J01.
- Dévisser 2 vis en haut de la face avant.
- Extraire la carte "CONTROL" avec la face avant du viseur.



- Pour retirer l'ensemble C.I + face avant, il est nécessaire de déconnecter les câbles 1 et 2.

1.5 - DÉMONTAGE DU TUBE

- Après avoir retiré la face avant, retirer les 4 vis de fixation du tube (FIG.7).
- Déconnecter les bobines de déviations.
- Extraire le tube vers l'avant et déconnecter le "SOCKET" du tube.

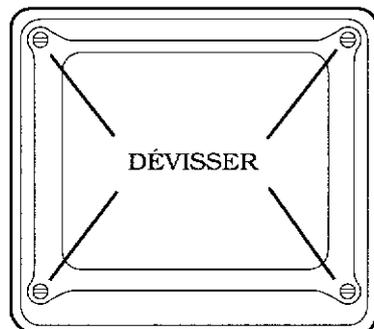


FIG. 7

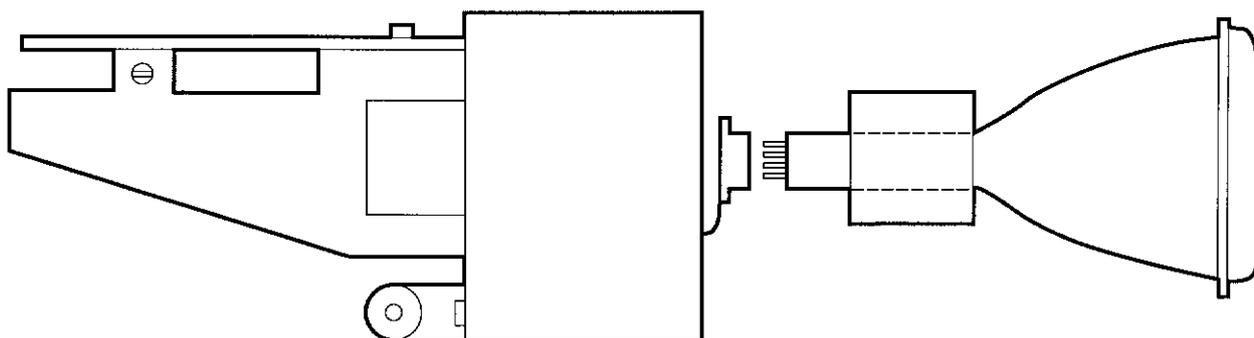


FIG. 8

- VISEUR 14CM -

2 - RÉGLAGES

Tous les potentiomètres se situent sur la carte "SUPÉRIEURE", sauf le potentiomètre R01 "FOCUS" qui est placé sur la carte "SOCKET".

ALIMENTATION

- Retirer le cavalier J08 (coupure de la THT et du balayage horizontal).
- Ajuster R04 pour obtenir $10.6V \pm 0.05V$ en TPO2.
- Replacer le cavalier.

BALAYAGES

- Balayage horizontal

1^{ère} Méthode :

- Injecter un signal vidéo complet (avec synchronisation H et V).
- Repérer les 2 positions du potentiomètre R06 "H HOLD" pour lesquelles le moniteur ne se synchronise plus en horizontal. Placer le potentiomètre à mi-course entre ces 2 positions.

2^{ème} Méthode :

- Injecter un signal sans synchronisation ou court-circuiter la résistance R22.
- Ajuster R06 "H HOLD" pour avoir un défilement minimum de l'image sur l'écran ce qui correspond à un signal de $64\mu s \pm 0,5\mu s$ en TPO3.
- Retirer le court-circuit éventuel.

- Balayage vertical

1^{ère} Méthode :

- Injecter un signal vidéo complet (avec synchronisation H et V).
- Repérer les 2 positions du potentiomètre R03 "V HOLD" pour lesquelles le moniteur ne se synchronise plus en vertical. Placer le potentiomètre à mi-course entre ces 2 positions.

2^{ème} Méthode :

- Sans signal d'entrée, ajuster R03 "V HOLD" pour avoir une période de $19,3ms \pm 0,2ms$ en 6 de Z80 ($16,5ms \pm 0,2ms$ en 525).

TRÈS HAUTE TENSION

- Utiliser un voltmètre numérique à très haute impédance ($1000M\Omega$).
- Ajuster R05 "THT" pour avoir $9,5KV \pm 0,1KV$ sur l'anode du tube cathodique.

CENTRAGE ET FORMAT DE L'IMAGE

Dans le cas d'une caméra commutable 4/3 16/9, effectuer les réglages en position 4/3.

- Diriger la caméra sur une mire de superposition.
- R02 "HORIZONTAL PHASE" à mi-course.
- Régler l'horizontalité en tournant le bloc de déviation.
- Centrer l'image avec les aimants d'alignement placés derrière le bloc de déviation.
- Régler le format horizontal avec :
 - Le strapp T02 à 3 positions qui définit l'amplitude de balayage.
 - L171 "H LINEARITY".
- Régler le format vertical avec :
 - R08 "V SIZE".
 - R07 "V LINEARITY".

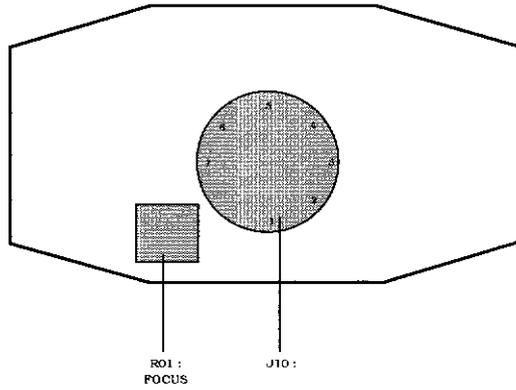
CONCENTRATION (sur la Carte «SOCKET»)

- Diriger la caméra sur une mire de détails (ex : Mire à 5MHz).
- Ajuster R01 "FOCUS" pour avoir l'image la plus nette sur l'écran.

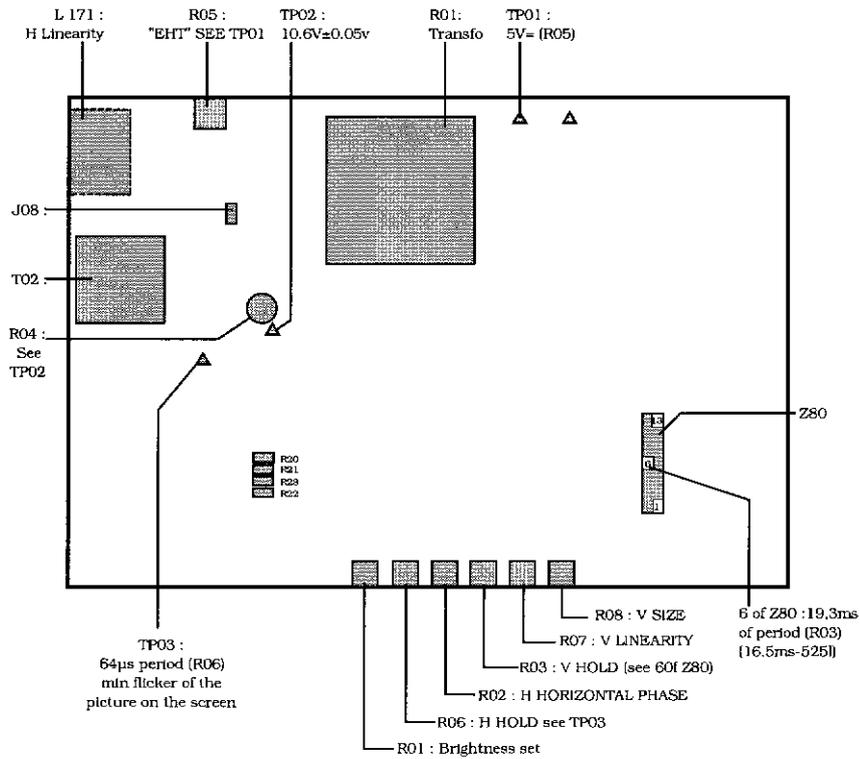
LUMINOSITÉ

- Tourner au 3/4 dans le sens des aiguilles d'une montre le potentiomètre «BRIGHTNESS»- situé sur la face avant du viseur.
- Tourner complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre le potentiomètre «CONTRAST»- situé sur la face avant du viseur.
- Ajuster R01 "BRIGHTNESS SET" pour être à la limite de visibilité de l'image balayée, sans signal vidéo d'entrée.

- VISEUR 14CM -



«SOCKET PCB»



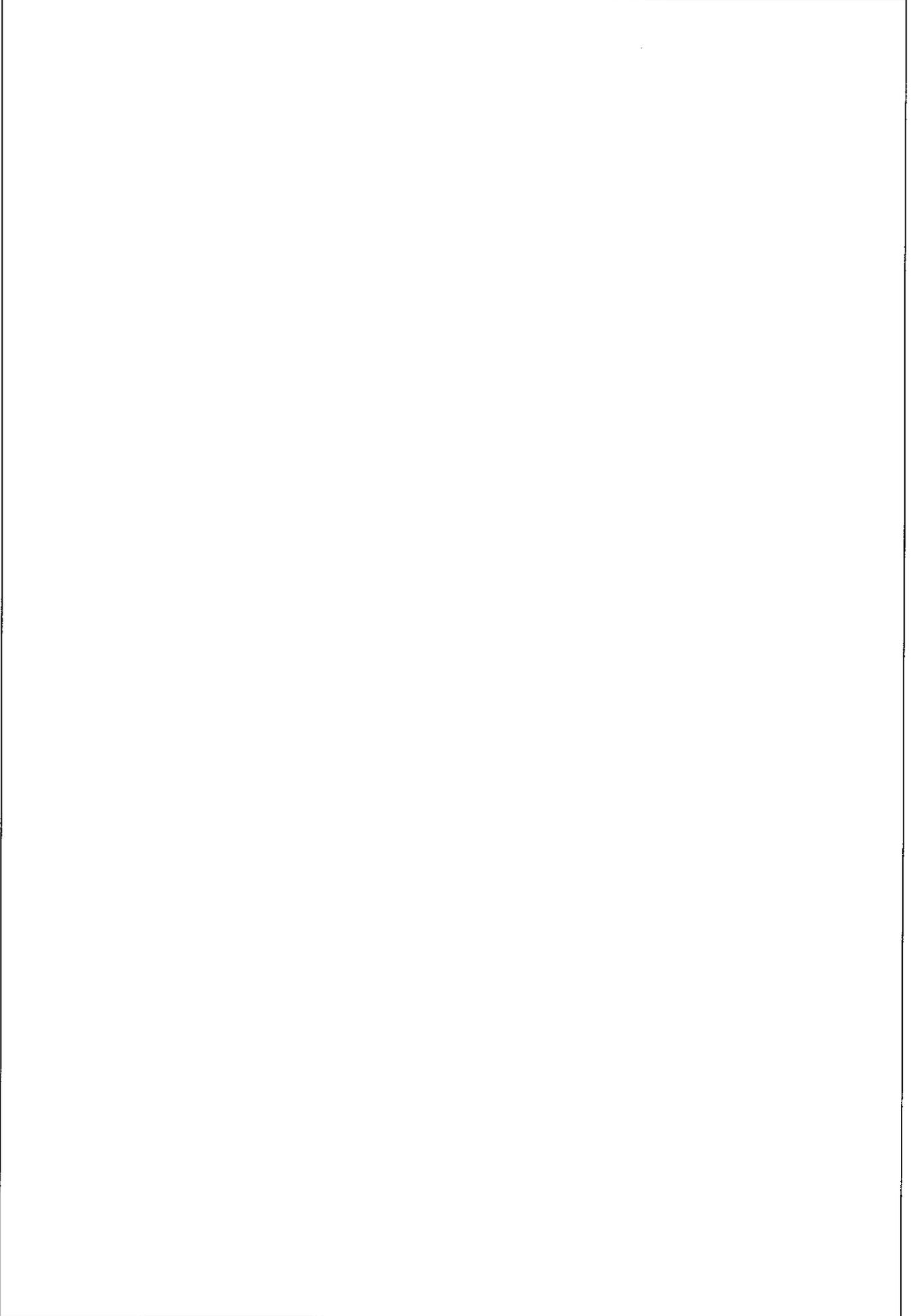
«SUPERIEURE PCB»

SECTION 2

SETTINGS & ADJUSTMENTS

CHAPTER 1 - 1707 CAMERA / DT500 CCU

CHAPTER 2 - 4CM & 14CM VIEWFINDERS



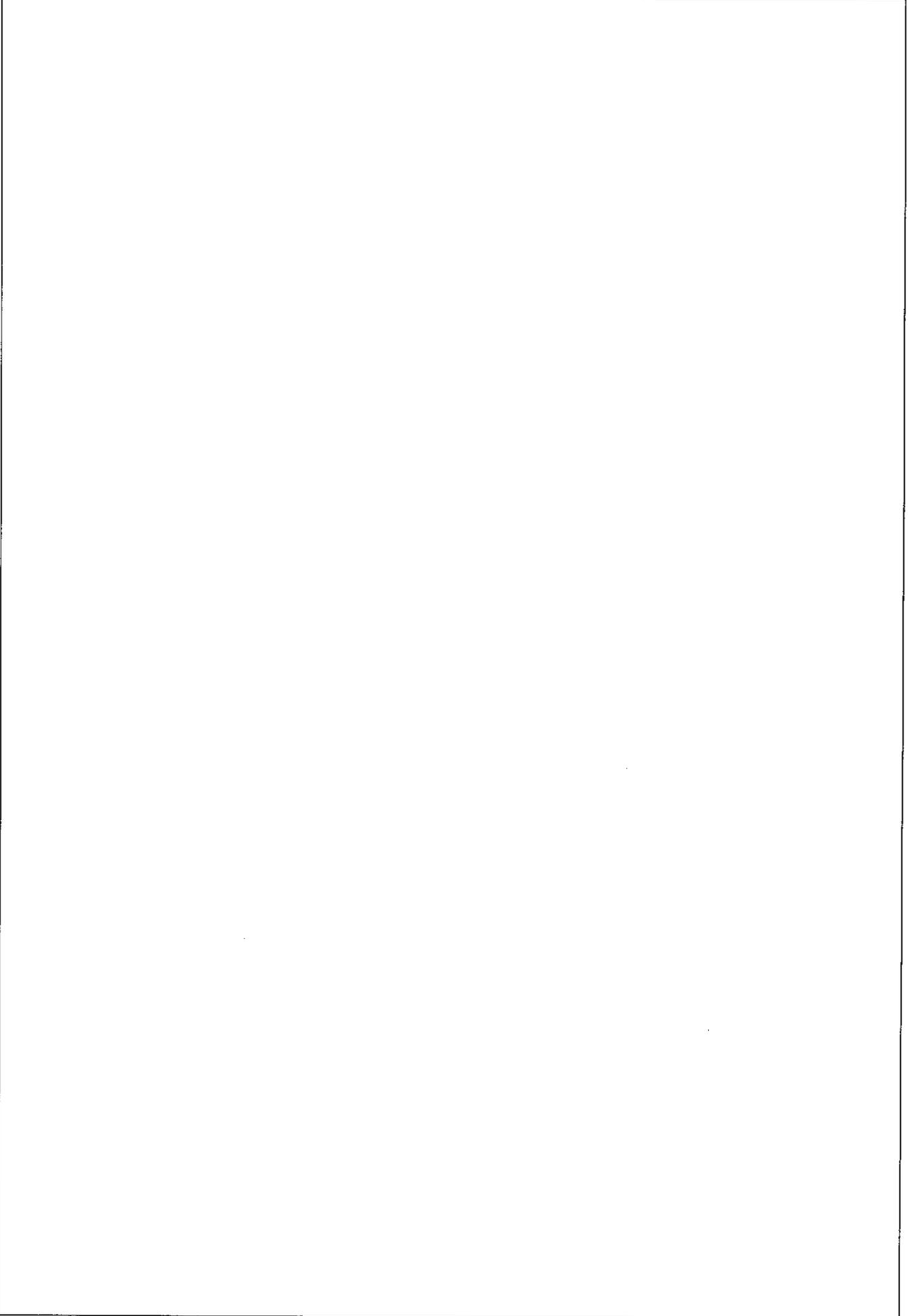
CHAPTER 1

CAMERA

DT500 CCU

WARNING

**ORIGINAL THOMSON BROADCAST REPLACEMENT COMPONENTS
MUST ALWAYS BE USED**



CONTENTS

GENERAL PRESENTATION

ACCESSING THE COMPONENTS

ADJUSTMENT PROCEDURES



PRESENTATION

1 - GENERAL PRESENTATION

- 1.1 - THE MAINTENANCE KIT**
- 1.2 - GENERAL INFORMATION ABOUT MAINTENANCE ADJUSTMENTS**
- 1.3 - ADJUSTMENTS IN 4/3 AND 16/9, WITH OR WITHOUT EXTENDER**
- 1.4 - LENS FILE**
- 1.5 - ABOUT THE AP(1), DP(1), PAL (1) AND NTSC(1) BOARDS**

2 - THE TOOLS BOARD

- 2.1 - INTRODUCTION**
- 2.2 - DESCRIPTION OF CONNECTORS AND SWITCHES**
- 2.3 - FITTING THE TOOLS BOARD IN THE CAMERA**
- 2.4 - BLOCK DIAGRAM**
- 2.5 - OPERATING CONTROLS**
- 2.6 - THE KEYPAD**

3 - THE CAMERA OPERATING FUNCTIONS

- 3.1 - REMOTE MODE**
- 3.2 - LOCAL MODE**
 - 3.2.1 - SIGNIFICANCE OF FUNCTIONS AND STATUS INFORMATION**
 - 3.2.1.1 - SKIN FUNCTIONS**
 - 3.2.1.2 - STATUS INFORMATION**

4 - MEMORIES

- 4.1 - GENERAL INFORMATION ABOUT THE MEMORIES**
- 4.2 - LOCATION OF THE MEMORIES**
- 4.3 - MANAGING THE MEMORIES**
 - 4.3.1 - MANAGING THE "LENS FILE" DURING OPERATION**
 - 4.3.2 - MANAGING THE MEMORIES DURING OPERATION USING A PANEL**
 - 4.3.3 - MANAGING THE MEMORIES DURING MAINTENANCE USING THE TOOLS BOARD OR THE PANEL**
 - 4.3.3.1 - SPECIAL CASE OF MANAGING THE MEMORIES DURING MAINTENANCE**
 - 4.3.3.1.1 - Transferring memories following camera power off/power on**
 - 4.3.3.1.2 - Technical values and operating adjustments**

5 - TECHNICAL MENUS

5.1 - ACCESSING THE TECHNICAL MENUS

5.1.1 - FROM THE TOOLS BOARD KEYPAD

5.1.2 - FROM THE OCP

5.1.2.1 - THE 'REMOTE MENU' PARAMETER

5.2 - GENERAL

5.3 - DESCRIPTION OF THE MAIN MENU

5.4 - DESCRIPTION OF THE SUBMENUS

5.4.1 - GENERAL DESCRIPTION

5.4.2 - ACCESSING PARAMETERS

5.4.3 - THE DIAGNOSTIC SUBMENU

5.4.4 - THE LENS FILE SUBMENU

5.4.5 - THE BLACK SUBMENU

5.4.6 - THE WHITE SUBMENU

5.4.7 - THE MASKING SUBMENU

5.4.8 - THE GAMMA SUBMENU

5.4.9 - THE ENHANCER SUBMENU

5.4.10 - THE ENCODER SUBMENU

5.4.11 - THE SKIN SUBMENU

5.4.12 - THE CONFIGURATION SUBMENU

5.4.13 - THE RANGE CHECK SUBMENU

6 - LIST OF TECHNICAL PARAMETERS

6.1 - IN ALPHABETICAL ORDER

6.2 - BY PARAMETER NUMBER

7 - CAMERA MAINTENANCE CONFIGURATIONS

7.1 - CONFIGURATION WITH CHANNEL CONTROL UNIT

7.2 - CONFIGURATION WITHOUT CHANNEL CONTROL UNIT

8 - EXAMPLES OF MAINTENANCE OPERATIONS

8.1 - ADJUSTMENT USING THE TOOLS BOARD

8.2 - ADJUSTMENT USING THE OPERATING PANEL

1 - GENERAL INTRODUCTION

For information on how to access the various operating functions, refer to the camera and panel operating instructions.

1.1 - THE MAINTENANCE KIT

These instructions are generally supplied with the maintenance kit, reference B1707902AA.

This kit contains the special accessories required to carry out maintenance work on the equipment.

Kit contents and the purpose of the accessories:

<p>- TOOLS board</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Access the camera's technical menus. - Access the camera's operating functions. - Connect an OCP or a PC to the camera. - CommSwitch outputs from digital to analog mode (switches from 4:2:2 to RGB analog). - Check R, G, B, (R-G), (B-G) signals in analog mode. - Apply an external video test signal to each channel on the video processing input (AP board input). - Control the horizontal, vertical and subcarrier phases of the camera independently from the CCU. - Check the 4:2:2 serial digital signal.
<p>- OCP/TOOLS board cable</p>	<p>- RS422 connection cable between the board and a panel.</p>
<p>- PC/TOOLS board cable</p>	<p>- RS232 connection cable between the board and a PC (used for factory adjustment).</p>
<p>- Camera extender board</p>	<p>- Used to access internal settings on the camera boards.</p>
<p>- CCU extender board</p>	<p>- Used to access internal settings on the CCU boards.</p>
<p>- CCU TRIAX board adapter</p>	<p>- Adapts the CCU extender board to the CCU TRIAX board</p>
<p>- Set of coaxial cables: - 2 x 100 mm - 1 x 200mm</p>	<p>- Used to re-establish the connections to the front panel from the camera's FDEM, PRMT, and DAU boards when these are on the extender board.</p>
<p>- BNC MCX coaxial cable</p>	<p>- Used to connect socket J10 on the DIGITAL TRIAX board to the input of a spectrum analyzer.</p>
<p>- Set of MCX adapters (3)</p>	<p>- Used to join 2 coaxial cables end to end.</p>
<p>- Screwdriver</p>	
<p>- Allen keys</p>	

1.2 - GENERAL INFORMATION ABOUT MAINTENANCE ADJUSTMENTS

The camera's technical values are adjusted:

- 1) Using adjustable capacitors and potentiometers located on the boards.
- 2) By accessing the technical menus, using one of the following methods:
 - With the OCP panel connected to the rear of the channel control unit (recommended method, used in the ADJUSTMENT PROCEDURES section).
 - With the OCP panel connected to the TOOLS board.
 - With the keypad located on the TOOLS board supplied with the maintenance kit (supplied as an option with the equipment).

The channel control unit's technical values are adjusted:

- Using adjustable capacitors and potentiometers located on the boards.

1.3 - ADJUSTMENTS IN 4/3 AND 16/9, WITH OR WITHOUT EXTENDER

Where the * character is displayed in the technical menus, this indicates that the adjustment must be made with and without the focal extender.

Where the ~ character is displayed in the technical menus, this indicates that the adjustment should be made in 4/3 and in 16/9.

Example:

- 1) - White shading corrections (vertical sawtooth) must be adjusted with the extender in position x1 and x2.
- 2) - The contour correction must be adjusted in both 4/3 and 16/9.

1.4 - LENS FILE

There are two "LENS FILE" stored in the camera: LENS FILE 1 and LENS FILE 2.

Each "LENS FILE" contains:

- the 'FLARE, R, G, B' settings for 4/3 and 16/9 (for a switchable camera)
- the 'WHITE SHADING, R, G, B' settings in 4/3 and 16/9 (for a switchable camera)

These "LENS FILE" can be used to store the correction values (white shading and flare) specific to two lenses with different characteristics, for example a light lens and a heavy lens.

The "LENS FILE" is selected from:

- the panel, during operation or maintenance
- the TOOLS board keypad, during maintenance.

1.5 - ABOUT THE CAMERA'S AP(1), DP(1), PAL (1) AND NTSC(1) BOARDS

There are two versions of the video processing boards used in the camera. The following precautions must be observed:

- The AP, DP, PAL and NTSC boards (the first versions) must be used together.
- The AP1, DP1, PAL1 and NTSC1 boards (the second versions) must be used together.

Different board versions must not be mixed in the same camera.

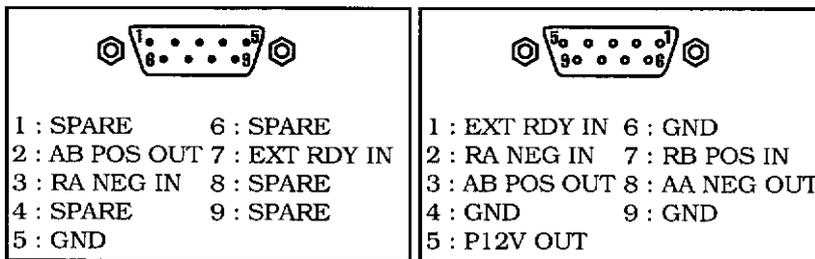
2 - THE TOOLS BOARD

2.1 - INTRODUCTION

The TOOLS board supplied with the maintenance kit is used for the following:

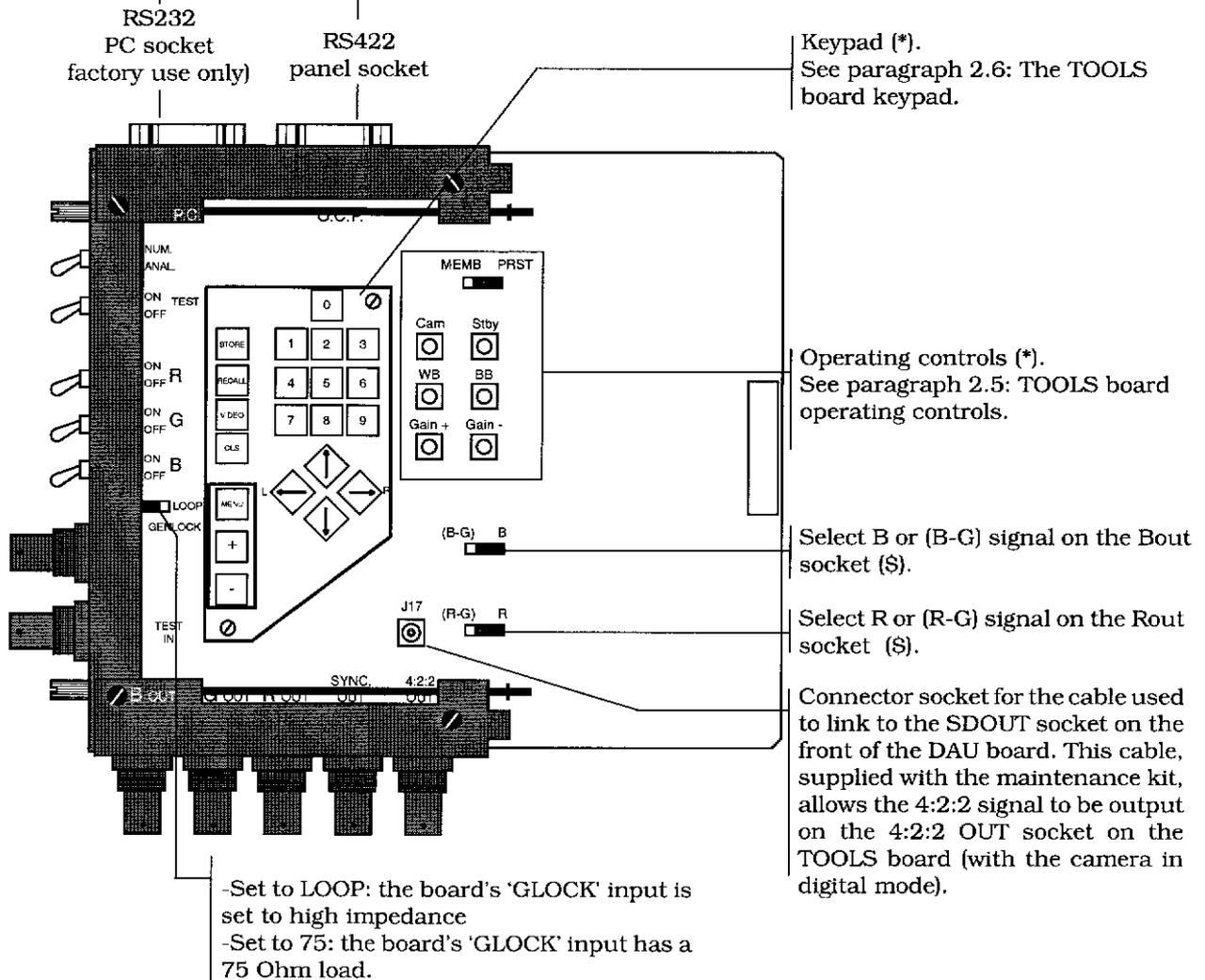
- To access the camera's technical menus.
- To access the camera's operating functions.
- To connect an OCP directly to the camera.
- To switch the outputs from digital to analog mode (switches from 4:2:2 to RGB analog).
- To view the R, G, B, (R-G), (B-G) signals in analog mode.
- To apply an external video test signal to each channel on the video processing input (AP board input).
- To drive the horizontal, vertical and subcarrier phases of the camera independently from the CCU.
- To view the 4:2:2 digital signal at the camera output.

2.2 - DESCRIPTION OF CONNECTORS AND SWITCHES

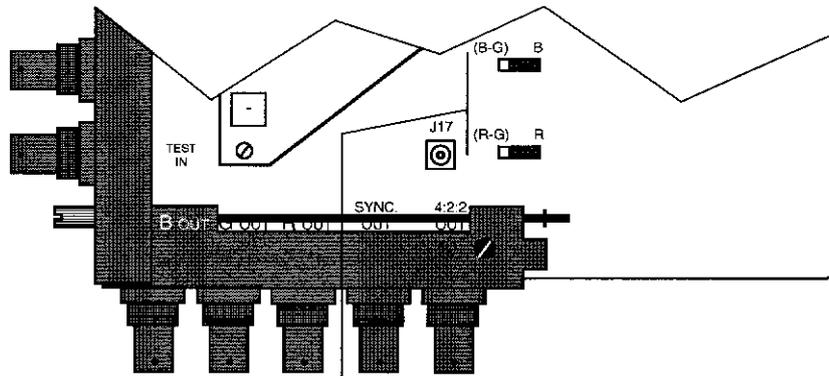


(*):Active if the camera is in local mode (rather than remote). See paragraph 2.6: The TOOLS board keypad.

(\$):Active if the camera is in ANALOG mode (rather than DIGITAL).



(S): Active if the camera is in ANALOG mode (rather than DIGITAL).



Video outputs (S):
 -G
 -R or (R-G)
 -B or (B-G)

270 Mbit 4:2:2 serial output, operates as long as the cable supplied with the maintenance kit is connected between the SD OUT socket on the DIGITAL AUDIO board and socket J17 on the TOOLS board (with the camera in digital mode).

H and V synchronization signal output
 Level: 1.5 Vpp/75 Ohms

Selects DIGITAL or ANALOG mode
 Switches video outputs from digital to analog mode (switch from 4:2:2 to RGB analog).
 NOTE: Analog mode cuts off the video signals output by the CCU.

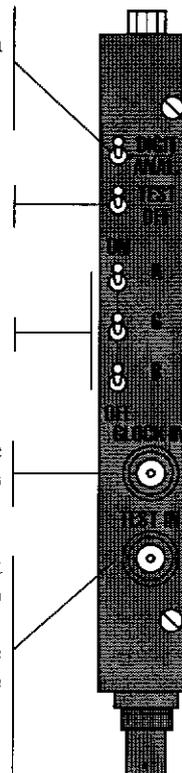
Switches the test signal applied to the TEST IN socket on/off.

Select the channels tested using the applied test signal.

Input for the GENLOCK composite signal used to drive the camera horizontal, vertical and subcarrier phases independently from the CCU.

Test signal input (700 mV/75 Ohms). The test signal must not contain synchronization signals: the camera is locked to GLOCK IN.

NOTE: so that the test signal is not disturbed by the analysis block, the ribbon cable linking the block to the motherboard should be disconnected (connector J/P301 on the MOTHERBOARD).

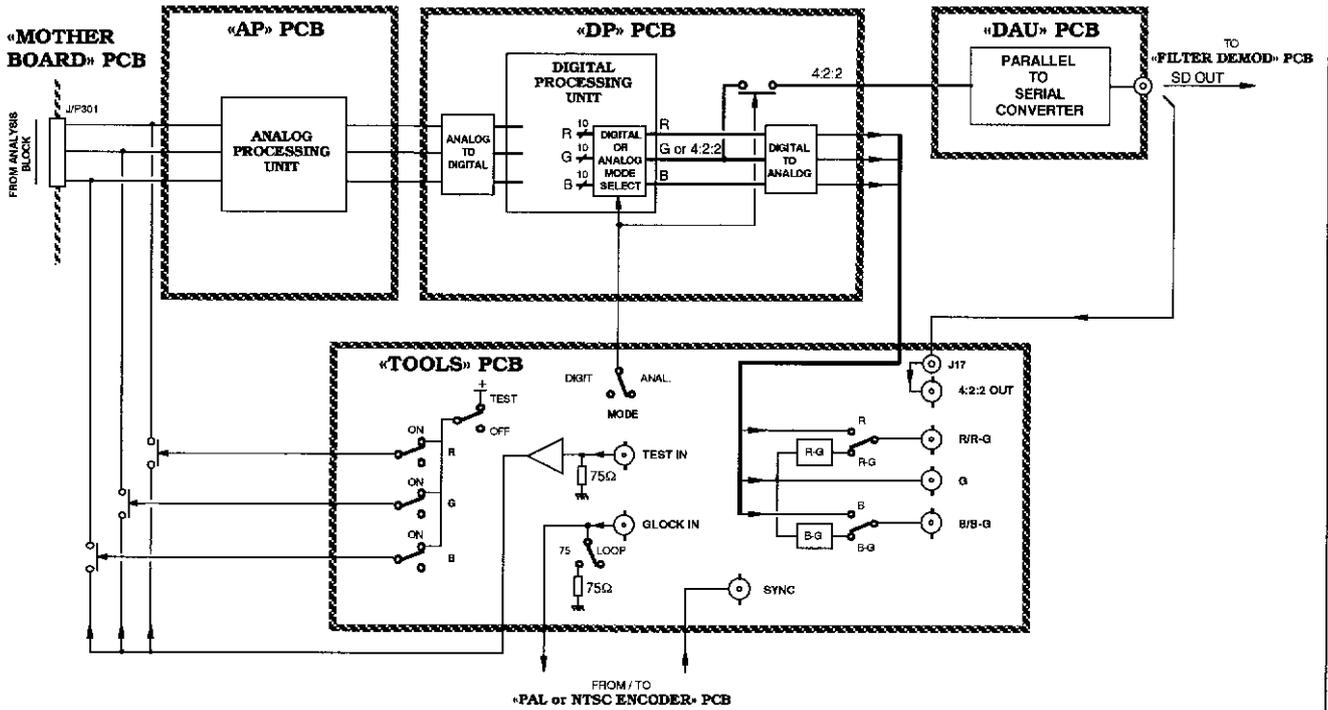


2.3 - FITTING THE TOOLS BOARD IN THE CAMERA

The TOOLS board is fitted in the camera as follows:

- 1) - Lift open the left hand camera door.
- 2) - Plug the board into the free slot between the DP and PAL boards.
- 3) - Tighten the board's 2 mounting screws.
- 4) - If the 4:2:2 signal (video + audio) is required on the 4:2:2 socket on the TOOLS board:
 - Disconnected the cable connected on the FDEM board SD IN input.
 - Connect it instead to the J17 socket on the TOOLS board.

2.4 - BLOCK DIAGRAM

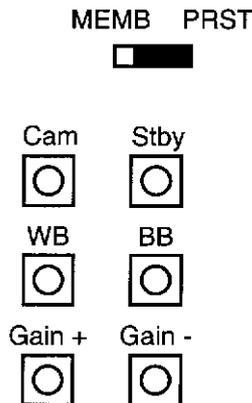


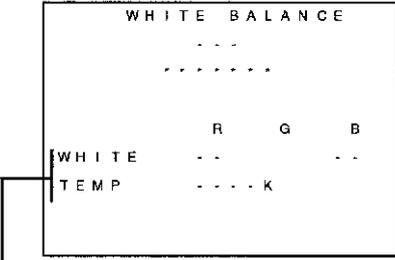
Note: the ribbon cable connected to J/P301 on the motherboard must be disconnected if you are using the TEST input on the TOOLS board.

2.5 - OPERATING CONTROLS

The controls are active if the camera is in LOCAL mode (rather than REMOTE). See section 2.6: THE KEYPAD.

Note: The 'Cam' key is active in remote mode and is used to display status information. Refer to section 3.2.1.2: STATUS INFORMATION.



<p>MEMB PRST</p> 	<p>PRST: the white balance is in the preset position. Pressing either the '+' or '-' keys after selecting preset will toggle between the 3100°K and 5600°K presets. MEMB: the white balance corrections are stored.</p>
<p>Cam</p> 	<p>Pressing this button:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imposes the IMAGE video signal if the bar pattern or sawtooth test signals were selected previously. - Displays the status of the camera if neither test signal was selected previously. Refer to section 3.2.1.2: STATUS INFORMATION
<p>Stby</p> 	<p>Selects the camera's internal test signals, by successive key-presses: The camera generates two types of test signal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The bar pattern signal. - The sawtooth signal (SAW).
<p>WB</p> 	<p>Pressing this key starts the automatic white balance. This balances the levels of the red, green and blue signals by altering the gain on the camera's red, green and blue channels. The correction values are stored. The balance is carried out if the MEMB/PRST switch is set to MEMB. For the automatic balance to work properly, you need to center a white area covering at least 10% of the image area.</p> <p>While the balance is in progress, the following information is displayed in the viewfinder:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>└ If DISPLAY = ON (technical menus)</p> <p>- - - : RUN indicates that the balancing is in progress. When the balance has finished correctly, 'OK' is displayed.</p> <p>-***** : gives the reason if the balancing was not successful.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TIME LIMIT: the time allowed for carrying out the balance has elapsed and the white levels are still not perfectly balanced. - OVERFLOW: the corrections made have reached their maximum and the white levels are still not perfectly balanced. - LOW LEVEL: the light intensity is too low to measure the white levels. - HIGH LEVEL: the light intensity is too high to measure the white levels. <p>-TEMP: indicates the color temperature value determined from the corrections applied by the automatic white balance in order to balance the R, G and B levels.</p>

OPERATING CONTROLS (CONTD.)

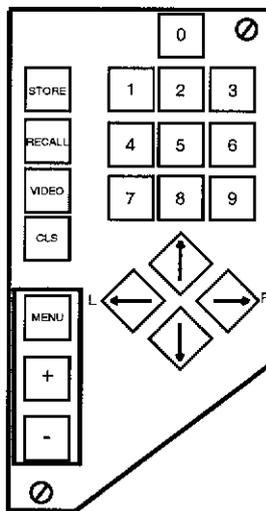
<p>WB</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">○</div> <p>(Contd.)</p>	<p>The following messages are only displayed if the DISPLAY function is on (technical menus):</p> <p>-WHITE: indicates the correction values applied to the red (R) and blue (B) video signals. The values may vary between 0 and 100. If the automatic balance makes no change or only a slight correction, the values will be 50 or thereabouts.</p> <p>PERMANENT AUTOMATIC BALANCE Pressing WB twice in succession triggers permanent white balance. This is indicated by 'W' being displayed in the viewfinder. To end this mode, press WB again.</p>
--	--

<p>BB</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">○</div>	<p>Pressing this key starts the automatic black balance. Black balance is carried out in two stages: black pulse adjustment, followed by black level balancing. The correction values are stored.</p> <p>While the balance is in progress, the following information is displayed in the viewfinder:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <pre> BLACK BALANCE - - - ***** R G B UP DB - - - - O DB - - - - </pre> </div> <p>— If DISPLAY = ON (technical menus)</p> <p>- - - : RUN indicates that the balancing is in progress. When the balance has finished correctly, 'OK' is displayed.</p> <p>-***** : gives the reason if the balancing was not successful.</p> <p>- TIME LIMIT: the time allowed for carried out the balance has elapsed and the black levels are still not perfectly balanced.</p> <p>- OVERFLOW: the corrections made have reached their maximum and one or more settings are still not correct.</p> <p>The following messages are only displayed if the DISPLAY function is on (technical menus):</p> <p>-UP DB: indicates the black pulse correction values applied to the red (R), green (G) and blue (B) video signals. The values may vary between 0 and 100. If the automatic balance makes no change or only a slight correction, the values will be 50 or thereabouts.</p> <p>-O DB: indicates the black correction values applied to the red (R) and blue (B) video signals. The values may vary between 0 and 100. If the automatic balance makes no change or only a slight correction, the values will be 50 or thereabouts.</p> <p>AUTOMATIC BLACK SHADING ADJUSTMENT To carry out an automatic black shading adjustment cycle, press the 'BB' key for at least 3 seconds. This starts a black balance followed by automatic black shading adjustment followed by another black balance. The complete cycle takes about 20 seconds.</p>
--	--

OPERATING CONTROLS (CONTD.)

GAIN+	These keys change the gain in 6 dB steps (except for the change from 18 to 21 dB). The values that can be accessed directly are 0 dB, 6 dB, 12 dB, 18 dB and 21 dB. You can select the intermediate values -3 dB, 3 dB, 9 dB and 15 dB by pressing either the '+' or '-' keys on the keypad immediately after pressing 'GAIN+' or 'GAIN-'.
	
GAIN-	
	

2.6 - THE KEYPAD



The keypad is mainly used to set technical values on the camera if no panel is connected.

IMPORTANT:

If a panel is connected to the channel control unit or on the TOOLS board:

- The camera controls are in **REMOTE** mode: TOOLS board operating controls and keypad are inactive.
- Pressing the left arrow on the keypad puts the camera in **local** mode: the panel connected to the equipment is deactivated, and the keypad and TOOLS board operating controls become active.
- To put the camera back into **REMOTE** mode, exit the technical menus (see MENU key) and press the right arrow on the keypad.

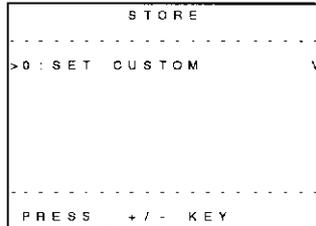
These operations do not affect the content of the memories.

Selecting and confirming (or changing) a menu command:

In most cases, you can select a menu line by using the '↑' and '↓' keys and confirm (or change) it using the '+' or '-' keys.



Pressing this key displays this screen:

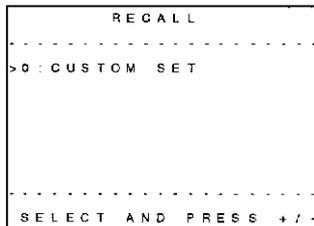


- **0 SET CUSTOM:** transfer a part of the DRAFT MEMORY to the FACTORY MEMORY without changing the DRAFT MEMORY (see 4.3.3. MANAGING THE MEMORIES DURING MAINTENANCE USING THE KEYPAD). This function is used to store technical values. To store the settings, press the STORE and '+' (or '-') keys **simultaneously**.

This function is inactive when the camera is set to BAR PATTERN or TEST video signals.



Pressing this key displays this screen:



- **0: CUSTOM SET:** transfer a part of FACTORY MEMORY to DRAFT MEMORY (see 4.3.3. MANAGING THE MEMORIES DURING MAINTENANCE USING THE KEYPAD). You can use this function during adjustments to bring back the last values stored using the STORE key. To bring back the adjustments, press the RECALL and '+' (or '-') keys **simultaneously**.

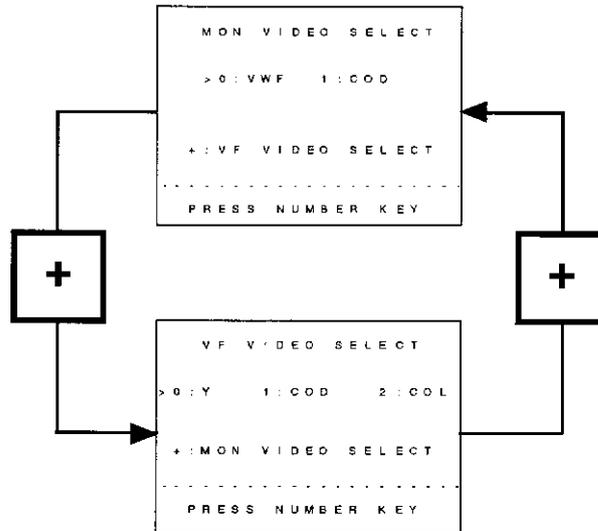
This function is inactive when the camera is set to TEST PATTERN or TEST.

With some software versions, pressing the STORE and RECALL keys simultaneously brings up GENERAL SETUP.

YOU SHOULD NEVER CONFIRM THIS FUNCTION.

VIDEO

Pressing this key displays whichever was the last of these two pages selected:



You can switch from one page to the other by pressing simultaneously the VIDEO key and the '+' key. These pages can be used to select the viewfinder video signal and also the video output signal present on the MONITOR output on the back of the camera.

NOTE: the signals present at the MONITOR output come from an 8 bit A/D converter and are intended to provide a means of checking the video signal. They are not designed to be used for performance measurements.

- VF VIDEO SELECT

Select the viewfinder video signal:

- If the VF VIDEO SELECT page is displayed, the selection is made by pressing a number on the keypad (between 0 and 2):

0 = Y (luminance) 1 = COD (encoded video) 2 = COL (Y, CR, CB)

NOTE: the screen characters remain inlaid in the viewfinder.

- MON VIDEO SELECT

Select the video signal output on the MONITOR socket on the back of the camera:

- If the MON VIDEO SELECT page is displayed, the selection is made by pressing a number on the keypad (0 or 1):

0 = VWF (viewfinder video) 1 = COD (encoded video)

NOTE:

-The characters are inlaid in the MONITOR video signal if VWF is selected and if VF VIDEO SELECT is set to Y.

-If VWF is selected and if VF VIDEO SELECT is set to COL, the MONITOR video signal = Y.

CLS

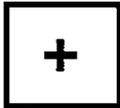
When this key is held down, the characters on the video viewfinder are inhibited (so the video can be checked without the characters). The functions of the other keys are maintained.



The main function of this key is to access the technical menus. See section 5: TECHNICAL MENUS.

To exit the TECHNICAL MENUS:

- Press the MENU and 0 keys simultaneously, or select EXIT from the main menu and confirm.
- A 2m30s time-out will close the technical menus if no action has been taken.



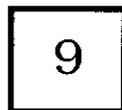
These keys are used as follows:

- To confirm a function (e.g. for RECALL or STORE).
- To change the value of a parameter. To increase the increment/decrement speed, press these keys simultaneously. The direction is determined by which of the two keys is pressed first.
- In the DIAGNOSTIC submenu, '+' displays the 2nd page and '-' goes back to the first page. See section 5: MAINTENANCE MENUS.

Note: the 'MENU +' and 'MENU -' keys on the back of the camera work in the same way.



to



Numerical keys, used as follows:

- To select a video signal (see VIDEO key).
- To select a technical menu. See section 5: TECHNICAL MENUS.

NOTE: these keys cannot be used to change the value of a parameter.



These keys are used to move about within the different menus: position the > marker opposite the desired line.



The "←" key is used:

- To display the main technical menu, if the display is currently showing a submenu (see section 5: TECHNICAL MENUS).
- To put the camera in LOCAL mode if it is in REMOTE mode (being controlled from a panel). The indication 'L' is then displayed in the viewfinder and the panel is 'locked' (i.e. its controls have no effect).

The "→" key is used:

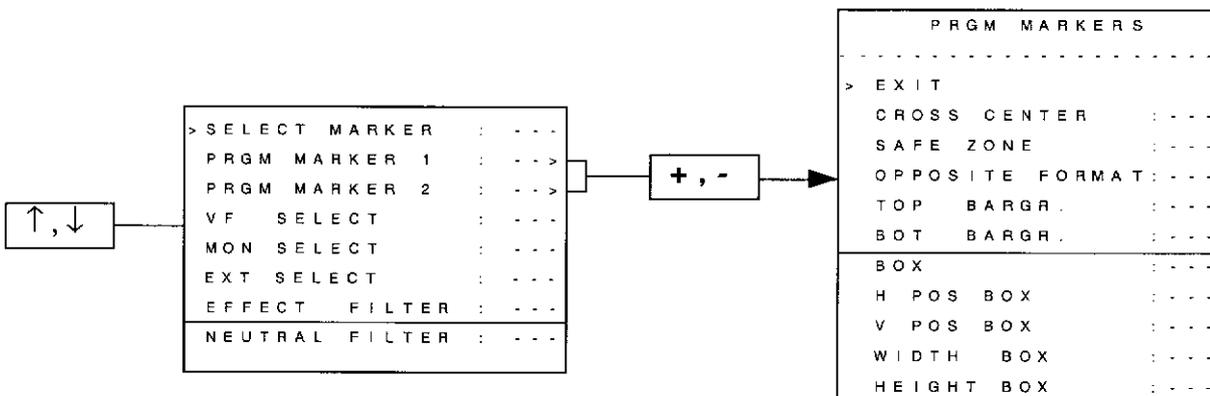
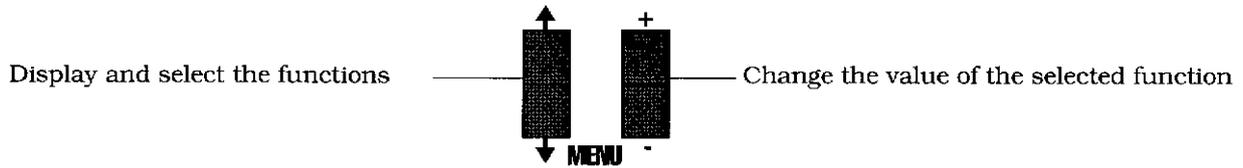
- From the main technical menu, to display the selected submenu (see section 5: TECHNICAL MENUS).
- To select the video signal (R, G or B) for which the parameter is to be modified.
- To set the camera to REMOTE mode if it was previously in LOCAL mode, as long as no technical menu is displayed.

3 - THE CAMERA OPERATING FUNCTIONS

3.1 - REMOTE MODE

- If the camera is being operated from a panel, the REMOTE mode is selected.

The 'MENU ↑, ↓' and 'MENU +, -' keys on the back of the camera can be used to display and modify the cameraman operating functions:

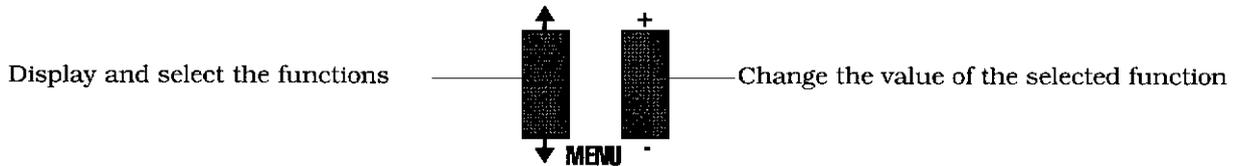


The cameraman functions are covered in detail in the camera's operating instructions.

3.2 - LOCAL MODE

- If no panel is connected, LOCAL mode is selected.
- If a panel is connected to the equipment (the CCU or the TOOLS board), LOCAL mode is selected by pressing the left arrow on the TOOLS board.

The 'MENU ↑, ↓' and 'MENU +, -' keys on the back of the camera can be used to display and modify the following operating functions:



CUSTOM FUNCTIONS	

> PRESET PICTURE	
ASPECT RATIO	: - - - -
VF SELECT	: - - - -
MON SELECT	: - - - -
H PHASE	: - - - -
SC PHASE	: - - - -
SHUTTER	: - - - -

SHUTTER SPEED	: - - - -
CLEAR SCAN	: - - - -
CL SC SPEED	: - - - -
KNEE	: - - - -
ABL	: - - - -
DFZ	: - - - -
DFZ WIDE or TELE	: - - - -
IRIS OFFSET	: - - - -
COLOR TEMP (K)	: - - - -
EFFECT FILTER	: - - - -
NEUTRAL FILTER	: - - - -
MASTER PED	: - - - -
DETAIL LEVEL	: - - - -
SKIN DETAIL	: - - - -
SKIN DTL LVL	: - - - -
SKIN VIEW	: - - - -
SKIN ACQUIS.	: - - - -

Refer to section 3.2.1.1: SKIN FUNCTIONS

3.2.1 - SIGNIFICANCE OF FUNCTIONS AND STATUS INFORMATION

-ABL: (Automatic black level). Turn on or off the automatic process which aligns the darkest part of the image to the black level. This produces maximum contrast for the image, useful for example when shooting in misty conditions.

-ASPECT RATIO: Select 4/3 or 16/9 format.

NOTE: the camera has separate black and white balance memories for the 4/3 and 16/9 formats.

-CLEAR SCAN: Turn clear scan on or off (see CL SC SPEED).

-CL SC SPEED: Choose the exposure time in order to give an evenly exposed image when shooting images from a monitor which is not synchronized with the camera, e.g. computer images. To choose the exposure time,

change the clear scan speed in order to obtain a stable image in the viewfinder. The exposure times available range from about 1/50.3 Hz to 1/200 Hz and depend on the type of CCD sensor fitted in the camera.

-COLOR TEMP: Indicates the value of the color temperature contained in the white balance memory. The value may be changed to make the image 'warmer' or 'cooler'.

-DETAIL LEVEL: Used to modify the image detail level setting.

-DFZ (Detail follow zoom): Switch on or off the automatic process which uses the focal length to control the detail level of the image. This process can for example be used to reduce the detail in the 'Telephoto' setting.

-DFZ TELE (WIDE): Adjust the detail level in 'Telephoto' or 'Wide angle' setting, depending on which is displayed. The switch between 'TELE' and 'WIDE' occurs midway through the zoom.
Note: DFZ has to be ON and the lens has to send the zoom setting to the camera.

-EFFECT FILTER: Electrical control of the effects wheel. If the camera is not equipped with effects filters, this control is inactive.

-H PHASE: Adjusts the horizontal phase of the camera when the camera is locked to the GLOCK input on the TOOLS board.

-IRIS OFFSET: Used to modify the iris aperture in IRIS AUTO mode within a range of + or - 1 F stop.

-KNEE: This control alters the white compression system which is used to reduce the dynamic range of the most strongly lit parts of the image, while maintaining the colorimetry of the compressed zones.

- MANU: The compression threshold is fixed, currently set to 700 mV (this can be adjusted as part of maintenance operations).
- AUTO: With this setting, it is the content of the image for which the level is above the nominal value that automatically determines the start of compression (dynamic compressor).

-MASTER PED: Adjusts the general black level.

-MON SELECT: Select the video signal available on the MONITOR socket on the back of the camera:

- ENC: encoded video signal
- VF: viewfinder video signal (with inlaid characters)

-NEUTRAL FILTER: Electrical control of the density wheel. If the camera is fitted with manually-controlled density filters then this command is inactive.

-PRESET PICTURE: Used to set the different operating functions to a standard value.

-SC PHASE: Adjusts the subcarrier phase of the encoded signal on the camera's MONITOR output when this is locked to the GLOCK input on the TOOLS board.

-SHUTTER: Switches the shutter on or off (see SHUTTER SPEED).

-SHUTTER SPEED: Used to choose the exposure time in order to capture fine details of an object moving rapidly. The exposure time should be shorter the faster the object is moving, bearing in mind that this proportionately reduces the sensitivity.

-SKIN ACQUIS.: Triggers the automatic process for acquiring the color centered in the rectangle (see SKIN VIEW). To use 'SKIN' functions, refer to section 3.2.1.1: SKIN FUNCTIONS.

-SKIN DETAIL: Switches on or off the system used to reduce the detail on the colors selected. To use 'SKIN' functions, refer to section 3.2.1.1: SKIN FUNCTIONS.

-SKIN DTL LVL: Adjusts the level of detail on the colors selected by the SKIN function. To use 'SKIN' functions, refer to section 3.2.1.1: SKIN FUNCTIONS.

-SKIN VIEW: Displays the SKIN function acquisition rectangle in the viewfinder. To use 'SKIN' functions, refer to section 3.2.1.1: SKIN FUNCTIONS.

-VF SELECT: Select the viewfinder video signal:

- Y: Luminance signal
- ENC: Encoded video
- COL: Y, CR, CB (used with a color viewfinder)

3.2.1.1 - SKIN FUNCTIONS

The SKIN function is used to reduce the level of detail on a selected color in the image.

-SKIN DETAIL: switches the SKIN function on or off

-OFF: skin function has no effect.

-ON: the SKIN DTV LVL setting changes the level of detail on the color selected using the SKIN ACQUIS process.

-SKIN DTL LVL: Changes the level of detail on the color selected using the SKIN ACQUIS process.

-SKIN VIEW: The ON position displays:

-In the viewfinder:

-An acquisition rectangle for the SKIN ACQUIS automatic detection function.

-On the CCU video output:

-A black and white image which may contain color areas if the image contains the color stored previously.

The OFF position closes all the SKIN VIEW displays.

SKIN ACQUIS.: Carries out an automatic acquisition of the color which is centered in the acquisition rectangle (displayed using the SKIN VIEW function).

USING THE SKIN FUNCTION

Viewing on a monitor connected to the CCU output.

-Set SKIN DETAIL to ON

-Set SKIN VIEW to ON: the image becomes black and white and may include color areas if the image contains the color stored previously.

-Select the color for which you want to modify the detail level by centering it in the viewfinder rectangle.

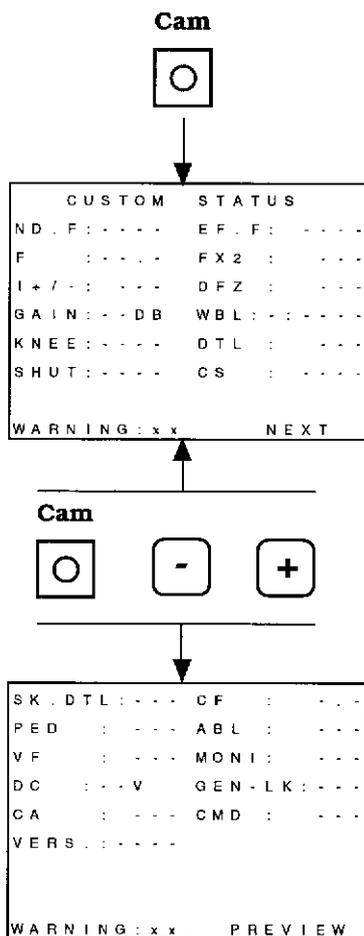
-Acquire the color by confirming the SKIN ACQUIS line. The selected color changes from monochrome to color on the monitor image.

-Set SKIN DETAIL to OFF. All the image is in color.

-Use SKIN DTL LVL to adjust the desired detail level on the color you have selected.

3.2.1.2 - STATUS INFORMATION

The status information shows the settings of the camera's main controls. You can display the status information by pressing the CAM key on the TOOLS board. In LOCAL mode, you will need to press it twice if the camera is in BAR PATTERN or TEST SIGNAL (SAW). Pressing the '+' or '-' keys or pressing the CAM key again will display the 2nd status page.



- ABL**: Indicates whether automatic black level is ON or OFF.
- CA**: Indicates the type of camera.
- CMD**: Indicates the source of the camera commands
 - LOC: The commands are received from the camera.
 - OCP: The commands are from an OCP connected to the CCU.
 - EXT: The commands are from an OCP connected to the OCP socket on the TOOLS board.
- CF** : Not used.
- CS** : Indicates whether clear scan is on, showing the exposure time, or 'OFF'.
- DC** : indicates the value of the P12V voltage supplied by the camera to the connector sockets:
 - For the lens
 - For the viewfinder (VF)
 - For the OCP connected on the TOOLS board.
- DFZ** : Indicates whether the device which uses the zoom focal length to control the image detail is ON or OFF.
- DTL** : Indicates the value of the detail level.
- EF.F**: Indicates the number of the effects filter currently used (if the camera has this option).

- F**: Indicates the iris aperture
- F X 2**: Indicates whether the lens focal extender is ON or OFF.
- GAIN**: Indicates the value of the gain, in steps.
- GEN-LK**: Indicates whether the camera is locked to an external signal, and its source:
 - EXT: the signal is from the GLOCK socket on the TOOLS board.
 - CCU: the signal is from the channel control unit.
- I +/-**: indicates the change in iris aperture in AUTO IRIS mode (corresponds to IRIS OFFSET in the operating adjustments).
- KNEE**: Indicates whether the white compressor threshold is fixed (MANU) or governed by the video level (AUTO).
- MONI**: Indicates the video signal selected on the camera's MONITOR socket.
- ND.F**: Indicates the density filter number currently in use.
- NEXT**: Indicates that the status information continues on the 2nd page
- PED**: Indicates the value of the master ped.
- PREVIOUS**: Indicates that this is the 2nd page of status information.
- SHUT**: Indicates whether the shutter is on, showing the exposure time, or OFF.
- SK.DTL**: Indicates whether the device reducing the level of detail on flesh colors is ON or OFF.
- VERS.**: Camera software version.
- VF**: Viewfinder video selected.
- WARNING (x)**: Indicates the number of warnings. Each warning indicates that an operating adjustment is not in the normal setting.
The settings causing a warning are indicated by an exclamation mark (!) instead of the normal colon displayed after the setting.
For the P12V voltage, the ! will flash when the voltage is too low.
In LOCAL mode, the presence of one or more warnings switches on the 'NON STANDARD' indicator in the 4 cm viewfinder:



'NON STANDARD' indicator

- WBL**: (B) is displayed if the white balance memory is selected, followed by the temperature color calculated.
'(P)' is displayed if the balance is on the PRESET setting, followed by 3100 or 5600 indicating the type of preset (clear or day).

4 - MEMORIES

4.1 - GENERAL INFORMATION ABOUT THE MEMORIES

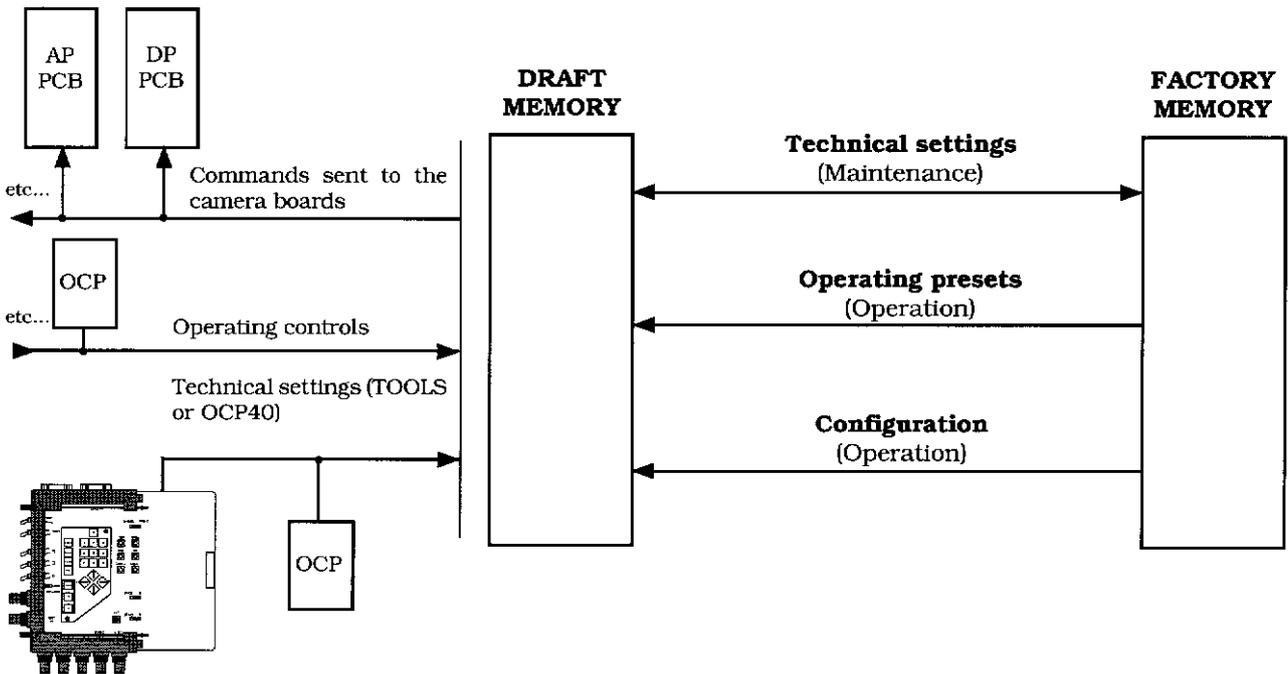
The camera has two separate memories:

1) DRAFT MEMORY: This is the working memory of the camera. This memory is linked to the camera electronics. It is initialized to contain the technical values and configurations from the factory memory. In operation or maintenance, the various camera commands or panel commands modify the contents of the draft memory.

2) FACTORY MEMORY: This is the camera's reference memory.

It contains three main parts:

- The technical values part, **which can only be modified in maintenance operations**, by using the TOOLS board keypad (STORE and + keys) or the OCP40 panel (STORE and YES YES keys).
- The non-modifiable operating preset part (e.g. DETAIL = 50, MASTER PED = 82).
- The non-modifiable camera configuration part (e.g. NEUTRAL FILTER = CLEAR, GAIN = 0 dB, etc.).



OVERVIEW OF MEMORIES AND TRANSFERS

NOTE: no settings are stored in the DT500 channel control unit or in the OCP40 panel.

4.2 - LOCATION OF THE MEMORIES

The parameter values are stored in 3 different memory chips:

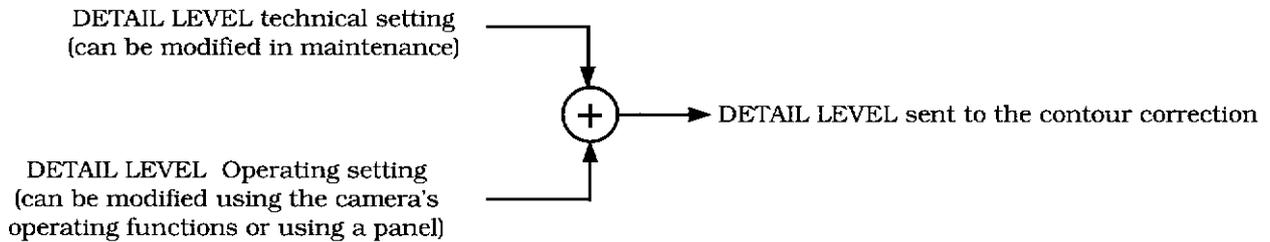
- An EEPROM located on the TIMER board in the analysis block, for the parameters linked to the block and the lens (LENS FILE 1 and LENS FILE 2).
- An EEPROM located on the camera's MOTHERBOARD, for parameters linked processing operations (technical settings and configuration part)
- A NOVRAM located on the camera's MPU board (DRAFT memory).

4.3 - MANAGING THE MEMORIES

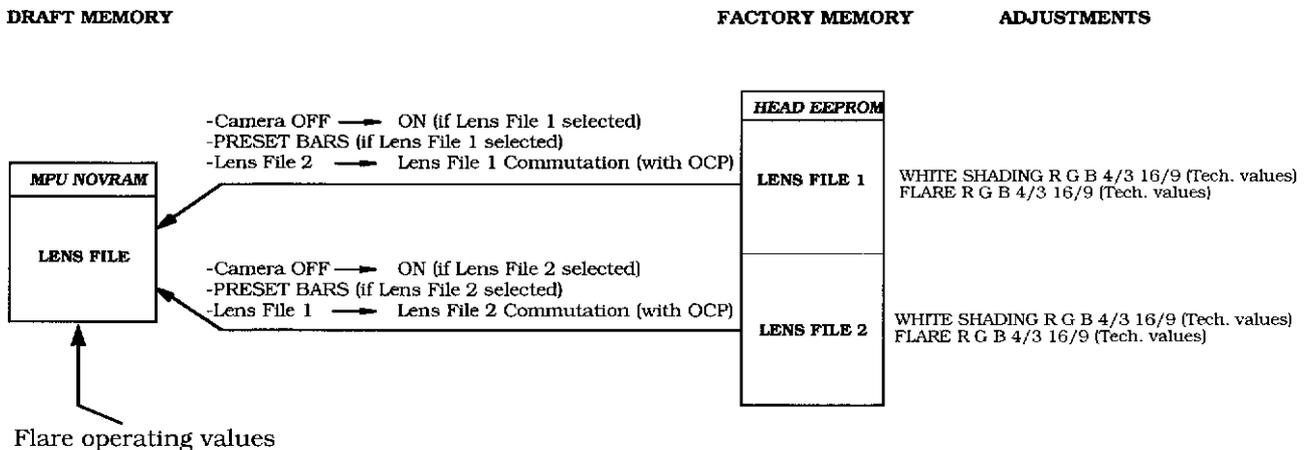
General

As a general rule, every operating setting that can be accessed from the camera or the panel has an associated technical setting. This means that all the cameras can have identical preset operating values (usually 50). For a given setting, the correction applied equals the sum of the technical setting and the operating setting.

Example: DETAIL LEVEL

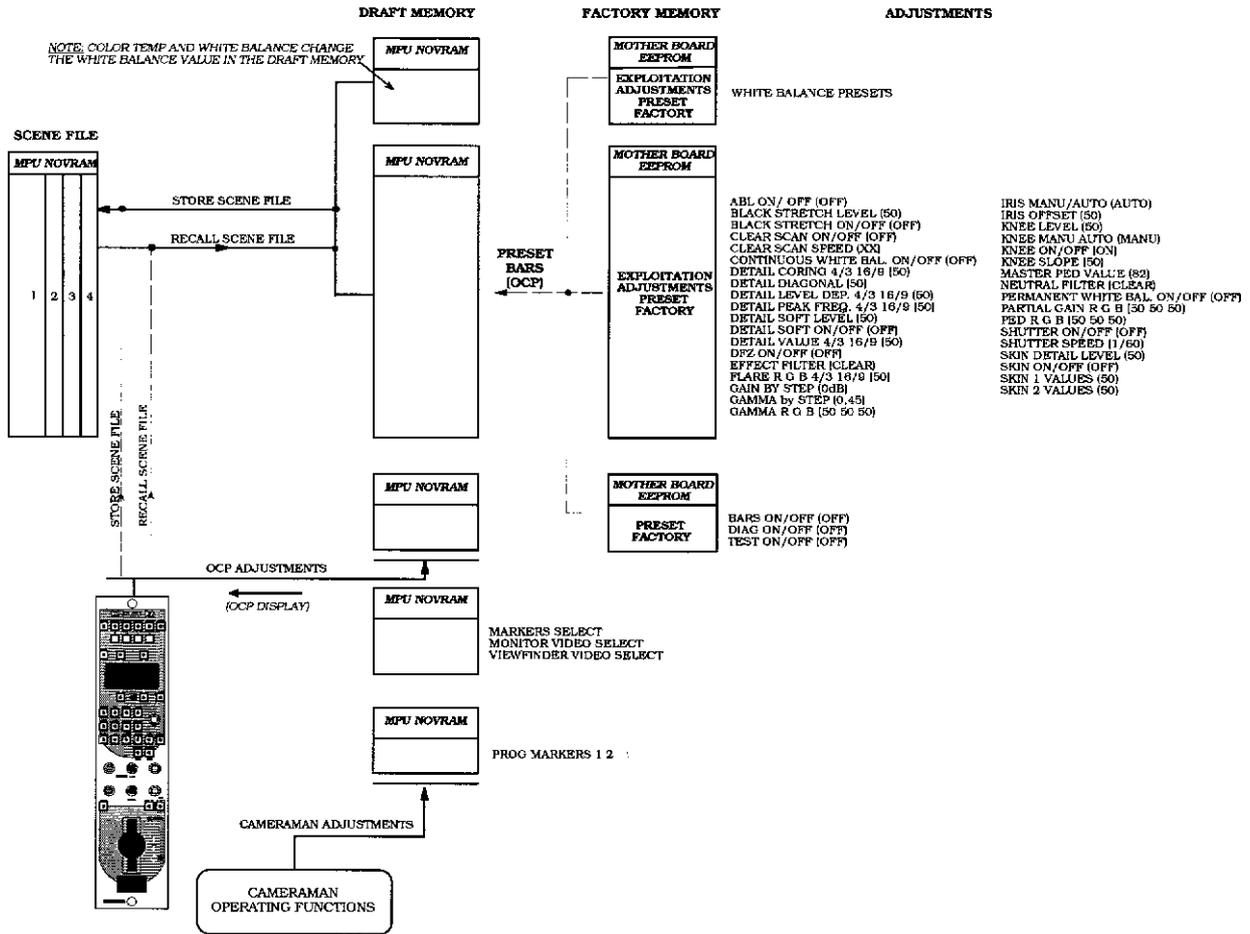


4.3.1 - MANAGING THE "LENS FILE" DURING OPERATION



MANAGING THE "LENS FILE" DURING OPERATION FROM THE PANEL

4.3.2 - MANAGING THE MEMORIES DURING OPERATION USING A PANEL



MANAGING THE MEMORIES DURING OPERATION (CAMERAMAN AND PANEL CONTROLS)

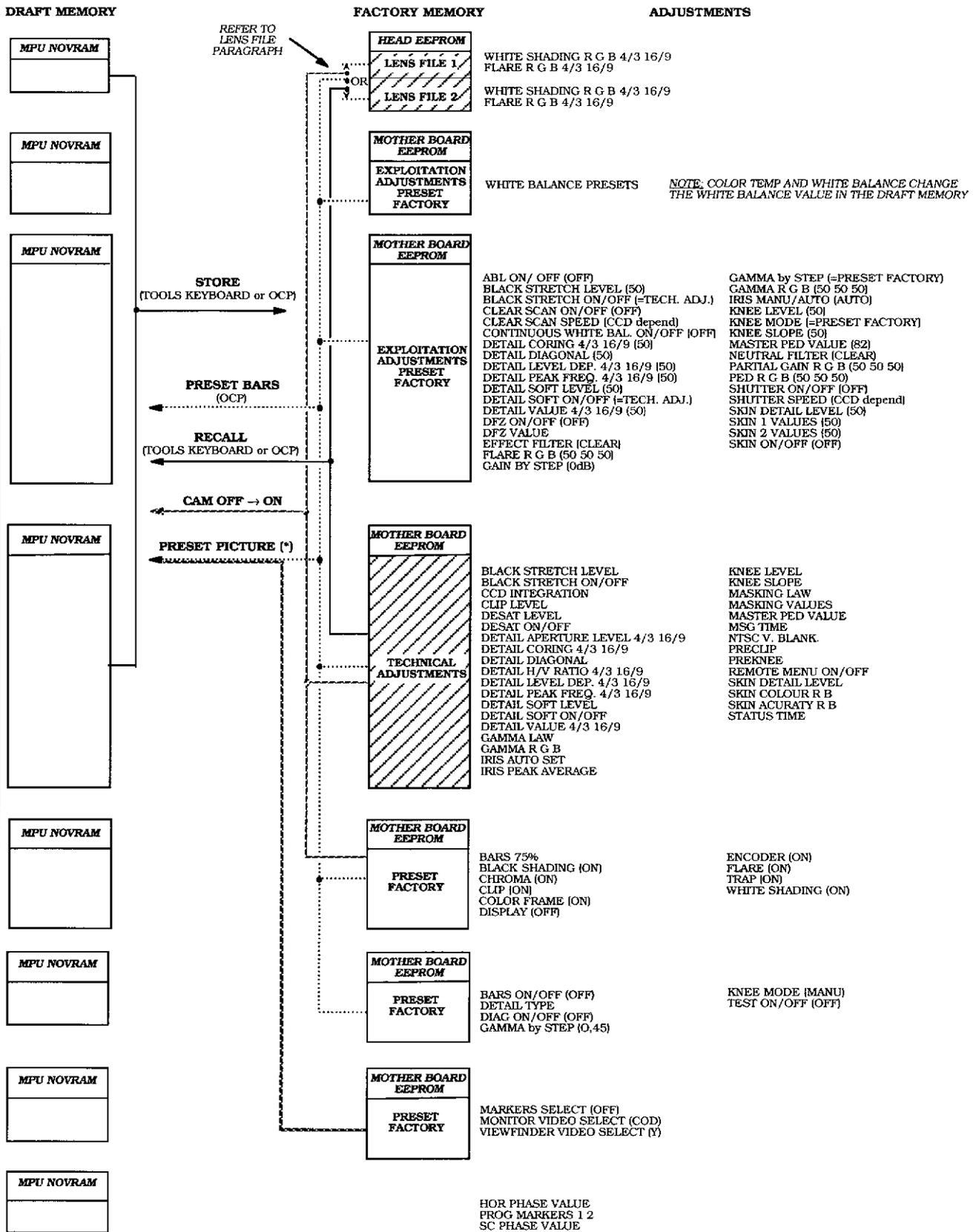
4.3.3 - MANAGING THE MEMORIES DURING MAINTENANCE USING THE TOOLS BOARD OR THE PANEL

The technical menus are used to modify the technical settings and transfer information between the memories.

The technical menus can be accessed:

- Using the keypad on the TOOLS board (see 5.1.1: accessing the technical menus from the keypad).
- Using the panel (see 5.1.2: Accessing the technical menus from the OCP).

The diagram below shows the various possible transfer types.



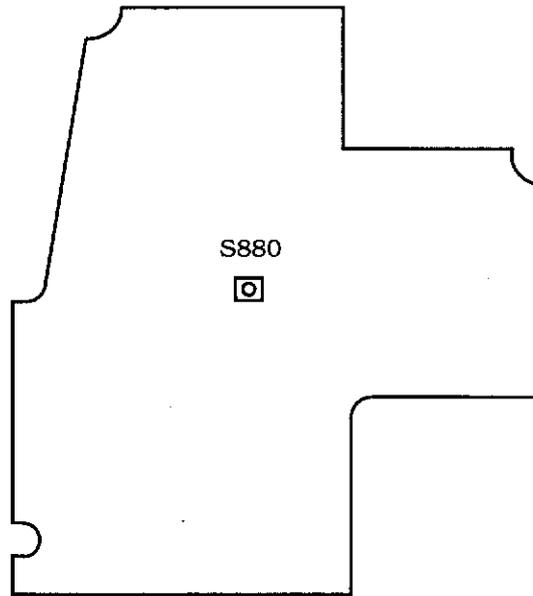
(*) PRESET PICTURE: accessed using TOOLS board operating commands

MANAGING THE MEMORIES USING THE TOOLS BOARD KEYPAD

4.3.3.1 - MANAGING THE MEMORIES USING THE TOOLS BOARD KEYPAD

4.3.3.1.1 - Transferring memories following a camera power off/power on

Turning the camera off and then on again results in part of the factory memory being automatically transferred to the draft memory. The current settings and configurations (in the draft memory) are therefore lost. To avoid this transfer (e.g. when the camera is switched off to place a board on the extender board), keep switch S880 on the MPU (microprocessor) board pressed in when switching the camera on.



MICROPROCESSOR BOARD

4.3.3.1.2 - Technical settings and operating settings

As a general rule, every operating setting that can be accessed from the camera or the panel has an associated technical setting. This means that all the cameras can have identical preset operating values (usually 50). For a given setting, the correction applied equals the sum of the technical setting and the operating setting. To avoid the risk of adjusting a technical setting when the associated operating setting is not at its preset value, any action on a technical setting automatically sets the corresponding operating setting back to the PRESET value.

5 - TECHNICAL MENUS

The technical menus can be accessed either from the TOOLS board keypad or from the camera operating panel.

5.1 - ACCESSING THE TECHNICAL MENUS

5.1.1 - FROM THE TOOLS BOARD KEYPAD

If a panel is connected to the camera:

- Press the ← key on the TOOLS board keypad to switch the camera to LOCAL mode.
- Press the MENU key on the keypad.

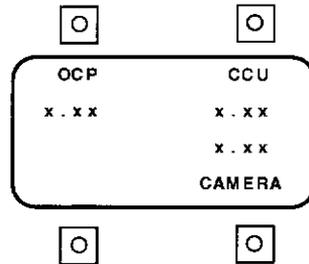
5.1.2 - FROM THE OCP

NOTE:

- Access to the technical menus is authorized if the parameter REMOTE MENU located in the camera's CONFIGURATION technical submenu is set to ON (see section 5.1.2.1).
- For the technical menus to be inlaid in the CCU video output, the bar pattern must not be selected.

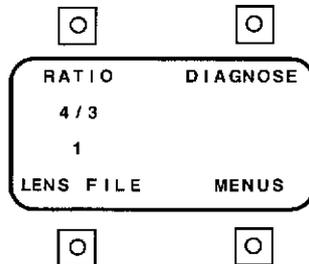
- Press the SETTING key.

The main configuration page is displayed:



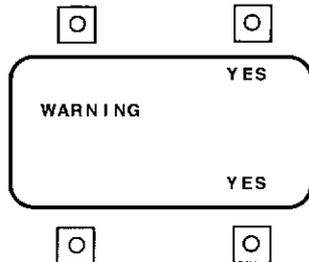
- Press the CAMERA key

The camera's 1st configuration page is displayed:



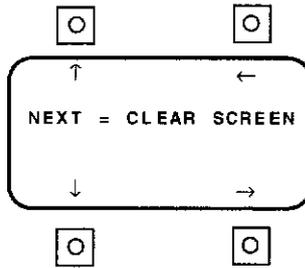
- Press the MENU key.

The technical menu access page is displayed:



- Press **simultaneously** on the two YES keys. The camera's technical menus are activated. **Activating the technical menus causes the text to be displayed on ALL THE EQUIPMENT'S VIDEO OUTPUTS.**

The following page is displayed:



The various technical settings are accessed in the same way as with the TOOLS board keypad.

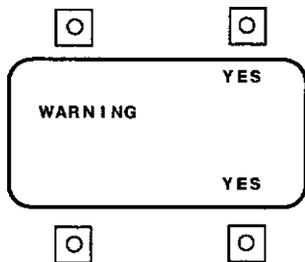
- "↑": Same function as "↑" on the keypad.
- "←": Same function as "←" on the keypad.
- "↓": Same function as "↓" on the keypad.
- "→": Same function as "→" on the keypad.

-The value of the technical parameter is changed using the ADJUST command.

-Pressing NEXT removes the inlaid text on the video outputs (identical to the CLS key on the TOOLS board keypad). The selected technical parameters can still be modified by the ADJUST command.

-The RECALL CUSTOM SET function (the RECALL and '+' or '-' keys on the TOOLS board keypad) is obtained by pressing RECALL and the two YES keys simultaneously.

-The STORE CUSTOM SET function (the STORE and '+' or '-' keys on the TOOLS board keypad) is obtained by pressing STORE and the two YES keys simultaneously:



Use one of the following methods to close the camera's technical menus:

- Press EXIT on the panel
- Select line 00 'EXIT' from the main technical menu and press the "→" key.

5.1.2.1 - THE 'REMOTE MENU' PARAMETER

To access the camera's technical menus using the OCP, THE 'REMOTE MENU' PARAMETER must be ON.

To set REMOTE MENU=ON:

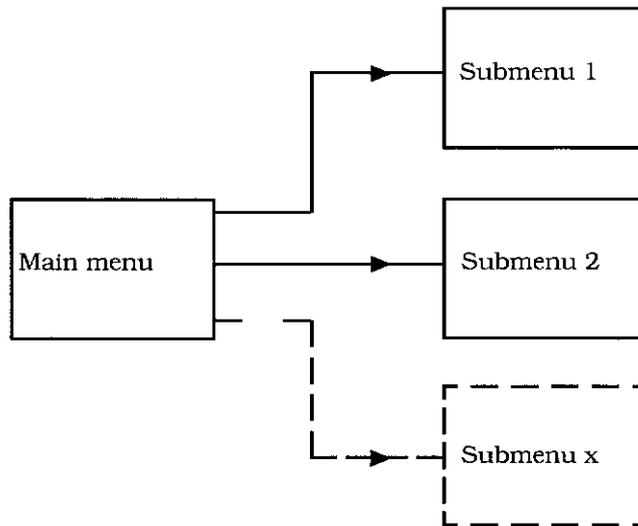
- Plug the TOOLS board into the camera.
- Switch on the camera.

On the TOOLS board:

- Press the left arrow on the keypad to switch the camera to LOCAL mode.
- Press the MENU key and simultaneously type 101.
- Release the menu key. THE 'REMOTE MENU' PARAMETER is selected.
- Set REMOTE MENU to ON by pressing the '+' key.
- Press simultaneously on 'STORE' and '+' to store the change.
- Switch the camera off.
- Disconnect the TOOLS board.

5.2 - GENERAL

The technical menus are organized into a main menu which can then be used to call up submenus.



To display the main menu, press the MENU key. If a submenu is displayed (submenus have a title other than 'MAIN'), press the ← key.

5.3 - DESCRIPTION OF THE MAIN MENU

Indicates that the main menu is displayed

Submenu number and title

Marker indicating which menu will be called up by the → key.

NOTE: using it to select EXIT will close the technical menu.

MAIN		0 0 4
0	EXIT	>
1	DIAGNOSTIC	>
2	LENS FILE	>
3	BLACK	>
4	WHITE	>
5	MASKING	>
6	GAMMA	>
7	ENHANCER	>
8	ENCODER	>
9	SKIN	>
10	CONFIGURATION	>
11	RANGE CHECK	>
12		
13		
14		

Submenu number pointed to by the marker >.

The different menu and submenu pages can be displayed using the ↑ or ↓.

When a direct access is made, this indicates the number of the parameter selected. See section 5.4.2: ACCESSING PARAMETERS.

5.4 - DESCRIPTION OF THE SUBMENUS

5.4.1 GENERAL DESCRIPTION

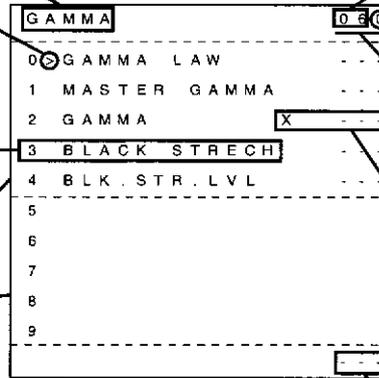
Example: the 'GAMMA' submenu

Submenu title

Parameter selected, can be adjusted using the '+' and '-' keys.

Name and number of the submenu parameter.

The different pages of the submenu can be viewed using the '↑' and '↓' keys.



Number of the submenu within the main menu.

Number of the parameter within the submenu.

Number of the selected parameter.

Type of video signal (R, G, B) selected using the '→' key, and the value of the associated parameter, which can be adjusted using the '+' and '-' keys. NOTE: the '←' key goes back to the main menu.

When a direct access is made, this indicates the number of the parameter selected. See section 5.4.2: ACCESSING PARAMETERS.

5.4.2 ACCESSING PARAMETERS

There are 3 ways of accessing parameters from the keyboard:

- 1) - From the main menu select the submenu containing the parameter you want (using the '↑' and '↓' keys) and then confirm (using the '→' key).
-Then select the parameter using the '↑' and '↓' keys.
- 2) - Whatever is currently displayed, press and hold down MENU while typing in the parameter number (using the number keys on the keypad). The parameter number is shown in the bottom right of the display (only the last 3 digits pressed will count). Release the MENU key: the parameter is then selected.
- 3) - Whatever is currently displayed, press and hold down MENU while using the '+' or '-' keys. The parameter number selected will be incremented or decremented in steps of 5, which you can use to display all the pages of all the submenus. This is especially useful when searching for a parameter or to list the status of the various commands quickly.

5.4.3 THE DIAGNOSTIC SUBMENU

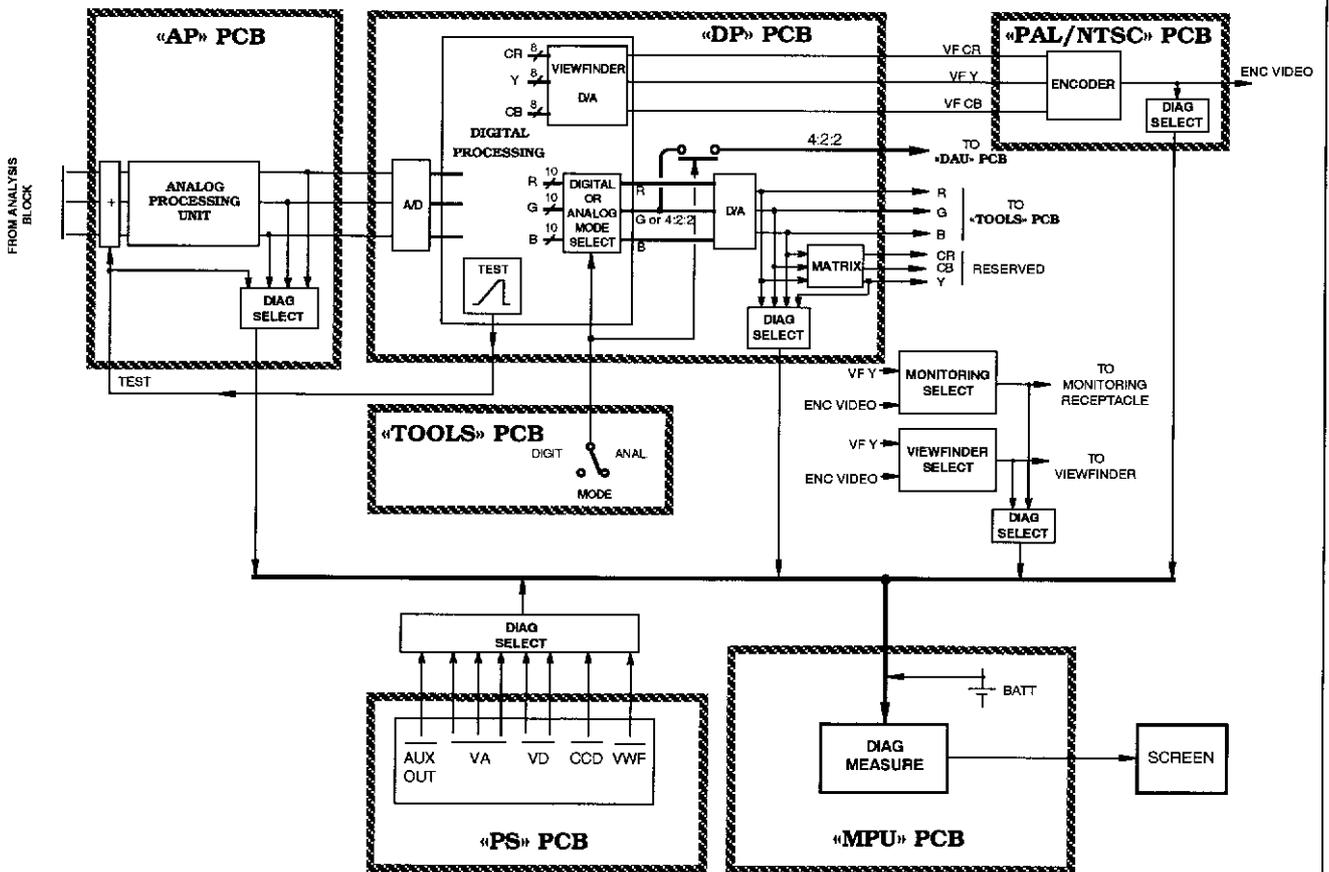
The DIAGNOSTIC submenu can be used to test:

- The amplitude of the video signal at different points in the video processing chain, using the TEST signal as a reference.
- The voltages supplied by the power supply.

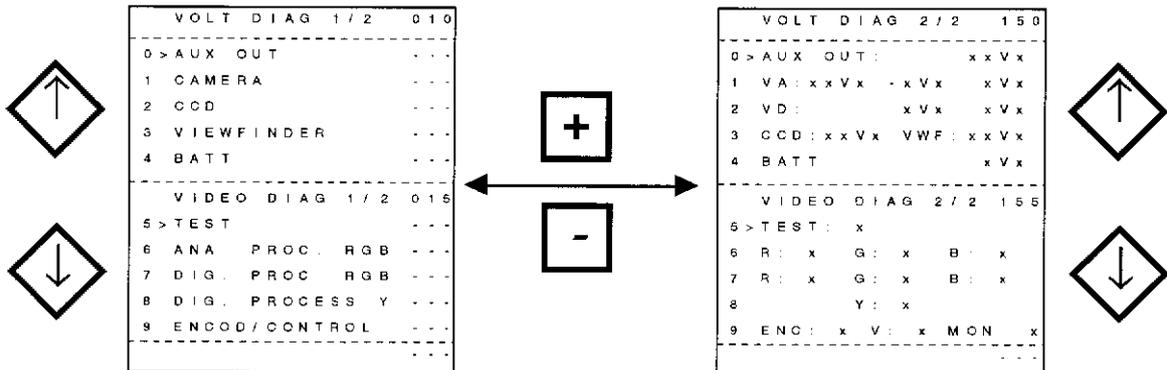
Selecting the DIAGNOSTIC submenu requires the following settings (with previous values stored):

- TEST= ON
- GAIN= 0dB
- WHT BAL set to PRESET 3100°K
- PARTIAL BLACK set to PRESET
- MASTER PED set to PRESET
- MASKING=OFF
- KNEE=OFF

BLOCK DIAGRAM SHOWING THE MEASUREMENTS MADE BY THE 'DIAGNOSTIC' FUNCTION



The diagnostics display has two pages. Use the keys shown to switch between the pages.



DESCRIPTION

1)- **The VOLT DIAG 1/2 and VIDEO DIAG 1/2 pages** show the ranges that the various results fall into:

```

VOLT DIAG 1 / 2 0 1 0
-----
0 > AUX OUT          - - -
1 CAMERA            - - -
2 CCD               - - -
3 VIEWFINDER       - - -
4 BATT              - - -
-----
VIDEO DIAG 1 / 2 0 1 5
5 > TEST            - - -
6 ANA. PROC. RGB   - - -
7 DIG. PROC. RGB   - - -
8 DIG. PROCESS Y   - - -
9 ENCOD / CONTROL  - - -
-----
    
```

OFF: in DIGITAL mode (the RGB analog outputs are inhibited)

- **OK:** The measurement made is within $\pm 5\%$ * of the nominal value.
- **ADJUST:** The measurement made is more than $\pm 5\%$ and less than $\pm 10\%$ * from the nominal value.
- **BAD:** The measurement made is more than $\pm 10\%$ * from the nominal value.

*: Approximate value.

2)- **The VOLT DIAG 2/2 and VIDEO DIAG 2/2 pages** show the values of the different measurements:

Voltages supplied by the power supply (PS) board.

Deviation from the test signal generated by the Digital Process (DP).

In ANALOG mode, the R, G, B, Y deviations measured at the Digital Process (DP) board output.

In DIGITAL mode, since the RGB analog outputs are inhibited, ignore the displayed values.

Deviation measured on the encoded video signal output by the encoder board (PAL or NTSC).

```

VOLT DIAG 2 / 2 1 5 0
-----
0 > AUX OUT : x x V x
1 VA : x x V x - x V x x V x
2 VD : x x V x x V x x V x
3 CCD : x x V x VWF : x x V x
4 BATT : x V x
-----
VIDEO DIAG 2 / 2 1 5 5
5 > TEST : x
6 R : x G : x B : x
7 R : x G : x B : x
8 Y : x
9 ENC : x V : x MON : x
-----
    
```

Auxiliary voltage (P12V) supplied by the Power Supply board.

Voltage at the terminals of the battery on the microprocessor (MPU) board.

R, G, B, deviations measured at the output of the Analog Process (AP) board.

Deviations (viewfinder video and monitoring video) measured on the motherboard.

The values displayed in VIDEO DIAG 2/2 are the deviations relative to the nominal level (an increment of 1 is equivalent to about 2%).

The values displayed in VOLT DIAG 2/2 are the measured voltages.

5.4.4 THE LENS FILE SUBMENU

There are two "LENS FILE" stored in the camera: LENS FILE 1 and LENS FILE 2.
Each lens file contains:

- The "FLARE R, G, B" settings in 4/3 and 16/9 (switchable camera)
- The "WHITE SHADING R, G, B" settings in 4/3 and 16/9 (switchable camera).

These "LENS FILE" can store the correction values (white shading and flare) specific to two lenses with different characteristics, e.g. a light lens and a heavy lens.

LENS FILE	0 2 0

0 > LENS FILE	- - -
1 FLARE	- - -
2 FLARE ~	X - -
3	
4	

5 WHT SHADING	- - -
6 WHT VER SAW* -	X - -
7 WHT VER PARA -	X - -
8 WHT HOR SAW -	X - -
9 WHT HOR PARA -	X - -

	- - -

REMEMBER:

- The * character indicates that the adjustment must be made with and without the focal extender.
- The ~ character indicates that the adjustment should be made in 4/3 and 16/9.

- **0 LENS FILE:** Select the "LENS FILE" for which the parameters are to be adjusted.

NOTE: where parameters in both files are going to be adjusted, save the changes (STORE SET CUSTOM) to the current "LENS FILE" before selecting the other file.

- **1 FLARE:** Switches FLARE correction on or off.
NOTE: the FLARE = OFF setting cannot be stored.

- **2 FLARE LEVEL:** Adjusts FLARE compensation for each video channel (R, G, B).

- **5 WHITE SHADING:** Switches white shading on or off.
NOTE: the WHITE SHADING = OFF setting cannot be stored.

- **6 WHT VER SAW:** Adjusts the amplitude of the vertical white shading correction using a sawtooth for each video channel (R, G, B).

NOTE: these corrections must be carried out twice for each format (4/3 and 16/9):

- with EXTENDER set to OFF on the lens
- with EXTENDER set to ON on the lens

- **7 WHT VER PARA:** Adjusts the amplitude of the vertical white shading correction using a parabola for each video channel (R, G, B).

- **8 WHT HOR SAW:** Adjusts the amplitude of the horizontal white shading correction using a sawtooth for each video channel (R, G, B).

- **9 WHT HOR PARA:** Adjusts the amplitude of the horizontal white shading correction using a parabola for each video channel (R, G, B).

5.4.5 THE BLACK SUBMENU

B L A C K	0 3 0
0 > M A S T E R P E D	- - -
1 B L A C K S H A D I N G	- - -
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

- **0 MASTER PED:** Adjust the general black level.
- **1 BLACK SHADING:** Switches black shading correction on or off.

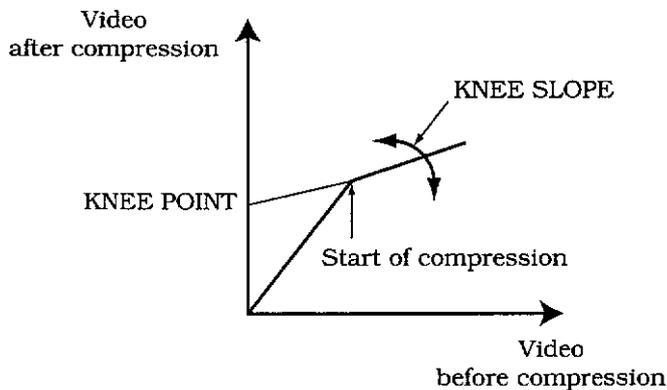
NOTES:

- The **BLACK SHADING = OFF** setting cannot be stored.
- The black shading correction adjustment is automatic and is carried out:
 - In **LOCAL** mode: by holding down the **BB** switch (Black Balance) on the **TOOLS** board for at least 3 seconds
 - In **REMOTE** mode: from the panel, by pressing the following keys in turn:
 - The **SETTING** key
 - The **CAMERA** operating key
 - The **NEXT** key
 - The **BLK SHAD** operating key

5.4.6 THE WHITE SUBMENU

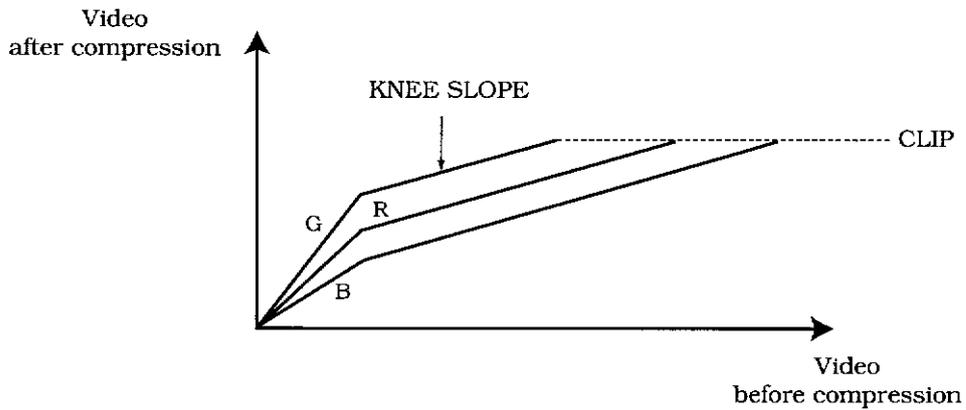
WHITE	0 4 0
0 > KNEE	---
1 KNEE POINT	---
2 KNEE SLOPE	---
3 DESAT	---
4 DESAT. LEVEL	---
5 CLIP	---
6 CLIP LEVEL	---
7 SET IRIS AUTO	---
8 PEAK AVERAGE	---
9	---

- **0 KNEE:** Selects the operating mode for the dynamic white compressor.
 - OFF: The compressor is not used
 - MANU: The level at which compression starts is fixed, determined from the KNEE POINT and KNEE SLOPE settings.
 - AUTO: The level at which compression starts varies according to the video level, with the automatic system controlling the KNEE SLOPE.
 - AUTOHOLD: The level at which compression starts is fixed at the value determined by KNEE=AUTO, whatever the video signal level.
- NOTE: The KNEE = OFF, KNEE = AUTO and KNEE = AUTOHOLD settings cannot be stored.

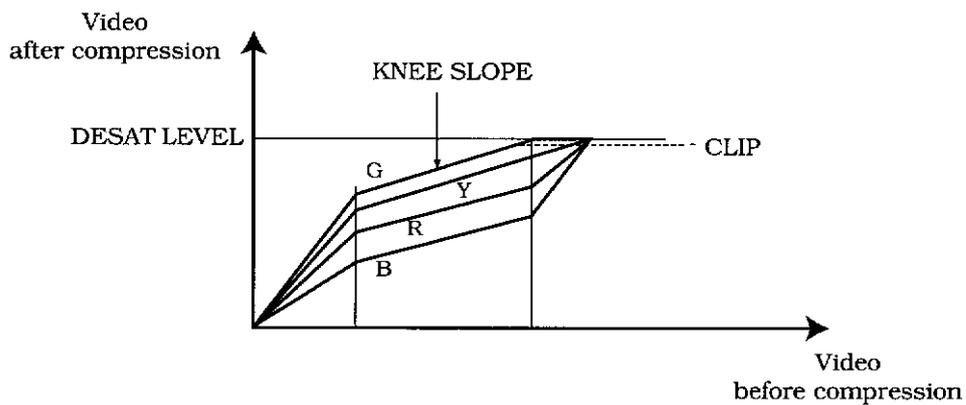


EFFECTS OF THE DIFFERENT COMPRESSOR ADJUSTMENTS

- **1 KNEE POINT:** In association with KNEE SLOPE, adjusts the level at which compression starts on the dynamic white compressor (see diagram above).
- **2 KNEE SLOPE:** Adjusts the slope of the compressor (see diagram above).
- **3 DESAT:** Switches the desaturation function on or off.
The desaturation function can be used to avoid the appearance of incorrect colors if one of the R, G, B video signals reaches the clip level when the compressor is in use.
- **4 DESAT LEVEL:** The setting for the level where the R, G, B video signals are to meet up again (see diagram below).



EXAMPLE OF COMPRESSION WITH THE DESATURATION FUNCTION OFF



EXAMPLE OF COMPRESSION WITH THE DESATURATION FUNCTION ON

- **5 CLIP:** Switches white clipping on or off.
NOTE: the CLIP=OFF setting cannot be stored.

- **6 CLIP LEVEL:** Adjust the general level of the white clipping.

- **7 SET IRIS AUTO:** Adjust the iris aperture:
In local mode: AUTO setting on the lens.
In remote mode: AUTO setting on the panel.

- **8 PEAK AVERAGE:** Choose the type of video signal (peak or average) used as a reference for the AUTO setting on the lens or on the panel.

5.4.7 THE MASKING SUBMENU

Indicates the masking law selected if the 2nd page is displayed.

M A S K I N G	x x x	0 5 0
0 > M A S K I N G	L A W	- - -
1 M A S K I N G	R > G	- - -
2 M A S K I N G	R > B	- - -
3 M A S K I N G	G > R	- - -
4 M A S K I N G	G > B	- - -
5 M A S K I N G	B > R	- - -
6 M A S K I N G	B > G	- - -
7		
8		
9		

- **0 MASKING LAW:** Select the masking law correction matrix. Each matrix comprises 6 coefficients.

- OFF: the masking correction is switched off.

- EBU: selects the masking matrix standardized by the EBU (European Broadcasting Union). This is the setting recommended by Thomson.

- CUST1: selects the CUST1 masking matrix. This setting is recommended if you wish to change the masking values to balance the TTV 1707 with other cameras; the EBU matrix remains the reference matrix.

- CUST2: selects the CUST2 masking matrix. This setting is recommended if you wish to change the masking values to balance the TTV 1707 with other cameras; the EBU matrix remains the reference matrix.

NOTE: the MASKING=OFF setting cannot be stored.

- **1 R > G:** Adjust the amplitude of the green signal added to the red signal.

- **2 R > B:** Adjust the amplitude of the blue signal added to the red signal.

- **3 G > R:** Adjust the amplitude of the red signal added to the green signal.

- **4 G > B:** Adjust the amplitude of the blue signal added to the green signal.

- **5 B > R:** Adjust the amplitude of the red signal added to the blue signal.

- **6 B > G:** Adjust the amplitude of the green signal added to the blue signal.

NOTE: If the adjustments affect several masking matrices, store the values for the current matrix (using STORE SET CUSTOM) before selecting another matrix.

5.4.8 THE GAMMA SUBMENU

GAMMA	060

0 > GAMMA LAW	---
1 MASTER GAMMA	---
2 GAMMA X	---
3 BLACK STRECH	---
4 BLK.STR.LVL	---

5	
6	
7	
8	
9	

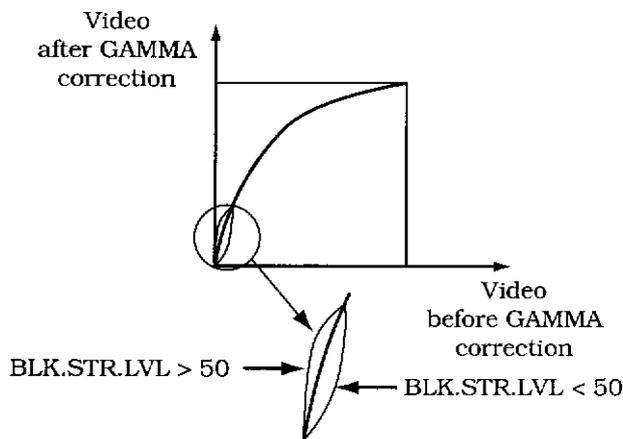
- **0 GAMMA LAW:** Selects the gamma law
 - FACT: Selects the FACTORY gamma law (recommended setting)
 - CUST: Selects the CUSTOM gamma law. The camera comes supplied with a custom law which is the same as the factory law. Changing the contents of the custom law requires special tools.
 - BBC: Selects the BBC gamma law.
 - CCIR: Selects the CCIR gamma law.

- **1 MASTER GAMMA:** Selects the gamma in steps: 0.45 - 0.55 - 0.65 - 1
 NOTE: the GAMMA = 0.55, GAMMA = 0.65 and GAMMA = 1 settings cannot be stored.

- **2 GAMMA X:** Partial gamma values for the R, G and B signals.
 NOTE: the same settings apply to each gamma law and each master gamma setting (if master gamma is not equal to 1).

- **3 BLACK STRECH:** Switches the black stretch function on or off. This function can be used to vary the part of the gamma correction curve corresponding to the dark parts of the image:

- **4 BLK.STR.LVL:** Black stretch setting:
 - A value of 50 has no effect.
 - For values other than 50, see the curve shown below:



EFFECT OF THE BLACK STRETCH FUNCTION ON THE GAMMA CURVE

5.4.9 THE ENHANCER SUBMENU

ENHANCER	070

0 > CONTOUR TYPE	---
1 APERTURE LEVEL	---
2 DETAIL LEVEL	---
3 PEAK FREQ.	---
4 CORING LEVEL	---

5 LEVEL DEPEND	---
6 H/V RATIO	---
7 DIAG CONTOUR	---
8 SOFT CONTOUR	---
9 SOFT CONT. LVL	---

REMEMBER:

- The ~ character indicates that the adjustment should be made in 4/3 and 16/9.

- **0 CONTOUR TYPE:** Select the type of contour correction.

- OFF: No correction is applied.
- APER: Only the aperture correction is on.
- STD: The detail and aperture corrections are on.

NOTE: the CONTOUR = OFF and CONTOUR = APER settings cannot be stored.

- **1 APERTURE LEVEL:** Adjusts the aperture correction level.

- **2 DETAIL LEVEL:** Adjusts the detail correction level.

- **3 PEAK FREQUENCY:** Adjusts the fineness of the contour signal by changing the contour tuning frequency.

- **4 CORING LEVEL:** Adjusts the coring level.

- **5 LEVEL DEPEND:** Adjusts the LEVEL DEPENDENT level.

- **6 H/V RATIO:** Adjusts the balancing of the horizontal and vertical contours.

- **7 DIAG CONTOUR:** Adjusts the amplitude of the contour signals induced by oblique image transitions.

- **8 SOFT CONTOUR:** Switches the contour signal limiter on or off. This function can be used to limit the amplitude of the contour signal generated by strong transitions in the video signal (e.g. the bright reflections contained in some images).

- **9 SOFT CONT. LVL:** Adjusts the contour signal amplitude limiter.

5.4.10 THE ENCODER SUBMENU

ENCODER	0 8 0
0 > ENCODER	- - -
1 CHROMA	- - -
2 TRAP	- - -
3 BARS	- - -
4 COLOR FRAME	- - -
5 NTSC V BLANK	- - -
6	
7	
8	
9	- - -

- **0 ENCODER:** Switches on or off the gain and matrixing stages of the encoder function on the PAL (or NTSC) board.

NOTE: The ENCODER = OFF setting cannot be stored.

- **1 CHROMA:** Removes the chrominance in the encoded video signal at the camera output.

NOTE: The CHROMA=OFF setting cannot be stored.

- **2 TRAP:** Switches the encoder luminance trap on or off. The purpose of this trap is to reduce 'cross-color' phenomena on the encoded camera output.

NOTE: The TRAP = OFF setting cannot be stored.

- **3 BARS:** Selects the bar pattern, either 75%/100% in PAL or SPLIT/FULL in NTSC.

NOTE:

-This selection can only be made when the bar pattern is active.

-The BARS=100% or BARS=FULL settings cannot be stored.

- **4 COLOR FRAME:** Switch the color framing signal on or off at the output of the PAL (or NTSC) board. The color framing signal is not used with this type of camera.

- **5 NTSC V BLANK:** Adjust the vertical blanking in NTSC (19, 20 or 21 lines).

5.4.11 THE SKIN SUBMENU

The skin submenu settings are used:

- To set the SKIN1 and SKIN2 PRESETs in use with a panel (in remote mode).
- To set the PRESET PICTURE (TOOLS board operating function in local mode).

SKIN	090

0 > SKIN DETAIL	---
1 COLOUR R	---
2 COLOUR B	---
3 ACURACY R	---
4 ACURACY B	---

5	
6	
7	
8	
9	

- **0 SKIN DETAIL:** Adjusts the detail level on the color detected by the skin function.
- **1 COLOUR R:** Adjusts the red color of the skin function.
- **2 COLOUR B:** Adjusts the blue color of the skin function.
- **3 ACCUR R:** Adjusts the range around the color defined by COLOUR R for the skin function.
- **4 ACCUR B:** Adjusts the range around the color defined by COLOUR B for the skin function.

5.4.12 THE CONFIGURATION SUBMENU

CONFIGURATION	100
0 > DISP	---
1 REMOTE MENU	---
2 STATUS TIME	---
3 MSG TIME	---
4 ZEBRA LEVEL	---
5 CCD INTEG.	---
6 PIXELS COR.	---
7	---
8 PREKNEE	---
9 PRECLIP	---

- **0 DISP:** Switches on or off the display in the viewfinder of the modifications to operating settings made from the panel.

NOTE: If DISP=ON, the corrections made by the automatic balancing processes will be displayed in the viewfinder.

- **1 REMOTE MENU:** Authorizes (ON) or prevents (OFF) access to the camera's technical menus from the panel.

- **2 STATUS TIME:** Sets the time that status information will be displayed (in seconds). Status information occupies one page.

- **3 MSG TIME:** Sets the time messages will be displayed (in seconds). A message occupies one line.

- **4 ZEBRA LEVEL:** Not used with this type of camera.

- **5 CCD INTEG.:** Selects the sensor (CCD) integration mode.

-FIELD: The CCD photosites are read every 20 ms (**the camera's standard operating mode**).

-FRAME: The CCD photosites are read every 40 ms: vertical definition extended with remanence (fuzzy image on moving objects).

-EVS: FRAME integration mode with shutter speed at 1/50s (SUPER V). Vertical definition extended without remanence. This mode involves a loss of sensitivity of 6 dB (1 F stop).

- **6 PIXELS COR.:** Switches pixel correction on or off.

- **8 PREKNEE:** General setting for precompression level applied to R, G, B video signals.

NOTE: The partial settings R/G and B/G are made using potentiometers on the analog process (AP) board.

- **9 PRECLIP:** General setting for the preclip level applied to R G B video signals.

NOTE: The partial settings R/G and B/G are made using potentiometers on the analog process (AP) board.

5.4.13 THE RANGE CHECK SUBMENU

IMPORTANT: The parameters in the range check submenu are not adjustments but are just used to vary the level of certain commands in order to verify their effects.

RANGE	CHECK	1	1	0
0	> PARTIAL GAIN	X	.	.
1	BLK LEVEL	X	.	.
2	BLK PULSE	X	.	.
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

- **0 PARTIAL GAIN:** Variation in R, G, B partial gain (equivalent to partial gains on the panel).
- **1 BLK LEVEL:** Variation in R, G, B partial blacks (equivalent to partial blacks on the panel).
- **2 BLK PULSE:** Variation in R G B black pulses.

6 - LIST OF TECHNICAL PARAMETERS

6.1 - IN ALPHABETICAL ORDER

NAME & PARAMETER NUMBER		NAME & PARAMETER NUMBER	
ACURACY B	94	LEVEL DEPEND	75
ACURACY R	93	MASKING B>G	56
APERTURE LEVEL	71	MASKING B>R	55
BARS 75%/100%	83	MASKING G>B	54
BLACK SHADING ON/OFF	31	MASKING G>R	53
BLACK STRECH ON/OFF	63	MASKING LAW: OFF/EBU/CUST1/CUST2	50
BLK LEVEL	111	MASKING R>B	52
BLK PULSE	112	MASKING R>G	51
BLK. STR. LVL.	64	MASTER GAMMA:0,45/0,55/0,65/1	61
CCD INTEG.:FIELD/FRAME/EVS	105	MASTER PED	30
CHROMA ON/OFF	81	MSG TIME	103
CLIP LEVEL	46	NTSC V BLANK: 19/20/21	85
CLIP ON/OFF	45	PARTIAL GAIN R G B	110
COLOR FRAME ON/OFF (reserved)	84	PEAK AVERAGE	48
COLOUR B	92	PEAK. FREQ.	73
COLOUR R	91	PIXELS CORRECT. ON/OFF	106
CONTOUR TYPE:OFF/APER/STD	70	PRECLIP	109
CORING LEVEL	74	PREKNEE	108
DESAT LEVEL	44	REMOTE MENU ON/OFF	101
DESAT ON/OFF	43	SET IRIS AUTO	47
DETAIL LEVEL	72	SKIN DETAIL	90
DIAG CONTOUR	77	SOFT CONT. LVL.	79
DISP ON/OFF	100	SOFT CONTOUR	78
ENCODER ON/OFF	80	STATUS TIME	102
FLARE LEVEL R G B	22	TRAP ON/OFF	82
FLARE ON/OFF	21	VIDEO DIAG	15
GAMMA LAW:FACT/CUST/BBC/CCIR	60	VOLT DIAG	10
GAMMA R G B	62	WHT HOR PARA R G B	29
H/V RATIO	76	WHT HOR SAW R G B	28
KNEE POINT	41	WHT SHADING ON/OFF	25
KNEE SLOPE	42	WHT VER PARA R G B	27
KNEE: OFF/MANU/AUTO/AUTOHOLD	40	WHT VER SAW R G B	26
LENS FILE SELECT	20	ZEBRA LEVEL (reserved)	104

6.2 - BY PARAMETER NUMBER

PARAMETER NUMBER & NAME

- 10 VOLT DIAG
- 15 VIDEO DIAG
- 20 LENS FILE SELECT
- 21 FLARE ON/OFF
- 22 FLARE LEVEL R G B
- 25 WHT SHADING ON/OFF
- 26 WHT VER SAW R G B
- 27 WHT VER PARA R G B
- 28 WHT HOR SAW R G B
- 29 WHT HOR PARA R G B
- 30 MASTER PED
- 31 BLACK SHADING ON/OFF
- 40 KNEE: OFF/MANU/AUTO/AUTOHOLD
- 41 KNEE POINT
- 42 KNEE SLOPE
- 43 DESAT ON/OFF
- 44 DESAT LEVEL
- 45 CLIP ON/OFF
- 46 CLIP LEVEL
- 47 SET IRIS AUTO
- 48 PEAK AVERAGE
- 50 MASKING LAW: OFF/EBU/CUST1/CUST2
- 51 MASKING R>G
- 52 MASKING R>B
- 53 MASKING G>R
- 54 MASKING G>B
- 55 MASKING B>R
- 56 MASKING B>G
- 60 GAMMA LAW:FACT/CUST/BBC/CCIR
- 61 MASTER GAMMA:0,45/0,55/0,65/1
- 62 GAMMA R G B
- 63 BLACK STRECH ON/OFF
- 64 BLK. STR. LVL.

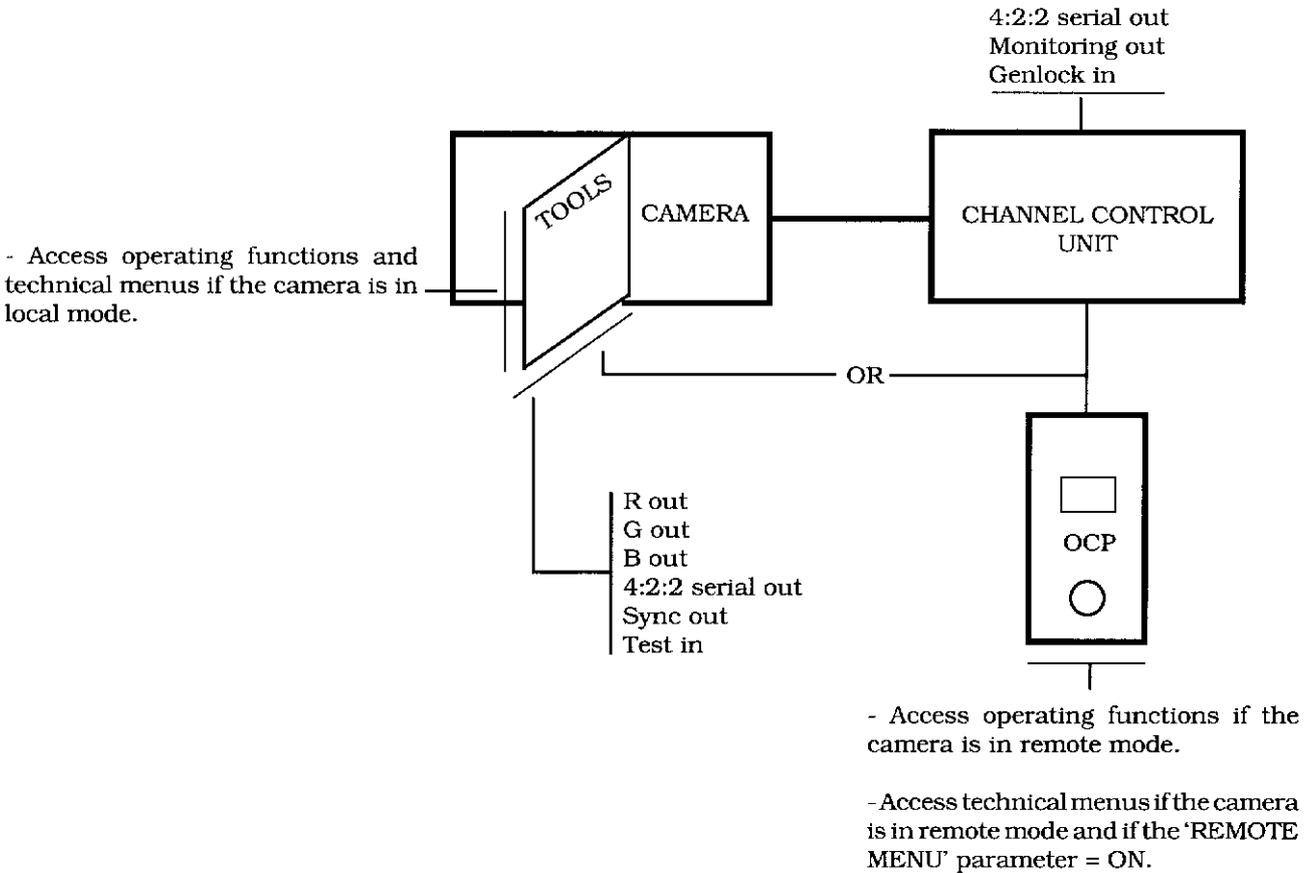
PARAMETER NUMBER & NAME

- 70 CONTOUR TYPE:OFF/APER/STD
- 71 APERTURE LEVEL
- 72 DETAIL LEVEL
- 73 PEAK. FREQ.
- 74 CORING LEVEL
- 75 LEVEL DEPEND
- 76 H/V RATIO
- 77 DIAG CONTOUR
- 78 SOFT CONTOUR
- 79 SOFT CONT. LVL.
- 80 ENCODER ON/OFF
- 81 CHROMA ON/OFF
- 82 TRAP ON/OFF (reserved)
- 83 BARS 75%/100%
- 84 COLOR FRAME ON/OFF
- 85 NTSC V BLANK: 19/20/21
- 90 SKIN DETAIL
- 91 COLOUR R
- 92 COLOUR B
- 93 ACURACY R
- 94 ACURACY B
- 100 DISP ON/OFF
- 101 REMOTE MENU ON/OFF
- 102 STATUS TIME
- 103 MSG TIME
- 104 ZEBRA LEVEL (reserved)
- 105 CCD INTEG.:FIELD/FRAME/EVS
- 106 PIXELS CORRECT. ON/OFF
- 108 PREKNEE
- 109 PRECLIP
- 110 PARTIAL GAIN R G B
- 111 BLK LEVEL
- 112 BLK PULSE

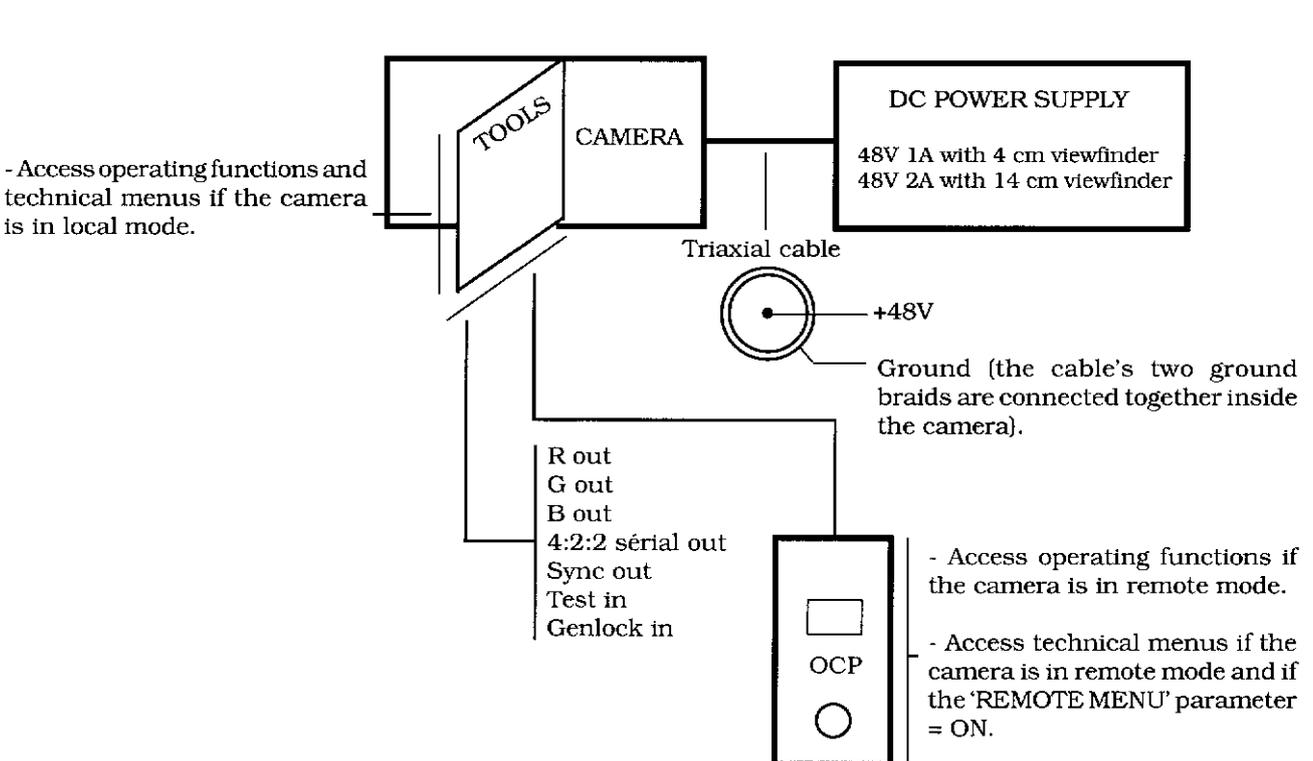
7 - CAMERA MAINTENANCE CONFIGURATIONS

Technical work may be carried out on the camera with or without a channel control unit.

7.1 - CONFIGURATION WITH CHANNEL CONTROL UNIT



7.2 - CONFIGURATION WITHOUT CHANNEL CONTROL UNIT



8 - EXAMPLES OF MAINTENANCE OPERATIONS

HYPOTHESIS

- 1 - The flare setting for the blue video signal is not suited to the lens being used.
- 2 - The other parameters are correct.

8.1 - ADJUSTMENT USING THE TOOLS BOARD

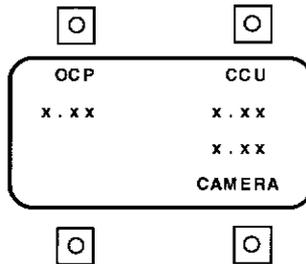
- 1) - If a panel is connected to the camera, switch the camera to local mode by pressing '←' on the TOOLS board keypad.
- 2a) - If the setting is made by observing the decoded blue signal at the CCU output, set the 'ANAL/DIGIT' switch on the TOOLS board to 'DIGIT'.
- 2b) - If the setting is made by observing the decoded blue signal on the B/B-G socket, set the 'ANAL/DIGIT' switch on the TOOLS board to 'ANAL'.
- 3) - Press MENU on the internal keypad. The MAIN menu should be displayed (if not, press '←').
- 4) - Select the LENS FILE submenu ('↑' or '↓') and confirm by pressing '→'.
- 5) - Select the FLARE parameter ('↑' or '↓') and blue video signal '→'.
- 6) - Adjust the FLARE setting ('+' or '-').
- 7) - Simultaneously press STORE and ('+' or '-') keys to confirm the SET CUSTOM line (saves the setting).

8.2 - ADJUSTMENT USING THE OPERATING PANEL

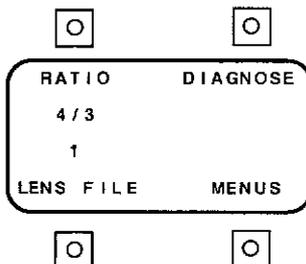
REMEMBER:

- You do not have to use the TOOLS board to adjust settings from the panel, as long as the 'REMOTE MENU' PARAMETER in the camera's CONFIGURATION submenu is set to ON.
- The panel may be connected to the TOOLS board or to the CCU.

- 1) - Press the SETTING key on the panel.
The following page is displayed:

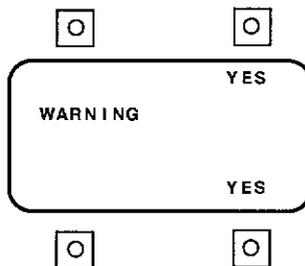


- 2) - Press the CAMERA key:
The camera's 1st configuration page is displayed:



3) - Press the MENU key

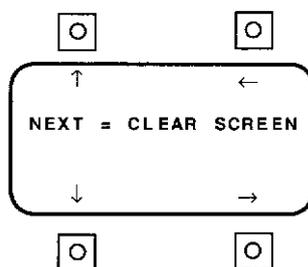
The page used to access the technical menus is displayed:



4) - Press both YES keys **simultaneously**. The camera's technical menus are activated.

Warning: the technical menus are displayed on all the equipment's video outputs.

The following page is displayed:



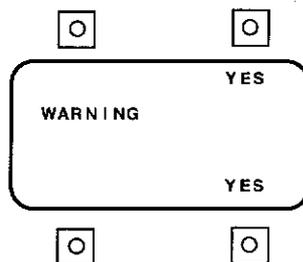
5) - The MAIN menu is displayed (if not, then press '←').

6) - Select the LENS FILE submenu using the '↑' or '↓' keys and confirm by pressing '→'.

7) - Select the FLARE parameter using the '↑' or '↓' keys and the blue video signal using '→'.

8) - Adjust the FLARE setting (using the ADJUST command).

9) - Simultaneously press STORE and the two YES operating keys to store the adjustment.



10) - Use one of the following methods to close the camera's technical menus:

-Press EXIT on the panel

-Select line 00 'EXIT' from the main technical menu and press the '→' key.

ACCESSING THE CAMERA COMPONENTS

1 - CAMERA

1.1 - DISCONNECTING A RIBBON CABLE

1.2 - REMOVING THE ANALYSIS BLOCK

1.3 - ACCESSING THE CIRCUIT BOARDS

1.3.1 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- ANALOG PROCESS (AP)
- DIGITAL PROCESS (DP)
- ENCODER (PAL OR NTSC)
- DIGITAL AUDIO (DAU)
- PROMPTER (PRMT)
- FILTER DEMOD (FDEM)

1.3.2 - ACCESSING AND REMOVING THE CIRCUIT POWER SUPPLY (PS)

1.3.3 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- REAR CONTROL
- TRIAX ADAPTOR
- MIC/INTERCOM

1.3.4 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- VIEWFINDER BOARD
- LENS BOARD

1.3.5 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- MICROPROCESSEUR (MPU)
- MOTHERBOARD

1.3.6 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- DRIVER
- TIMER
- SAMPLE AND HOLD

1.4 - NOTES REGARDING THE AP(1), DP(1), PAL (1) AND NTSC(1) BOARDS

2 - CHANNEL CONTROL UNIT

2.1 - ACCESSING THE CIRCUIT BOARDS

2.1.1 - ACCESSING THE CIRCUIT BOARDS

- TRIAX

- GENLOCK/VIDEO
- SOUND/AUX

2.1.2 - ACCESSING AND REMOVING THE POWER CONTROL BOARD, THE CCU POWER BLOCK (AL02) AND THE CAMERA POWER BLOCK (AL01)

2.1.3 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

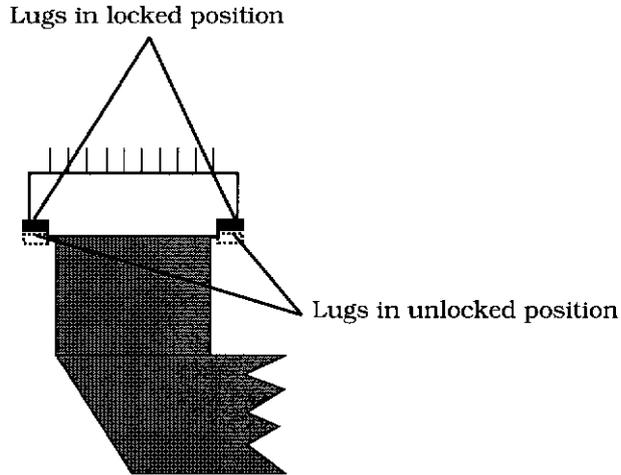
- REAR CONNECTOR
- MOTHERBOARD

1 - CAMERA

1.1 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

To disconnect a ribbon cable:

- Unlock the connector by pressing on the two lugs located either side of the connector.
- Take off the ribbon cable, making a note of its position and, if necessary, its direction of folding.

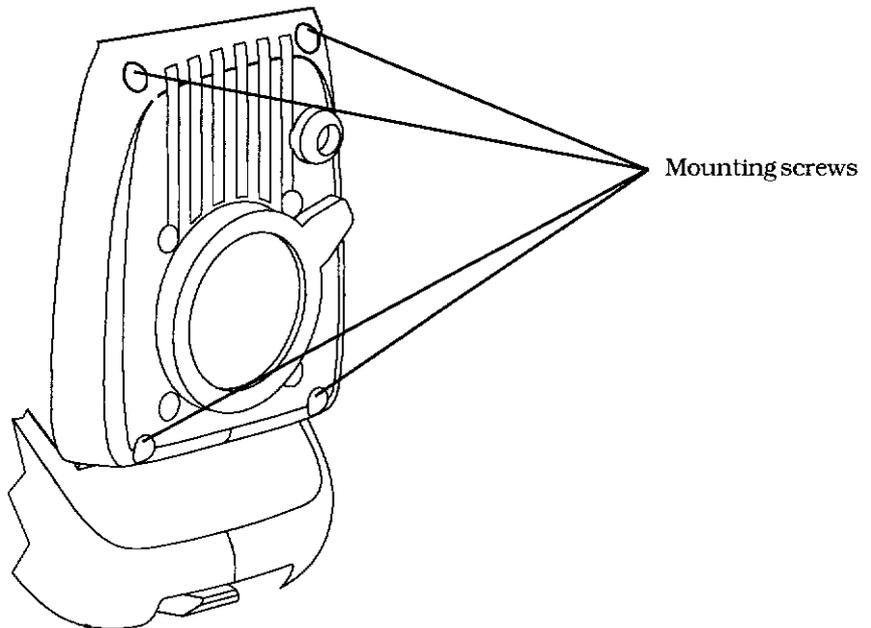


To connect a ribbon cable:

- Make sure that the connector is unlocked.
- Plug the cable connector into its socket (the ribbon cable's contacts are always on the opposite side to the circuit board).
- Lock the connector by pressing on the two lugs.

1.2 - REMOVING THE ANALYSIS BLOCK

- Undo the upper screw on the MPU microprocessor board (right hand side of the camera).
- Tilt the MPU microprocessor board to access the MOTHERBOARD.
- On the MOTHERBOARD, disconnect the ribbon cables from connectors J201, J301, J302, and J303.
- Undo the 4 analysis block mounting screws.
- Remove the analysis block carefully.



MOVING THE ANALYSIS BLOCK

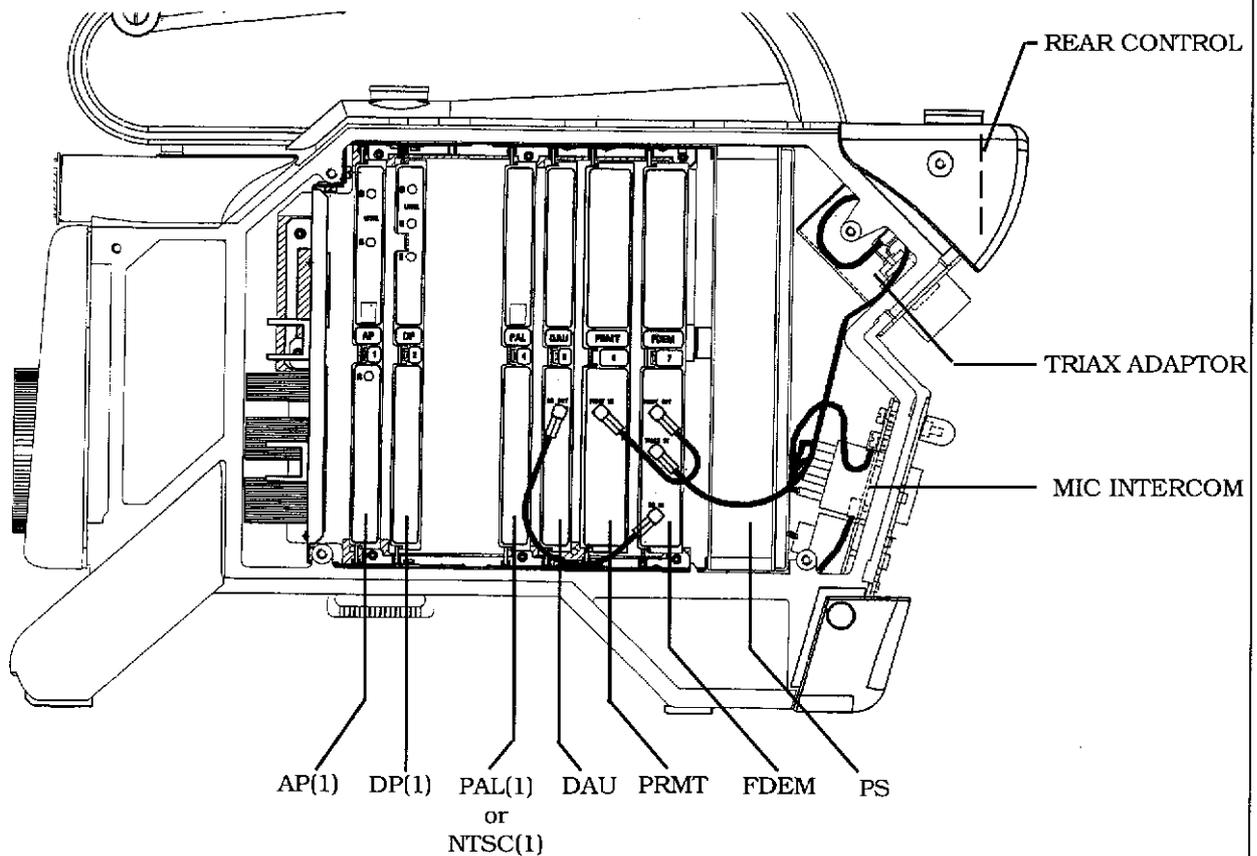
1.3 - ACCESSING THE CIRCUIT BOARDS

1.3.1 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- ANALOG PROCESS "AP(1)"
- DIGITAL PROCESS "DP(1)"
- ENCODER "PAL(1)" OU "NTSC(1)"
- DIGITAL AUDIO "DAU"
- PROMPTER "PRMT"
- FILTER DEMOD "FDEM"

These boards are accessed by removing the camera's left hand door (6 mounting screws).

- The AP, DP, PAL or NTSC, DAU, PRMT and FDEM boards are removed directly using a puller.



CAMERA VIEWED FROM THE LEFT

1.3.2 - ACCESSING AND REMOVING THE CIRCUIT POWER SUPPLY (PS)

To remove the PS board:

- Remove both camera doors.
- Remove the camera handle by undoing its 4 mounting screws.
- On the right hand side of the camera, remove the ribbon cables connected to J601, J602 and J603 on the PS board.

The PS board is held by 4 mounting screws:

- 2 mounting screws on the right hand side of the camera.
- 2 screws on the top of the camera.

1.3.3 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

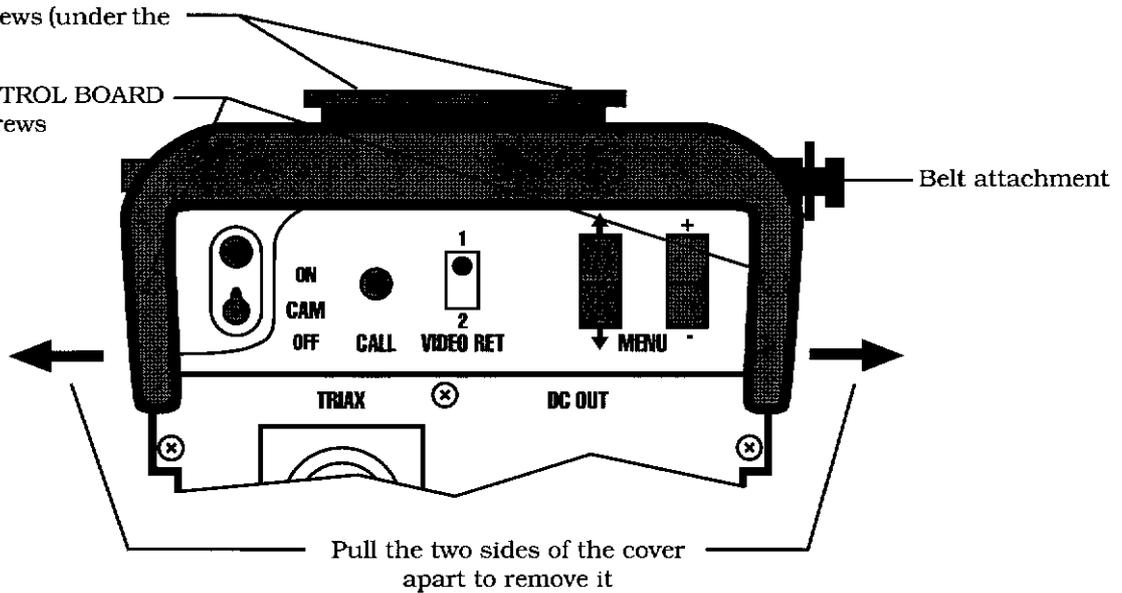
- REAR CONTROL
- TRIAX ADAPTOR
- MIC/INTERCOM

REAR CONTROL board:

- Remove both camera doors.
- Disconnect the ribbon cable from J701 on the MOTHERBOARD.
- Remove the VIEWFINDER label from the 14 cm viewfinder socket
- Remove the 14 cm viewfinder socket by undoing its 4 mounting screws.
- Unscrew the belt attachment.
- Remove the top cover by pulling its two sides apart.
- Undo the 2 mounting screws from the REAR CONTROL BOARD and remove the board.

4 viewfinder socket mounting screws (under the label)

2 REAR CONTROL BOARD mounting screws

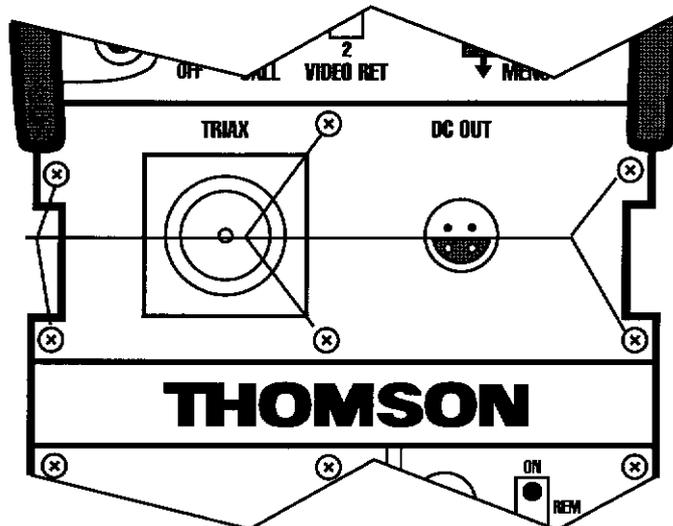


REMOVING THE REAR CONTROL BOARD

TRIAX ADAPTOR board:

- Remove both camera doors.
- Disconnect the coaxial cable from the TRIAX IN socket on the FDEM board.
- Disconnect the ribbon cable from J601 on the PS board.
- Undo the 6 mounting screws from the TRIAX ADAPTOR board and remove the board.

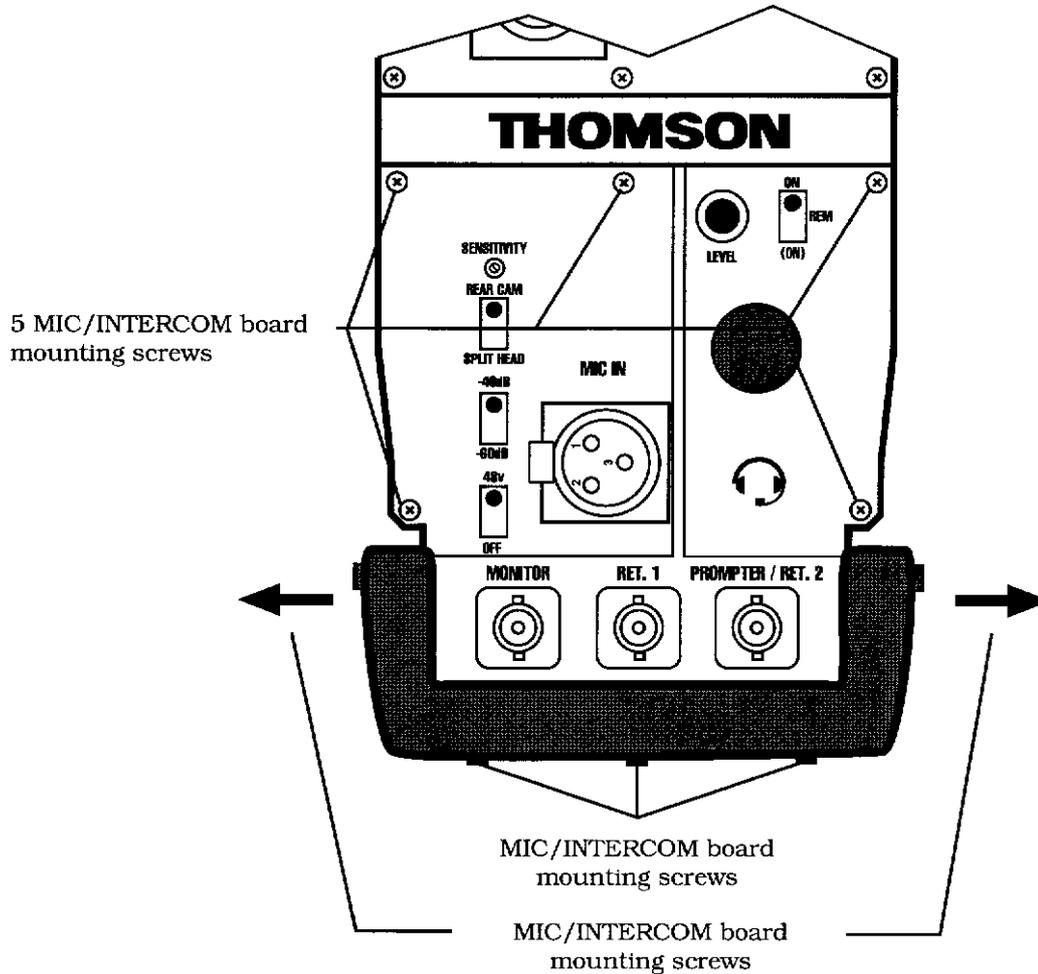
6 TRIAX ADAPTOR board mounting screws



REMOVING THE TRIAX ADAPTOR BOARD

MIC/INTERCOM board:

- Remove both camera doors.
- Disconnect the ribbon cable from J702 on the motherboard.
- Underneath the camera, remove the 3 lower cover holding pins.
- Remove the bottom cover by pulling its two sides apart.
- Undo the 5 MIC/INTERCOM board mounting screws and remove the board.



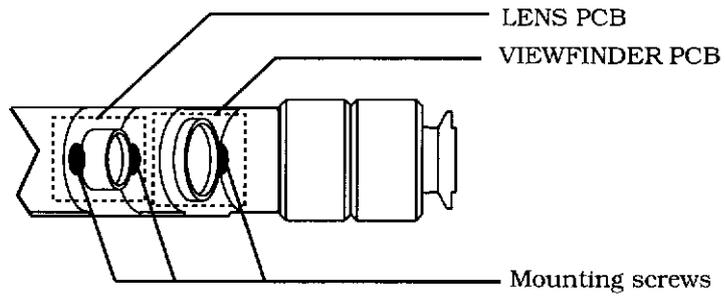
REMOVING THE MIC/INTERCOM BOARD

1.3.4 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- **VIEWFINDER**
- **LENS**

These boards are held together by a lug inside the camera body.

- Remove the analysis block.
- Disconnect the ribbon cables from connectors J203 (motherboard) and J503 (MPU board).
- Undo the 3 mounting screws located on the front of the camera.
- Remove the 2 boards by pulling them towards the inside of the camera body.



REMOVING THE LENS AND VIEWFINDER BOARDS

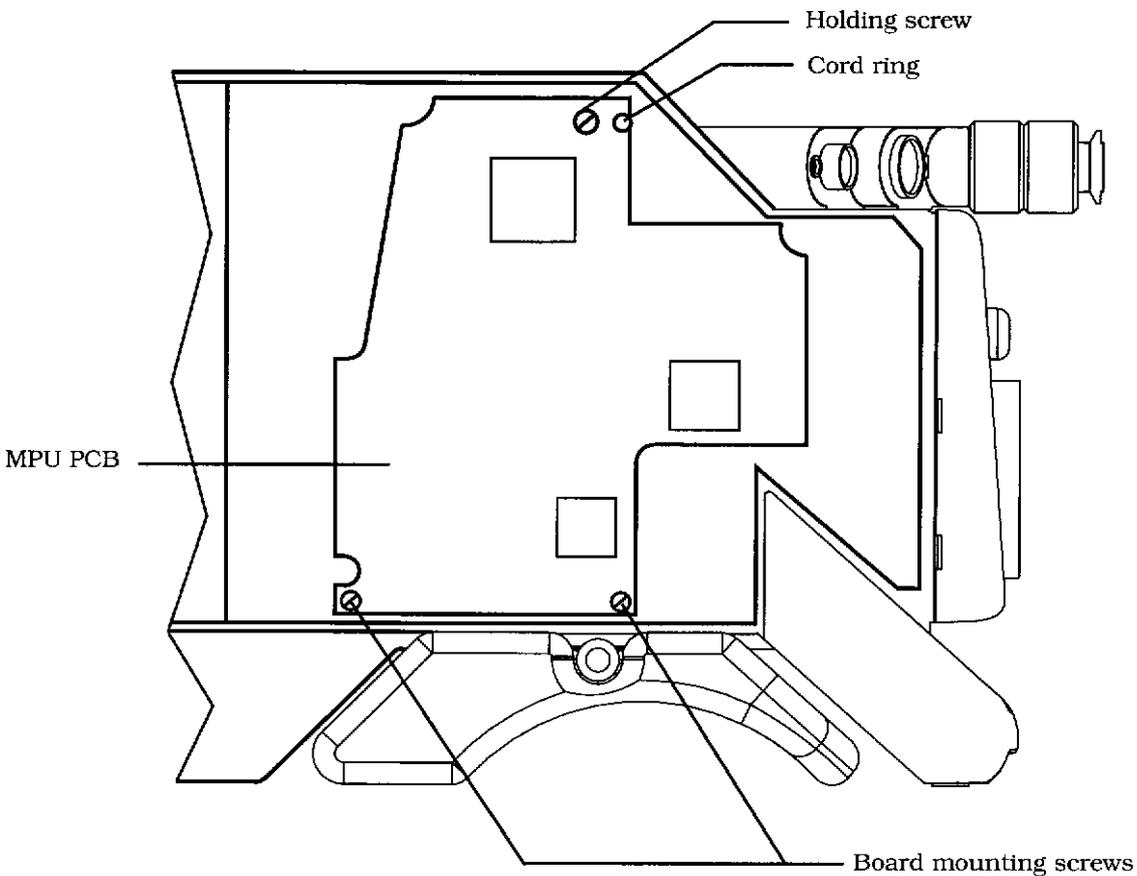
1.3.5 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- MICROPROCESSEUR (MPU)
- MOTHERBOARD

These boards are accessed by removing the right hand camera door (6 mounting screws).

MPU board:

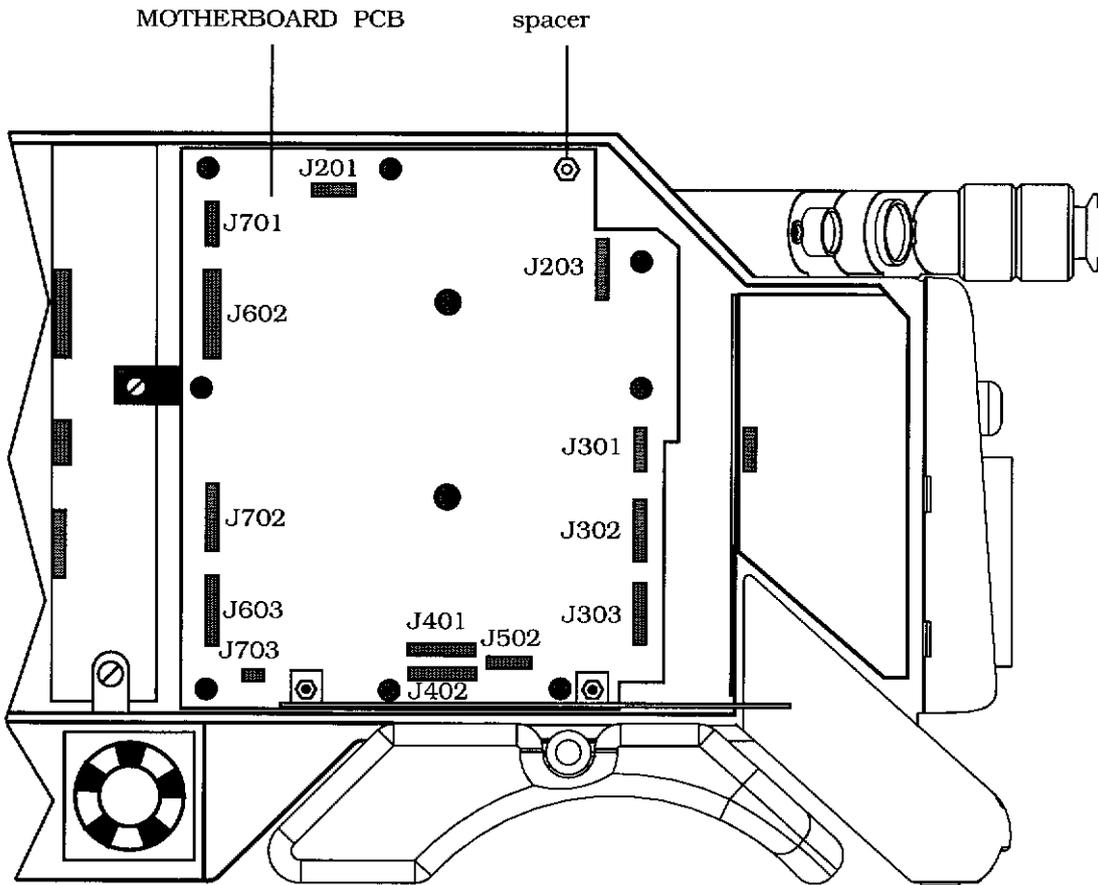
- Undo the holding screw in the top right part of the MPU board.
- Tilt the board.
- On the MPU board, disconnect the ribbon cables from J401, J402, J502 and J503.
- On the MPU board, take off the cord by pressing the ring. **It is important not to press components on the lower part of the board against the camera body (risk of damage to the components).**
- Undo the 2 mounting screws on the lower part of the MPU board and remove the board.



REMOVING THE MPU BOARD

MOTHERBOARD:

- Remove the AP(1), DP(1), PAL(1) or NTSC(1), DAU, PRMT and FDEM boards.
- Remove the MPU board.
- Disconnect the ribbon cables from J701, J602, J702, J703, J603, J201, J203, J301, J302 and J303.
- Undo the spacer which holds the MPU board holding cord.
- Undo the 10 mounting screws on the motherboard and remove the board.



● : motherboard mounting screws

REMOVING THE MOTHERBOARD

1.3.6 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- DRIVER
- TIMER
- SAMPLE AND HOLD

These boards are accessed by removing the analysis block.

TIMER board

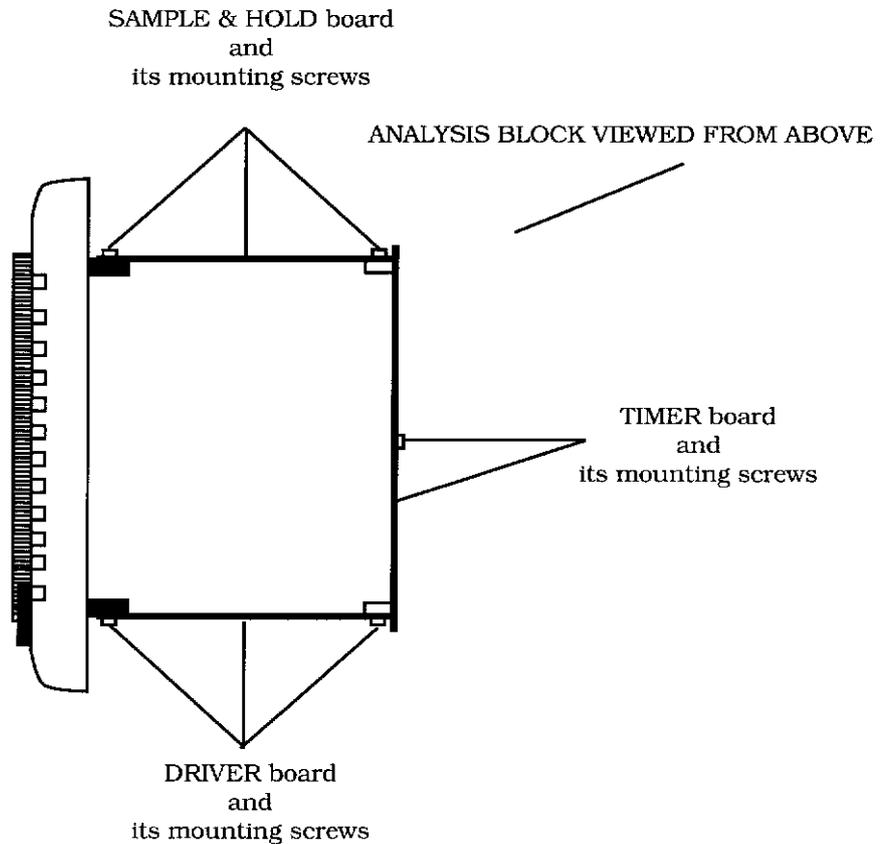
- Undo the board's mounting screw.
- Remove the board by unplugging it from the DRIVER and SAMPLE & HOLD boards.

DRIVER board

- Remove the TIMER board.
- Undo the board's mounting screws.
- Pull the board gently.
- Disconnect the ribbon cables from J40, J50 and J60.
- Remove the board.

SAMPLE AND HOLD board

- Remove the TIMER board.
- Undo the board's mounting screws.
- Pull the board gently.
- Disconnect the ribbon cables from J31, J32 and J33.
- Remove the board.



REMOVING THE DRIVER, TIMER AND SAMPLE & HOLD BOARDS

1.4 - ABOUT THE AP(1), DP(1), PAL (1) AND NTSC(1) BOARDS

The AP, DP, PAL and NTSC boards (the first versions) must be used together.

The AP1, DP1, PAL1 and NTSC1 boards (the second versions) must be used together.

Different board versions must not be mixed in the same camera.

2 - CHANNEL CONTROL UNIT

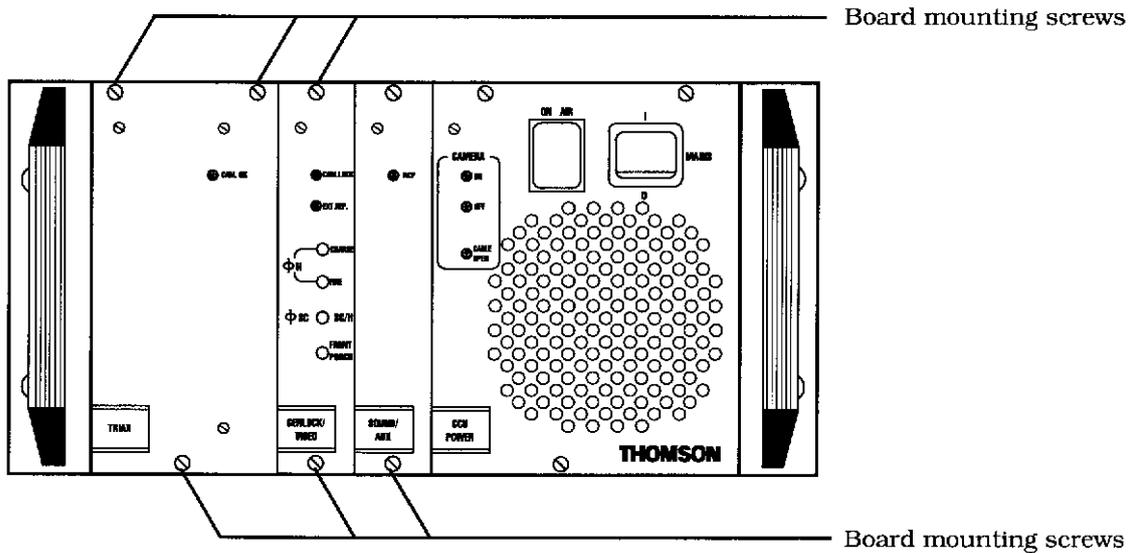
2.1 - ACCESSING THE CIRCUIT BOARDS

2.1.1 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- TRIAX
- GENLOCK/VIDEO
- SOUND/AUX

These boards are accessed as follows:

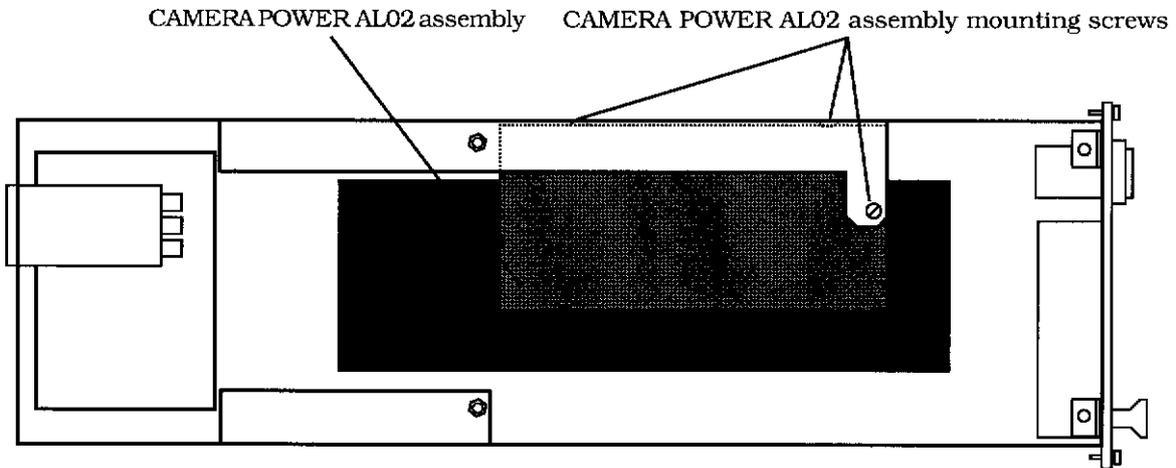
- On the front panel of the CCU, undo the 2 or 3 mounting screws on whichever board you want to remove.
- Remove the board by pulling on its handle.



REMOVING THE TRIAX, GENLOCK/VIDEO AND SOUND/AUX BOARDS

CCU POWER AL02 ASSEMBLY

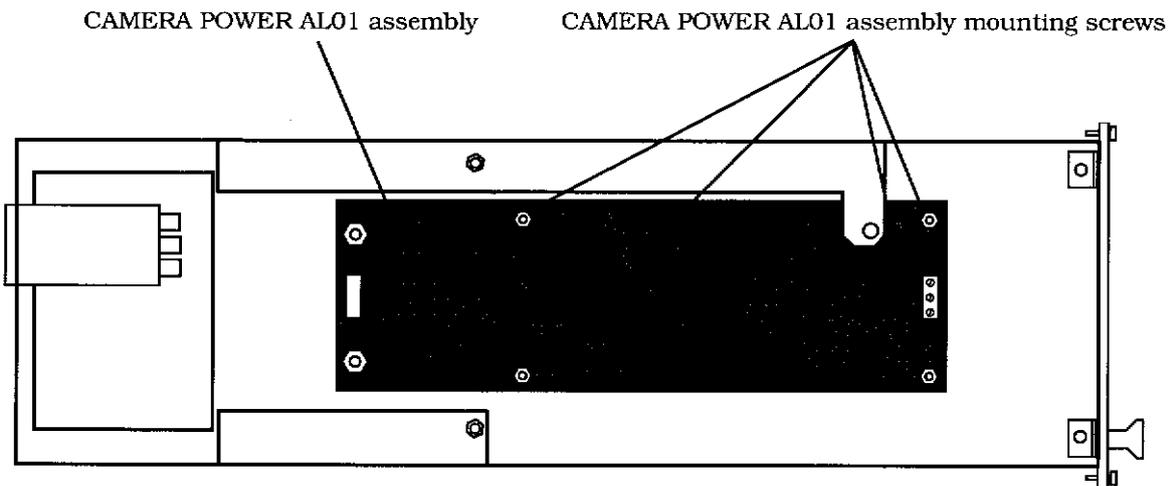
- Remove the CCU POWER assembly.
- Remove the POWER CONTROL board.
- Undo the 3 mounting screws holding the CCU POWER AL02 assembly.
- Pull gently on the assembly and disconnect the 2 cables connected to the board's sockets.
- Remove the assembly.



REMOVING THE CAMERA POWER AL02 ASSEMBLY
(without the POWER CONTROL board)

CAMERA POWER AL01 ASSEMBLY

- Remove the CCU POWER assembly.
- Remove the POWER CONTROL board and the CCU POWER AL02 assembly.
- Disconnect all the various cables and connectors.
- Undo the 4 nuts holding the CAMERA POWER AL01 assembly.
- Remove the assembly.



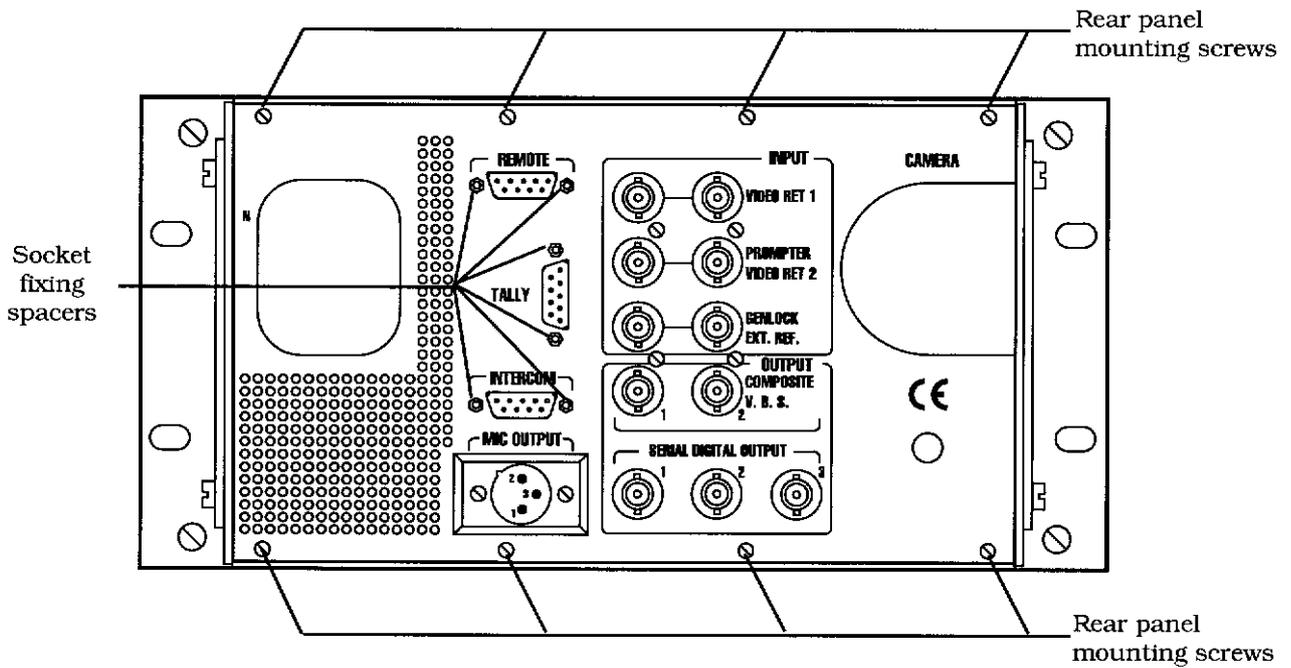
REMOVING THE CAMERA POWER AL01 ASSEMBLY
(without the POWER CONTROL board or CCU POWER AL02 assembly)

2.1.3 - ACCESSING AND REMOVING CIRCUIT BOARDS

- REAR CONNECTOR
- MOTHERBOARD

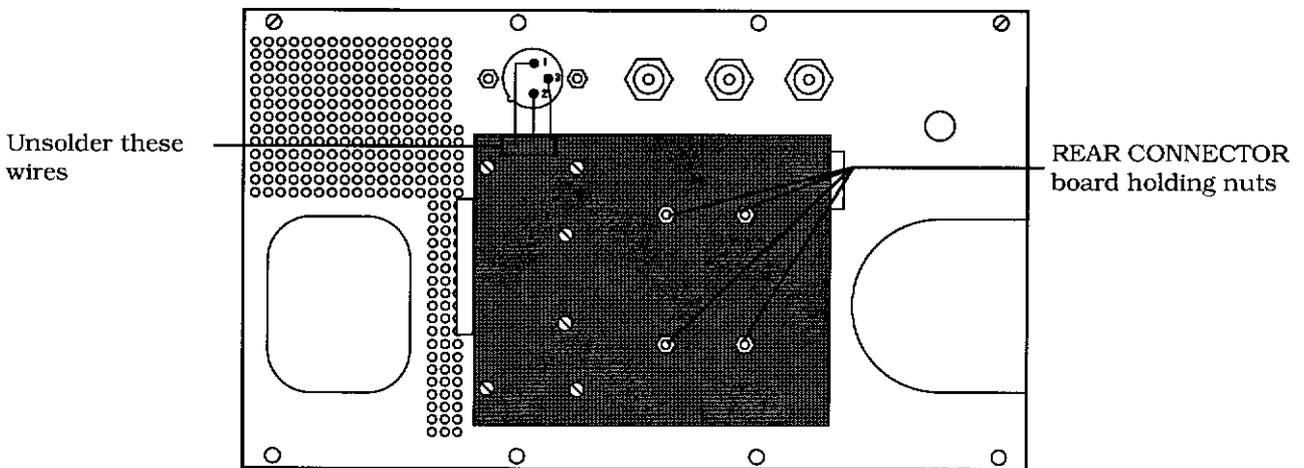
REAR CONNECTOR board

- Remove the CCU POWER assembly and the TRIAX board.
- Undo the 8 mounting screws on the rear panel of the CCU.
- Undo the 6 spacers holding the REMOTE, TALLY and INTERCOM sockets
- Close the rear panel.
- On the MOTHERBOARD, disconnect the cables from J21, J31 and J41.



REMOVING THE CCU REAR PANEL

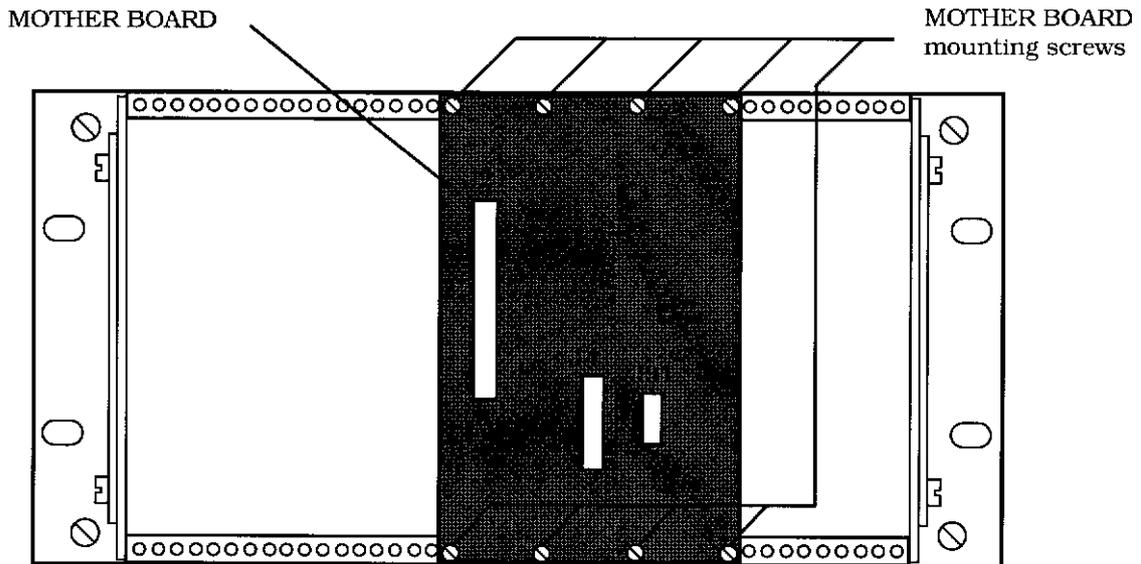
- On the REAR CONNECTOR board, unsolder the 3 wires connected to the XLR3 'MIC OUTPUT' socket.
- Undo the 4 board holding nuts.
- Remove the board.



REMOVING THE REAR CONNECTOR BOARD
(Rear cover opened)

MOTHER BOARD board

- Remove the CCU POWER assembly and the TRIAX, GENLOCK/VIDEO, and SOUND/AUX boards.
- Undo the 8 mounting screws on the rear of the CCU.
- Open the rear panel.
- On the MOTHER BOARD, disconnect the cables from J21, J31 and J41.
- Take off the rear panel.
- Undo the 8 mounting screws on the MOTHER BOARD.
- Remove the MOTHER BOARD.



REMOVING THE "MOTHER BOARD
(Rear panel off)

ADJUSTMENTS

1 - PRELIMINARY

1.1 - EQUIPMENT REQUIRED FOR CARRYING OUT CAMERA AND CCU ADJUSTMENTS

1.2 - ADJUSTMENTS IN 4/3 AND 16/9 AND WITH OR WITHOUT THE EXTENDER BOARD

2 - ADJUSTING THE ENCODED AND RGB VIDEO SIGNALS

2.1 - BAR PATTERN ADJUSTMENTS USING A PANEL

2.1.1 - POWER SUPPLY BOARD

2.1.2 - SYNCHRONISATION AND PAL ENCODER BOARD

2.1.2.1 - ADJUSTING THE DIGITAL PROCESS BOARD OUTPUT LEVELS

2.1.2.2 - SYNCHRONISATION GENERATOR

2.1.2.3 - ENCODER

- Luminance

- Chrominance

2.1.3 - SYNCHRONISATION AND NTSC ENCODER BOARD

2.1.3.1 - ADJUSTING THE DIGITAL PROCESS BOARD OUTPUT LEVELS

2.1.3.2 - SYNCHRONISATION GENERATOR

2.1.3.3 - ENCODER

- Luminance

- Chrominance

2.2 - IN THE TEST SETTING WITH A PANEL CONNECTED TO THE CCU

2.2.1 - DP PROCESS BOARD

- TEST signal level

2.2.2 - TEST SIGNAL LEVEL

- Multiplier offsets

- Precleaner

- Gains

- Preknee

- Preclip

2.2.3 - DP PROCESS BOARD

- Input gains

- Clippers

- Dynamic white compressor

- Desaturation

2.3 - IN THE IMAGE SETTING WITH A PANEL

2.3.1 - BLACK UNIFORMITY

2.3.2 - WHITE UNIFORMITY

2.3.3 - SENSITIVITY

2.3.4 - ANTI-FLARE

2.3.5 - GAMMA

2.3.6 - CONTOUR

- APERATURE CORRECTION
- PEAK FREQUENCY
- H/V RATIO
- DIAG CONTOUR
- CORING
- LEVEL DEPEND
- SOFT CONTOUR
- DETAIL LEVEL

2.3.7 - MASKING

2.3.8 - SKIN DETAIL

2.3.9 - MASTER PED

2.3.10 - CCU ENCODED VIDEO OUTPUT LEVEL

2.3.11 - IRIS AUTO

2.3.12 - ZOOM POSITION INDICATOR

2.3.13 - ZOOM POSITION INDICATOR

2.3.14 - PROFILE LEVEL AND AUDIO LEVEL INDICATORS

2.3.15 - ZEBRA

2.4 - IN TEST POSITION WITH THE TOOLS BOARD

2.4.1 - DP(1) BOARD ANALOG OUTPUT GAINS

2.5 - TRIAX BOARD (CCU) 270 MBIT RECEIVER OSCILLATOR

3 - ADJUSTING THE CCU → CAMERA LINKS

3.1.A - ADJUSTING THE LINKS IN THE CCU, TRIAX BOARD VERSION 1

3.1.A.1 - 6 MHZ H & V LOCKING SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

- FREQUENCY DEVIATION
- TUNING
- AMPLITUDE

3.1.A.2 - 5.75 MHZ REJECTION IN THE VIDEO RET1

3.1.A.3 - TUNING THE 5.5 MHZ AUDIO SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

3.1.B - ADJUSTING THE LINKS IN THE CCU, TRIAX BOARD VERSION 2

3.1.B.1 - 6 MHZ H & V LOCKING SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

- FREQUENCY DEVIATION
- TUNING
- AMPLITUDE

3.1.B.2 - LONG CABLE/SHORT CABLE COMMUTATION THRESHOLD

3.1.B.3 - 5.75 MHZ REJECTION IN THE VIDEO RET1

3.1.B.4 - TUNING THE 471.25 MHZ CARRIER (RET1 VIDEO)

3.1.B.5 - TUNING THE 511.25 MHZ CARRIER (RET2 VIDEO)

3.2 - ADJUSTING THE LINKS IN THE CAMERA

3.2.1 - 6 MHZ H & V LOCKING SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

- INITIAL ADJUSTMENT OF THE PREAMPHASIS CIRCUIT
- AMPLITUDE
- ADJUSTING THE PREAMPHASIS CIRCUIT

3.2.2 - VIDEO RETURN LEVELS

3.2.2.1 - VIDEO RET1

3.2.2.2 - VIDEO PROMPTER/RET2 (WITH THE 'PROMPTER' OPTION)

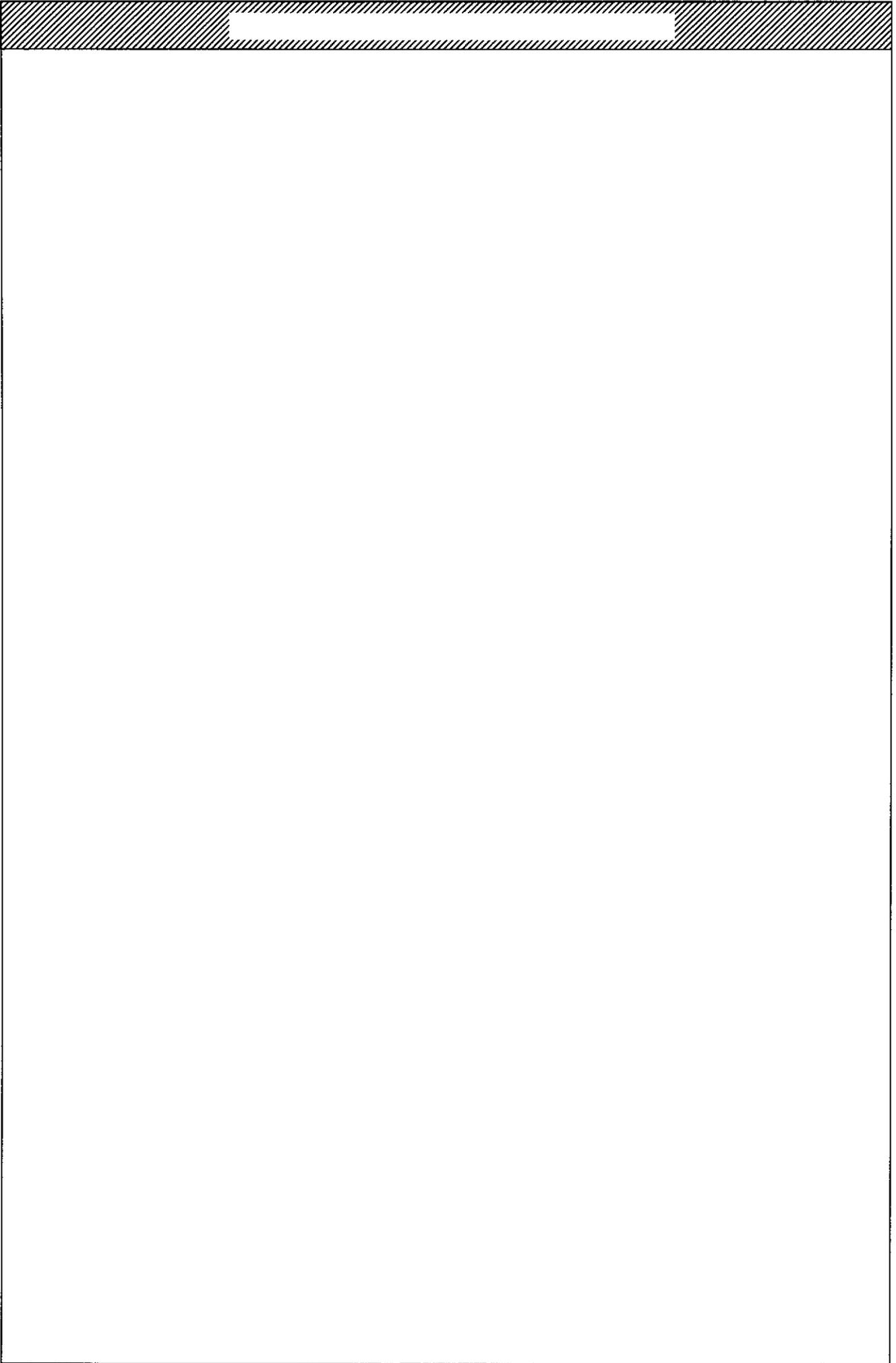
4 - AUDIO ADJUSTMENTS

4.1 - CAMERA AMBIENT SOUND → CCU

4.2 - INTERCOM

4.2.1 - CAMERA → CCU

4.2.2 - CCU → CAMERA



1- PRELIMINARY

- IMPORTANT: YOU SHOULD READ THE GENERAL PRESENTATION PART OF THIS DOCUMENT BEFORE ADJUSTING ANYTHING ON THE CAMERA.

- The technical adjustments described in this section are mostly carried out from the OCP panel connected to the CCU.

- Adjustments which require special tools are not described in this procedure, in particular:

- All adjustments to the analysis block, except sensitivity adjustments.
- Passband adjustments.

Unless indicated otherwise, before making any adjustments you should set the camera configuration as follows:

- On the lens:
 - Iris set to 'manual' mode
 - Focal extender set to 'x1'.
- On the camera:
 - Density filter set to 1.
 - Effects filter to A (on cameras with a motorized effects wheel).
- The adjustments made using BAR PATTERN correspond to a 75% pattern in PAL or SPLIT for NTSC.

PRECAUTIONS:

1) - Before carrying out any maintenance operations:

- Before carrying out any maintenance operations:

2) - During maintenance:

- Memory transfers following camera power off/power on

When the camera is switched off and then back on again, part of the FACTORY MEMORY is automatically transferred into DRAFT MEMORY. The current configuration and settings (stored in DRAFT MEMORY) are therefore lost.

To avoid this transfer (e.g. when switching the camera off to place a board on the extender board), press and hold down switch S880 (located on the microprocessor board) while switching the camera on.

- Technical settings and operating settings

As a general rule, every operating setting that can be accessed from the camera or the panel has an associated technical setting. This means that all the cameras can have identical preset operating values (usually 50). For a given setting, the correction applied equals the sum of the technical setting and the operating setting.

To avoid the risk of adjusting a technical value when the associated operating setting is not at its preset value, any action on a technical value automatically sets the corresponding operating setting back to the PRESET value.

3) - When the maintenance operation has been completed:

- Make sure that the following settings are correct:

- 20 LENS FILE SELECT = 1 or 2 depending on the operation
- 21 FLARE = ON
- 25 WHT SHADING = ON
- 31 BLACK SHADING = ON
- 40 KNEE = MANU
- 43 DESAT = ON
- 45 CLIP = ON

- 50 MASKING LAW = **EBU** or CUST1 or CUST2 depending on the operation
- 60 GAMMA LAW = **FACT** or CUST or BBC or CCIR depending on the operation
- 61 MASTER GAMMA = 0.45
- 63 BLACK STRECH = OFF
- 70 CONTOUR TYPE = STD
- 78 SOFT CONTOUR = ON
- 80 ENCODER = ON
- 81 CHROMA = ON
- 82 TRAP = ON
- 83 BARS = **75%** or 100% in PAL, **SPLIT** or FULL in NTSC
- 85 NTSC V BLANK = 19 or **20** or 21 depending on the operation
- 100 DISP = OFF
- 101 REMOTE MENU = ON or **OFF** depending on the operation
- 102 STATUS TIME = 5
- 103 MSG TIME = 3
- 105 CCD INTEG. = **FIELD** or FRAME or EVS depending on the operation
- 106 PIXELS CORRECT. = ON

- Carry out black balancing
- Adjust MASTER PED (30) to obtain a 35 mV black level on the camera's MONITOR output.

Settings recommended by THOMSON are shown in **BOLD**.

1.1 - EQUIPMENT REQUIRED FOR CARRYING OUT CAMERA AND CCU ADJUSTMENTS

- A panel
- An extender board for the camera board (*).
- An extender board for the camera board (*).
- A DIGITAL TRIAX adapter for the CCU extender board (*).
- A set of coaxial cables used when placing the DAU, FDEM and PRMT boards on the extender board (*).
- A coaxial cable used to connect socket J10 on the DIGITAL TRIAX board to the input of a spectrum analyzer (*).
- A screwdriver (*).
- A color monitor with a 270 Mbit 4:2:2 input.
- A profile monitor with a 270 Mbit 4:2:2 input, type WFM6011, WFM601M or equivalent.
- An oscilloscope (2 x 100 MHz).
- A digital voltmeter.
- A vectorscope (PAL or NTSC depending on the standard used).
- A frequency meter
- A spectrum analyzer.
- A set of test patterns comprising:
 - FLARE pattern, **Ref. 89461684**.
 - 'DEPTH MODULATION CHART 4/3 - 16/9', **Ref. 46150089** or 'DEPTH MODULATION CHART', **Ref. 16736956**.
 - Calibrated MASKING pattern, **Ref. 89462262**.
 - LOGARITHMIC GRAY SCALE pattern, **Ref. 89401223**.
- An LF generator or an audio bench

(*): Equipment supplied with the maintenance kit, reference B1707901.

1.2 - ADJUSTMENTS IN 4/3 AND 16/9 AND WITH OR WITHOUT THE EXTENDER BOARD

Where the * character is displayed in the technical menus, this indicates that the adjustment must be made with and without the focal extender.

Where the ~ character is displayed in the technical menus, this indicates that the adjustment should be made in 4/3 and in 16/9.

2 - AJUSTING THE ENCODED AND R, G, B VIDEO SIGNALS

2.1 - BAR PATTERN ADJUSTMENTS USING A PANEL CONNECTED TO THE CCU

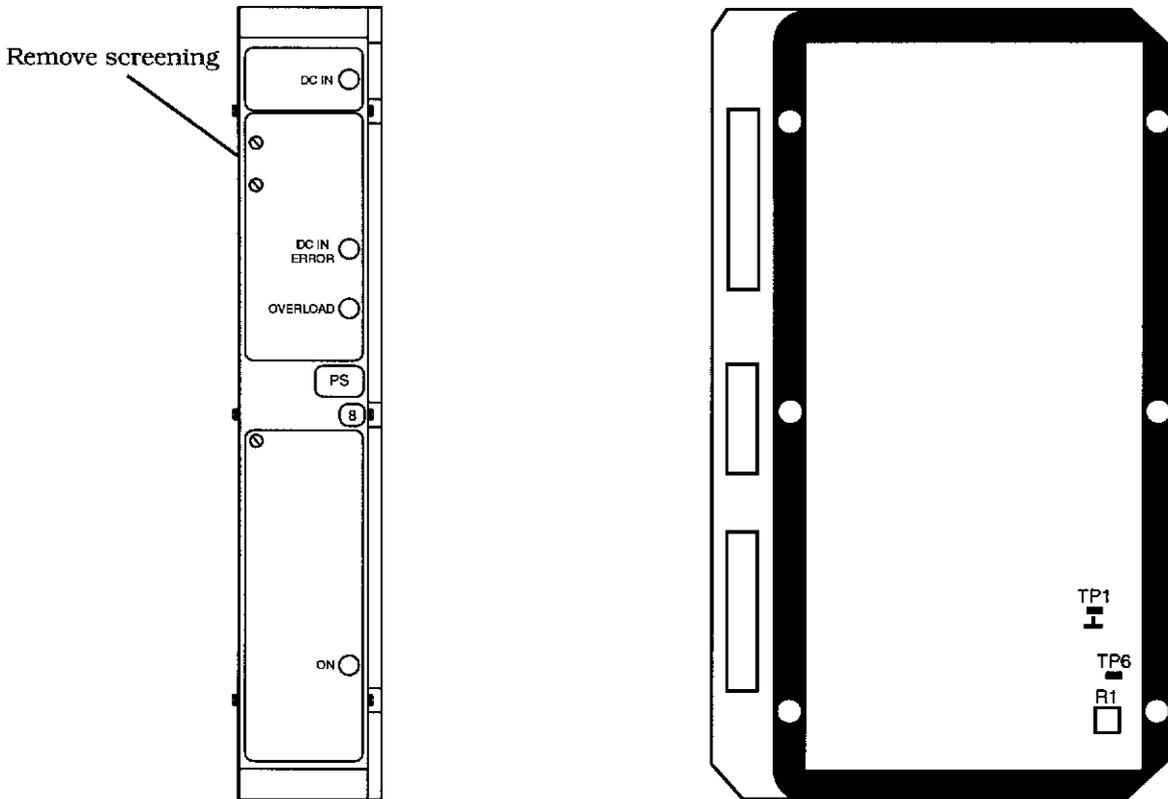
2.1.1 - POWER SUPPLY BOARD

Preparation

- Remove the power supply (see ACCESSING THE CAMERA COMPONENTS).
- Remove the screening from the PS board.
- Position the board on the right hand side of the camera and reconnect the ribbon cables to J601, J602, and J603. **Take care to avoid a short-circuit between the PS board and the MOTHERBOARD or MPU board.**
- Use a multimeter.

Adjusting the power supply voltages

- Adjust R01 to obtain $+16.15\text{ V} \pm 20\text{ mV}$ on TP06, with the ground on TP01.
- Refit the board's screening.
- Refit the PS board.



POWER SUPPLY BOARD

Front panel indicators

The functions of these LEDs are as follows:

- **DC IN:** Camera power supply voltage present ($30\text{ V} < \text{power supply} < 52\text{ V}$)
- **DC IN ERROR:** Camera power supply voltage error (power supply $< 30\text{ V}$ or $> 52\text{ V}$). When this LED comes on, DC IN is switched off.
- **OVL:** Overload on one or more power supply output voltages.
- **ON:** 5 V output voltage present.

2.1.2 - SYNCHRONISATION AND PAL ENCODER BOARD

There are two versions of this board in use: PAL and PAL1. The adjustment procedure is the same for both.

2.1.2.1 - ADJUSTING THE DIGITAL PROCESS BOARD OUTPUT LEVELS

There are two versions of this board:

- 1st version (DP): no daughterboard
- 2nd version (DP1): fitted with a daughterboard

Preparation

- Place the DP or DP1 board on the extender board.
- Set the camera to BAR PATTERN 75%.

Adjusting the output levels of the Y, CR and CB signals used by the encoder board

- Adjust potentiometer **R945** 'Y LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of $1.4 \text{ Vpp} \pm 14 \text{ mV}$ at B17 (upper connector) on the extender board.

- Adjust potentiometer **R925** 'CR LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of $1050 \text{ mVpp} \pm 10 \text{ mV}$ at B18 (upper connector) on the extender board.

- Adjust potentiometer **R965** 'CB LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of $1050 \text{ mVpp} \pm 10 \text{ mV}$ at B19 (upper connector) on the extender board.

2.1.2.2 - SYNCHRONISATION GENERATOR

Preparation

- Place the PAL or PAL1 board on the extender board.
- Disconnect the coaxial cable from the TRIAX IN socket on the front panel of the FILTER DEMOD board.

Adjusting the pilot frequency supplied by the VC-TC-XO oscillator for autonomous operation.

- Adjust potentiometer **Y140** located on the VC-TC-XO to obtain $13.5 \text{ MHz} \pm 15 \text{ Hz}$ at TP17.

Note: to make these adjustments easier to carry out, an external video source can be used as a frequency reference (tolerance $\leq \pm 3.10^6$) to synchronize externally to a monitor which receives the video signal output on the camera's MONITOR socket. Potentiometer **Y140** is then adjusted to reduce scrolling to a minimum on the monitor image.

Adjusting the width of the DHD signal:

- Adjust potentiometer **R11** 'DHD' to obtain a signal width of $10.6 \mu\text{s}$ at TP05.

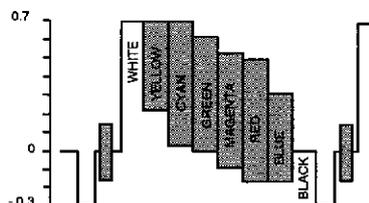
2.1.2.3 - ENCODER

Preparation

- Connect an oscilloscope and a vectorscope to the camera's MONITOR output.
- To help you make the adjustments (in particular the U/V quadrature), we recommend that you lock the camera to an external PAL signal which is then also used as the pilot for the vectorscope. Use the GLOCK input on the TOOLS board to lock the camera to this external signal.
- Check that the settings of these parameters in the technical menus are as follows:
 - ENCODER=ON (80).
 - CHROMA=ON (81).
 - TRAP=ON (82).
- Camera set to BAR PATTERN 75%.
- Select encoded video on the camera's MONITOR output.

Adjusting the luminance

- Adjust **R19** 'YGAIN' so that the amplitude of the white is $700 \text{ mV} \pm 7 \text{ mV}$.



Adjusting the chrominance

U and V modulator offsets

- Set both **S02** 'V ON/OFF' and **S03** 'U ON/OFF' switches to OFF.
- Set the vectorscope gain to maximum.
- Adjust : **R16** "V OFFSET"
R17 "V FL/2 OFFSET"
R20 "U OFFSET"
R22 "U FL/2 OFFSET"

to eliminate traces of the subcarrier. The circle visible on screen should be reduced to a point.

- Put the vectorscope back to its calibrated setting.

U and V vector quadrature

Switch **S02** 'V ON/OFF' to ON and **S03** 'U ON/OFF' to OFF.

- Adjust the vectorscope phase in order to bring the chrominance vector V to the corresponding axis on the vectorscope graticule.

Switch **S02** 'V ON/OFF' to OFF and **S03** 'U ON/OFF' to ON.

- Adjust **L950** 'QUAD U/V' to bring the U vector to the corresponding axis on the vectorscope graticule.

Warning! The core of inductor L950 is fragile.

Chroma gain

Switch **S02** 'V ON/OFF' to ON and **S03** 'U ON/OFF' to OFF.

- Adjust **R18** 'GAIN CHROMA' so that the illuminated points coincide with the V axis markings on the graticule.

U gain

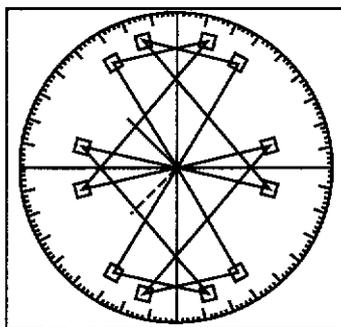
Switch **S02** 'V ON/OFF' to OFF and **S03** 'U ON/OFF' to ON.

- Adjust **R21** 'GAIN U' so that the illuminated points coincide with the U axis markings on the graticule.

Verification

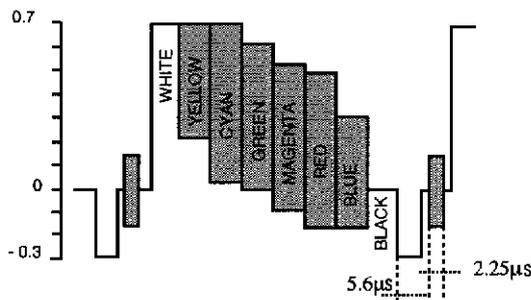
Switch both **S02** 'V ON/OFF' and **S03** 'U ON/OFF' to ON.

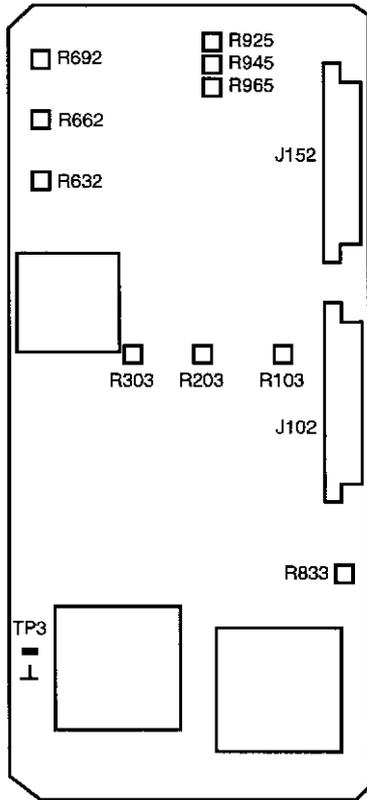
Check that the illuminated points on the vectorscope fall within the graticule boxes:



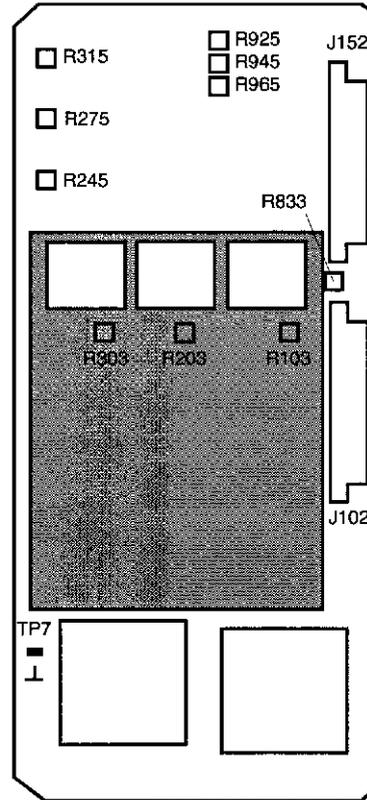
Burst phase, amplitude, position and duration

- Adjust **R14** 'BURST QUAD' and **R15** 'BURST LEVEL' so that the illuminated points of the burst coincide with the corresponding markings on the graticule.
- Adjust **R12** 'BURST START' and **R13** 'BURST STOP' to obtain the following signal at the camera output:

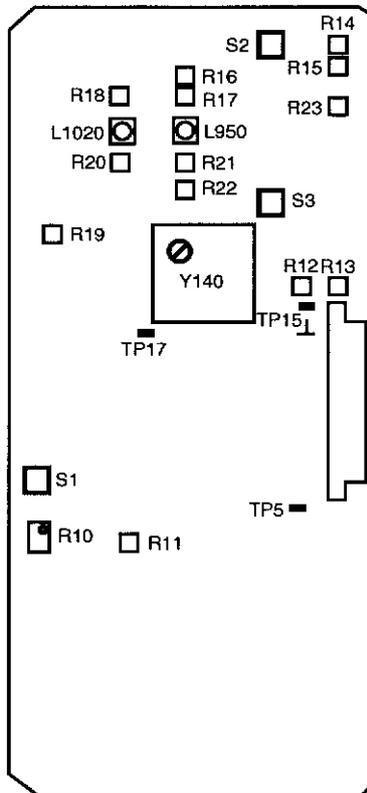




«DP PCB»



«DP1 PCB»



«PAL(1) PCB»

2.1.3 - SYNCHRONISATION AND NTSC ENCODER BOARD

There are two versions of this board in use: NTSC and NTSC1. The adjustment procedure is the same for both.

2.1.3.1 - ADJUSTING THE DIGITAL PROCESS BOARD OUTPUT LEVELS

There are two versions of this board:

- 1st version (DP): no daughterboard
- 2nd version (DP1): fitted with a daughterboard

Preparation

- Place the DP or DP1 board on the extender board.
- Set the camera to BAR PATTERN SPLIT.

Adjusting the output levels of the Y, CR and CB signals used by the encoder board

- Adjust potentiometer **R945** 'Y LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of 1400 mVpp ± 10 mV at B17 (upper connector) on the extender board.
- Adjust potentiometer **R925** 'CR LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of 1050 mVpp ± 10 mV at B18 (upper connector) on the extender board.
- Adjust potentiometer **R965** 'CB LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of 1050 mVpp ± 10 mV at B19 (upper connector) on the extender board.

2.1.3.2 - SYNCHRONISATION GENERATOR

Preparation

- Place the NTSC or NTSC1 board on the extender board.
- Disconnect the coaxial cable from the TRIAX IN socket on the front panel of the FILTER DEMOD board.

Adjusting the pilot frequency supplied by the VC-TC-XO oscillator for autonomous operation without a Genlock signal.

- Adjust potentiometer **Y140** located on the VC-TC-XO to obtain 13.5 MHz ± 15 Hz at TP17.

Note: to make these adjustments easier to carry out, an external video source can be used as a frequency reference (tolerance $\leq \pm 3.10^6$) to synchronize externally to a monitor which receives the video signal output on the camera's MONITOR socket. Potentiometer Y140 is then adjusted to reduce scrolling to a minimum on the monitor image.

Adjusting the width of the DHD signal:

- Adjust potentiometer **R11** to obtain a signal width of 9.4 μs at TP05.

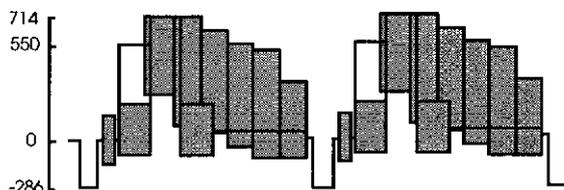
2.1.3.3 - ENCODER

Preparation

- Connect an oscilloscope and a vectorscope to the camera's MONITOR output.
- To help you make the adjustments (in particular the I/Q quadrature), we recommend that you lock the camera to an external NTSC signal which is then also used as the pilot for the vectorscope. Use the GLOCK input on the TOOLS board to lock the camera to this external signal.
- Check that the settings of these parameters in the technical menus are as follows:
 - ENCODER=ON (80).
 - CHROMA=ON (81).
 - TRAP=ON (82).
- Camera set to BAR PATTERN SPLIT.
- Select encoded video on the camera's MONITOR output.

Adjusting the luminance

- Adjust **R19** 'YGAIN' so that the amplitude of the white is 714 mV ± 15 mV.



Adjusting the chrominance

I and Q modulator offsets

- Set both **S02** 'I ON/OFF' and **S03** 'Q ON/OFF' switches to OFF.
- Set the vectorscope gain to maximum.
- Adjust : **R16** "I OFFSET"
R20 "Q OFFSET"

to eliminate traces of the subcarrier. The circle visible on screen should be reduced to a point.

- Put the vectorscope back to its calibrated setting.

I and Q vector quadrature

Switch **S02** 'I ON/OFF' to ON and **S03** 'Q ON/OFF' to OFF.

- Adjust the vectorscope phase in order to bring the chrominance vector V to the corresponding axis on the vectorscope graticule.

Switch **S02** 'I ON/OFF' to OFF and **S03** 'Q ON/OFF' to ON.

- Adjust **L950** 'QUAD' to bring the Q vector to the corresponding axis on the vectorscope graticule.

Warning! The core of inductor L950 is fragile.

Chroma gain

Switch **S02** 'I ON/OFF' to ON and **S03** 'Q ON/OFF' to OFF.

- Adjust **R18** 'GAIN CHROMA' so that the illuminated points coincide with the I axis markings on the graticule.

Q gain

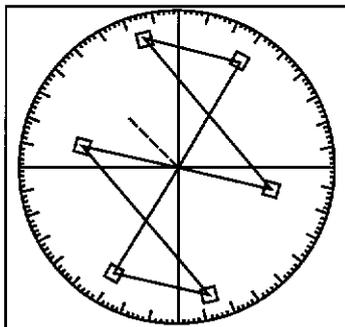
Switch **S02** 'I ON/OFF' to OFF and **S03** 'Q ON/OFF' to ON.

- Adjust **R21** 'GAIN Q' so that the illuminated points coincide with the Q axis markings on the graticule.

Verification

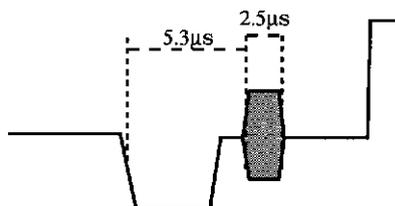
Switch both **S02** 'I ON/OFF' and **S03** 'Q ON/OFF' to ON.

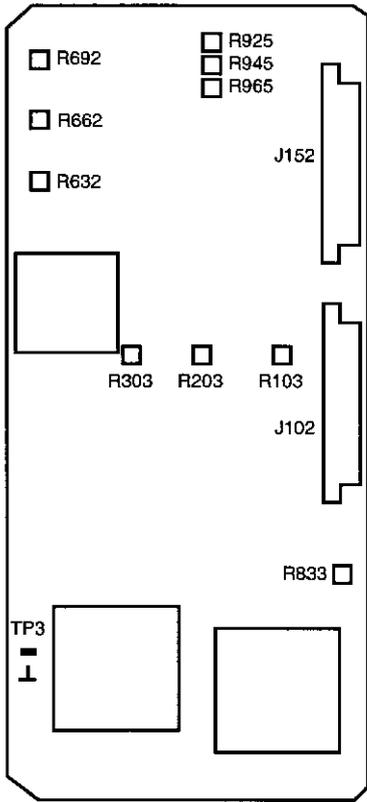
Check that the illuminated points on the vectorscope fall within the graticule boxes:



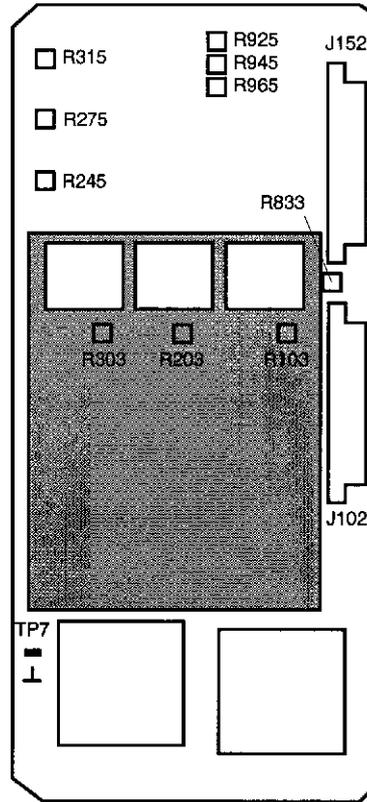
Burst phase, amplitude, position and duration

- Adjust **R14** 'BURST QUAD' and **R15** 'AMPLBURST' so that the illuminated points of the burst coincide with the corresponding markings on the graticule.
- Adjust **R12** 'START' and **R13** 'STOP' to obtain the following signal at the camera output:

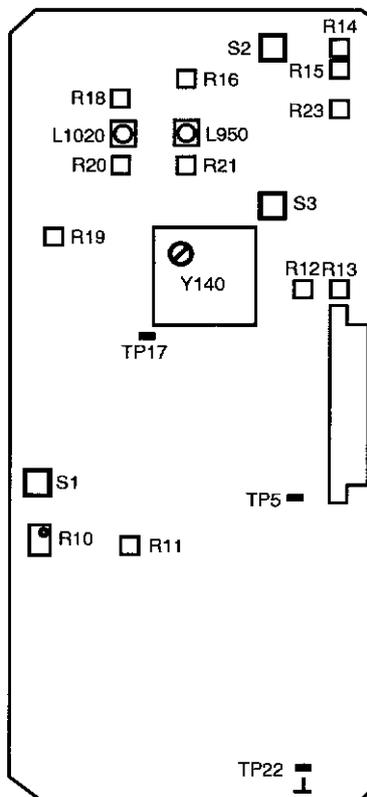




«DP PCB»



«DP1 PCB»



«NTSC(1) PCB»

2.2. - IN THE TEST SETTING WITH A PANEL CONNECTED TO THE CCU

2.2.1 - DP PROCESS BOARD

There are two versions of this board:

- 1st version (DP): no daughterboard
- 2nd version (DP1): fitted with a daughterboard

Preparation

- Place the DP or DP1 board on the extender board.
- Select TEST signal on the panel.

Adjusting the TEST signal level delivered by the camera

- Adjust **R833** 'TEST LEVEL ADJUST' to obtain a signal amplitude of 800 mVpp \pm 8 mV (lower connector) on the extender board.

2.2.2 - AP PROCESS BOARD

There are two versions of this board:

- 1st version (AP): with multipliers and potentiometers **R31** red 'OFFSET', **R41** green 'OFFSET' and **R51** blue 'OFFSET'.
- 2nd version (AP1): no multipliers.

Preparation

- Put the AP or AP1 board on the extender board
- Press PRESET+BARS on the panel
- Put the camera in TEST mode and carry out black balance.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- PREKNEE (108) to maximum
- PRECLIP (109) to maximum
- FLARE = OFF (21)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHITE SHADING = OFF (25)
- MASTER GAMMA = 0.45 (61)
- MASKING = OFF (50)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)

- AP BOARD 1ST VERSION ('AP')

The AP board must be used in conjunction with a DP board.

Adjusting the multiplier offsets

In the 12 bit digital version of the camera, the multipliers do not receive the white shading corrections. The potentiometers **R31** red 'OFFSET', **R41** green 'OFFSET' and **R51** blue 'OFFSET' are therefore not used. Set these potentiometers to their mid-range position.

Adjusting the precleaner width

This adjustment depends on which standard the camera uses (PAL or NTSC):

- For 625 lines (PAL), adjust **R21** 'PRECLEANER' to obtain a signal lasting 1.1 ms at TP9 (frame frequency)
- For 525 lines (NTSC), adjust **R21** 'PRECLEANER' to obtain a signal lasting 1 ms at TP9 (frame frequency)

Adjusting the gains

- Red channel

- Adjust **R36** 'LEVEL' on the front panel of the board to obtain a signal amplitude of -250 mVpp \pm 3 mV at B6 on the extender board.

- Green channel

- Adjust **R46** 'LEVEL' on the front panel of the board to obtain a signal amplitude of -250 mVpp \pm 3 mV at B5 on the extender board.

- Blue channel

- Adjust **R56** 'LEVEL' on the front panel of the board to obtain a signal amplitude of $-250 \text{ mVpp} \pm 3 \text{ mV}$ at B7 on the extender board.

Adjusting the PREKNEE

Select GAIN = 18 dB on the panel.

- Green channel

- Using the panel to access the technical menus, set **PREKNEE** (parameter 108) so that compression starts at $875 \text{ mVpp} \pm 10 \text{ mV}$ at B5 on the extender board. This level corresponds to about 11 dB above the nominal value. Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

- Red channel

- Adjust **R34** 'PREKNEE' so that the start of compression is identical on B5 and B6 on the extender board (with B5 as the reference).

- Blue channel

- Adjust **R54** 'PREKNEE' so that the start of compression is identical on B5 and B7 on the extender board (with B5 as the reference).

Adjusting the PRECLIP

Select GAIN = 18 dB on the panel.

- Green channel

- Using the panel to access the technical menus, set **PRECLIP** (parameter 109) to give a clip level of $1 \text{ Vpp} \pm 10 \text{ mV}$ at B5 on the extender board. This level corresponds to about 12 dB above the nominal value. Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

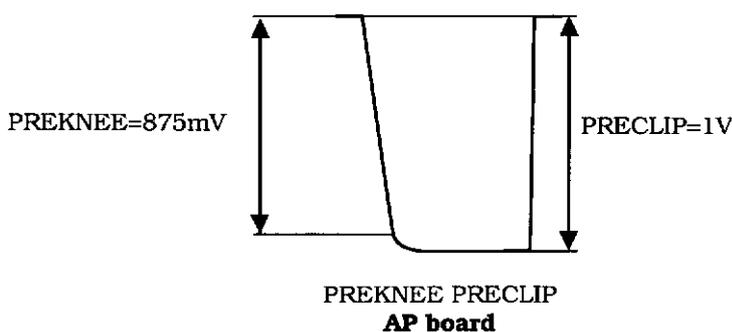
- Red channel

- Adjust **R35** 'PRECLIP' so that the clip level is identical on B5 and B6 on the extender board (with B5 as the reference).

- Blue channel

- Adjust **R55** 'PRECLIP' so that the clip level is identical on B5 and B6 on the extender board (with B5 as the reference).

Refit the AP board.



- AP BOARD 2ND VERSION ('AP1')

The AP1 board must be used in conjunction with a DP1 board.

Adjusting the precleaner

This adjustment depends on which standard the camera uses (PAL or NTSC):

- For 625 lines (PAL), adjust **R21** 'PRECLEANER' to obtain a signal lasting 1.1 ms at TP9 (frame frequency)
- For 525 lines (NTSC), adjust **R21** 'PRECLEANER' to obtain a signal lasting 1 ms at TP9 (frame frequency)

Adjusting the GAINS

- Red channel

- Adjust **R36** 'LEVEL' on the front panel of the board to obtain a signal amplitude of $-432 \text{ mVpp} \pm 5 \text{ mV}$ at B6 on the extender board.

- Green channel

- Adjust **R46** 'LEVEL' on the front panel of the board to obtain a signal amplitude of $-432 \text{ mVpp} \pm 5 \text{ mV}$ at B5 on the extender board.

- Blue channel

- Adjust **R56** 'LEVEL' on the front panel of the board to obtain a signal amplitude of $-432 \text{ mVpp} \pm 5 \text{ mV}$ at B7 on the extender board.

Adjusting the PREKNEE

Select GAIN = 18 dB on the panel.

- Green channel

- Using the panel to access the technical menus, set **PREKNEE** (parameter 108) so that compression starts at $1506 \text{ mVpp} \pm 30 \text{ mV}$ at B5 on the extender board. This level corresponds to about 11 dB above the nominal value. Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

- Red channel

- Adjust **R34** 'PREKNEE' so that the start of compression is identical on B5 and B6 on the extender board (with B5 as the reference).

- Blue channel

- Adjust **R54** 'PREKNEE' so that the start of compression is identical on B5 and B7 on the extender board (with B5 as the reference).

Adjusting the PRECLIP

Select GAIN = 18 dB on the panel.

- Green channel

- Using the panel to access the technical menus, set **PRECLIP** (parameter 109) to give a clip level of $1728 \text{ mVpp} \pm 40 \text{ mV}$ at B5 on the extender board. This level corresponds to about 12 dB above the nominal value. Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

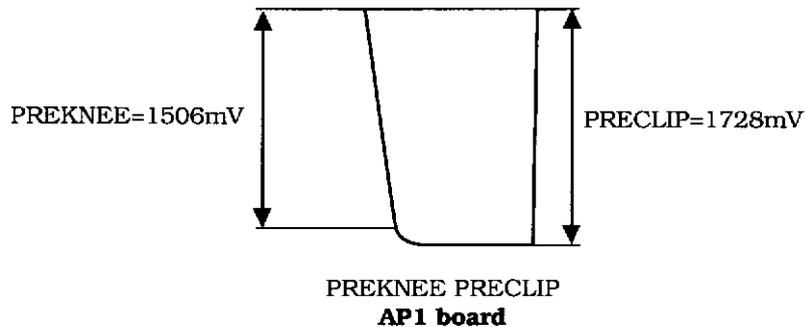
- Red channel

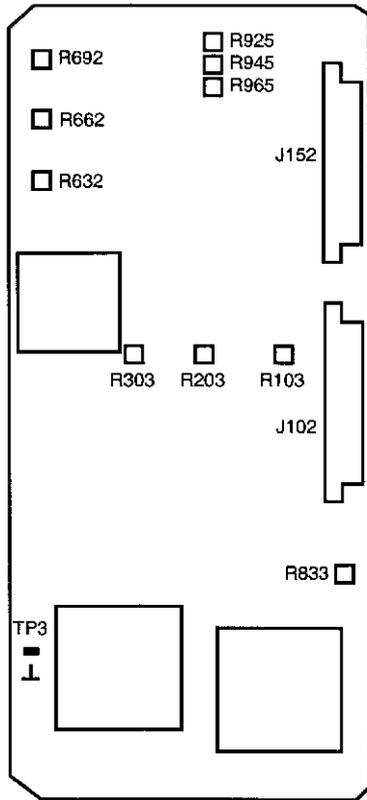
- Adjust **R35** 'PRECLIP' so that the clip level is identical on B5 and B6 on the extender board (with B5 as the reference).

- Blue channel

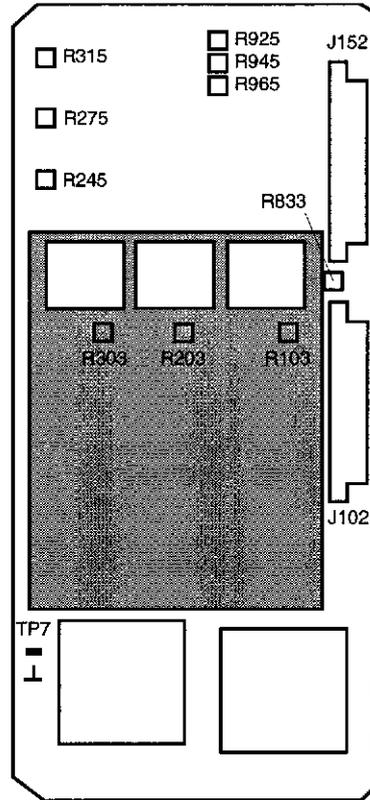
- Adjust **R55** 'PRECLIP' so that the clip level is identical on B5 and B7 on the extender board (with B5 as the reference).

Refit the AP1 board.

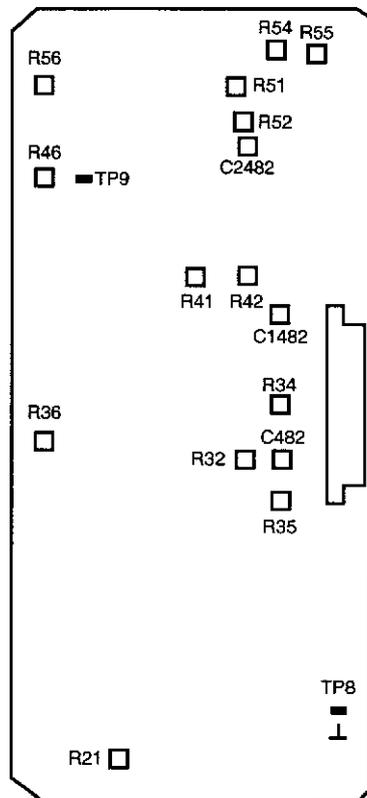




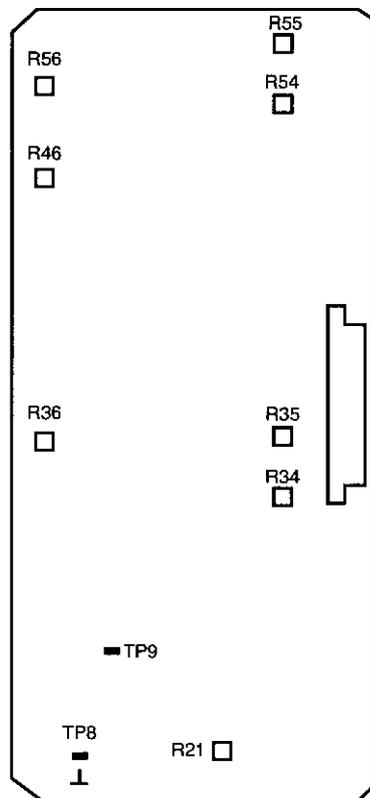
«DP PCB»



«DP1 PCB»



«AP PCB»



«AP1 PCB»

2.2.3 - DP PROCESS BOARD

There are two versions of this board:

- 1st version (DP): no daughterboard
- 2nd version (DP1): fitted with a daughterboard

In the 2nd version (DP1), the input gain potentiometers R103, R203 and R303 are on the daughterboard.

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Put the DP or DP1 board on the extender board.
- Press PRESET+BARS on the panel
- Put the camera in test mode and carry out black balance.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- CLIP = OFF (45)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHITE SHADING = OFF (25)
- MASTER GAMMA = 0.45 (61)
- MASKING = OFF (50)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)
- Adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV

Adjusting the input gains

While observing the CCU video output on the profile monitor:

- Red channel

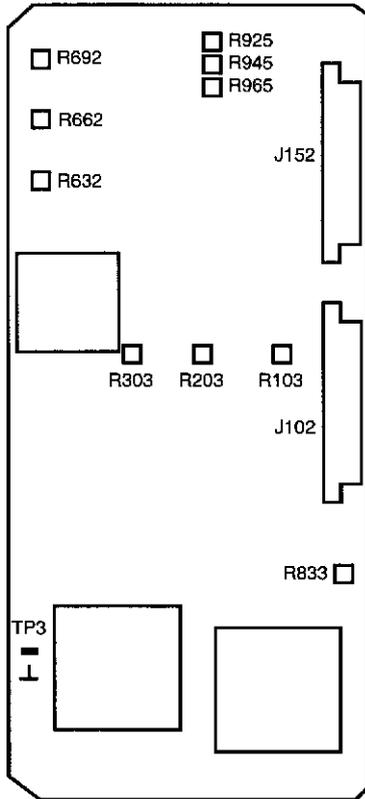
- Adjust **R103** 'RED LEVEL ADJUST' to obtain a red signal amplitude of 700 mVpp \pm 7 mV.

- Green channel

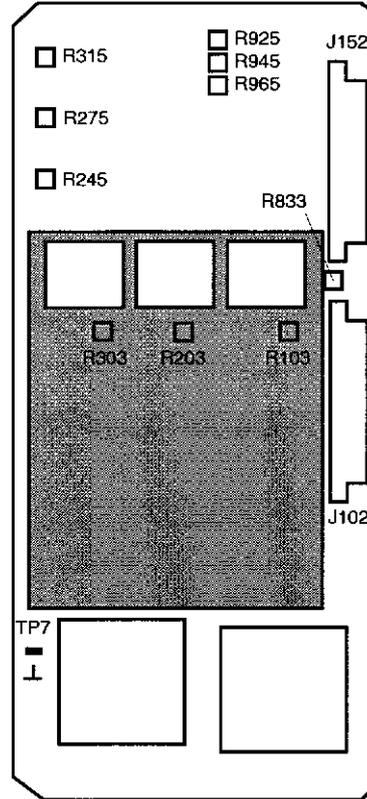
- Adjust **R203** 'GREEN LEVEL ADJUST' to obtain a green signal amplitude of 700 mVpp \pm 7 mV.

- Blue channel

- Adjust **R303** 'BLUE LEVEL ADJUST' to obtain a blue signal amplitude of 700 mVpp \pm 7 mV.



«DP PCB»



«DP1 PCB»

Adjusting the CLIPPERS

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in test mode and carry out black balance.

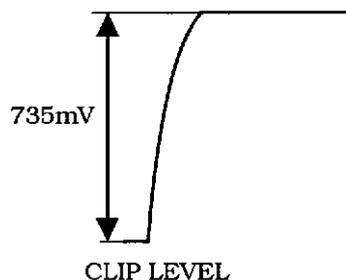
Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- CLIP = ON (45)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHITE SHADING = OFF (25)
- MASTER GAMMA = 0.45 (61)
- MASKING = OFF (50)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)
- KNEE=OFF
- Adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV

Adjustment

Select GAIN = 18 dB on the panel.

- Using the panel to access the technical menus, adjust **CLIP LEVEL** (46) to clip the video signals at 735 mV \pm 5 mV on the profile monitor.
- Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.



Adjusting the dynamic white compressor

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in test mode and carry out black balance.

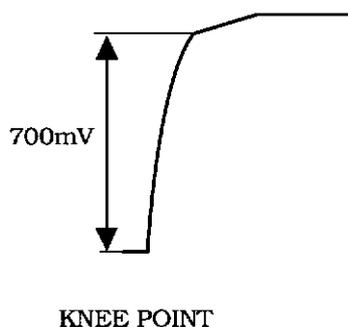
Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- CLIP = OFF (45)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHITE SHADING = OFF (25)
- MASTER GAMMA = 0.45 (61)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)
- KNEE = MANU (40)
- KNEE SLOPE = 10 (42). This is the value recommended by Thomson and corresponds to a compressor slope of 1/10.
- Adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV

Adjusting the compression start point

Select GAIN = 6 dB on the panel.

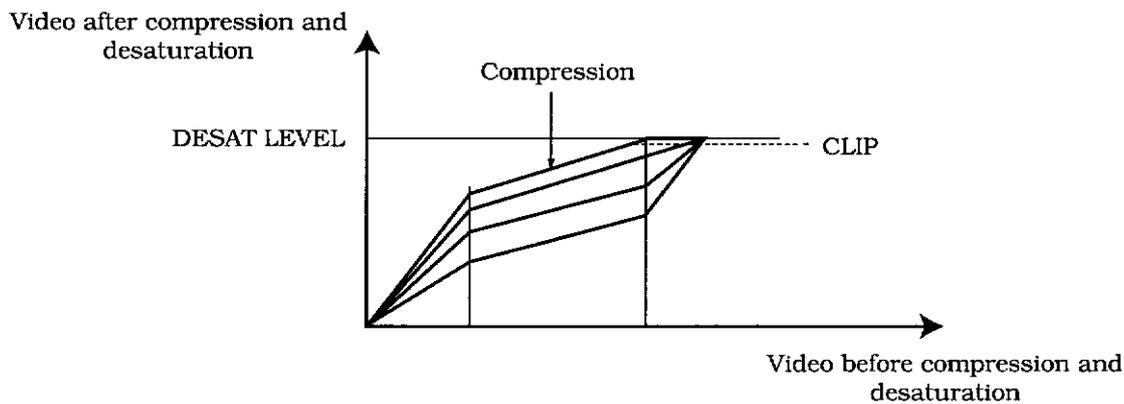
- Using the panel to access the technical menus, adjust **KNEE POINT** (41) so that the compression starts at 700 mV on the profile monitor. Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.



Adjusting the DESATURATION

The desaturation function avoids the appearance of incorrect colors if one of the R, G or B video channels reaches the clip level when the compressor is in use.

- **DESAT LEVEL** is used to adjust the level where the R, G, B video signals meet up again. This level corresponds to a maximum desaturation and therefore to a white image. The setting recommended by Thomson is **DESAT LEVEL** (44) = 30, slightly higher than the CLIP level. If this needs to be changed, store it by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.



2.3 - IN THE IMAGE SETTING

2.3.1 - BLACK UNIFORMITY

As the camera has automatic black shading correction, no black uniformity adjustment is necessary. To use the panel to run an automatic black shading acquisition cycle:

- Press the SETTING key on the panel
- Press the CAMERA operating key
- Press the NEXT key on the panel
- Press the BLK SHAD operating key.

WARNING: On cameras that can be switched between 4/3 and 16/9 formats, the acquisition should be made in both formats.

2.3.2 - WHITE UNIFORMITY

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode and carry out black balance.
- Check that GAIN = 0dB.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- Select the LENS FILE (20) to be adjusted.
 - FLARE = OFF (21)
 - GAMMA LAW = Law chosen for normal operation (60)
 - MASTER GAMMA = 0.45 (61)
 - KNEE = OFF (40)
 - CLIP = OFF (45)
 - MASKING LAW = OFF (50)
 - CONTOUR TYPE = OFF (70)
 - BLACK SHADING = ON (31)
 - WHT SHADING = ON (25)
-
- Sight on a perfectly uniform white surface.
 - De-focus the image and open the iris to F/5.6.
 - The zoom focal length should be about 40.
 - Adjust the lighting so that the amplitude of the green CCU output signal is about 600 mV on the profile monitor.
-
- Carry out a white balance.

Adjustments

These adjustments are made using the panel to access the technical menus.

On the lens:

- Set EXTENDER = x1

- Green channel

Observing the CCU output signal:

- Adjust **WHT HOR SAW G** (28) and **WHT HOR PARA G** (29) to obtain a flat signal at the LINE frequency.
- Adjust **WHT VER SAW G** (26) and **WHT VER PARA G** (27) to obtain a flat signal at the FRAME frequency.

- Red channel

Observing the CCU output signal on the profile monitor:

- Adjust **WHT HOR SAW R** (28) and **WHT HOR PARA R** (29) to obtain a flat signal at the LINE frequency.
- Adjust **WHT VER SAW R** (26) and **WHT VER PARA R** (27) to obtain a flat signal at the FRAME frequency.

- Blue channel

Observing the CCU output signal on the profile monitor:

- Adjust **WHT HOR SAW B** (28) and **WHT HOR PARA B** (29) to obtain a flat signal at the LINE frequency.
- Adjust **WHT VER SAW B** (26) and **WHT VER PARA B** (27) to obtain a flat signal at the FRAME frequency.

On the lens:

- Set **EXTENDER = x2**

- Green channel

Observing the CCU output signal on the profile monitor:

- Adjust **WHT VER SAW G (26)** to obtain a flat signal at the FRAME frequency.

- Red channel

Observing the CCU output signal on the profile monitor:

- Adjust **WHT VER SAW R (26)** to obtain a flat signal at the FRAME frequency.

- Blue channel

Observing the CCU output signal on the profile monitor:

- Adjust **WHT VER SAW B (26)** to obtain a flat signal at the FRAME frequency.

Set the EXTENDER back to x1 on the lens.

Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

NOTE:

On cameras that can be switched between 4/3 and 16/9 formats, the adjustments should be made in both formats.

If the settings need to be changed in both LENS FILES, store the settings before changing to the other file.

2.3.3 - SENSITIVITY

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.

- Press PRESET+BARS on the panel.

- Put the camera in IMAGE mode and carry out black balance.

- Check that GAIN = 0dB.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- FLARE = OFF (21)

- GAMMA LAW = Law chosen for normal operation (60)

- MASTER GAMMA = 0.45 (61)

- KNEE = OFF (40)

- CLIP = OFF (45)

- MASKING LAW = OFF (50)

- CONTOUR TYPE = OFF (70)

- BLACK SHADING = ON (31)

- WHT SHADING = ON (25)

- Adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV on the CCU video outputs.

- Set EXTENDER = x1 on the lens

Adjustments

Case 1

With a 90% reflectance white:

- Place a 90% reflectance white in front of the camera lit by a 3100°K projector and open the iris to F/8.

- Adjust the light received at the pattern to 2000 Lux.

Case 2

With a 60% reflectance white:

- Place a 60% reflectance white in front of the camera (e.g. a gray scale with a 60% reflectance white) lit by a 3100°K projector and open the iris to F/5.6.

- Adjust the light received at the pattern to 1500 Lux.

- Green channel

Observing the green signal on the profile monitor:

- Adjust **R6 'GAIN'** on the SAMPLE AND HOLD board to obtain a signal of 700 mV ± 20 mV.

- Red channel

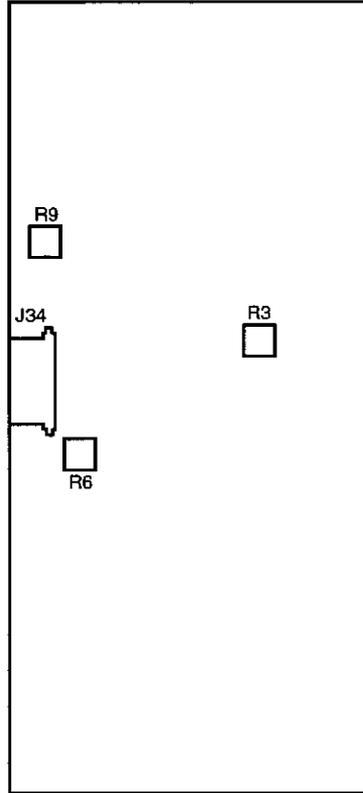
Observing the red signal on the profile monitor:

- Adjust **R9** 'GAIN' on the SAMPLE AND HOLD board to obtain a signal of $700 \text{ mV} \pm 20 \text{ mV}$.

- Blue channel

Observing the blue signal on the profile monitor:

- Adjust **R3** 'GAIN' on the SAMPLE AND HOLD board to obtain a signal of $700 \text{ mV} \pm 20 \text{ mV}$.



«SAMPLE AND HOLD PCB»

2.3.4 - ANTI-FLARE

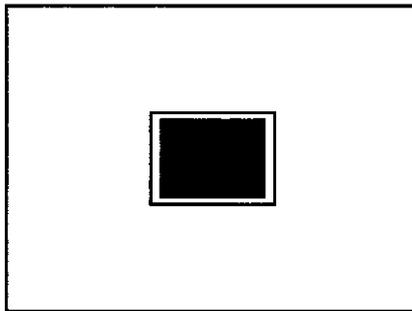
Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode and carry out black balance.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

Select the LENS FILE to be adjusted.

- FLARE = ON (21)
- GAMMA LAW = Law chosen for normal operation (60)
- MASTER GAMMA = 0.45 (61)
- MASKING LAW = OFF (50)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHT SHADING = ON (25)
- Close the iris and adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV on the CCU video outputs.
- Set EXTENDER = x1 on the lens.
- Center on the flare correction pattern no. 29299905.



FLARE pattern

- Carry out white balance.
- Open the iris to obtain a signal level of 700 mV on the green signal on the profile monitor.

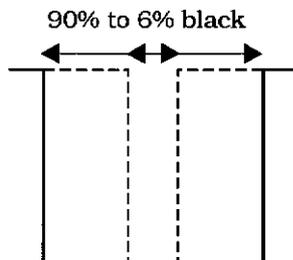
Adjustments

These adjustments are made using the panel to access the technical menus.

Observing the signals on the profile monitor:

- Green channel

- Adjust **FLARE G** (22) so that centering in turn on the small rectangle (90% black) and the large rectangle (6% black), the black level in the green channel remains stable (variation below 3%).



Frame frequency green channel signal

- Red channel

- Adjust **FLARE R** (22) in the same way so that the black level in the red channel remains stable.

- Blue channel

- Adjust **FLARE B** (22) in the same way so that the black level in the blue channel remains stable.

Store the settings by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

NOTE:

- **On cameras that can be switched between 4/3 and 16/9 formats, the adjustments should be made in both formats.**
- **If the settings need to be changed in both LENS FILES, store the settings before changing to the other file.**

2.3.5 - GAMMA

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode and carry out black balance.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- FLARE = ON (21)
- CLIP = OFF (45)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHITE SHADING = OFF (25)
- MASTER GAMMA = 0.45 (61)
- MASKING = OFF (50)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)
- KNEE = OFF (40)
- BLACK STRETCH = OFF (63)
- GAMMA LAW = FACT (60). FACT is the Thomson gamma law (for general-purpose camera use). If a different law is used, use the appropriate test pattern.
- Close the iris and adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV on the CCU video outputs.
- Center on the EIA pattern.
- Carry out white balance.
- Open the iris to obtain a signal level of 700 mV on the green signal on the profile monitor.

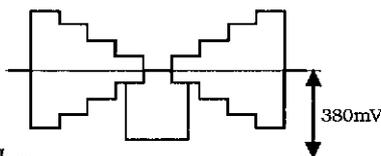
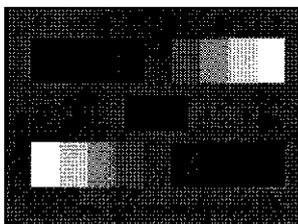
Adjustments

These adjustments are made using the panel to access the technical menus.

Observing the signals on the profile monitor:

- Green channel

- Adjust **GAMMA G** (62) so that the 5th step in the EIA pattern is at 380 mV.



EIA and GAMMA pattern

- Red channel

- Adjust **GAMMA R** (62) so that the 5th step in the EIA pattern is at 380 mV.

- Blue channel

- Adjust GAMMA B (62) so that the 5th step in the EIA pattern is at 380 mV.

Store the settings by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

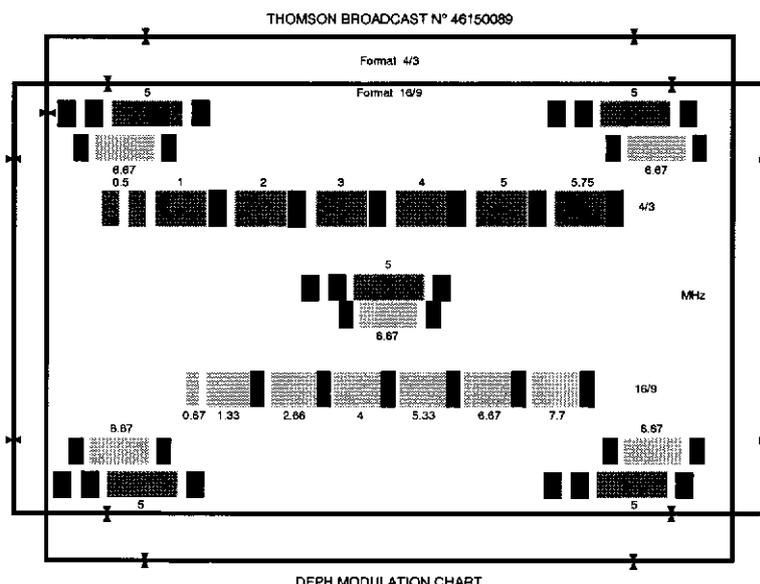
2.3.6 - CONTOUR

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Connect a monitor to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode and carry out black balance.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- GAMMA LAW = Law chosen for normal operation (60)
- MASTER GAMMA = 1 (61)
- KNEE = OFF (40)
- CLIP = OFF (45)
- CONTOUR TYPE = APT (70)
- DETAIL LEVEL = 20 (72)
- PEAK FREQ (73)
- CORING LEVEL=0 (74)
- LEVEL DEPEND = 0 (75)
- H/V RATIO = 50 (76)
- DIAG CONTOUR=12 (77)
- SOFT CONTOUR=OFF (78)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHT SHADING = ON (25)
- Close the iris and adjust MASTER PED (30) to obtain a black level in the test signal of 35 mV on the CCU video outputs.
- Center on the definition pattern no. 46150089 (**center on the 4/3 vertical edges whatever the analysis format**).
- Carry out white balance.
- Focus the image.



Adjustments

These adjustments are made using the panel to access the technical menus.

Observing the green signal on the profile monitor:

Adjusting the APERTURE correction

- Open the iris to obtain a signal amplitude of 700 mV on the black/white transitions.
- Adjust **APERTURE LEVEL** (71) to obtain a modulation of 80% on the 5 MHz burst at the center of the pattern.

Adjusting the PEAK FREQUENCY

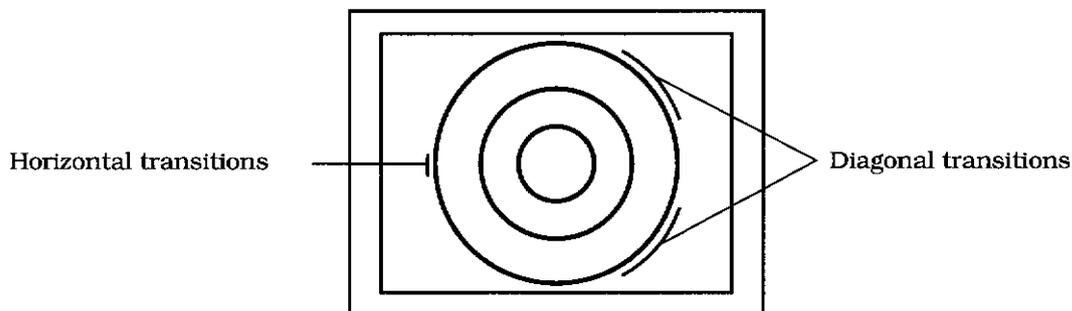
- CONTOUR TYPE=STD (70)
- Open the iris to obtain a signal amplitude of 400 mV on the black/white transitions.
- Adjust **PEAK. FREQ.** (73) to obtain the maximum modulation on the 3 MHz burst in the pattern. The value obtained should be close to 50.

Adjusting the horizontal/vertical balance (H/V RATIO)

- CONTOUR TYPE=STD (70)
- DETAIL LEVEL=30 (72)
- Center on a pattern which contains a black square on a white background (e.g. the flare pattern).
- Open the iris to obtain a signal amplitude of 400 mV on the black/white transitions.
- Adjust **H/V RATIO** (76) to obtain the same visual impression of detail in the vertical and horizontal transitions of the black square. The value obtained should be close to 50.

Adjusting the diagonal contour (DIAG CONTOUR)

- DETAIL LEVEL=30 (72)
- Center on a pattern which contains some diagonal transitions (e.g. a pattern of concentric circles).
- Open the iris to obtain a signal amplitude of 500 mV on the black/white transitions.
- Adjust **DIAG CONTOUR** (77) to obtain the same visual impression of detail on the diagonal and horizontal transitions of the circle. The value obtained should be close to 12.



Adjusting the CORING

Coring reduces the noise caused by applying contour correction to the video signals. The setting recommended by Thomson is **CORING LEVEL** (74)=20.

A lower value would not provide sufficient noise reduction on the contour signal, and a higher value would remove contour signals produced by small transitions.

Adjusting LEVEL DEPEND

Level Depend reduces the noise in dark parts of the image caused by applying contour correction to the video signals.

- DETAIL LEVEL=50 (72).
- LEVEL DEPENDENT=0 (75).
- Center again on the definition pattern no. 46150089 (**center on the 4/3 vertical edges whatever the analysis format**).
- Carry out white balance.
- Focus the image.
- Open the iris to obtain a signal amplitude of 75 mV on the black/white transitions.
- Measure the 5 MHz modulation in the center of the pattern on the camera output.
- Adjust **LEVEL DEPEND** (75) to reduce the modulation by **3 dB** (ratio 0.7). The value should be close to 30.

Adjusting SOFT CONTOUR

SOFT CONTOUR (78)=ON

Soft contour eliminates the black edge caused by applying the contour correction to bright objects. It does this by reducing the amplitude of the contour signal. The setting recommended by Thomson is **SOFT CONT. LVL. (79)=90**.

A lower value would not reduce the high amplitude contour signals enough, and a higher value would reduce contour signals of normal amplitude.

Adjusting DETAIL LEVEL

SOFT CONTOUR (78)=OFF

- Center on definition pattern no. 46150089 (**center on the 4/3 vertical edges whatever the analysis format**).
- Open the iris to obtain a signal amplitude of 700 mV on the black/white transitions.
- Focus the image.
- Adjust **DETAIL LEVEL (72)** to obtain a modulation of 100% on the 5 MHz burst at the center of the image.

Store the settings by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

REMEMBER: Where the ~ character is displayed in the technical menus, this indicates that the adjustment should be made in 4/3 and in 16/9.

2.3.7 - MASKING

The masking adjustment should only be carried out once you have ensured that the camera is perfectly adjusted.

The following procedure will adjust the masking in accordance with the EBU standard masking law.

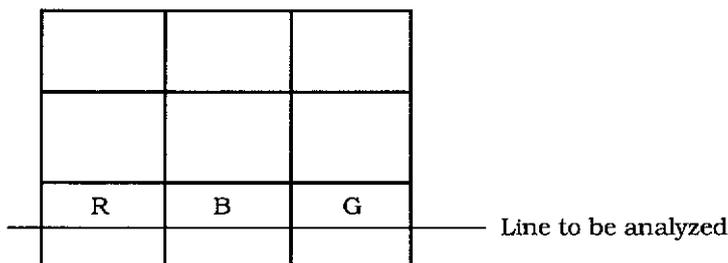
If the masking is adjusted to balance the TTV1707 camera with other cameras, we recommend that you use one of the custom masking laws (CUST1 or CUST2) in order to keep the EBU law as a reference.

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode and carry out black balance.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- MASTER GAMMA = 1 (61)
- KNEE = OFF (40)
- CLIP = OFF (45)
- CONTOUR TYPE = OFF (70)
- BLACK SHADING = ON (31)
- WHT SHADING = ON (25)
- Select the masking law to be modified: **MASKING LAW (50)**
- Center the modified colorimetry pattern proposed by TDF (Document 5231-A-8): the lower three colored zones are R, B and G and a piece of black velvet is stuck to the center of the pattern.
- Check the lighting color temperature (3100 °K)
- Carry out white balance.
- Open the iris to obtain a green signal amplitude of 700 mV on CCU output.
- Adjust MASTER PED (30) to obtain a level of 35 mV on the CCU video output **on the black velvet in the pattern.**
- On the profile monitor, analyze within the frame the line representing the 3 colored zones, R, B and G.



Adjustments

These adjustments are made using the panel to access the technical menus.

NOTE: On each channel, if it is not possible to reach maximum amplitude (e.g. green sample in the green channel), the iris can be readjusted manually.

Observing the video signals on the profile monitor:

Red channel

- Adjust **MASKING R > G** (51) and **MASKING R > B** (52) to obtain:
 - 621 mV* for the red zone.
 - 111 mV* for the blue zone.
 - 223 mV* for the green zone.
- tolerance = ± 5%.

Green channel

- Adjust **MASKING G > R** (53) and **MASKING G > B** (54) to obtain:
 - 150 mV* for the red zone.
 - 157 mV* for the blue zone.
 - 653 mV* for the green zone.
- tolerance = ± 5%.

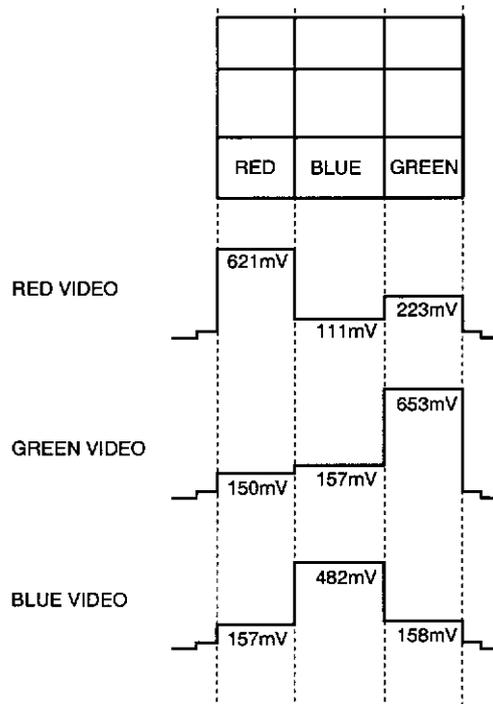
Blue channel

- Adjust **MASKING B > R** (55) and **MASKING B > G** (56) to obtain:
 - 157 mV* for the red zone.
 - 482 mV* for the blue zone.
 - 158 mV* for the green zone.
- tolerance = ± 5%.

Store the settings by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

* These are the theoretical values and they depend on the pattern used. Refer to the sample values supplied with the pattern. If the sample values are not available, obtain a calibrated pattern.

NOTE: before making any changes to the masking law, store the settings.



Masking adjustment theoretical levels

2.3.8 - SKIN DETAIL

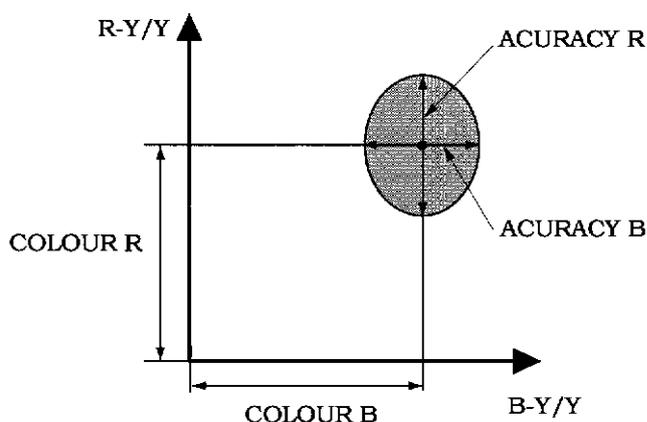
NOTE: the SKIN function is independent from the MASKING adjustments.

The SKIN adjustments are used as a reference:

- For the SKIN1 and SKIN2 presets when using a panel (REMOTE mode).
- For the PRESET PICTURE (TOOLS board operating function in LOCAL mode).
- SKIN DETAIL (90)=x corresponds to the offset value applied to DETAIL LEVEL (72) for the color detected by the SKIN function:
 - For x = 100, the detail on the color detected corresponds to the value of DETAIL LEVEL.
 - For x = 0, the detail on the color detected corresponds to DETAIL LEVEL=0.

The SKIN DETAIL (90) value should be adjusted according to the desired PRESET. The factory setting is 50.

- COLOUR R (91) adjusts the color to be detected in the red. For a FLESH color the setting is about 33.
- COLOUR B (92) adjusts the color to be detected in the blue. For a FLESH color the setting is about 6.
- ACCURACY R (93) adjusts the range around the COLOUR R. For a FLESH color the setting is about 53.
- ACCURACY B (94) adjusts the range around the COLOUR B. For a FLESH color the setting is about 43.



Store the settings by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.
NOTE: the SKIN function is independent from the luminance value.

2.3.9 - MASTER PED

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode.

Using the panel, set the following parameters in the technical menus:

- GAMMA LAW = Law chosen for normal operation (60).
- MASTER GAMMA = 0.45 (61).

- Carry out black balance.
- Close the iris.

Adjustment

The adjustment is made using the panel to access the technical menus.

Observing the signals on the profile monitor:

- Adjust **MASTER PED** (30) to obtain a black image level of 35 mV on the CCU video outputs.

Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

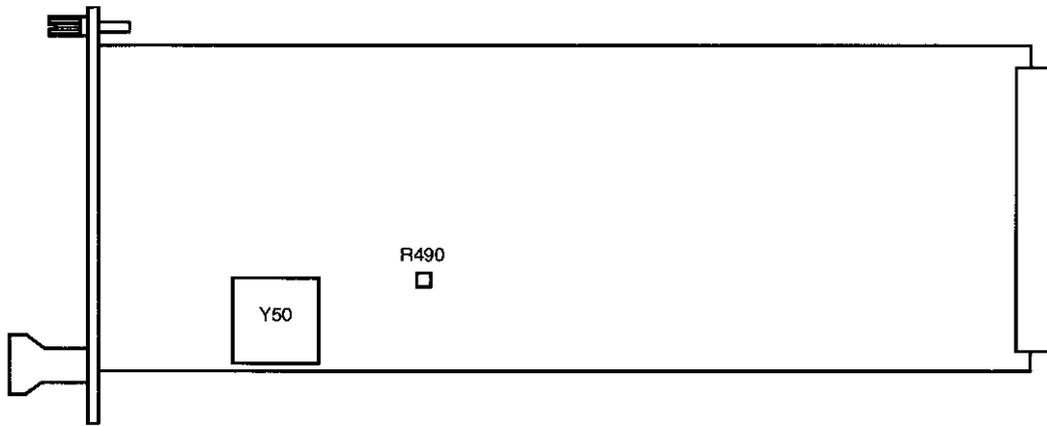
2.3.10 - CCU ENCODED VIDEO OUTPUT LEVEL

Preparation

- Put the CCU's GEN LOCK VIDEO board on the extender board.
- Connect an oscilloscope on to one of the CCU's composite outputs.
- On the panel, select BAR PATTERN (75% for PAL, SPLIT for NTSC).

Adjusting the amplitude

- Adjust potentiometer **R490** 'LEVEL OUT' to obtain on the white in the pattern a signal amplitude of $700 \text{ mV} \pm 7 \text{ mV}$ (or $714 \pm 7 \text{ mV}$ for NTSC) / 75 Ohms on the oscilloscope.



«GENLOCK VIDEO PCB»

2.3.11 - IRIS AUTO

Preparation

- Connect a 270 Mbit profile monitor (type WFM601I, WFM601M or equivalent) to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT connectors.
- Press PRESET+BARS on the panel.
- Put the camera in IMAGE mode.
- Switch the iris to AUTO on the panel.
- Position the iris control in its mid-range setting.
- Center the EIA 60% pattern lit to about 1500 Lux.
- Carry out a white balance.

Using the panel, set the following parameter in the technical menus:

- **PEAK AVERAGE** (48) = 6

Adjustment

The adjustment is made using the panel to access the technical menus.

Observing the signals on the profile monitor:

- Adjust **SET IRIS AUTO** (47) to obtain a video signal level of 700 mV on the white of the EIA pattern.
- Center an image and check that the maximum video signal level remains close to 700 mV regardless of the content of the centered image. If necessary, readjust the **PEAK AVERAGE** (48).

Store the setting by pressing 'STORE', 'YES' and 'YES' simultaneously on the panel.

2.3.12 - ZOOM POSITION INDICATOR

This adjustment is implemented on the 2nd version of the MPU board.

Display the zoom bargraph in the viewfinder

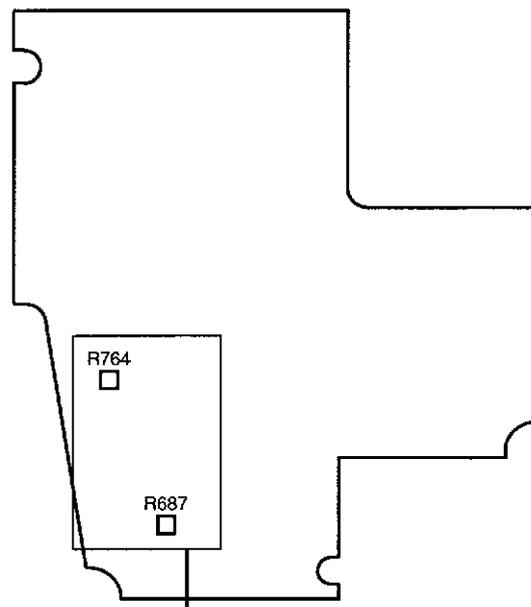
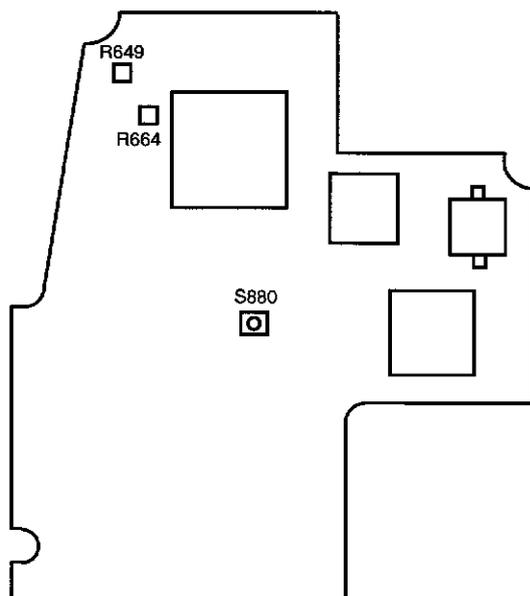
- Adjust **R649** so that the display corresponds to the zoom's maximum and minimum focal lengths.

2.3.13 - FOCUS POSITION INDICATOR

This adjustment is implemented on the 2nd version of the MPU board.

Display the focus bargraph in the viewfinder

- Adjust **R664** so that the display corresponds to the maximum and minimum focus stops.



Adjustments not applicable to this camera type

«MPU PCB»

2.3.14 - PROFILE LEVEL AND AUDIO LEVEL INDICATORS

On the MPU microprocessor board:

PROFILE level indicator

- Adjustment of **R764** 'PROFILE LEVEL'
Function not used on this camera type.

AUDIO level indicator

- Adjustment of **R687** 'OVU'
Function not used on this camera type.

2.3.15 - ZEBRA

ZEBRA LEVEL (104) technical parameter.
Function not used on this camera type.

2.4 - IN TEST POSITION WITH THE TOOLS BOARD

2.4.1 - DP(1) BOARD ANALOG OUTPUT GAINS

The RGB analog outputs on the DP(1) board are only used when the camera is switched to analog mode using the 'ANAL./DIGIT' switch on the front panel of the TOOLS board. The RGB signals are available on the 'R/R-G out', 'G out' and 'B/B-G out' sockets on the TOOLS board. Analog mode is provided for use when carrying out technical work on the video processing assembly. Refer to the TOOLS board block diagram in the general presentation section.

There are two versions of this board:

- 1st version (DP): no daughterboard
- 2nd version (DP1): fitted with a daughterboard

Preparation

- Fit the TOOLS board into the camera.
- On the panel, select the BAR PATTERN video signal (75% for PAL, SPLIT for NTSC); if no panel is connected, press the CAM key on the TOOLS board.
- Switch the 'ANAL./DIGIT' switch on the front panel of the TOOLS board to 'ANAL.'
- On the TOOLS board, switch 'R/R-G' and 'B/B-G' to R and B respectively.

Adjusting the board's output gains

Use the oscilloscope to view the signal output on the 'R/R-G out' socket.

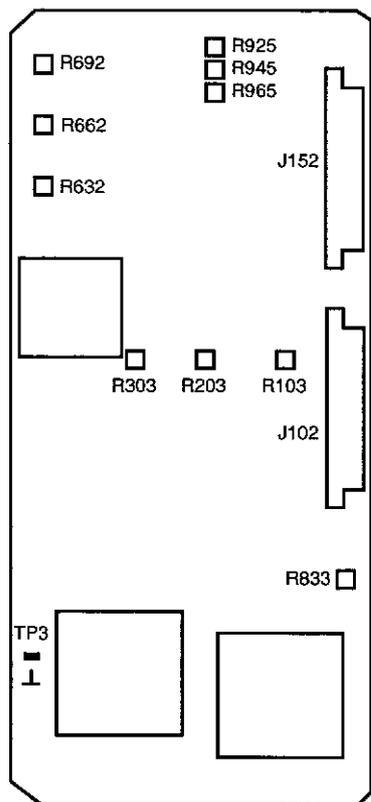
- On the front panel, adjust potentiometer **R632** 'RLEVEL' on the DP board or **R245** 'RLEVEL' on the DP1 board to obtain a signal amplitude of 700 mVpp \pm 7 mV/75 Ohms in PAL or NTSC.

Use the oscilloscope to view the signal output on the 'G out' socket.

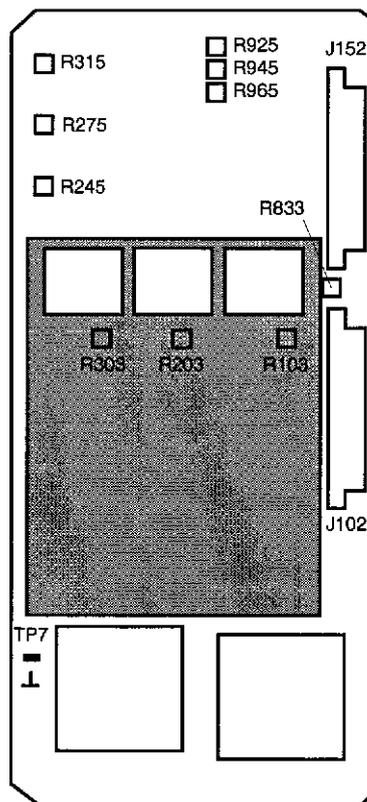
- On the front panel, adjust potentiometer **R662** 'G LEVEL' on the DP board or **R275** 'G LEVEL' on the DP1 board to obtain a signal amplitude of 700 mVpp \pm 7 mV/75 Ohms in PAL or NTSC.

Use the oscilloscope to view the signal output on the 'B/B-G out' socket.

- On the front panel, adjust potentiometer **R692** 'B LEVEL' on the DP board or **R315** 'B LEVEL' on the DP1 board to obtain a signal amplitude of 700 mVpp \pm 7 mV/75 Ohms in PAL or NTSC.



«DP PCB»



«DP1 PCB»

2.5 - TRIAX BOARD (CCU) 270 MBIT RECEIVER OSCILLATOR

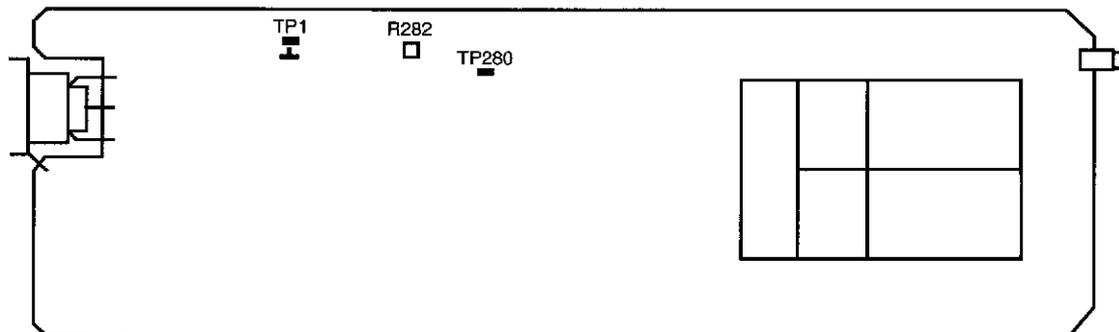
Note: There are two versions of TRIAX board. For the version identification, refer to the paragraph: 3 - ADJUSTING THE CCU → CAMERA LINKS.

Preparation

- Put the TRIAX on the extender board using the TRIAX adapter.
- Connect a monitor to one of the CCU's SERIAL DIGITAL OUT outputs.
- Use an oscilloscope to view the voltage at TP280 'LOOP V'.

Adjusting the oscillator (identical for the 2 board versions)

- Position **R282** at the maximum clockwise.
- Adjust slowly **R282** anticlockwise to get the image on the monitor.
- Note the TP280 voltage.
- Adjust **R282** anticlockwise again to increase this voltage by 320 mV.

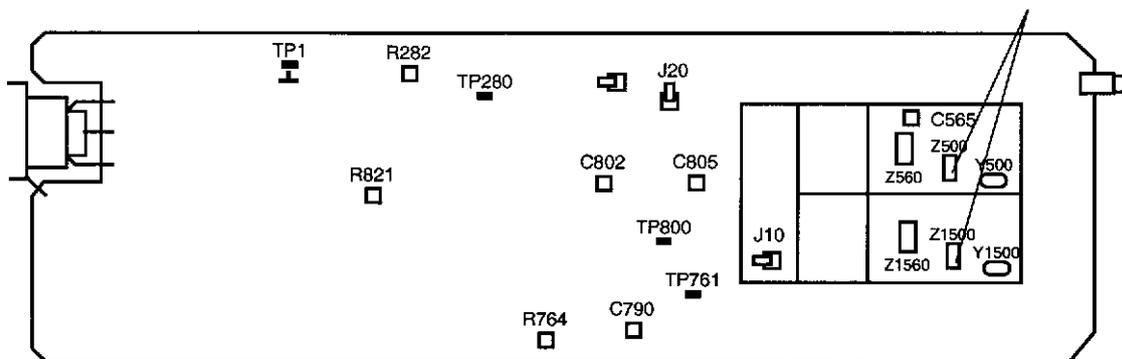


«TRIAX PCB»

3 - ADJUSTING THE CCU → CAMERA LINKS

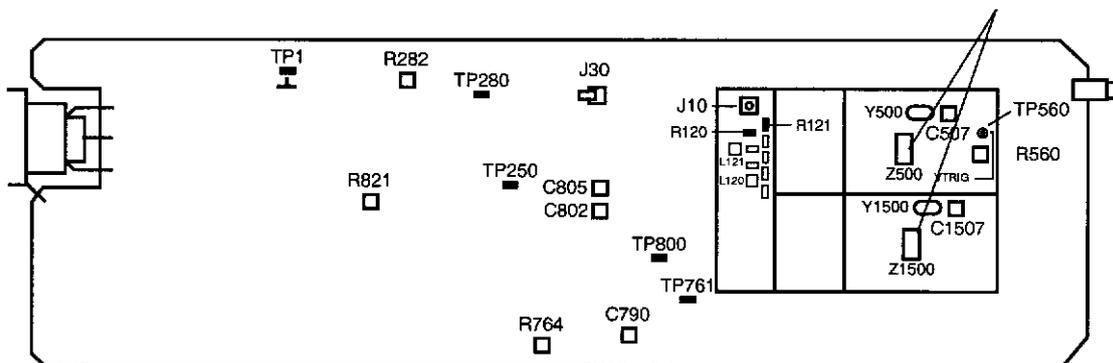
There are two versions of TRIAX board: The version 1 is fitted with SP5510S modulator type (Z500). The version 2 is fitted with TDA8822 modulator type (Z500).

Z500 TRIAX board version 1 = SP5510S



«TRIAX PCB» VERSION 1

Z500 TRIAX board version 2 = TDA8822



«TRIAX PCB» VERSION 2

3.1.A - ADJUSTING THE LINKS IN THE CCU, TRIAX BOARD VERSION 1

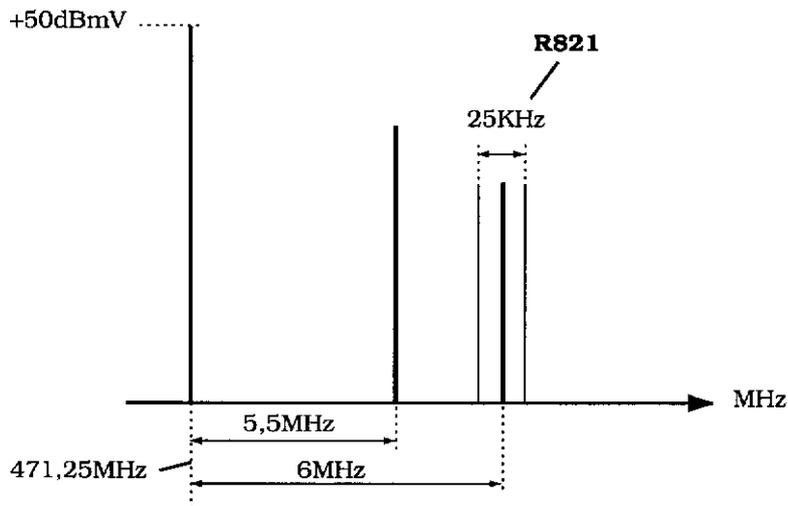
3.1.A.1 - 6 MHZ H & V LOCKING SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- Disconnect the cable from socket J10 on the board and connect a spectrum analyzer to the socket.
- Do not feed a video signal on the 'RET1' 'RET2' sockets on the rear of the CCU.

Adjusting the frequency deviation

- Using an external DC power source, apply a voltage of 2.5 V on C27 on the extender board, with the earth connected to B30.
- Adjust **R821** 'ADJUST ΔF' to obtain a total frequency deviation of 25 kHz ± 1 kHz around the 6 MHz subcarrier.



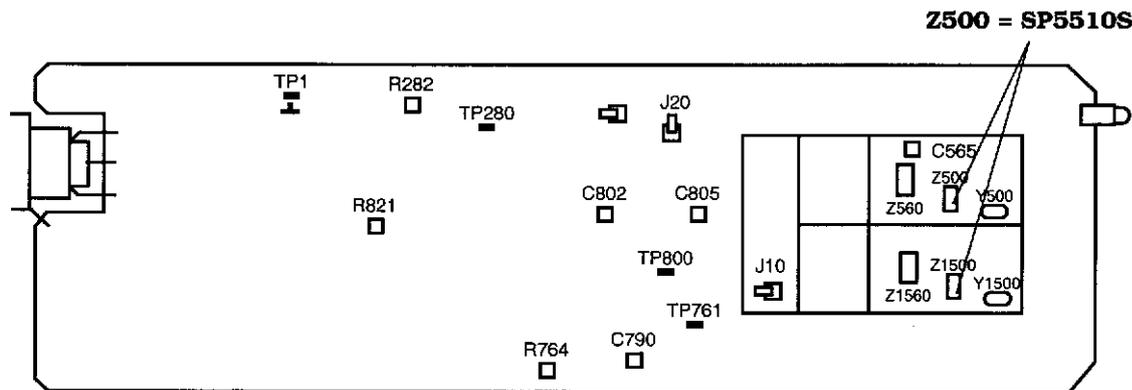
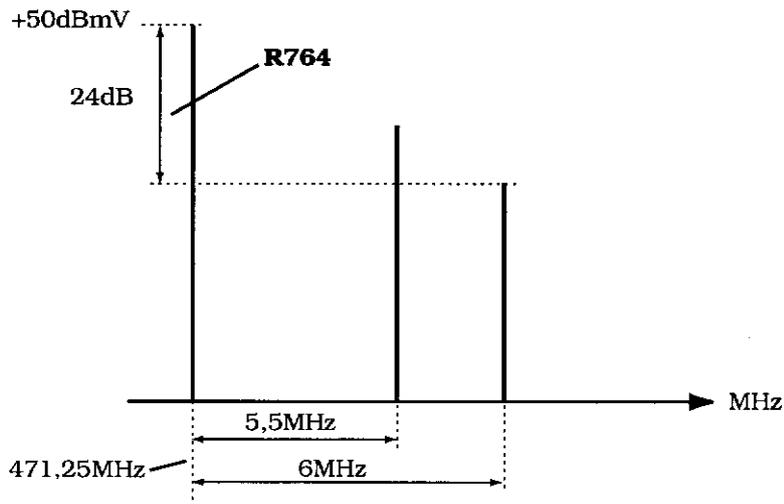
- Disconnect the external DC power source.

Adjusting the tuning

- Connect the oscilloscope probe to TP761 (with the ground on TP1).
- Adjust **C790** 'TUNE 6 MHz' to obtain the maximum 6 MHz amplitude on TP761.

Adjusting the amplitude

- Disconnect the CCU 'SOUND AUX' board in order to obtain the DATA CCU CAM=1 signal on A28 on the TRIAX board.
- Using the spectrum analyzer to view the signal, adjust **R764** 'LEVEL 6 MHz' so that the 6 MHz subcarrier (+471.25 MHz) is 24 dB ± 1 dB below the 471.25 MHz carrier.



«TRIAx PCB» VERSION 1

3.1.A.2 - 5,75 MHz REJECTION IN THE VIDEO RET1

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- On the RET1 input on the rear of the CCU, apply a signal either with or without a synchronization pulse:
 - either a pure frequency of 5.75 MHz.
 - or a swept frequency with a 5.75 MHz marker.

Adjusting the rejecter

- Connect an oscilloscope to TP800
- Adjust **C802** and **C805** 'ADJUST FILTER 5.74 MHz' to obtain the minimum signal amplitude at 5.75 MHz on TP 800.

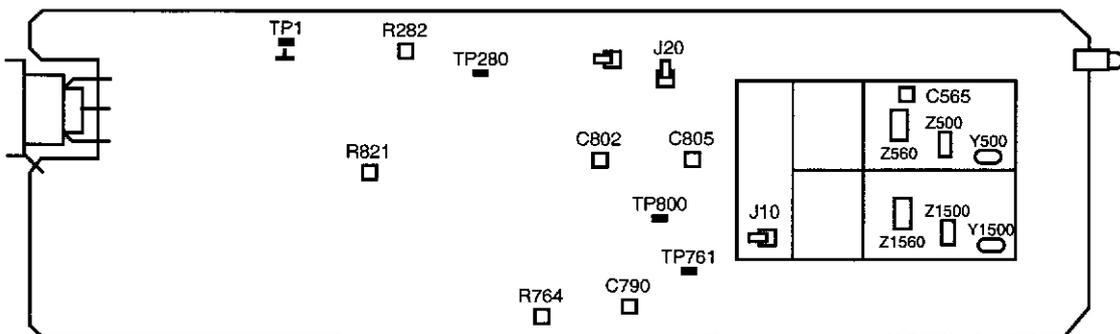
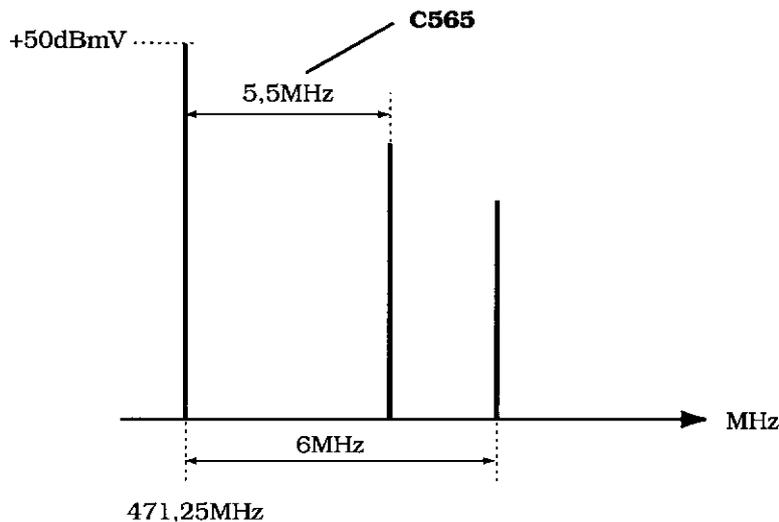
3.1.A.3 - TUNING THE 5.5 MHz AUDIO SUBCARRIER (+471.25 MHz)

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- Disconnect the cable from socket J10 on the board and connect in its place a spectrum analyzer using the cable supplied with the maintenance kit.
- Do not feed a video signal on the 'RET1' socket on the rear of the CCU.

Adjusting the tuning

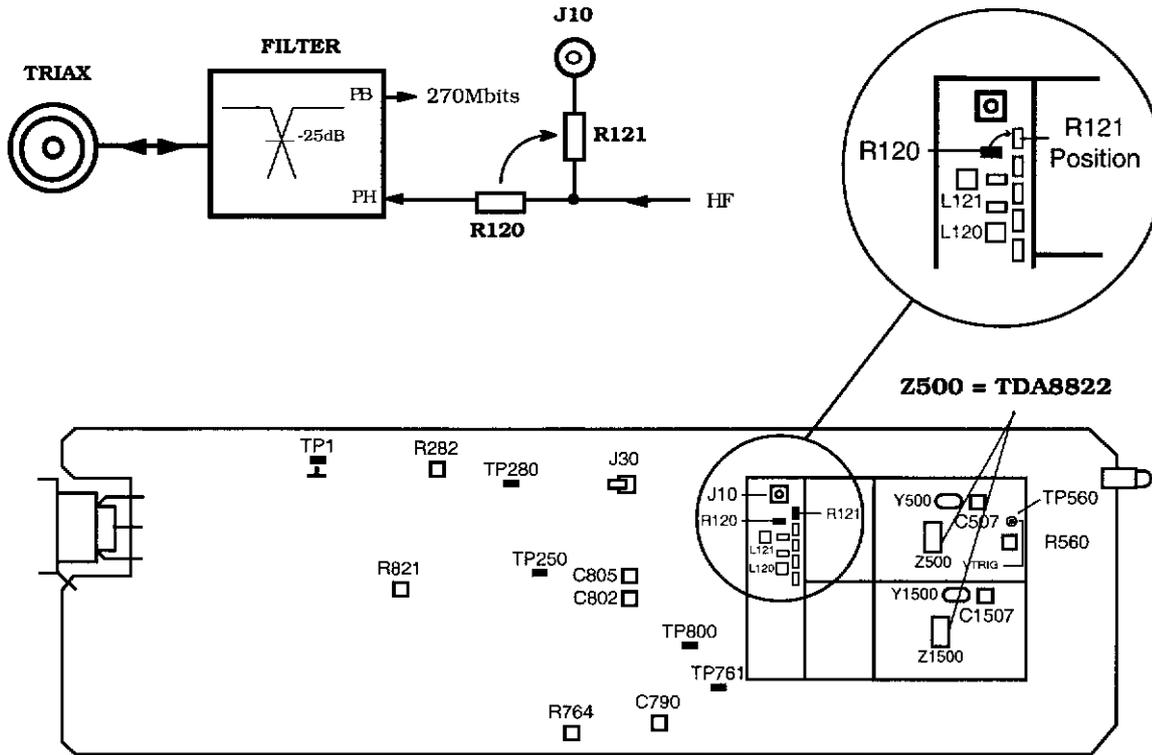
- Viewing the signal on the spectrum analyzer, adjust **C565** to position the audio subcarrier at $5.5 \text{ MHz} \pm 10 \text{ kHz}$ from the 471.25 MHz carrier.



«TRIAX PCB» VERSION 1

3.1.B - ADJUSTING THE LINKS IN THE CCU, TRIAX BOARD VERSION 2

- Unsolder the R120=0Ω resistor and solder it in R121 position.



«TRIAX PCB» VERSION 2

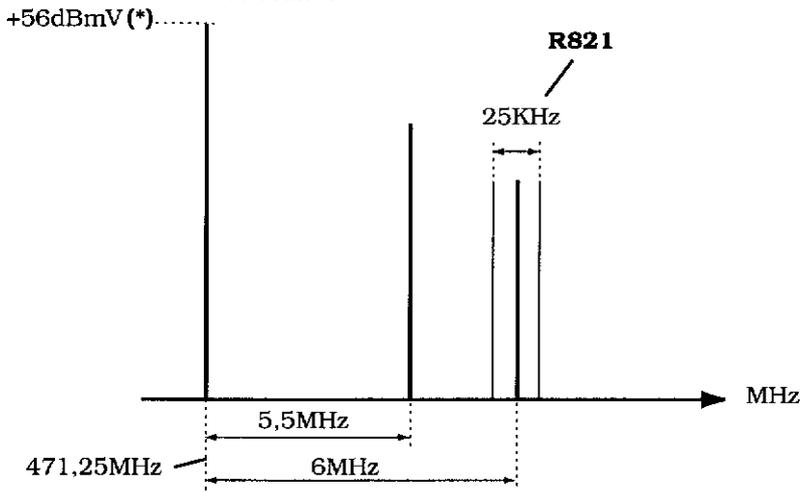
3.1.B.1 - 6 MHZ H & V LOCKING SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- Connect to the socket J10 a spectrum analyzer.
- Do not feed a video signal on the 'RET1' 'RET2' sockets on the rear of the CCU.

Adjusting the frequency deviation

- Using an external DC power source, apply a voltage of 2.5 V on C27 on the extender board, with the earth connected to B30.
- Using the spectrum analyzer to view the signal, adjust **R821** 'ADJUST ΔF' to obtain a total frequency deviation of 25 kHz ± 1 kHz around the 6 MHz subcarrier.



(*) +47dBmV with a short triaxial cable (< 200m type B cable, refer to the paragraph: 3.1.B.2 - LONG CABLE/ SHORT CABLE CABLE COMMUTATION THRESHOLD)

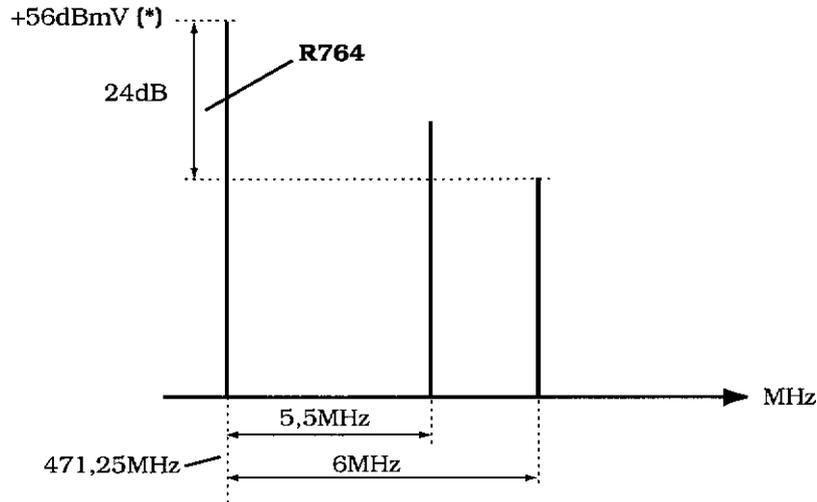
- Disconnect the external DC power source.

Adjusting the tuning

- Connect the oscilloscope probe to TP761 (with the ground on TP1).
- Adjust **C790** 'TUNE 6 MHz' to obtain the maximum 6 MHz amplitude on TP761.

Adjusting the amplitude

- Disconnect the CCU 'SOUND AUX' board in order to obtain the DATA CCU CAM=1 signal on A28 on the TRIAX board.
- Disconnect the oscilloscope probe of TP761.
- Using the spectrum analyzer to view the signal, adjust **R764** 'LEVEL 6 MHz' so that the 6 MHz subcarrier (+471.25 MHz) is 24 dB ± 1 dB below the 471.25 MHz carrier.



(*) +47dBmV with a short triaxial cable (< 200m type B cable, refer to the paragraph: 3.1.B.2 - LONG CABLE/SHORT CABLE CABLE COMMUTATION THRESHOLD)

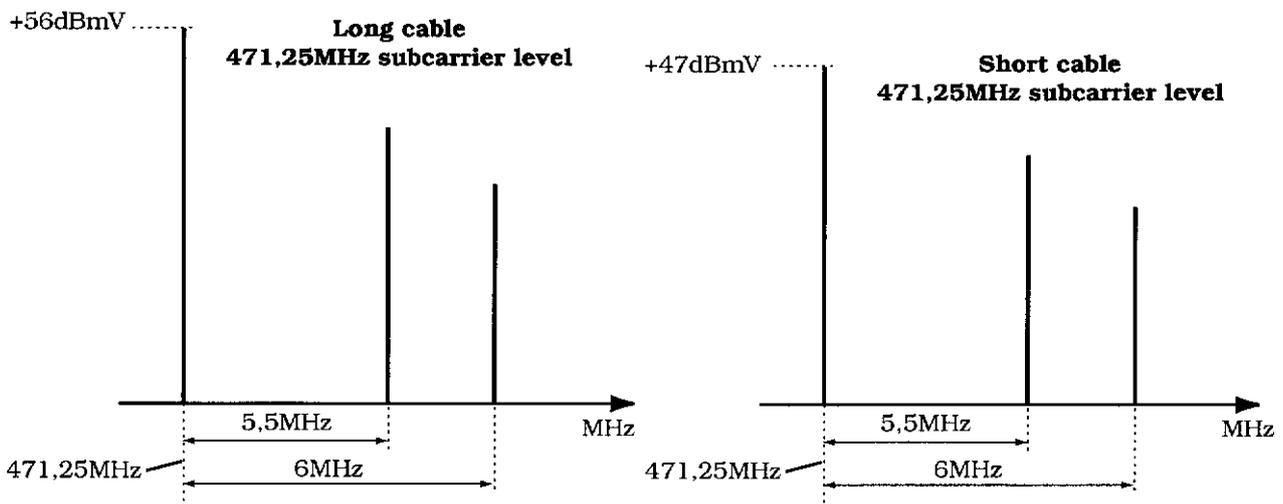
3.1.B.2 - LONG CABLE/SHORT CABLE CABLE COMMUTATION THRESHOLD

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- Connect to the socket J10 a spectrum analyzer.
- Connect a 200m long type B triaxial cable between CCU and camera.
- Position **R560** at the maximum clockwise (set long cable).

Adjusting the commutation threshold

- Note the VSSI voltage on TP250.
- Using the spectrum analyzer to view the signal, adjust **R560 anticlockwise** for impose short cable: the 471.25 MHz subcarrier level commute of +56dBmV to +47dBmV.
- Adjust **very slowly R560 clockwise** for impose long cable: the 471.25 MHz subcarrier level commute of +47dBmV to +56dBmV.
- After the long cable commutation, the TP560 voltage must be equal at the VSSI voltage measured previously on TP250 minus 60mV ($V_{TP560} = V_{TP250} - 60mV$).



3.1.B.3 - 5,75 MHZ REJECTION IN THE VIDEO RET1

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- On the RET1 input on the rear of the CCU, apply a signal either with or without a synchronization pulse:
 - either a pure frequency of 5.75 MHz.
 - or a swept frequency with a 5.75 MHz marker.
- Connect an oscilloscope to TP800 (with the ground on TP1).

Adjusting the rejecter

- Adjust **C802** and **C805** 'ADJUST FILTER 5.74 MHz' to obtain the minimum signal amplitude at 5.75 MHz on TP 800.

3.1.B.4 - TUNING THE 471.25 MHZ CARRIER (RET1 VIDEO)

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- Connect to the socket J10 a spectrum analyzer.

Adjusting the tuning

- Using the spectrum analyzer to view the signal, adjust **C507** to obtain a frequency carrier of 471,25 MHz± 10 KHz.

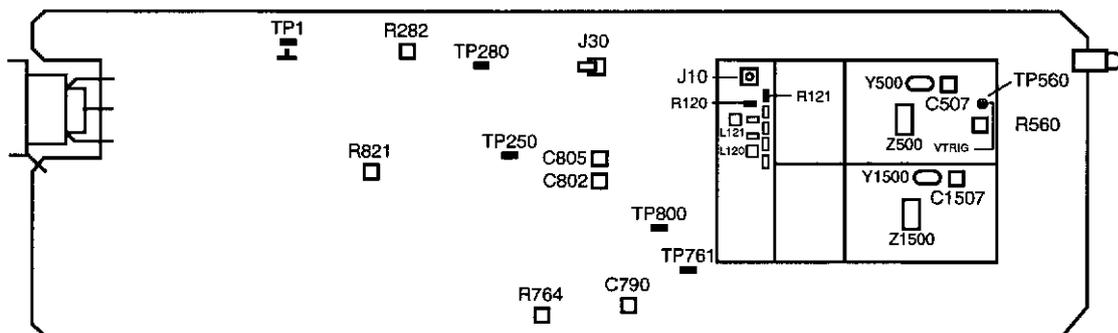
3.1.B.5 - TUNING THE 511.25 MHZ CARRIER (RET2 VIDEO)

Preparation

- Put the TRIAX board on the extender board using the TRIAX adapter.
- Connect to the socket J10 a spectrum analyzer.

Adjusting the tuning

- Using the spectrum analyzer to view the signal, adjust **C1507** to obtain a frequency carrier of 511,25 MHz± 10 KHz.



«TRIAX PCB» VERSION 2

- **NOTE:** At the end of maintenance operation, unsolder the R121=0Ω resistor and solder it in R120 position.

3.2 - ADJUSTING THE LINKS IN THE CAMERA

3.2.1 - 6 MHZ H & V LOCKING SUBCARRIER (+471.25 MHZ)

Preparation

- Disconnect the coaxial cables from the front panel of the FDEM board
- Put the FDEM board on the extender board.
- Use the coaxial adapter and the extension cables supplied with the maintenance kit to reconnect the cables to the 'TRIAx IN' and 'SD IN' sockets on the FDEM board. If a cable was connected to the 'PRMT OUT' socket, there is no need to reconnect it.

Adjustments

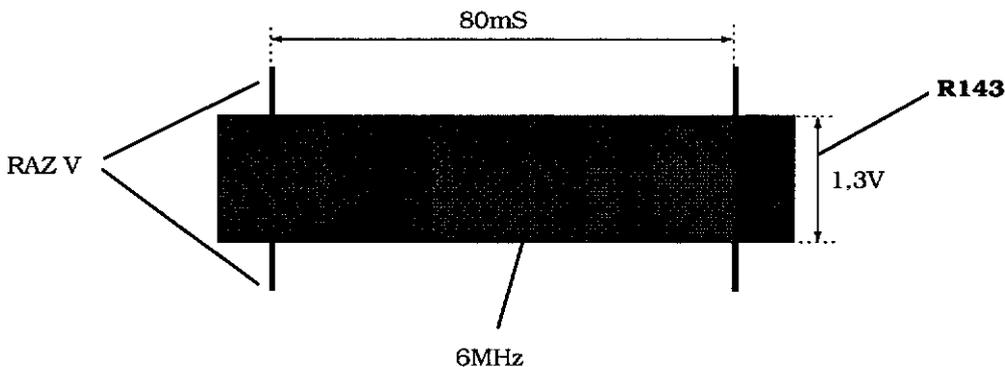
- Connect the oscilloscope probe to TP4 (ground on TP1).

Preliminary adjustment to the 6 MHZ preemphasis circuit

- Adjust **C135** 'AM REJECT' to obtain the maximum subcarrier amplitude at TP4.

Adjusting the 6 MHz subcarrier amplitude

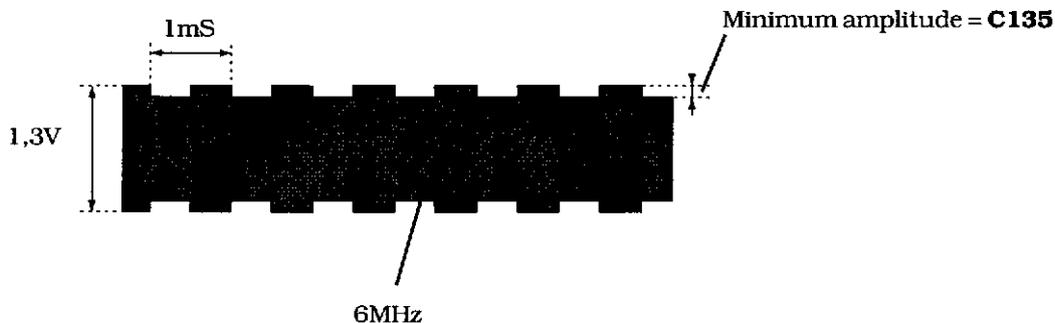
- Adjust **R143** 'GAIN' to obtain a signal amplitude of 1.3 Vpp on TP4, ignoring the RAZ V pulses (vertical lock).

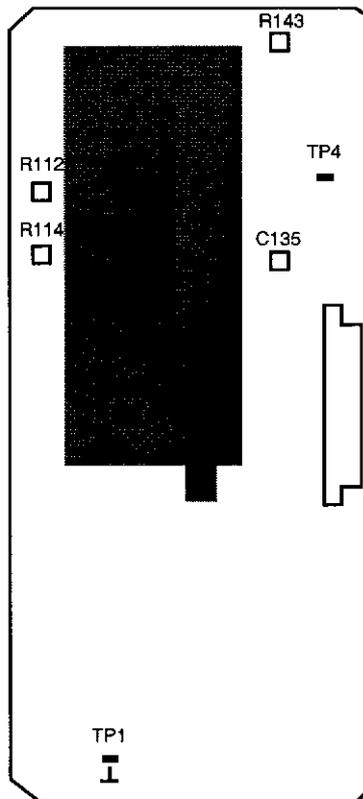


Adjusting the 6 MHz preemphasis circuit

- Adjust C135 'AM REJECT' to minimize the residual amplitude modulation on TP4 induced by the subcarrier frequency modulation.

NOTE: the 6 MHz subcarrier frequency modulation is used to transmit the ASSH signal (horizontal lock)





«FDEM PCB»

3.2.2 - VIDEO RETURN LEVELS

3.2.2.1 - VIDEO RET1

Preparation

- Disconnect the coaxial cables from the front of the FDEM board.
- Put the FDEM board on the extender board.
- Use the coaxial adapter and the extension cables supplied with the maintenance kit to reconnect the cables to the TRIAX IN and SD IN sockets on the FDEM board. If a cable was connected to the 'PRMT OUT' socket, there is no need to reconnect it.
- Apply a 1 Vpp/75 Ohm video signal to the 'VIDEO RET.1' input on the back on the CCU.
- Connect an oscilloscope with a 75 Ohm load to the 'RET.1' socket on the back on the camera.

Adjustments

Adjusting the suppression level

- Adjust **R114** 'BLACK LVL' to align the signal suppression level on the oscilloscope to 0 V.

Adjusting the amplitude

- Adjust **R112** 'AMPL' to obtain a signal amplitude of 1 V pp on the oscilloscope.

3.2.2.2 - VIDEO PROMPTER/RET2

These adjustments should be made if the PROMPTER option is installed on the camera.

Preparation

- Disconnect at each end the coaxial cable connecting the PRMT board to the FDEM board.
- Put the PRMT board on the extender board.
- Use one of the extension cables supplied with the maintenance kit to connect the 'PRMT IN' socket on the PRMT board to the 'PRMT OUT' socket on the FDEM board.
- Apply a 1 Vpp/75 Ohm video signal to the 'PROMPTER VIDEO RET 2' input on the back on the CCU.

- Connect an oscilloscope with a 75 Ohm load to the 'PROMPTER/RET2' socket on the back on the camera.

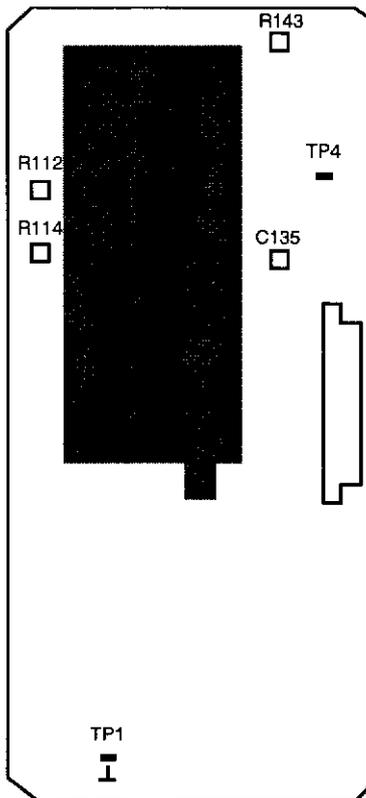
Adjustments

Adjusting the suppression level

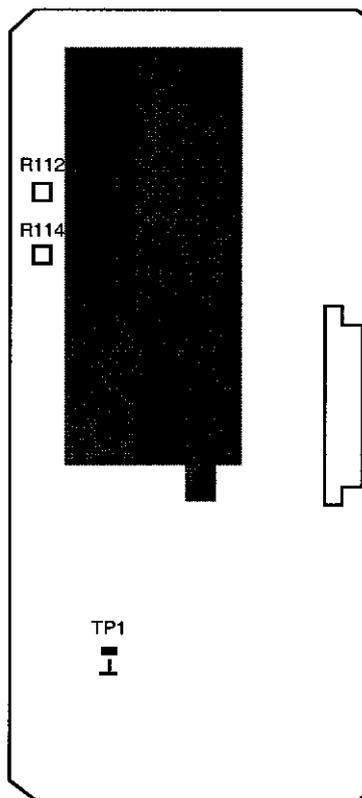
- Adjust **R114** 'BLACK LVL' to align the signal suppression level on the oscilloscope to 0 V.

Adjusting the amplitude

- Adjust **R112** 'AMPL' to obtain a signal amplitude of 1 V pp on the oscilloscope.



«FDEM PCB»



«PRMT PCB»

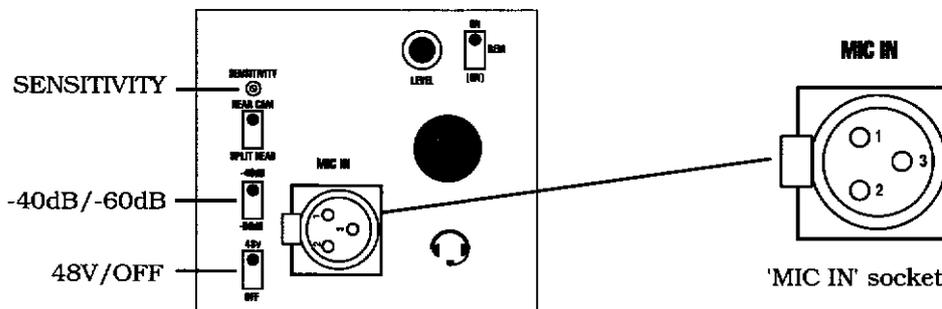
4 - AUDIO ADJUSTMENTS

4.1 - CAMERA AMBIENT SOUND → CCU

Preparation

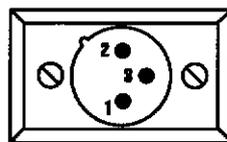
On the camera:

- Disconnect at each end the coaxial cable connecting the DAU board to the FDEM board.
- Put the DAU board on the extender board.
- Use the extension cables supplied with the maintenance kit to connect the 'SD OUT' socket on the DAU board to the 'SD IN' socket on the FDEM board.
- On the back of the camera:
 - Set the '48V/OFF' switch to OFF
 - Set the '-40dB/-60dB' switch to '-40dB'
 - Remove the protective cover from the SENSITIVITY adjuster.
 - Apply a 1 kHz 22 mVpp signal (-40 dB) between contacts 2 and 3 on the 'MIC IN' socket on the back of the camera.



On the CCU:

- Put the 'SOUND/AUX' board on the extender board.
- On the 'SOUND/AUX' board, set S500 to 0dB.
- Connect a 600 Ohm resistance (or 10 kOhm, depending on the audio installation impedance load) between contacts 2 and 3 on the 'MIC OUT' socket on the back of the CCU.



'MIC OUT' socket

Adjustments

On the camera:

- Connect the oscilloscope probe to B17 on the extender board (ground on A1).
- Adjust the SENSITIVITY potentiometer on the back of the camera to obtain a signal amplitude of 1.2 Vpp (-5 dB) on B17 on the extender board.

NOTE: this setting can if required be adjusted during operation according to the sensitivity of the ambient microphone connected to the camera.

On the CCU:

- Connect the oscilloscope probe to C25 on the extender board (ground on C27).
- Adjust **R500** 'OUT LEVEL' to obtain a signal amplitude of 1.1 Vpp (-6 dB) on C25. This level corresponds to a level of 0dB/600 Ohms between pins 2 and 3 on the 'MIC OUT' socket on the back of the CCU.

NOTE: this setting can if required be adjusted according to the level required at the CCU output.

4.2 - INTERCOM

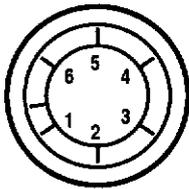
4.2.1 - CAMERA → CCU

Preparation

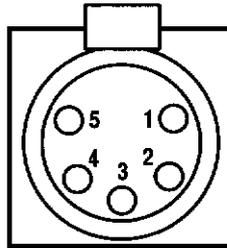
On the camera

- On the back of the camera, apply a 1 kHz 22 mVpp signal (-40 dB) to the cameraman headset socket between the following contacts:

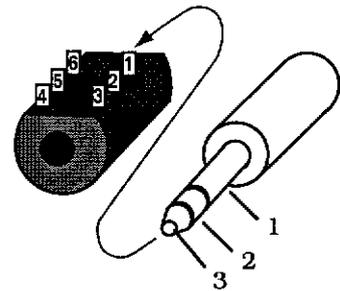
- 3 (MIC X) and 4 (MIC Y) for a TUCHEL socket.
- 1 (MIC Y) and 2 (MIC X) for an XLR5 socket.
- 1 (MIC - GND) and 3 (MIC +) for a JACK socket.



TUCHEL socket
Corresponding plug:
-Type: T2120.001
-Ref.: T1000071



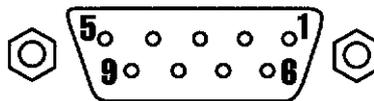
XLR5 socket
Corresponding plug:
-Type: XLR-5-12C
-Ref.: T1000095



JACK socket
Corresponding plug:
-Type: JACKFLJCN
-Ref.: T1004861

On the CCU:

- Put the 'SOUND/AUX' board on the extender board.
- On the 'SOUND/AUX' board, set S540 to 0dB, and S560 and S580 to '4W'.
- Connect a 600 Ohm resistance (or 10 kOhm, depending on the audio installation impedance load) between contacts 3 and 8 on the 'INTERCOM' socket on the back of the CCU.



'INTERCOM' socket

Adjustments

On the CCU:

Adjusting the output level

- Connect the oscilloscope probe to C24 on the extender board (ground on C27).
- Adjust **R540** 'OUT LEVEL' to obtain a signal amplitude of 1.1 Vpp (-6 dB) on C24. This level corresponds to a level of 0dB/600 Ohms between pins 3 and 8 on the 'INTERCOM' socket on the back of the CCU.

NOTE: this setting can if required be adjusted according to the level required at the CCU output.

Adjusting the 'BALANCE RTS'

- On the 'SOUND/AUX' board, set S560 and S580 to 'RTS'.
- Connect the oscilloscope probe to TP580 on the extender board (ground on TP11).
- Adjust **R560** 'BALANCE RTS' to obtain a minimum signal amplitude at TP580.

4.2.2 - CCU → CAMERA

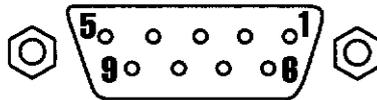
Preparation

On the camera:

- Disconnect the coaxial cables from the front of the FDEM board.
- Put the FDEM board on the extender board.
- Use the coaxial adapter and the extension cables supplied with the maintenance kit to reconnect the cables to the 'TRIAx IN' and 'SD IN' sockets on the FDEM board. If a cable was connected to the 'PRMT OUT' socket, there is no need to reconnect it.

On the CCU:

- Put the 'SOUND/AUX' board on the extender board.
- On the 'SOUND/AUX' board, set S581 to 0dB, and S560 and S580 to '4W'.
- Apply a 1 kHz 2.2 Vpp (0 dB) signal between pins 2 and 7 on the 'INTERCOM' socket on the back of the CCU.



'INTERCOM' socket

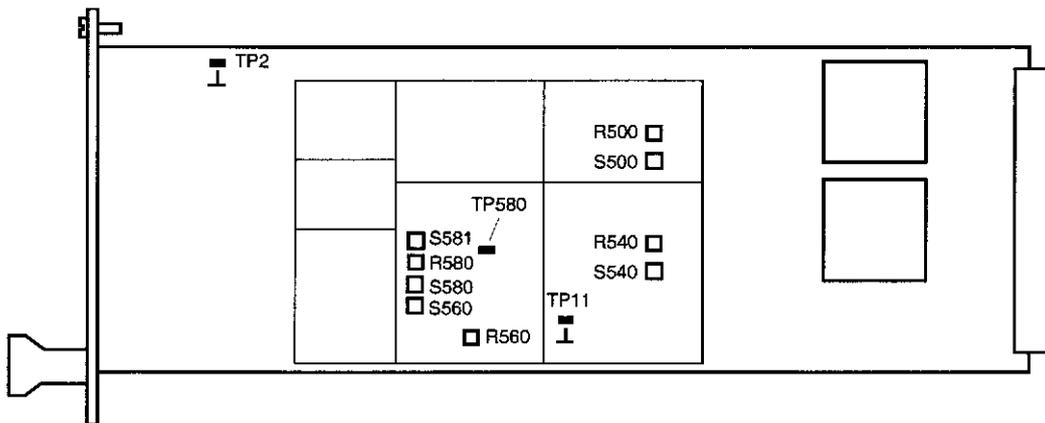
Adjustments

On the camera:

- Connect the oscilloscope probe to B15 on the extender board (ground on A1).

On the CCU:

- Adjust **R580** 'OUT LEVEL' to obtain a signal amplitude of 780 mVpp (-9 dB) on B15 on the camera extender board.



«SOUND/AUX PCB»

CHAPTER 2

4 CM VIEWFINDER

14 CM VIEWFINDER

WARNING

**ALL COMPONENTS MUST BE REPLACED
BY THOMSON BROADCAST SYSTEMS ORIGINAL COMPONENTS**

- 4CM - 14CM VIEWFINDERS -

CONTENTS

4CM VIEWFINDER

ADJUSTMENTS

PARTS LISTS - (SEE VOL.3)

CIRCUIT DIAGRAMS - (SEE VOL.3)

14CM VIEWFINDER

ADJUSTMENTS

PARTS LISTS - (SEE VOL.3)

CIRCUIT DIAGRAMS - (SEE VOL.3)

- 4CM - 14CM VIEWFINDERS -

ADJUSTMENTS

4CM VIEWFINDER

- 1 - ACCESS TO THE VARIOUS BOARDS**
- 2 - REPLACEMENT OF THE IMAGE TUBE**
- 3 - ADJUSTMENTS**

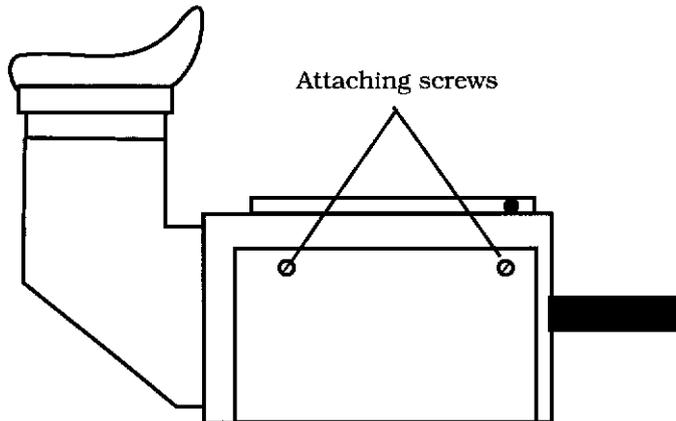
14CM VIEWFINDER

- 1 - ACCESS TO THE VARIOUS BOARDS**
 - 1.1 - LOCATIONS OF PRINTED CIRCUITS**
 - 1.2 - REMOVAL OF COVER**
 - 1.3 - REMOVAL OF «TOP» BOARD**
 - 1.4 - ACCESS TO «CONTROL» BOARD**
 - 1.5 - REMOVAL OF TUBE**
- 2 - ADJUSTMENTS**

- 4CM VIEWFINDER -

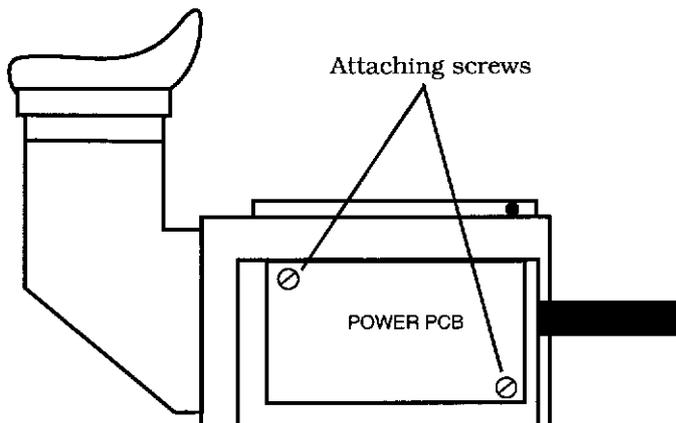
4CM VIEWFINDER

1 - ACCESS TO THE VARIOUS BOARDS



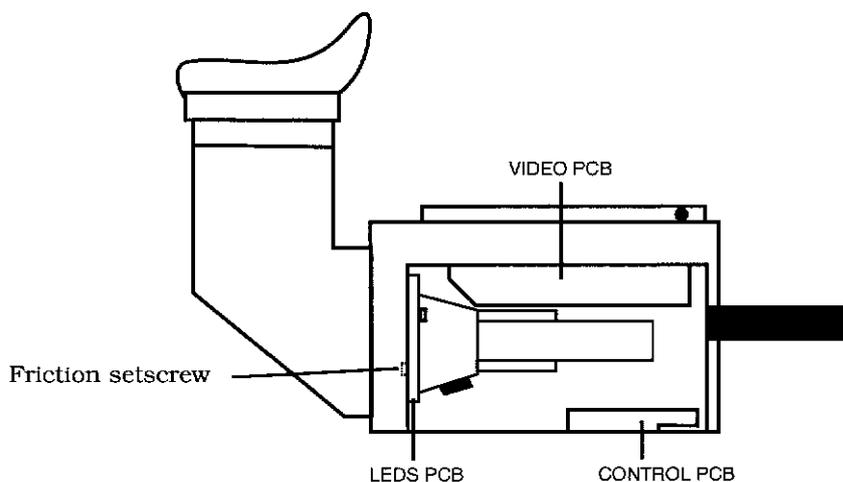
- «POWER» board

Remove the bottom cover from the viewfinder by unscrewing both attaching screws.



- 4CM VIEWFINDER -

THE POWER board is located under the cover.
To remove the board, unscrew both attaching screws.



- «VIDEO» - «CONTROL» - «LEDS» boards

To obtain access to the «VIDEO», «CONTROL», «LEDS» boards, remove the «POWER PCB».

The «VIDEO» and «CONTROL» boards are attached to the viewfinder body by their respective switches and potentiometers.

2 - REPLACING THE IMAGE TUBE

- REMOVAL

- Remove the viewfinder bottom cover.
- Unscrew both the «POWER» board attaching screws, placing it vertically.
- Disconnect the power supply from the deflection coils (connector J2 on the «POWER» board).
- Remove the EHT nipple from the tube. Take care not to touch the nipple contacts: these may still be at very high electrical potential.
- Unscrew both the LED board attaching screws and pull the board to the rear along the tube gently.
- Unscrew both friction setscrews.
- Remove the «Tube, Coils, Optical block» assembly.
- Disconnect the plug plugged into the tube socket.
- Loosen the tube clamp screw and extract the tube.
- If the replacement tube is not fitted with deflection coils, remove these by loosening the retaining clamp located at the rear of the coils.

- INSTALLATION

- *Procéder dans l'ordre inverse.*

- 4CM VIEWFINDER -

3 - ADJUSTMENTS

All the potentiometers are located on the «POWER PCB».

- LINE TIME BASE

- Note the positions of the «H HOLD» potentiometer **R51** for which the viewfinder does not synchronise horizontally. Set the potentiometer to mid-travel between these two positions.

- FRAME (FIELD) TIME BASE

- For 525 LINES:

- Adjust «FRAME FREQ» potentiometer **R50** to obtain vertical synchronisation and overshoot this position slightly.

- For 625 lines

- Adjust «V F6» potentiometer **R8** for vertical synchronisation and slightly overshoot the position. If the setting cannot be obtained, readjust «FRAME FREQ» potentiometer **R50** (do this only if the setting cannot be obtained on 525 lines).

- PICTURE HORIZONTALITY AND CENTERING

- Adjust the picture horizontality by turning the deflection yoke.
- Center the image using the circular alignment magnets located behind the deflection yoke.

- IMAGE FORMAT

- Use a high voltage probe and adjust «H SIZE» **R4** so as to obtain 6200 V \pm 200 V of EHV on the tube nipple (1200 V \pm 100 V HT on pin 1 of transformer T1).

- For a switchable 4/3 16/9 camera:

- Set to 16/9

- Place a 16/9 format pattern containing a circle in front of the camera.

- Adjust «V SIZE 16/9» potentiometer **R85** so as to obtain a perfectly round circle in the viewfinder.

- Set to 4/3.

- Place a 4/3 format pattern containing a circle in front of the camera.

- Adjust «V S4» potentiometer **R87** to obtain a perfectly round circle in the viewfinder.

- Place a 4/3 pattern containing a grid in front of the camera.

- Adjust «V LIN» potentiometer **R90** so that the grid vertical lines are at equal distances from each other in the viewfinder.

Check that the vertical amplitudes for 16/9 and 4/3 have not been modified. If not, readjust «V SIZE 16/9» **R85** and/or «V S4» **R87**.

- For a 4/3 camera:

- Place a 4/3 format pattern containing a circle in front of the camera.

- Adjust «V S4» potentiometer **R87** to obtain a perfectly round circle in the viewfinder.

- Place a 4/3 pattern containing a grid in front of the camera.

- Adjust «V LIN» potentiometer **R90** so that the grid vertical lines are at equal distances from each other in the viewfinder.

Check that the vertical amplitude has not been modified. If not, readjust «V S4» **R87**.

- PICTURE CONCENTRATION

- Place a pattern containing frequency bursts (5 MHz) in front of the camera.

- Adjust «FOCUS» potentiometer **R36** to obtain the best possible focus on the 5 MHz burst in the viewfinder.

NOTE: «FOCUS» potentiometer **R36** is located inside the viewfinder.

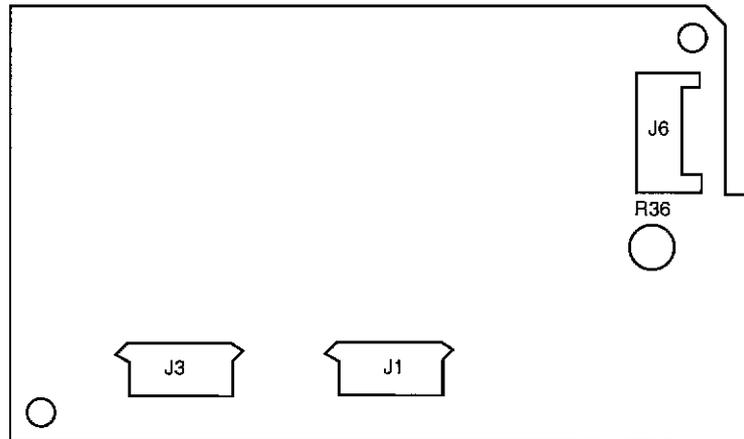
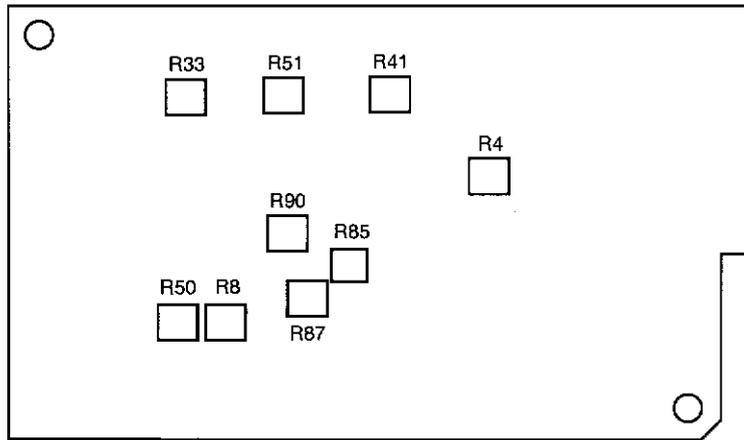
- VIDEO

- Set the camera to the «BAR PATTERN» position.

- Adjust «BLACK LEVEL» potentiometer **R43** to obtain the black bar level at 10V \pm 0,5V on TP4.

- Set the «BRIGHT» potentiometer located on the viewfinder body to maximum, and adjust «KM» **R41** so that the black bar level does not become excessively separated in the viewfinder (brightness limitation).

- 4CM VIEWFINDER -

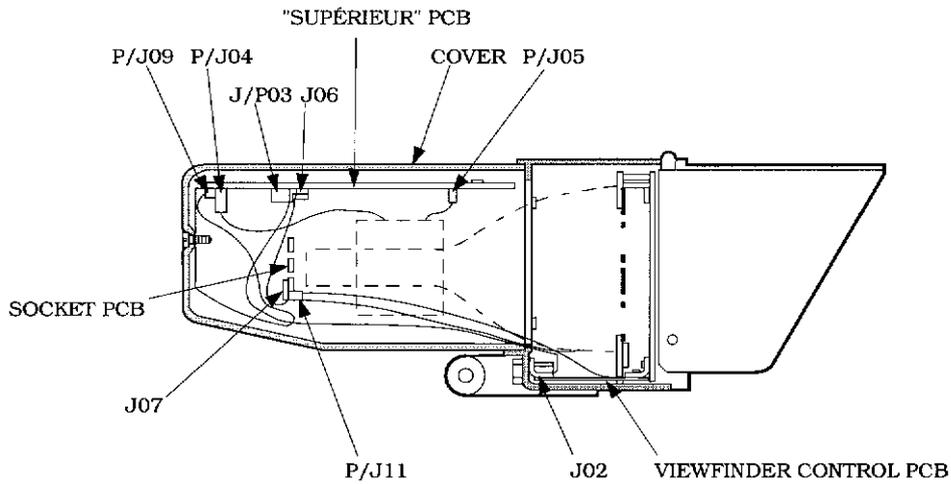


«POWER PCB»

14CM VIEWFINDER

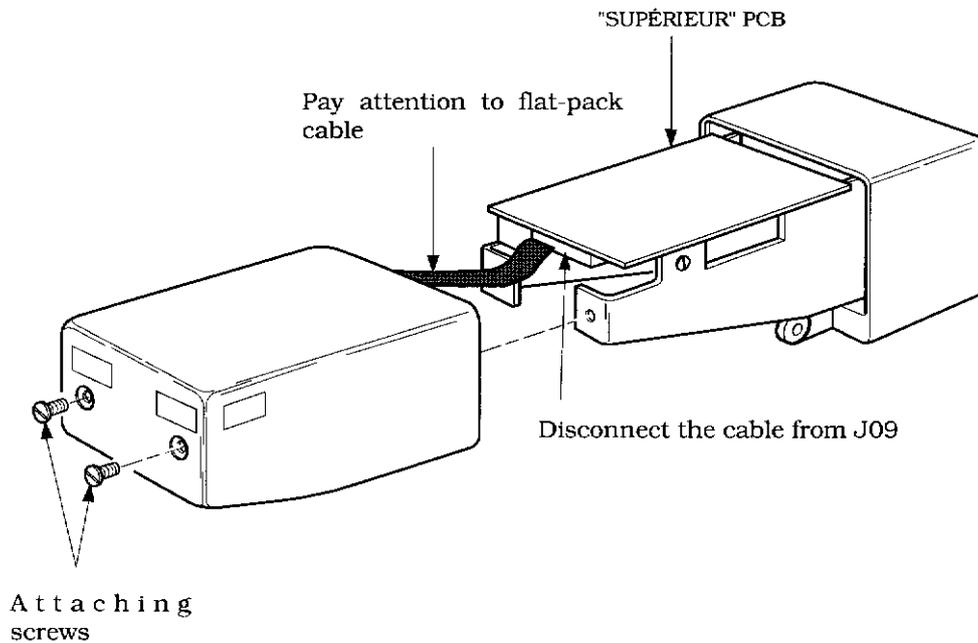
1 - DISASSEMBLY

1.1 - LOCATIONS OF PRINTED CIRCUITS



1.2 - REMOVAL OF COVER

- Remove both cover attaching screws.
- Remove the cover.



A
D
J
U
S
T
M
E
N
T
S
eng.

- 14CM VIEWFINDER -

1.3 - REMOVAL OF «TOP» BOARD

As shown in figures 3a and 3b, remove the 3 screws attaching the PCB's and 1 screw from the lefthand side (heatsink for Q100 and Q140).

To remove the top PCB + socket PCB, disconnect:

- 1) Connection cable to control PCB (J03).
- 2) Deflection coil cables (J04 and J05).
- 3) The tube socket PCB.
- 4) The connection between the socket PCB and the video board (J11).
- 5) The socket PCB ground.
- 6) The EHT (EHV) nipple.

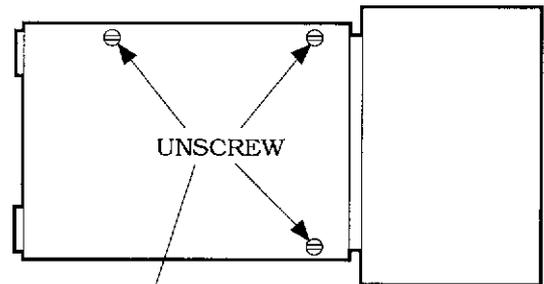


FIG. 3a

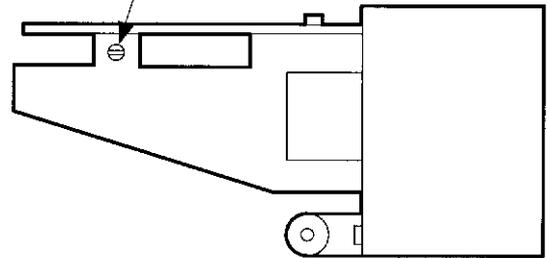


FIG. 3b

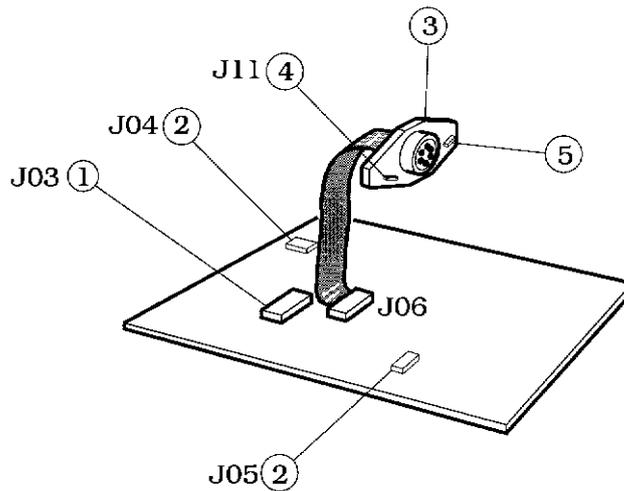
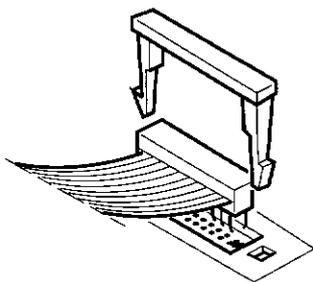
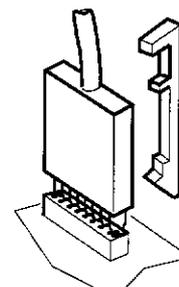


FIG. 4
Locking the connectors



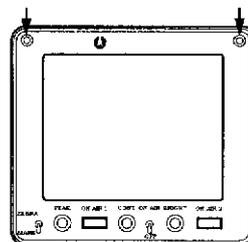
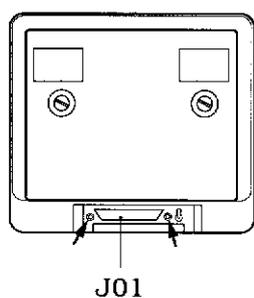
- J03 «SUPERIEUR» PCB



- J04, J05 «SUPERIEUR» PCB
- J11 «SOCKET» PCB

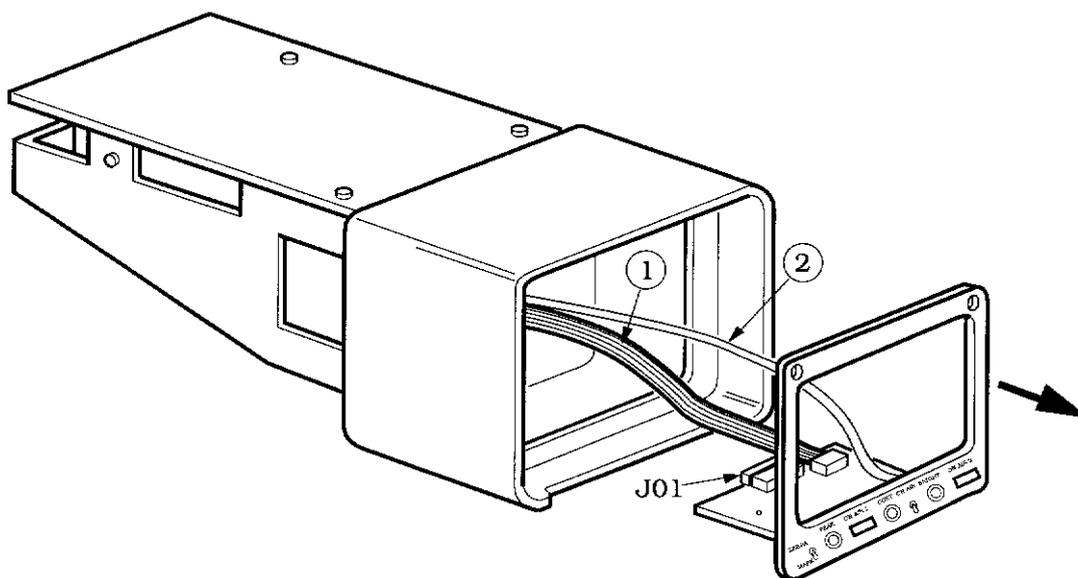
- 14CM VIEWFINDER -

1.4 - ACCESS TO «CONTROL» BOARD



A
D
J
U
S
T
M
E
N
T
S
eng.

- Unscrew both hexagonal bushings on either side of J01;
- Unscrew both screws at the top of the front panel.
- Extract the «CONTROL» board, together with the viewfinder front panel.



- To remove the PCB + front panel assembly, disconnect cables 1 and 2.

- 14CM VIEWFINDER -

1.5 - REMOVAL OF TUBE

- After having removed the front panel, remove the 4 tube attaching screws (FIG. 7).
- Disconnect the deflection coils.
- Extract the tube from the front, and disconnect the socket from the tube.

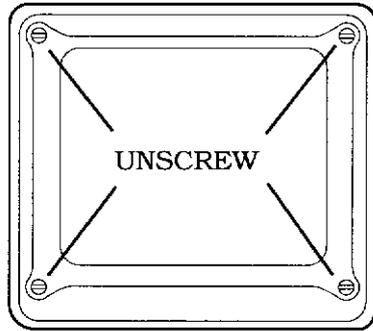


FIG. 7

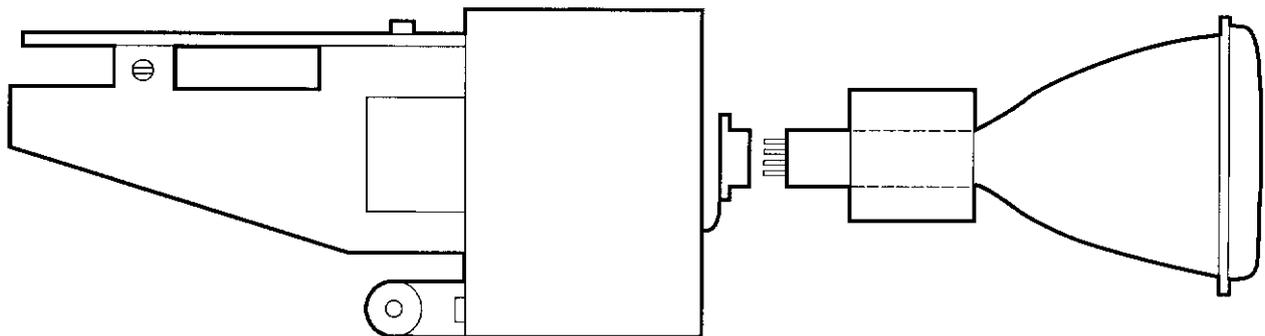


FIG. 8

- 14CM VIEWFINDER -

2 - ADJUSTMENTS

All the potentiometers are located on the «SUPERIEUR» board, with the exception of the «FOCUS» potentiometer R01 which is located on the «SOCKET» board;

POWER SUPPLY

- remove link **J08** (EHV and horizontal scan cutoff).
- Adjust **R04** to obtain $10.6V \pm 0,05V$ on TP02.
- Fit the link.

SCANS

- Horizontal scan

1st Method:

- Apply a complete video signal (with H and V sync).
- Note the 2 positions of «HHOLD» potentiometer **R06** for which the monitor no longer synchronises horizontally. Set the potentiometer to mid-travel between these two positions.

2nd Method:

- Apply a sync-free signal or short-circuit resistor R22.
- Adjust «H HOLD» potentiometer **R06** to obtain minimum scrolling of the picture on the screen; this corresponds to a signal of $64 \mu s \pm 0,5 \mu s$ on TP03.
- Remove the short-circuit from R22 if shorted.

- Vertical scan

1st Method:

- Apply a complete video signal (with horizontal and vertical sync).
- Note the 2 positions of «V HOLD» potentiometer **R03** for which the monitor no longer synchronises vertically. Set the potentiometer to mid-travel between these two positions.

2nd Method:

- Without any input signal, adjust «V HOLD» potentiometer **R03** to obtain a period of $19,3ms \pm 0,2ms$ on 6 of Z80 ($16,5ms \pm 0,2ms$ en 525).

VERY HIGH VOLTAGE

- Use a high impedance digital voltmeter (1000 MOhms).
- Adjust «EHV» potentiometer **R05** to obtain $9,5KV \pm 0,1KV$ on the cathode-ray tube anode.

IMAGE CENTERING AND FORMAT

In the 4/3 16/9 switchable camera, perform these adjustments for the 4/3 position.

- Aim the camera at a superimposition pattern.
- «HORIZONTAL PHASE» potentiometer **R02** to mid-travel.
- Adjust the horizontality by rotating the deflection yoke.
- Center the image using the alignment magnets located behind the deflection yoke.
- Adjust horizontal format, with:
 - The 3-position strap **T02** which defines scan amplitude.
 - «H LINEARITY» coil **L171**
- Adjust the vertical format using:
 - «V SIZE» - **R08**.
 - «V LINEARITY» - **R07**.

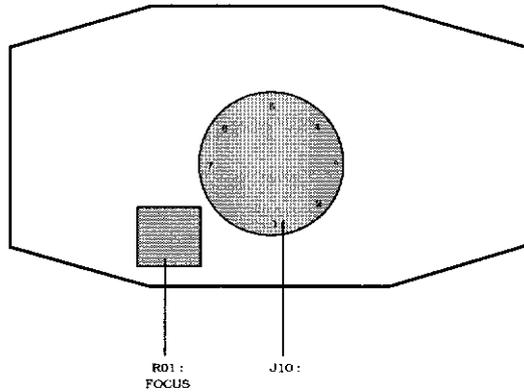
FOCUS (on «SOCKET» PCB)

- Aim the camera at a detail pattern (e.g. 5 MHz pattern).
- Adjust «FOCUS» potentiometer **R01** to have a fully focused image on the screen.

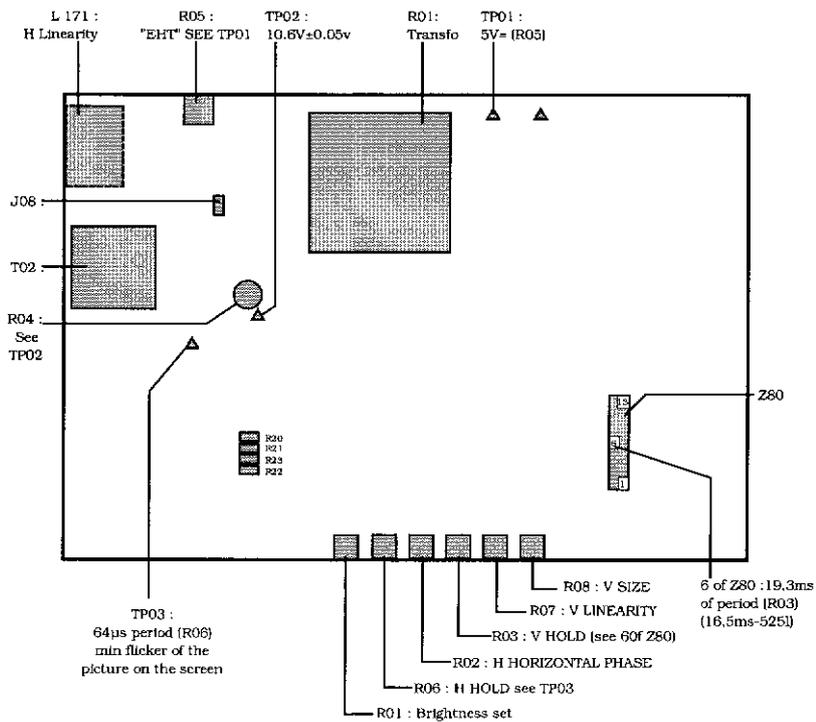
BRIGHTNESS

- Rotate the «BRIGHTNESS» potentiometer on the front of the viewfinder 3/4 clockwise.
- Turn the «CONTRAST» potentiometer on the front of the viewfinder fully counter-clockwise.
- Adjust «BRIGHTNESS SET» potentiometer **R01** to obtain the limit of visibility of the scanned image, without the input video signal.

- 14CM VIEWFINDER -



«SOCKET PCB»



«SUPERIEUR PCB»

SECTION 3

SECTION 3

SYNOPTIQUES

BLOCK - DIAGRAMS

