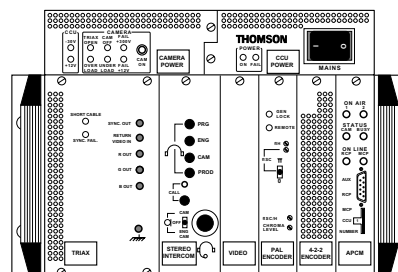
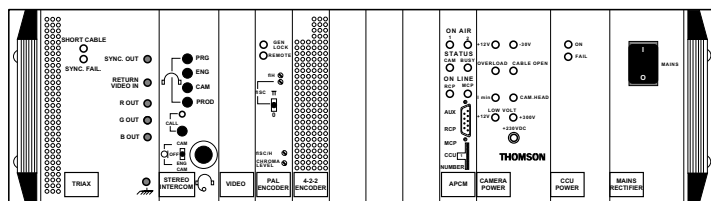
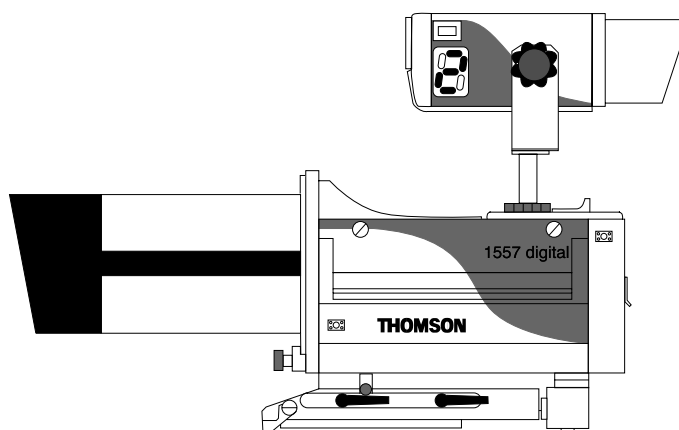


CAMÉRA TTV1557D - CCUs 1685/1686

TTV1557D CAMERA - 1685/1686 CCUs



MANUEL D'UTILISATION

USER MANUAL

B15579EBAC

Ce document et toute mise à jour et/ou complément d'information, ainsi que leurs copies, ne peuvent en aucun cas être reproduits, ni communiqués à une tierce partie, sans autorisation écrite de **THOMSON broadcast systems**.

*This document and any updates and/or supplemental information, including any copies thereof, can not be reproduced, neither communicated to a third party, without written authorisation from **THOMSON broadcast systems**.*

© 2000

THOMSON

broadcast systems

All rights reserved.

ATTENTION

Pour adapter l'équipement à la tension du secteur, se référer à la SECTION 1, CHAPITRE 2: INSTALLATION.

Sauf spécification contraire, l'équipement est livré en 220 V.

La carte microprocesseur 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.

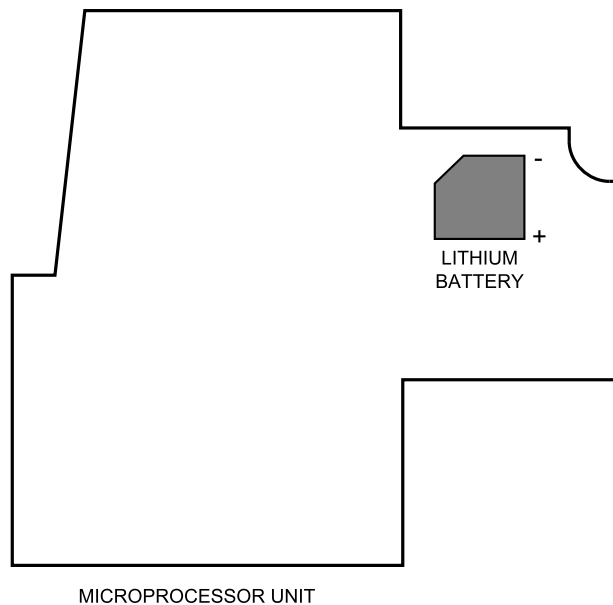
WARNING

See SECTION 2, CHAPTER 2: INSTALLATION for adapt the equipment with the mains voltage.

Without contrary specification the equipment is delivered in 220 V position.

The camera microprocesseur board is fitted with a LITHIUM battery. There is a danger of explosion should the battery be replaced by an incorrect type.

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



SOMMAIRE / CONTENTS

SECTION 1 - VERSION FRANÇAISE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS	9
--------------------------	----------

CHAPITRE 2

INSTALLATION	25
---------------------------	-----------

CHAPITRE 3

CAMÉRA / VISEUR 17 CM	59
------------------------------------	-----------

CHAPITRE 4

CONTRÔLES DE VOIE 1685/1686	73
--	-----------

CHAPITRE 5

EXPLOITATION	97
---------------------------	-----------

SECTION 2 - ENGLISH VERSION

CHAPTER 1

GENERALITY	121
-------------------------	------------

CHAPTER 2

INSTALLATION	137
---------------------------	------------

CHAPTER 3

CAMERA / 17 CM VIEWFINDER	171
--	------------

CHAPTER 4

CHANNELS CONTROL UNIT 1685/1686	185
--	------------

CHAPTER 5

OPERATION	209
------------------------	------------

SECTION 1 - VERSION FRANÇAISE

SOMMAIRE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS	9
1.1 - Principales caractéristiques	11
1.1.1 - Contrôles de voie 1685/1686	11
1.1.2 - Caméra	12
1.2 - Présentation	14
1.3 - Configurations.....	19
1.3.1 - Configuration "STAND ALONE"	19
1.3.2 - Configuration avec un contrôle de voie	20
1.3.3 - Configuration avec un MCP (système centralisé)	21
1.4 - Principes généraux d'exploitation et configuration...	22
1.4.1 - Principes généraux d'exploitation	22
1.5 - Précautions.....	24
1.5.1 - Protection du personnel	24
1.5.2 - Protection du matériel.....	24

CHAPITRE 2

INSTALLATION	25
2.1 - Montage en baie	27
2.1.1 - Montage en coffret 4U 19" de 2 CCUs 1686	27
2.2 - Alimentation secteur.....	29
2.2.1 - CCU 1685.....	29
2.2.2 - CCU 1686.....	30

2.3 - Configuration Audio	32
2.3.1 - Son ambiance stéréo (bandeau inférieur à l'avant de la caméra) 32	
2.3.2 - Interphonie et son "RETOUR PROGRAMME"	33
2.3.3 - Dispositif RTS.....	40
2.4 - Configuration Vidéo	42
2.4.1 - Choix "RGB/composantes" des signaux vidéo de sortie ...	42
2.4.2 - Choix "avec ou sans signaux de synchronisation" des signaux vidéo vert en sortie	43
2.4.3 - Choix "Y/Codé" du signal de contrôle PM en sortie du Contrôle de Voie.....	43
2.4.4 - Calibration des signaux de synchronisation en PAL ou NTSC (cartes VIDEO PIP)	44
2.4.5 - Génération des vidéos "MIX" et "PIP"	44
2.5 - Mise en phase de l'équipement.....	46
2.5.1 - Phasage horizontal et phasage de la sous-porteuse	46
2.5.2 - Phasage de la vidéo numérique	46
2.6 - Numérotation du contrôle de voie (utilisation avec un MCP).....	47
2.6.1 - Carte APCM version 0.....	47
2.6.2 - Carte APCM version 1.....	48
2.7 - Adaptation aux signalisations d'antenne principale et d'antenne secondaire dans le contrôle de voie.....	49
2.7.1 - Carte APCM version 0.....	49
2.7.2 - Carte APCM version 1.....	50
2.8 - Choix "avec ou sans caractères sur la vidéo de contrôle PM"	51
2.9 - Sélection de la vidéo numérique.....	52
2.9.1 - Signal disponible sur les sorties numériques en fonction des commandes "BARS" et "PM" du pupitre	52

2.10 - Gestion du CALL	54
2.11 - Mémorisation du MASTER BLACK en SCENE FILE	54
2.12 - Vitesse de transmission contrôle de voie - pupitre .	54
2.13 - Choix du standard 525 ou 625 lignes	55
2.14 - Pupitres d'exploitation	56
2.14.1 - Câble de liaison OCP CCU.....	56
2.14.2 - Numérotation des pupitres, choix de la priorité.....	57
2.14.3 - Adaptation d'impédance	57
2.14.4 - Alimentation des pupitres	57
2.14.5 - Raccordement d'un pupitre en face avant du CCU.....	57

CHAPITRE 3

CAMÉRA / VISEUR 17 CM.....	59
3.1 - Description mécanique.....	61
3.1.1 - Dimensions	61
3.1.2 - Description.....	63
3.2 - Description électrique	64
3.2.1 - Face avant.....	64
3.2.2 - Face arrière	67
3.2.3 - Côté gauche	70
3.2.4 - Viseur.....	71

CHAPITRE 4

CONTRÔLES DE VOIE 1685/1686	73
4.1 - CCU1685	75
4.1.1 - Face arrière	75
4.1.2 - Face avant.....	82

4.2 - CCU1686.....	87
4.2.1 - Face arrière.....	87
4.2.2 - Face avant.....	93

CHAPITRE 5

EXPLOITATION	97
5.1 - Généralités	99
5.2 - Exploitation avec un contrôle de voie	100
5.2.1 - Commandes de la caméra.....	100
5.2.2 - Description des affichages en sortie CCU.....	107
5.3 - Exploitation en "STAND ALONE"	114
5.4 - Commandes du viseur	115

Chapitre 1

Généralités

1.1 - Principales caractéristiques	11
1.1.1 - Contrôles de voie 1685/1686	11
1.1.2 - Caméra	12
1.2 - Présentation	14
1.3 - Configurations	19
1.3.1 - Configuration "STAND ALONE"	19
1.3.2 - Configuration avec un contrôle de voie	20
1.3.3 - Configuration avec un MCP (système centralisé)	21
1.4 - Principes généraux d'exploitation et configuration...	22
1.4.1 - Principes généraux d'exploitation	22
1.4.1.1 - Contrôle technique de l'équipement à partir de la caméra	22
1.4.1.2 - Contrôle de l'équipement à partir d'un pupitre	22
1.5 - Précautions	24
1.5.1 - Protection du personnel	24
1.5.2 - Protection du matériel	24

1.1 - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

1.1.1 - Contrôles de voie 1685/1686

Bandes passantes :

- R : 6 MHz,
- G : 6 MHz,
- B : 6 MHz.

Distance maximum Caméra/Voie :

- Triax type A (9 mm) : 600 m,
- Triax type B (13 mm) : 1200 m,
- Triax type C (19 mm) : 2100 m.

Distance maximum Voie/Pupitre :

- 500 m avec câble de liaison blindé (liaison RS422 protocole SMPTE).

Signaux d'entrée :

- Genlock,
- Téléprompter,
- 4 retours viseur.

Signaux de sortie :

- 3 Vidéo codée (2 avec CCU 1686),
- 2 groupes (1 avec CCU 1686) de sorties R, G, B ou Y, R-Y, B-Y configurables séparément,
- 1 vidéo de contrôle (PM),
- 2 sorties microphone caméra,
- 4 sorties numériques 270 Mbits (avec option).

Autres signaux :

- 2 interphonies (2 fils, 4 fils ou RTS),
- liaisons pupitre et système centralisé,
- alimentation pupitre,
- 2 télécommandes de sensibilité des micros caméra,
- signalisation ON AIR1 et ON AIR2.

Alimentation secteur :

- AC 100-120 V/220-240 V 50 ou 60 Hz.

Consommation :

- Avec caméra, viseur et objectif lourd (sans Power Utility) : environ 110 VA/220 V.

Poids :

- environ 19 kg.

Dimensions :

- CCU 1685 : rack 19" 3U,
- CCU 1686 : rack 1/2 19" 4U.

Environnement :

- en fonctionnement : - 20 °C à + 45 °C - humidité relative 95 % sans condensation,
- en stockage : - 20 °C à + 55 °C - humidité relative 95 % sans condensation.

Compatibilité électromagnétique et sécurités :

- conforme aux directives CE (marquage CE).

1.1.2 - Caméra

Standards :

- 625/50 PAL, Composantes.
- 525/60 NTSC, Composantes.

Capteurs microlentilles :

- IT 4/3 750 Pts - IT 16/9 4/3 1000 Pts,
- FIT 16/9 4/3 1000 Pts - FIT 16/9 4/3 1250 Pts.

Système optique :

Séparateur à prisme, f/1.4, RGB, température de couleur électronique comprenant deux roues porte filtres motorisées :

- une roue équipée de 4 filtres de densité (1 = Clear, 2 = 1/4, 3 = 1/16, 4 = 1/64),
- et une roue équipée de 4 filtres d'effet (A = Clear, B = Star 4, C = Brouillard fort, D = Brouillard léger).

Montage de l'optique :

- monture baïonnette standard (en option).

Traitement vidéo :

- numérique 12 bits.

Rapport Signal/bruit (625 lignes) :

- objectif fermé, niveau du noir = 70 mV, filtres PH 100 kHz et PB 5 MHz, $\gamma = 1$, gain = 0 dB, contour OFF, masking OFF $\Rightarrow$ S/B eff sur la luminance > 60 dB en sortie caméra et > 59 dB en sortie contrôle de voie.

Sensibilité (625 lignes) :

- conditions de test : 0 dB, Blanc 90 % de réflectance, 3200 °K, avec des CCD type FIT

ou IT, ouverture d'objectif = f/8 : 1600 lux.

Taux de modulation à 400 lignes TV (5,1 MHz en 4/3 ou 6,8 MHz en 16/9) :

- en luminance : > 55% (contour OFF) et 100 % après correction (contour ON).

Superpositions (fonction de l'objectif utilisé) :

- zone 1 : 20 ns,
- zone 2 : 30 ns,
- zone 3 : 40 ns.

Signaux d'entrée :

- Genlock,
- 2 entrées microphone,
- entrée alimentation "Stand Alone" 13 V DC.

Signaux de sortie :

- vidéo codée,
- vidéo externe,
- vidéo viseur,
- téléprompter (triax < 300m câble C) ,
- signalisation antenne,
- Power Utility 12 V DC (70 W sans l'option Power Utility 230 V AC),
- Power Utility 230 V AC (avec option),
- tracker (interphonie, son retour programme, signalisation antenne).

Autres signaux :

- 2 interphonies microcasques ,
- connections pour objectif lourd et léger,
- connection pupitre.

Consommation en fonctionnement "Stand Alone" :

- caméra seule sans viseur et sans objectif: 22 W,
- caméra seule avec viseur 17cm et sans objectif: 44 W.

Poids :

- caméra seule avec viseur 17 cm et sans objectif : 26 kg.

Environnement :

- en fonctionnement : - 20 °C à + 45 °C - humidité relative 95 % sans condensation,
- en stockage : - 20 °C à + 55 °C - humidité relative 95 % sans condensation.

Compatibilité électromagnétique et sécurités :

- conforme aux directives CE (marquage CE).

1.2 - PRÉSENTATION

Séparateur optique à prismes améliorés à grande ouverture (f/1.4)

Le séparateur est équipé de :

- 1 roue porte-filtres de densité à quatre positions,
- 1 roue porte-filtres d'effet à quatre positions,
- 1 filtre en quartz éliminant les erreurs de colorimétrie dues à la lumière polarisée réfléchie,
- 1 filtre optique anti-moiré ("anti-aliasing"),
- 1 filtre infrarouge.

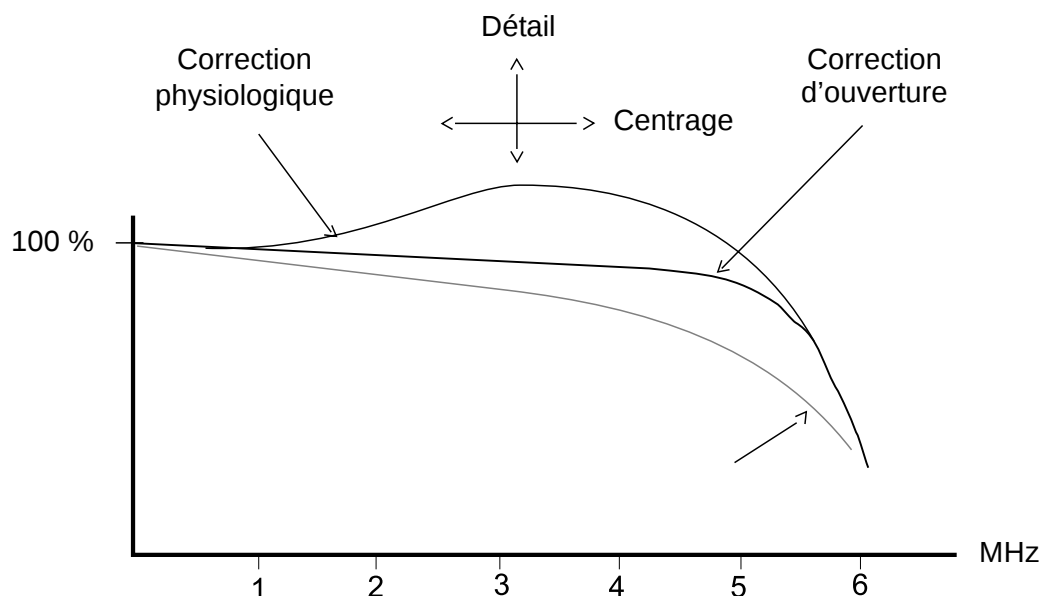
La face avant peut recevoir tous les types d'objectifs lourds (ANGENIEUX, CANON, FUJINON, ...). On peut aussi y monter une grande gamme d'objectifs légers.

Chaîne de traitement vidéo haute performance

Gain par bonds de - 3 dB à + 21 dB.

Le traitement vidéo numérique sur 12 bits comporte principalement :

- correction de taches au noir automatique,
- correction de taches au blanc,
- correction de pixels : la correction de pixels permet de réduire la non uniformité entre pixels. Ce dispositif corrige les pixels éventuellement devenu défectueux dans le temps,
- compensation automatique de diffusion de la lumière (FLARE),
- correction de contour : cette correction comprend une correction dite "d'ouverture" centrée sur 6-7 MHz destinée à compenser la perte de taux de modulation jusqu'à 6 MHz et une correction dite "physiologique" centrée sur 3-4 MHz destinée à donner du relief à l'image. Cette correction est élaborée à partir des trois voies R, V, B.



Signal vidéo avec corrections de contour et filtre optique passe bas

Présentation

Le débruitage des signaux de contour horizontal et de contour vertical est asservi au gain. Le niveau de la correction de contour final est réduit dans les zones sombres de l'image pour diminuer la visibilité du bruit. Le système est doté d'un compresseur des détails de grande amplitude ("SOFT CONTOUR"),

- fonction "DIAG CONTOUR" qui permet en diminuant certaines fréquences de réduire les phénomènes de "CROSS COLOR",
- fonction "SKIN DETAIL" qui permet de diminuer ou d'augmenter le niveau de détail sur n'importe quelle teinte choisie en manuel ou en automatique par l'opérateur,
- fonction "DFZ" qui permet de diminuer ou d'augmenter le niveau de détail en fonction de la position du zoom,
- correction de "MASKING" permettant un réglage de colorimétrie très précis et l'identité de couleur de toutes les caméras. Trois valeurs de matrice sont mémorisables, permettant le raccord colorimétrique de la TTV 1557D avec d'autres caméras, en gardant les valeurs de la matrice EBU en référence,
- correction de "GAMMA" assurant un très bon rendu des zones faiblement éclairées de l'image. Plusieurs loi de GAMMA sont proposées : Factory, Custom, BBC, CCIR. A partir d'une loi définie, il est possible de modifier individuellement les corrections de gamma des 3 primaires R, G, B,
- "BLACK STRETCH" permet en modifiant la réponse de la correction de GAMMA de "déboucher" les noirs ou au contraire "d'enfoncer" les noirs sans affecter le reste de l'image,
- compression dynamique automatique ou manuelle au blanc avec restitution de la couleur. Ce dispositif permet d'exploiter au maximum toute la gamme de contraste restituée par les capteurs et la conversion analogique numérique 12 Bits,
- fonction "ABL" permet d'augmenter le contraste de certaines images (exemple : par temps de brouillard).

Liaison triaxiale entre la tête de caméra et le contrôle de voie de longue portée

Cette liaison en câble B (13 mm de diamètre) autorise une distance de 1200 mètres entre la tête de caméra et le contrôle de voie. Elle transporte les informations suivantes : vidéo télé-prompteur en câble court (< 300 mètres), vidéo Rouge, vidéo Vert, vidéo Bleu, vidéo Retour viseur, Vidéo de retour mélangée : "Retour viseur" + " Luminance Caméra", "Interphonie 1, Interphonie 2, Son "Retour Programme", Sons "Micro d'ambiance", signaux d'asservissement du générateur de base de temps de la tête de caméra, informations aller et retour de télécommande, et l'énergie pour l'alimentation de la tête de caméra.

Facilités d'exploitation :

- saturation réglable en sortie du contrôle de voie,
- codeur dans la tête de caméra pour contrôler sur un moniteur couleur la vidéo de la tête de caméra,
- mire de barres couleur 0/100/0/100 ou 0/100/0/75 dans la tête de caméra à saturation réglable en sortie du contrôle de voie,
- codeur dans le contrôle de voie.

Viseur et graticule

Le tube du viseur est un tube haute définition et grande brillance.

Le Cadreur peut afficher dans le viseur la croix centrale, le format commercial, une "BOX" ajustable, des indicateurs de recopie de "ZOOM" et de "FOCUS".

Il peut contrôler sur le viseur les vidéos R ou G ou B ou R-G ou B-G ou Y ou EXT (RET1 à RET4 sur la face arrière du CCU). La vidéo retour peut être incrustée dans l'image caméra ou vice et versa (fonction "PIP") .

Des messages alphanumériques sont affichés dans le viseur pour indiquer en clair l'état de la caméra.

Mini pupitre de maintenance

Ce pupitre, situé sur la face arrière de la caméra, permet d'effectuer les opérations de maintenance.

Scene-file

Ce sont 4 mémoires de réglages d'exploitation qui autorisent des manipulations de stockage, de recopie, de transfert et de rappel de configurations d'exploitation.

NOTA : Les configurations placées en mémoire sont conservées à la mise hors tension de l'équipement.

Liaisons audio

La chaîne de prises de vues TTV 1557D est équipée :

- de 2 interphones qui relient le Cadreur et son Assistant au Réalisateur ("Interphone 1" ou "Intercom 1") et à la Salle de contrôle technique ("Interphone 2" ou "Intercom 2").

Le Cadreur reçoit sur les 2 écouteurs le Son "Réalisateur" et sur l'écouteur droit le mélange des Sons "Salle de contrôle technique" et "Retour Programme". Il peut ajuster individuellement le niveau d'écoute de chacun de ces Sons.

L'Assistant reçoit sur les écouteurs le Son "Réalisateur".

Le Cadreur a le choix de communiquer avec la Salle de contrôle technique ou le Réalisateur ou les 2 à la fois. La sélection se fait soit à partir de la face d'exploitation située à l'arrière de la tête de caméra soit à partir de la poignée de manœuvre du Cadreur.

Un Opérateur situé au Contrôle de Voie peut se raccorder à l'interphone 2. Il reçoit sur l'écouteur gauche le mélange des Sons "Réalisateur" et "Cadreur" et sur l'écouteur droit le mélange des Sons "Programme" et "Salle de contrôle technique". Il peut ajuster individuellement le niveau d'écoute de chacun de ces Sons. Il a le choix de parler au Cadreur seul ou simultanément au Cadreur et à la Salle de contrôle technique.

Présentation

Les niveaux des Sons à destination de la Régie Son peuvent être ajustés par bond de 6 dB entre - 6 dB et + 12 dB. Ces liaisons avec la Régie Son peuvent être réalisées en "2 fils" (Son aller et Son retour sur la même paire de conducteurs) ou en "4 fils" (Son aller et Son retour sur des paires distinctes).

Les microphones du Cadreur et de l'Opérateur du Contrôle de Voie peuvent être du type dynamique ou électrostatique. Dans ce dernier cas, ils sont alimentés sous 9 volts. La sensibilité du microphone du Cadreur est ajustable,

- d'un dispositif RTS qui relie le Cadreur aux autres exploitants du Studio.

Le Cadreur peut se connecter à 2 réseaux de communication distincts RTS1 et/ou RTS2. La sélection se fait à partir de la face d'exploitation située à l'arrière de la caméra (PROD = RTS1, ENG = RTS2). Lorsque le Cadreur est raccordé au réseau RTS1, l'interphone "Intercom 1" devient inopérant mais pas l'interphone "Intercom 2". Lorsqu'il est raccordé au réseau RTS2, c'est l'inverse,

- de deux liaisons "Micro d'ambiance" dont les gains peuvent être télécommandés à partir de la Régie Son. La liaison à cette Régie Son peut être ajustée par bond de 6 dB entre - 6 dB et + 12 dB. Une atténuation fixe de 25 dB peut être sélectionnée sur la caméra. Les micros peuvent être de type électrostatique : ils sont alors alimentés en fantôme sous 48 volts ou 12 volts à l'aide d'une commutation située à l'avant de la tête de caméra. Ils peuvent être aussi de type électrodynamique (position "Fantom Power Off").

Source "12 VDC UTILITY POWER" d'alimentation d'un équipement auxiliaire

Cette alimentation basse tension 12 VDC est indisponible quand on coupe l'alimentation de la tête de caméra. La puissance maximum délivrée est de 70 W (se référer au chapitre CAMERA). Cette alimentation n'est pas disponible en fonctionnement "STAND ALONE".

Source "220 VAC UTILITY POWER" d'alimentation d'un équipement auxiliaire (en option)

Cette alimentation 220 VAC est indisponible quand on coupe l'alimentation de la tête de caméra. La puissance maximum délivrée est de 60 W (se référer au chapitre caméra). Cette alimentation n'est pas disponible en fonctionnement "STAND ALONE".

Alimentation secours de l'interphone "Cadreur ↔ Salle de contrôle technique"

L'alimentation de l'interphone "Cadreur ↔ Salle de contrôle technique" (Intercom 2) est secourue quand la tête de caméra est mise hors tension.

Téléalimentation basse tension et "Pilot tone"

Lors de la mise sous tension de l'équipement, une séquence d'alimentation et de test est générée pour la tête de caméra TTV 1557D :

1. Test de bon fonctionnement du Contrôle de Voie. Si le fonctionnement du Contrôle de Voie est défectueux (surcharge, sous-alimentation, ...), la téléalimentation en haute tension + 230 Vdc est interdite.

-
2. Test de branchement du câble triaxial, par mesure de la continuité électrique entre les 2 gaines du câble. Si ce test est négatif, la téléalimentation en haute tension + 230 Vdc est interdite.
 3. Le câble triaxial étant correctement connecté, la téléalimentation de la tête de caméra est possible à partir d'une basse tension non dangereuse - 30 Vdc. Cette basse tension est utilisée, dans la tête de caméra, pour alimenter un oscillateur pilote (Pilot-tone) dont la fréquence est la même que celle de la porteuse audiofréquence "Son d'Ambiance".
 4. Détection dans le Contrôle de Voie du signal Pilot-tone. En l'absence de détection (en particulier, en cas d'utilisation d'une caméra non conforme, c'est-à-dire prévue pour fonctionner sous une autre tension d'alimentation que 230 Vdc), la téléalimentation en haute tension + 230 Vdc est interdite prévenant ainsi tout dommage.
 5. Alimentation en haute tension + 230 Vdc et contrôle de la consommation en énergie de la tête de caméra.

NOTA : En cas de surcharge, le convertisseur + 230 Vdc du Contrôle de voie est automatiquement coupé. Il ne pourra démarrer qu'après élimination de la cause de la surcharge.

En cas de souscharge, le convertisseur + 230 Vdc du Contrôle de voie est temporairement coupé. Il redémarre automatiquement après quinze secondes environ et recommence le cycle de test (ceci correspond, en particulier, au cas où la tête de caméra est arrêtée lors d'une opération de maintenance et permet un redémarrage automatique de l'équipement sans intervention du personnel au niveau du Contrôle de Voie).

6. La tête de caméra étant normalement alimentée par la tension + 230 Vdc, la porteuse du Son d'Ambiance prend le relais de l'oscillateur de démarrage et assure ainsi la continuité de la fonction "Pilot-tone".

Caméras légères associées

Les contrôles de voie CCU1685 CCU 1686 s'utilisent aussi bien :

- avec les têtes de caméra TTV 1557D,
- avec les caméras légères TTV 1657 ou TTV 1657D équipées d'un adaptateur arrière CA85 en version portable,
- avec les caméras légères TTV 1657 ou TTV 1657D équipées d'un adaptateur arrière CA85 en version "SPORTCAM".

Ces configurations font des caméras TTV 1657D et TTV 1657 les "Compagnons Portables" des caméras TTV 1557D.

Ces configurations sont idéales pour le reportage lourd, lorsque l'utilisation d'une caméra TTV 1557D paraît délicate pour des raisons d'encombrement ou de poids. La compatibilité du matériel et du système de commande garantit une très bonne qualité d'image (excellent matching colorimétrique) et évite à l'utilisateur toute erreur due à des standards et des systèmes de commande de caméra légère différents.

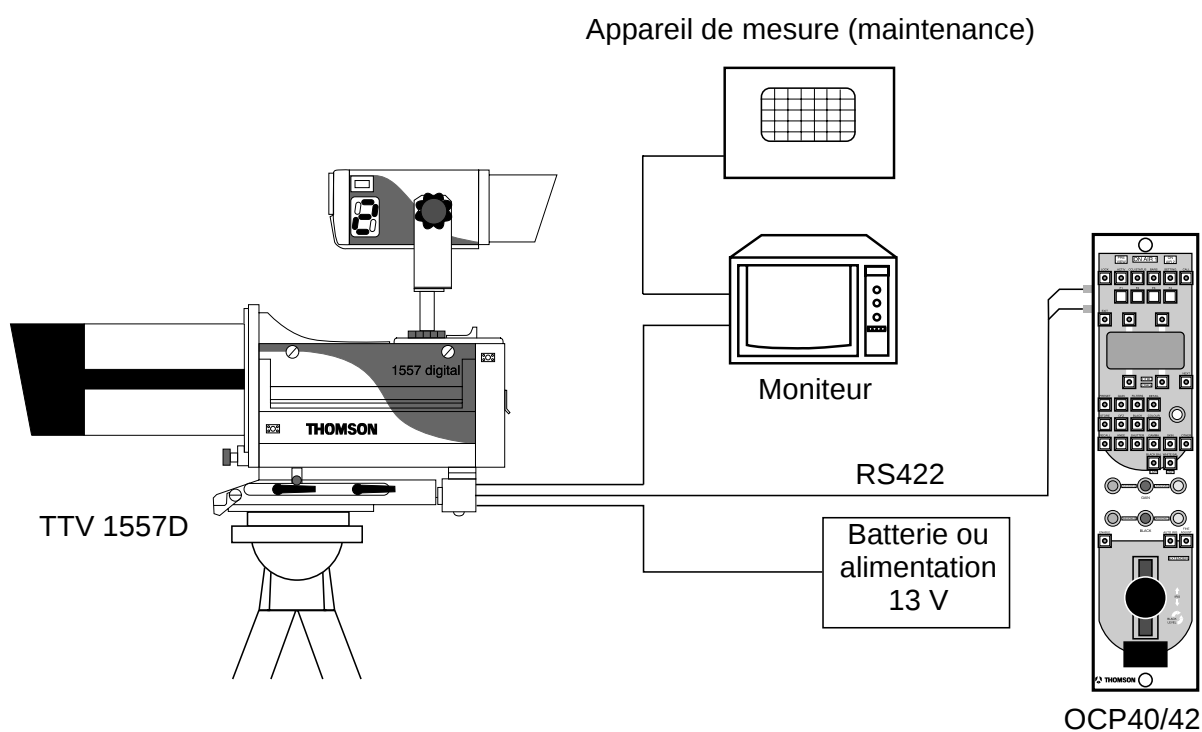
1.3 - CONFIGURATIONS

1.3.1 - Configuration "STAND ALONE"

Cette fonction permet à la tête de caméra de fonctionner en autonome sans contrôle de voie :

- possibilité d'alimenter directement la tête de caméra par une alimentation 13 V ou par batterie,
- possibilité de connecter sur la tête de caméra un pupitre OCP et un moniteur (ou un appareil de mesure, en maintenance).

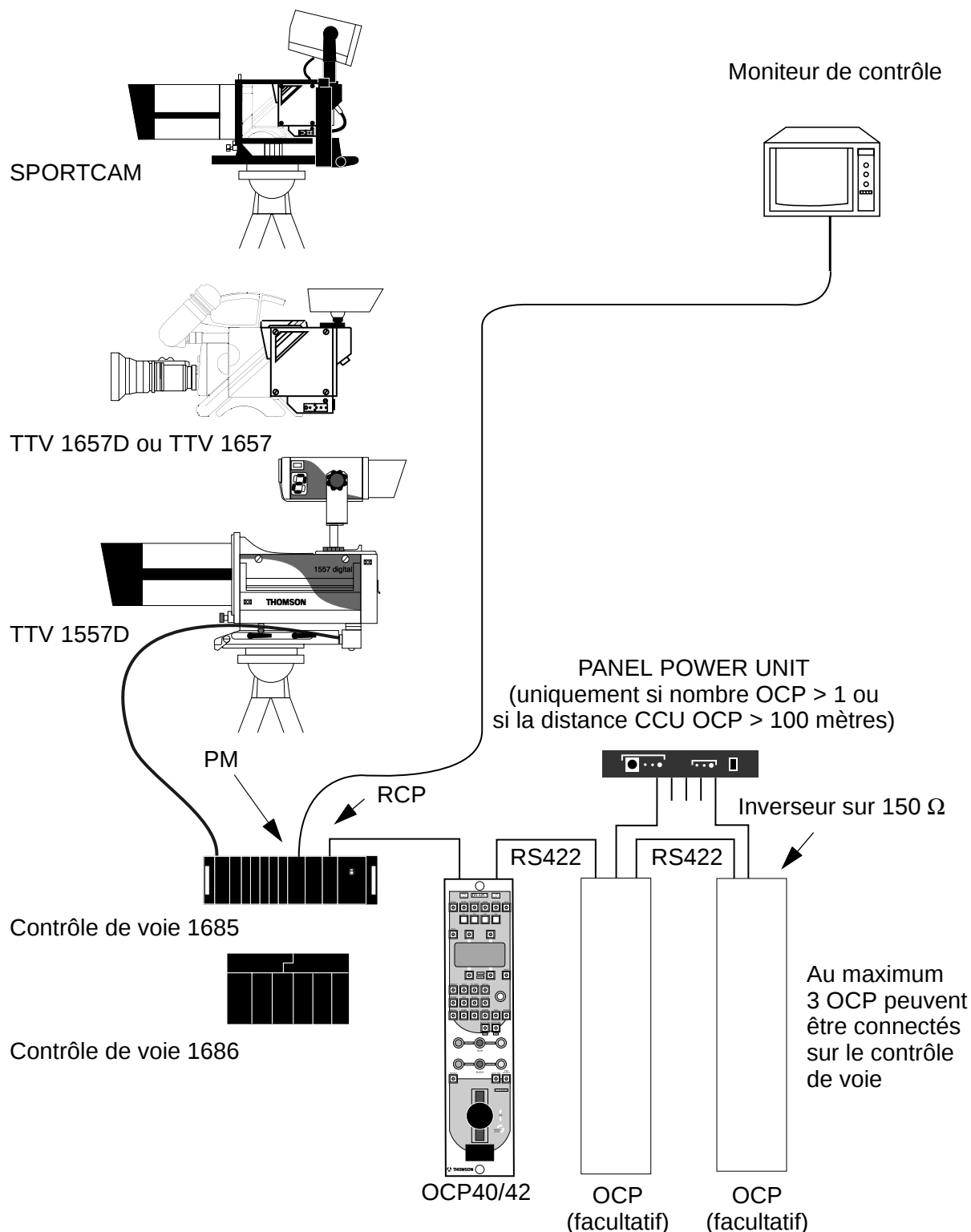
Les sources "POWER UTILITY 12 VDC" et " POWER UTILITY 220 VAC" (option) ne sont pas disponibles dans cette configuration.



Configuration "STAND ALONE"

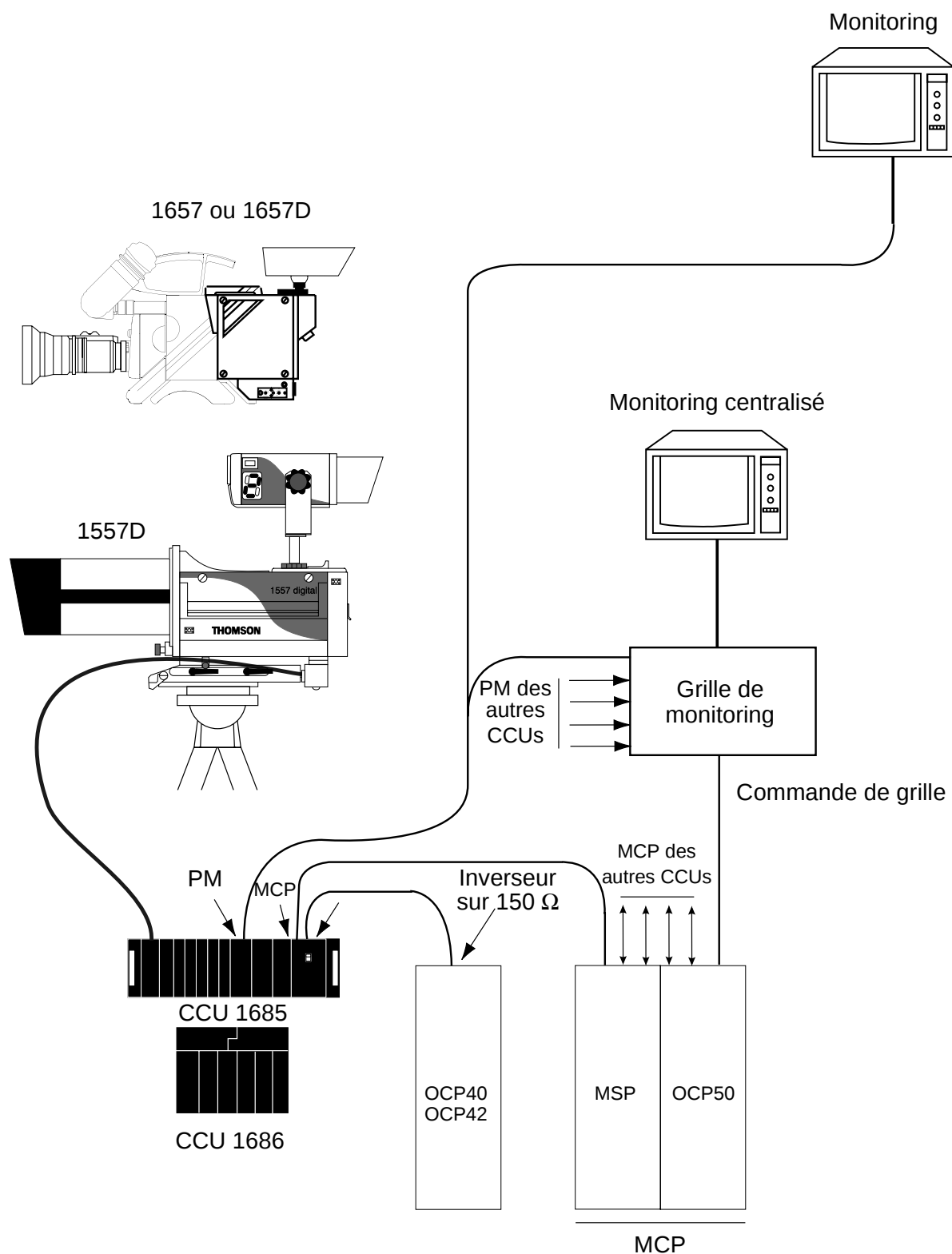
1.3.2 - Configuration avec un contrôle de voie

Il est possible de connecter sur le contrôle de voie 3 pupitres OCP. Le 1^{er} pupitre peut être alimenté directement par le contrôle de voie (embase XLR4) ou broche 5 de l'embase RCP. Pour les autres pupitres utiliser une alimentation séparée (PPU par exemple).



Configuration avec contrôle de voie

1.3.3 - Configuration avec un MCP (système centralisé)



Configuration avec un MCP

1.4 - PRINCIPES GÉNÉRAUX D'EXPLOITATION ET CONFIGURATION

1.4.1 - Principes généraux d'exploitation

L'équipement peut être commandé soit à partir de la tête de caméra pour un contrôle technique de maintenance soit à partir de l'un des pupitres pour les contrôles d'exploitation.

1.4.1.1 - Contrôle technique de l'équipement à partir de la caméra

L'opérateur situé à la tête de caméra peut prendre le contrôle de l'équipement en appuyant sur la touche "LOCAL" située à l'arrière de la tête de caméra derrière la trappe d'accès aux menus de maintenance: les réglages techniques de la caméra lui sont alors accessibles (se référer à la notice de maintenance de l'équipement).

Sur le(s) pupitre(s), les commandes sont inhibées (le voyant "LOCK" est allumé).

1.4.1.2 - Contrôle de l'équipement à partir d'un pupitre

1.4.1.2.1 - Principe de fonctionnement des pupitres

Commandes potentiométriques

Pour valider une commande potentiométrique (Noirs partiels, Gains partiels, Niveau de Contour, Niveau de Saturation,... sauf modification de l'ouverture de l'iris d'objectif), il faut appuyer sur la touche "LOCK" pour déverrouiller le pupitre (voyant "LOCK" éteint).

Les paramètres accessibles par les commandes potentiométriques prennent des valeurs finales qui résultent d'une suite d'ordres provenant éventuellement de plusieurs pupitres. Chaque action modifie la dernière valeur enregistrée.

Commandes "Tout ou Rien" et commande d'ouverture d'objectif

Pour changer une commande "Tout ou Rien" ou pour modifier l'ouverture de l'iris d'objectif, il faut appuyer successivement sur les touches "LOCK" puis "ACTIV" du pupitre ("ACTIV" allumé). Les commandes potentiométriques et les commandes de contrôle vidéo sont aussi validées.

L'ouverture de l'iris d'objectif est fixée par la commande du dernier pupitre placé en mode "ACTIV". Cette fonction n'est pas partagée. Il faut donc tenir compte du fait qu'à la prise de contrôle de l'équipement par un pupitre en mode "ACTIV", la luminosité de l'image peut varier notablement suivant la position de la monocommande d'ouverture d'iris.

Un ordre de priorité est établi entre les différents pupitres (suivant des configurations effectuées à l'installation) : un pupitre ne peut pas changer les commandes "Tout ou Rien" ou l'ouverture de l'iris si un pupitre de degré supérieur est en mode "ACTIV".

Témoins lumineux et mémoires des réglages

Tous les pupitres sont informés en permanence de l'état de la caméra. Ils affichent donc des signalisations pour informer les Opérateurs des pupitres. Les réglages d'exploitation sont mémorisés dans la caméra. Aucun réglage de l'équipement n'est mémorisé dans les pupitres.

Le contenu des mémoires des réglages d'exploitation et des réglages techniques est préservé lorsque l'équipement est hors tension.

1.4.1.2.2 - Branchement des pupitres tributaires du Contrôle de voie

Les pupitres OCP sont raccordés à la prise "RCP" du Contrôle de Voie. On dit qu'ils sont les tributaires du Contrôle de Voie. Cela signifie que c'est le microprocesseur du Contrôle de Voie qui sélectionne cycliquement les pupitres pour prendre en compte les commandes qui ont été enregistrées dans chaque pupitre entre 2 scrutations et pour renvoyer les indications de l'état de l'équipement.

Le pupitre le plus éloigné du Contrôle de Voie doit être le seul à fermer la liaison SMPTE sur 150 Ω .

Dans sa configuration maximale, un Contrôle de Voie peut être équipé de 3 pupitres OCP.

En configuration multipupitres, chaque pupitre doit avoir une adresse distincte de celles des autres pupitres (sinon conflit). Se référer au manuel du pupitre, chapitre "*Installation*", paragraphe "*configuration du pupitre*".

En configuration multipupitres, chaque pupitre doit avoir un degré de priorité qui peut être égal ou différent de ceux des autres pupitres. Se référer au manuel du pupitre, chapitre "*Installation*", paragraphe "*configuration du pupitre*".

1.4.1.2.3 - Alimentation des pupitres

La tension d'alimentation 11 Vdc à 14 Vdc peut être fournie par le Contrôle de voie (disponible sur une prise de sortie spécifique) lorsqu'un seul pupitre est utilisé. Cette tension est aussi présente sur l'embase RCP (liaison RS 422) broche 5. **Si le pupitre est alimenté par l'embase RCP (liaison RS422) du CCU, la longueur maximale du câble entre CCU et OCP est de 100 mètres. Se référer au chapitre "*Installation*" pour le détail du câble.**

Dans les autres cas, il faut utiliser une ou plusieurs unités externes "PPU" (PANEL POWER UNIT) capables pour chacune d'elles d'alimenter 8 pupitres.

1.4.1.2.4 - Liaison SMPTE

Le système d'exploitation utilise le protocole de transmission SMPTE.

1.5 - PRÉCAUTIONS

1.5.1 - Protection du personnel

L'accès aux circuits imprimés internes de l'équipement ne doit être réservé qu'au personnel technique qualifié. Certaines parties de ces circuits sont à très haute tension électrique. Ce danger électrique est particulièrement important lorsque la carte prolongatrice du contrôle de voie supporte le circuit imprimé "CAMERA POWER" ou le circuit imprimé "CCU POWER" ou le circuit imprimé "MAIN RECTIFIER" (CCU 1685).

1.5.2 - Protection du matériel

Nettoyer la caméra à l'aide d'un chiffon doux et sec ou d'un chiffon doux légèrement imbibé d'eau savonneuse. Ne jamais utiliser de solvants puissants tels qu'alcool ou benzine car ils peuvent endommager la finition de la caméra.

Pour éviter la destruction de certains composants, aucune manipulation de carte enfichable (extraction ou réinsertion) ne doit être effectuée lorsque les équipements sont sous tension.

Chapitre 2

Installation

2.1 - Montage en baie	27
2.1.1 - Montage en coffret 4U 19" de 2 CCUs 1686	27
2.2 - Alimentation secteur.....	29
2.2.1 - CCU 1685	29
2.2.2 - CCU 1686	30
2.3 - Configuration Audio	32
2.3.1 - Son ambiance stéréo (bandeau inférieur à l'avant de la caméra)	32
2.3.2 - Interphonie et son "RETOUR PROGRAMME"	33
2.3.2.1 - Interphonie cadreur	34
2.3.2.1.1 - Liaison cadreur vers PROD et ENG	34
a - Type de Microphone	34
b - Sélection ENG - PROD.....	35
c - Niveau et type des liaisons d'interphonie CAM vers PROD ou CAM vers ENG	36
2.3.2.1.2 - Liaisons PROD et ENG vers le Cadreur	37
2.3.2.1.3 - Casque assistant	38
2.3.2.2 - Interphonie sur le CCU	39
2.3.2.2.1 - Microphone	39
a - Type de microphone	39
b - Sélection OFF/CAM/CAM+ENG	39
2.3.2.2.2 - Liaisons CAM, PROD, PROG et ENG vers le CCU	39
2.3.3 - Dispositif RTS	40
2.3.3.1 - Liaisons Cadreur vers RTS1 et RTS2.....	40
2.3.3.2 - Liaisons RTS1 et RTS2 vers le Cadreur	41
2.4 - Configuration Vidéo	42
2.4.1 - Choix "RGB/composantes" des signaux vidéo de sortie	42
2.4.2 - Choix "avec ou sans signaux de synchronisation" des signaux vidéo vert en sortie	43
2.4.3 - Choix "Y/Codé" du signal de contrôle PM en sortie du Contrôle de Voie.	43
2.4.4 - Calibration des signaux de synchronisation en PAL ou NTSC (carte VIDEO PIP)	44
2.4.5 - Génération des vidéos "MIX" et "PIP"	44
2.4.5.1 - Vidéo "MIX" (carte VIDEO)	44
2.4.5.2 - Vidéo "MIX" et "PIP" (Picture in Picture) (carte VIDEO PIP)	45

2.5 - Mise en phase de l'équipement.....	46
2.5.1 - Phasage horizontal et phasage de la sous-porteuse.....	46
2.5.1.1 - Phasage horizontal	46
2.5.1.2 - Phasage de la sous-porteuse	46
2.5.2 - Phasage de la vidéo numérique	46
 2.6 - Numérotation du contrôle de voie (utilisation avec un MCP).....	 47
2.6.1 - Carte APCM version 0	47
2.6.2 - Carte APCM version 1	48
 2.7 - Adaptation aux signalisations d'antenne principale et d'antenne secondaire dans le contrôle de voie.....	 49
2.7.1 - Carte APCM version 0	49
2.7.2 - Carte APCM version 1	50
 2.8 - Choix "avec ou sans caractères sur la vidéo de contrôle PM".....	 51
 2.9 - Sélection de la vidéo numérique.....	 52
2.9.1 - Signal disponible sur les sorties numériques en fonction des commandes "BARS" et "PM" du pupitre	52
2.9.1.1 - Position exploitation	52
2.9.1.2 - Position test.....	53
 2.10 - Gestion du CALL	 54
 2.11 - Mémorisation du MASTER BLACK en SCENE FILE.	 54
 2.12 - Vitesse de transmission contrôle de voie - pupitre .	 54
 2.13 - Choix du standard 525 ou 625 lignes	 55
 2.14 - Pupitres d'exploitation.....	 56
2.14.1 - Câble de liaison OCP CCU	56
2.14.2 - Numérotation des pupitres, choix de la priorité.....	57
2.14.3 - Adaptation d'impédance.....	57
2.14.4 - Alimentation des pupitres.....	57
2.14.5 - Raccordement d'un pupitre en face avant du CCU	57
2.14.5.1 - Carte APCM version 0	57
2.14.5.2 - Carte APCM version 1	57

2.1 - MONTAGE EN BAIE

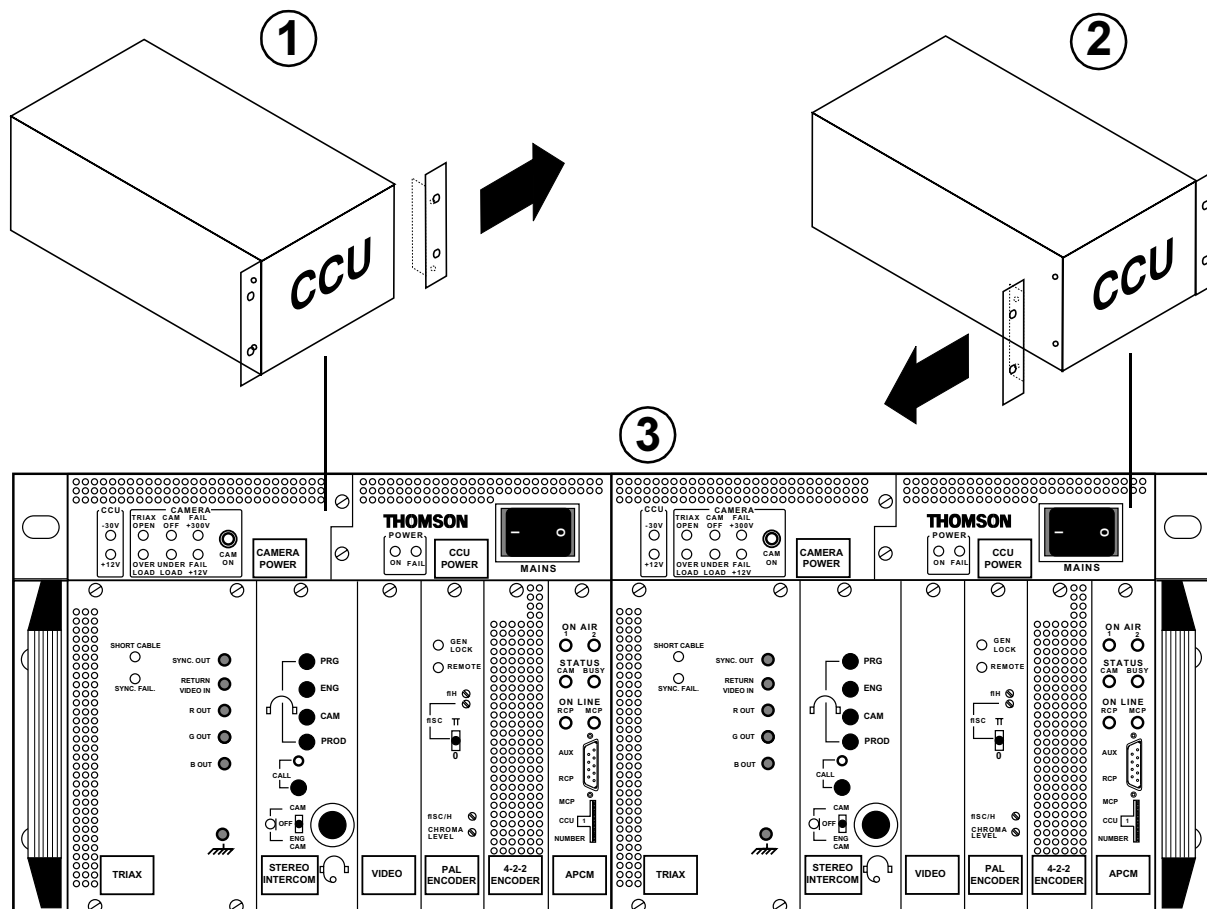
NOTA : Pour un montage en baie le contrôle de voie doit être posé sur des glissières et non uniquement fixé par sa face avant.

2.1.1 - Montage en coffret 4U 19" de 2 CCUs 1686

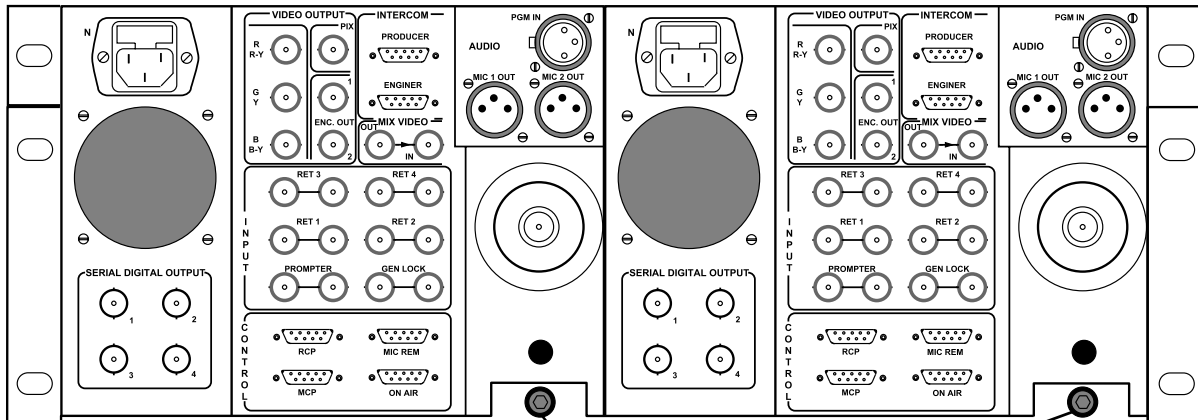
Se référer aux figures.

1. Déposer l'oreille droite du CCU 1686 devant être placé à gauche en dévissant ses 2 vis de fixation.
2. Déposer l'oreille gauche du CCU 1686 devant être placé à droite en dévissant ses 2 vis de fixation.
3. Positionner les 2 CCUs à l'intérieur du coffret 4U 19".
4. Sur l'arrière du coffret visser les 2 vis de fixation des CCUs (ces vis sont livrées avec le coffret).

NOTA : Le poids du coffret équipé est d'environ 40 kg. Manipuler l'ensemble avec précaution.



4



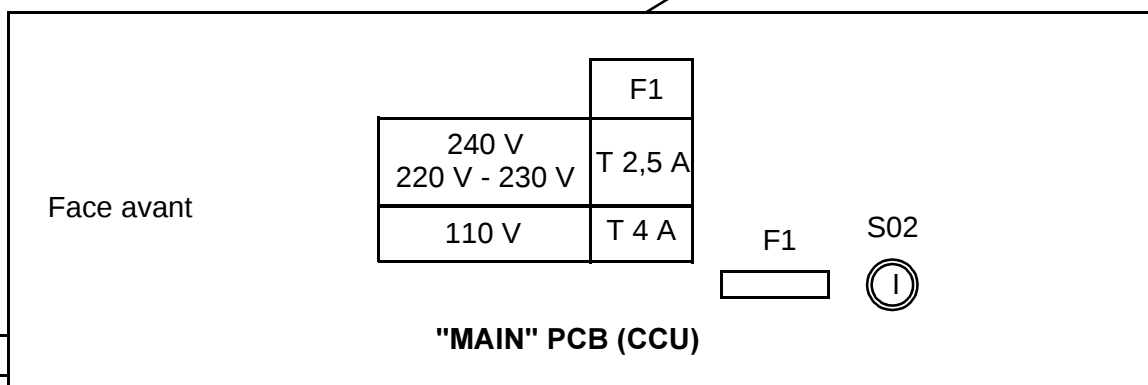
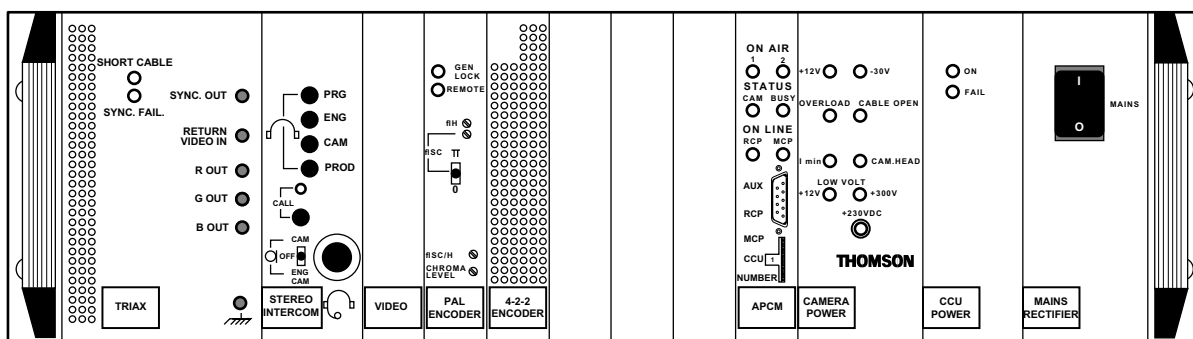
Vis de fixation des contrôles de voie

2.2 - ALIMENTATION SECTEUR

2.2.1 - CCU 1685

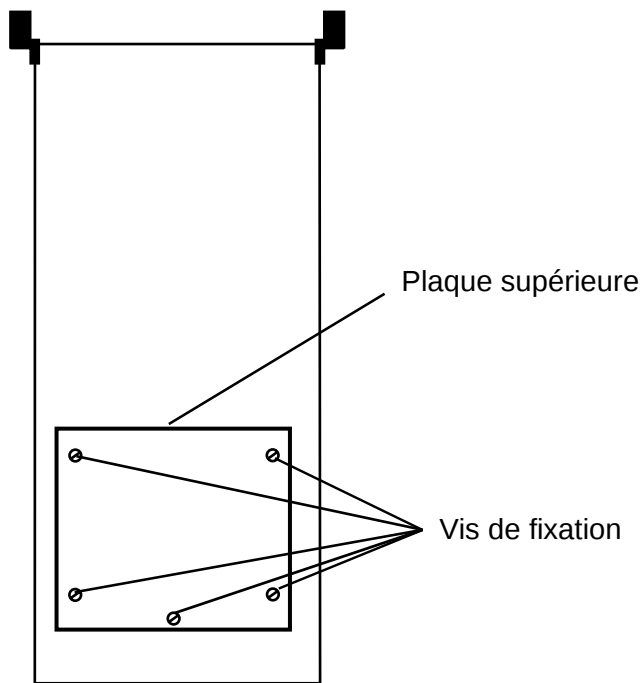
Adaptation de l'équipement à la tension secteur :

1. Débrancher le cordon secteur.
2. Dévisser la vis de fixation de la carte MAINS et extraire la carte.
3. A l'aide d'un tournevis, placer le commutateur S02 sur la position 115 V ou 220 V, 230 V ou 240 V correspondant à la tension nominale du réseau.
4. Placer le fusible :
 - **F1 = T 2,5 A pour une tension de 220 V à 240 V.**
(Fusible référence T9000667).
 - **F1 = T 4 A pour une tension de 110 V.**
(Fusible référence T9000669).
5. Replacer la carte dans son logement.

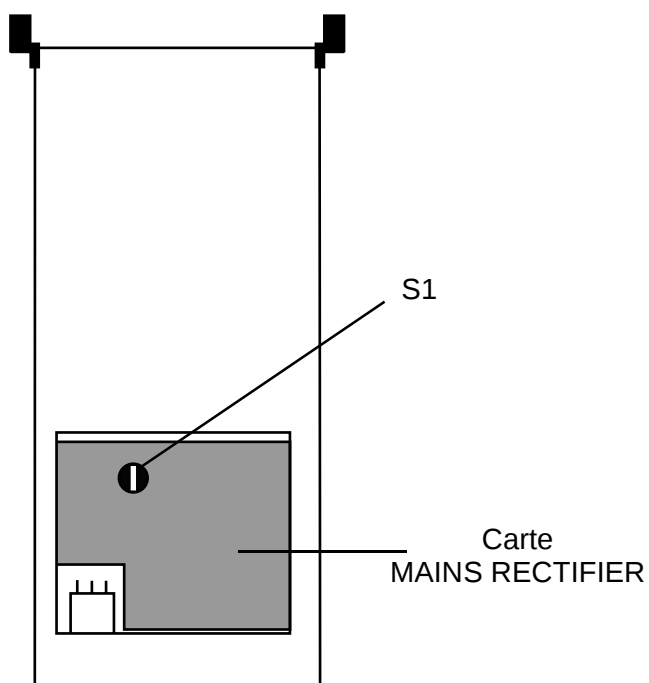


2.2.2 - CCU 1686**Adaptation de l'équipement à la tension secteur :**

1. Débrancher le cordon secteur.
2. Déposer la plaque supérieure du CCU en dévissant ses 5 vis de fixation.

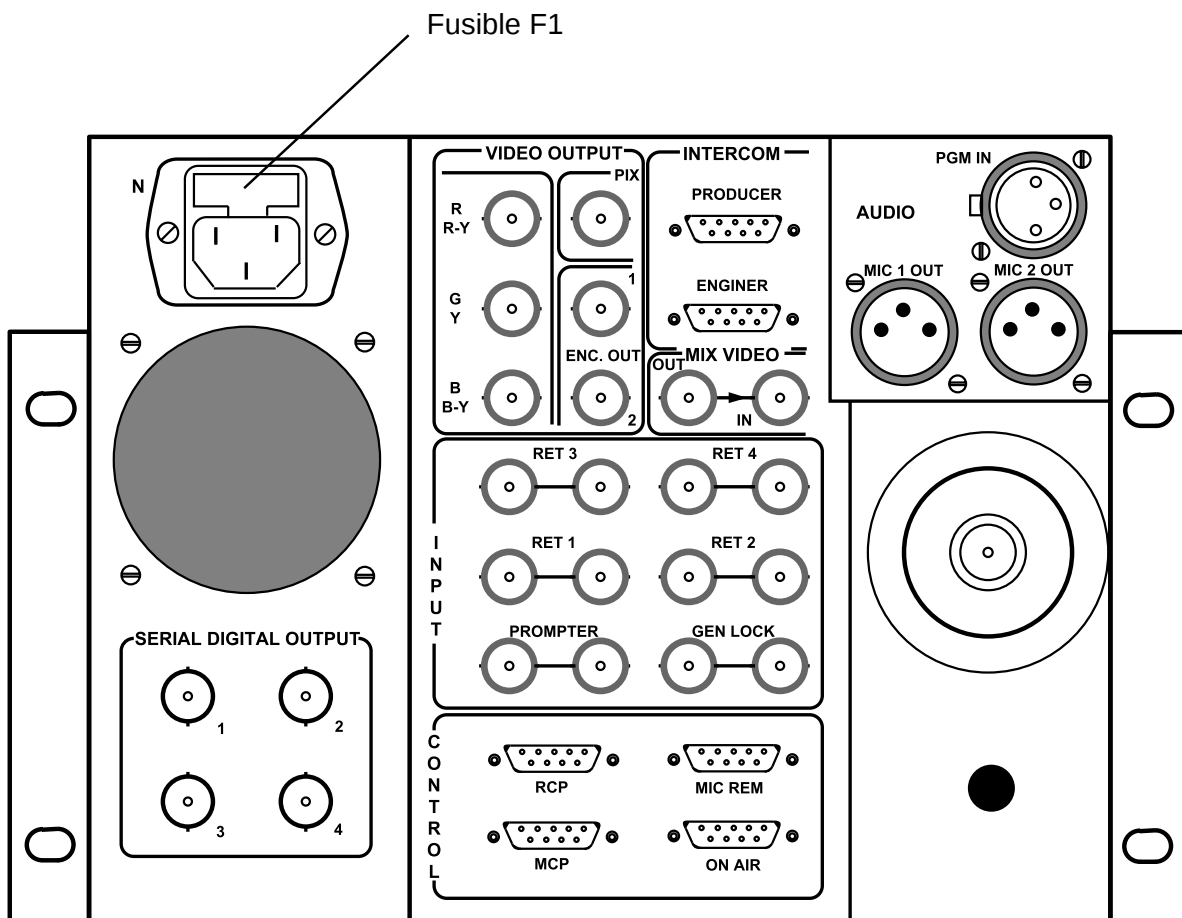


3. A l'aide d'un tournevis, placer le commutateur S1 situé sur la carte "MAIN RECTIFIER" sur la position 115 V ou 220 V, 230 V ou 240 V correspondant à la tension nominale du réseau.



4. Dans l'embase secteur, en face arrière du CCU, placer le fusible :

- **F1 = T 2,5 A pour une tension de 220 V à 240 V.**
(Fusible référence T9000667).
- **F1 = T 4 A pour une tension de 110 V.**
(Fusible référence T9000669).



5. Reposer la plaque supérieure du CCU.

2.3 - CONFIGURATION AUDIO

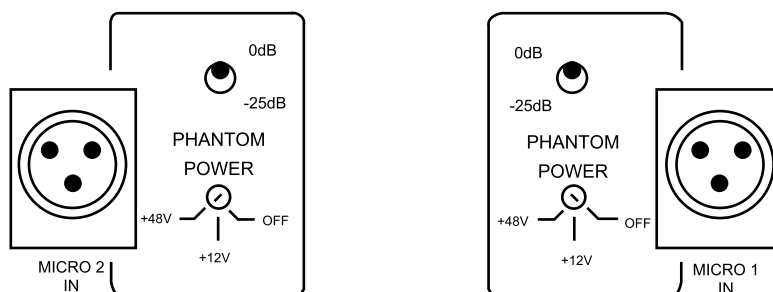
2.3.1 - Son ambiance stéréo (bandeau inférieur à l'avant de la caméra)

Les microphones peuvent être de type électrodynamique ou électrostatique. Le niveau d'entrée nominal doit être compris entre - 60 dB et - 40 dB.

Dans le 1^{er} cas (microphone dynamique), placer les inverseurs S01 et S03 "PHANTOM POWER" sur la position OFF.

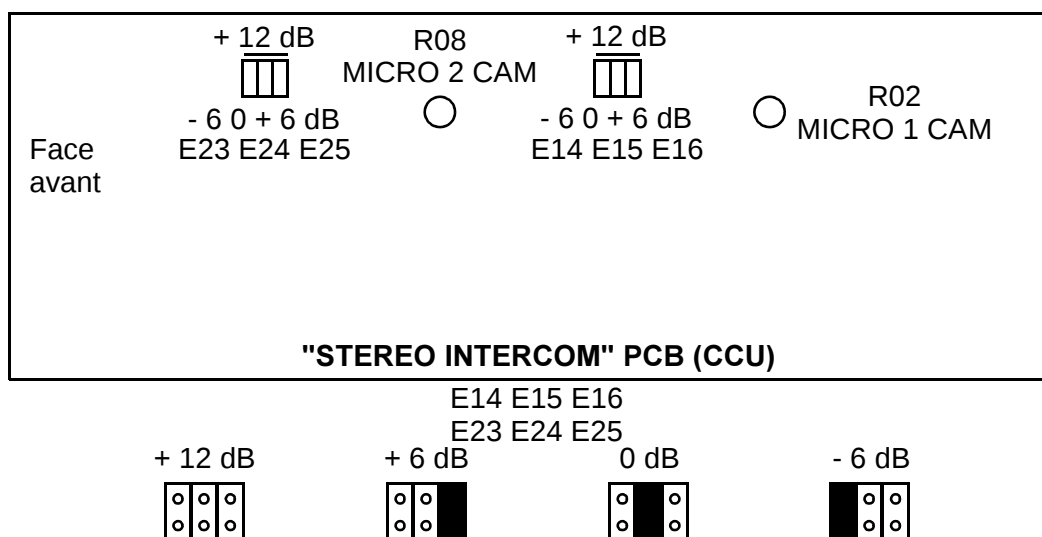
Dans le 2^{ème} cas (microphone électrostatique), placer les inverseurs S01 et S03 sur la position 48 volts ou 12 volts correspondant à la tension d'alimentation du microphone (se reporter à la notice du microphone).

Le niveau audio peut être atténué de 25 dB avec les inverseurs S02 et S04 situé en face avant de la tête de caméra.



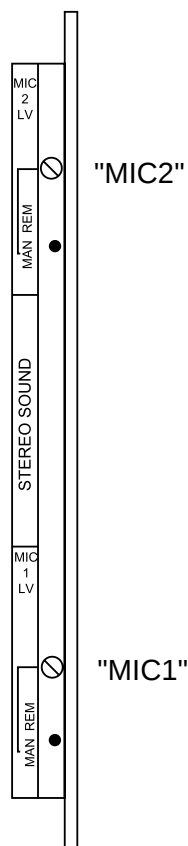
Le niveau de sortie du Son "MICRO AMBIANCE 1" est réglable sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie entre - 6 dB et + 12 dB par bond de 6 dB. Le réglage fin du niveau de sortie se fait par le potentiomètre R02 situé sur la même carte.

Le niveau de sortie du Son "MICRO AMBIANCE 2" est réglable sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie entre - 6 dB et + 12 dB par bond de 6 dB. Le réglage fin du niveau de sortie se fait par le potentiomètre R08 situé sur la même carte.



La sensibilité des micros ambiance est télécommandable par une tension continue injectée à l'arrière du Contrôle de Voie sur la prise "MIC. REM. SENS. IN" (atténuation de 0 dB pour 0 volt à - 46,5 dB pour 5 volts). Cette télécommande est active si les commutateurs situés en face avant de la carte "STEREO SOUND" dans la caméra sont en position "REM" (Remote). Dans le cas contraire (commutateurs en position "MAN") le gain de chaque micro est réglable par le potentiomètre associé à chaque commutateur.

Pour accéder à la carte "STEREO SOUND", ouvrir la porte gauche de la caméra.



Carte STEREO SOUND

2.3.2 - Interphonie et son "RETOUR PROGRAMME"

Remarque concernant la terminologie :

- "CAM" signifie Micro Cadreur,
- "ENG" signifie Ordres de la salle de Contrôle technique,
- "PROD" signifie Ordres du Réalisateur,
- "PROG" signifie Son Retour Programme,
- "CCU" signifie Micro de l'Opérateur du Contrôle de Voie.

2.3.2.1 - Interphonie cadreur

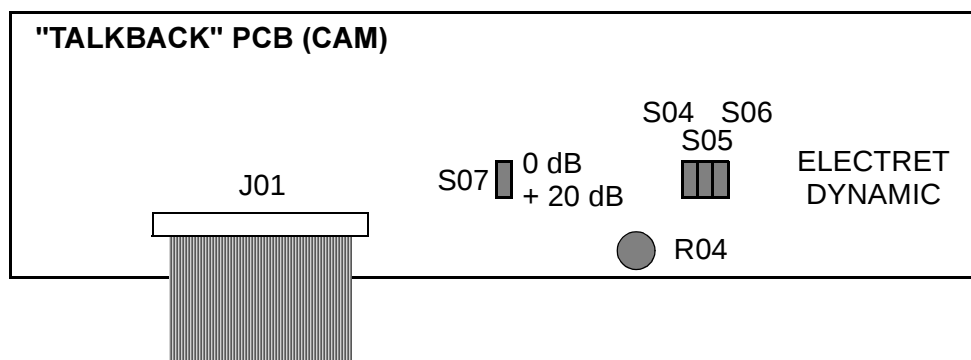
2.3.2.1.1 - Liaison cadreur vers PROD et ENG

a - Type de Microphone

Suivant le type de microphone utilisé, il faut placer chacun des inverseurs S04, S05 et S06 qui sont situés sur la carte "COMMANDES CADREUR" ("TALKBACK" PCB) de la caméra, sur la position ELECTRET (casque électrostatique) ou sur la position DYNAMIC (casque électrodynamique).

En position ELECTRET, la tête de caméra fournit au microphone par la prise casque-microphone une tension d'alimentation de + 9 volts. Cette alimentation est secourue quand la tête de caméra est mise hors tension. La sensibilité du microphone peut être ajustée par le potentiomètre R04 situé sur la carte "COMMANDE CADREUR" ("TALKBACK" PCB).

Un gain de 20 dB peut être mise en place à l'aide de l'inverseur S07 situé sur cette même carte.

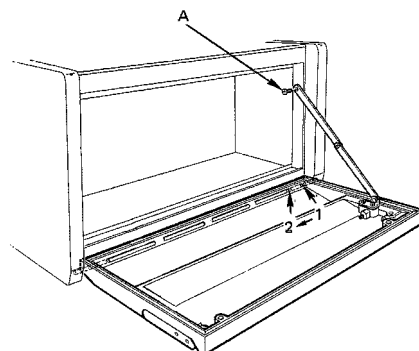


Accès au circuit "COMMANDES CADREUR" ("TALKBACK" PCB) :

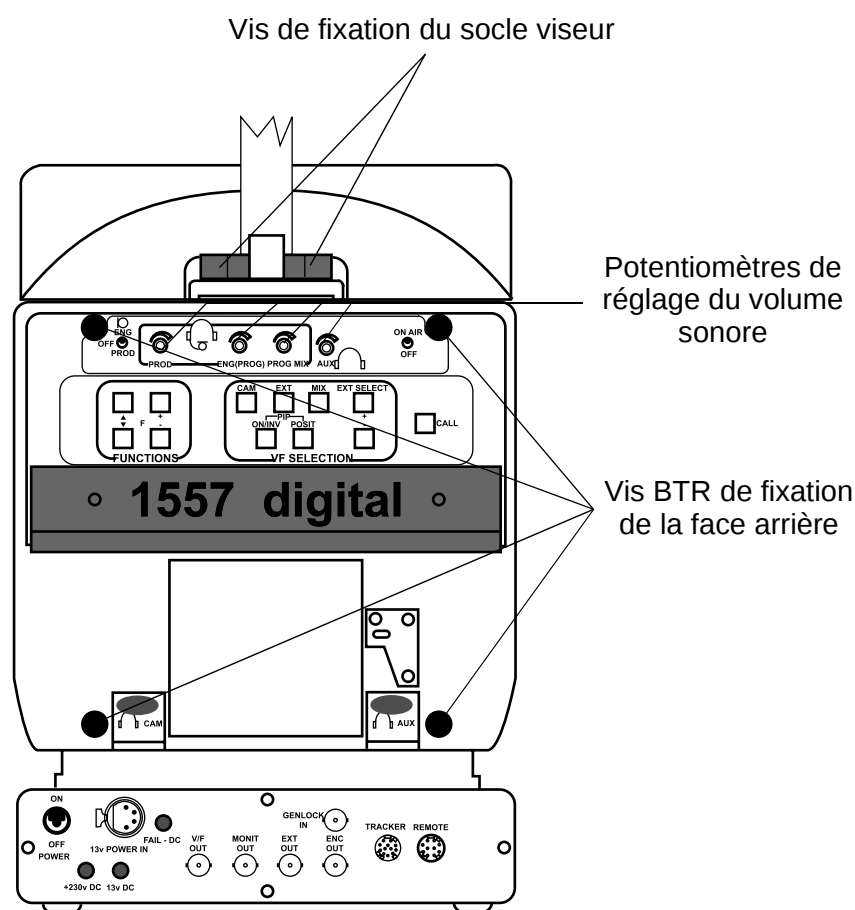
1. Enlever les portes droite et gauche de la tête de caméra.

Pour cela,

- ouvrir la porte,
- tout en soutenant la porte, enlever la vis supérieure (A) du bras de retenue,
- rentrer les pivots avant et arrière de la porte après avoir desserré les vis BTR de blocage.



2. Enlever les 2 vis arrière qui fixent le socle du viseur sur le dessus de la face d'exploitation de la caméra.
3. Enlever les manchons en plastique noir qui couvrent les inverseurs de commande d'interphone et de commutation d'antenne.
4. Déposer les potentiomètres de réglage du volume sonore en enlevant d'abord le capuchon puis en desserrant la vis centrale. Enlever l'écrou qui fixe le potentiomètre à la face arrière.
5. Enlever les 4 bouchons qui cachent les vis BTR de fixation de la face arrière.
6. Enlever les 4 vis BTR de fixation de la face arrière.
7. Déposer délicatement la face arrière sur un tapis souple pour ne pas rayer la peinture.



b - Sélection ENG - PROD

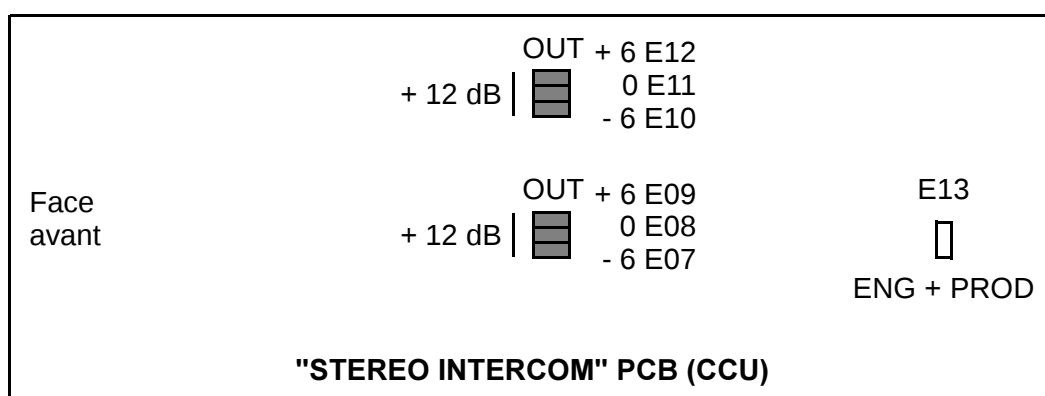
Le Cadreur choisit l'interlocuteur ENG (Salle de contrôle technique) ou PROD (Réalisateur) à l'aide du commutateur S02 "PROD/OFF/ENG" situé sur le bandeau supérieur de la face arrière de la tête de caméra.

NOTA : Si le cavalier E13 situé sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie est placé sur ENG+PROD, la position ENG ou PROD permet au Cadreur de parler simultanément aux 2 interlocuteurs.

c - Niveau et type des liaisons d'interphonie CAM vers PROD ou CAM vers ENG**c1 - Niveau des liaisons**

Dans les 2 cas, le niveau de sortie du Son est réglable par bond de 6 dB entre - 6 dB et + 12 dB à l'aide des cavaliers E07, E08, E09 (PROD - INTERCOM1) et E10, E11, E12 (ENG - INTERCOM 2) qui sont situés sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie.

NOTA : Quand le niveau de sortie est à + 12 dB, veiller à ce que l'impédance de charge soit supérieure à 5 k Ω .

**c2 - Type des liaisons****Liaison CAM vers PROD**

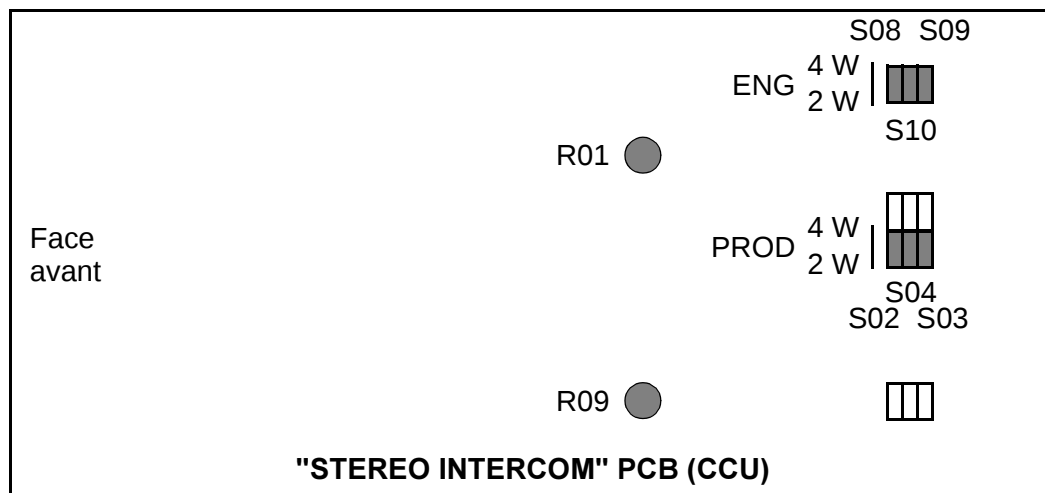
Si les liaisons aller et retour CCU vers Régie sont individualisées (2 paires symétriques blindées), il faut placer chacun des inverseurs S02, S03 et S04 situés sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie sur la position 4 W.

Dans le cas d'une liaison commune aller - retour sur 1 seule paire blindée, placer ces inverseurs sur 2 W. Il peut être alors nécessaire de reprendre le réglage de R09 "annulation du retour Son Cadreur" si le Cadreur est gêné par le retour du Son de son microphone.

NOTA : Dans tous les cas, adapter les liaisons par une impédance de charge égale à 600 Ω .

Liaison CAM vers ENG

Procéder de la même manière avec les inverseurs S08, S09, S10 et le potentiomètre R01 "annulation du retour Son Cadreur".



2.3.2.1.2 - Liaisons PROD et ENG vers le Cadreur

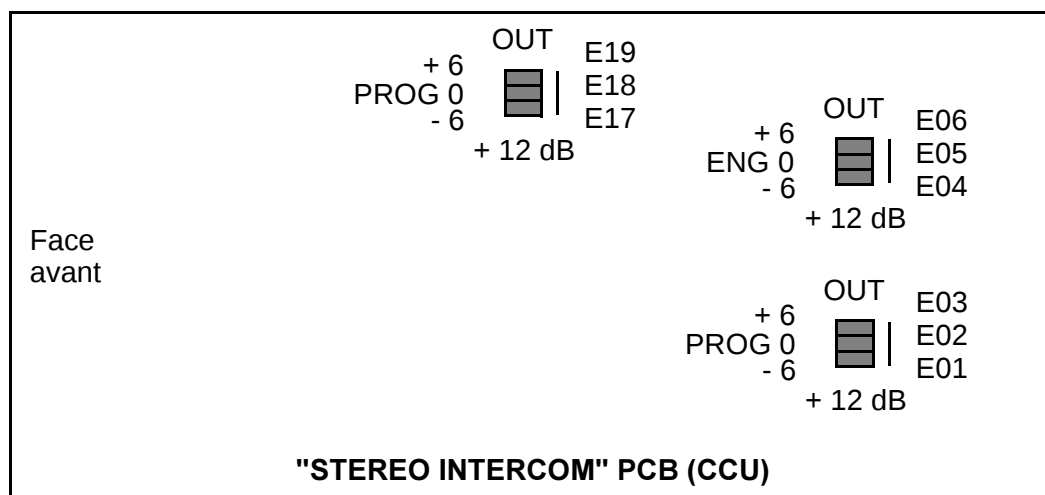
Sur les 2 écouteurs, le Cadreur reçoit les ordres du Réalisateur.

Sur l'écouteur droit, il reçoit en plus le Son "Ordres de la salle de Contrôle technique" + "Retour Programme".

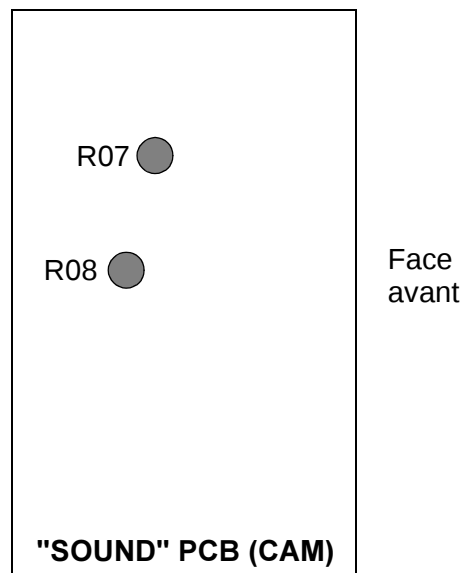
NOTA : + "CCU" éventuellement.

Le niveau de ces 3 sons est réglable sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie par bond de 6 dB entre - 6 dB et + 12 dB avec les cavaliers :

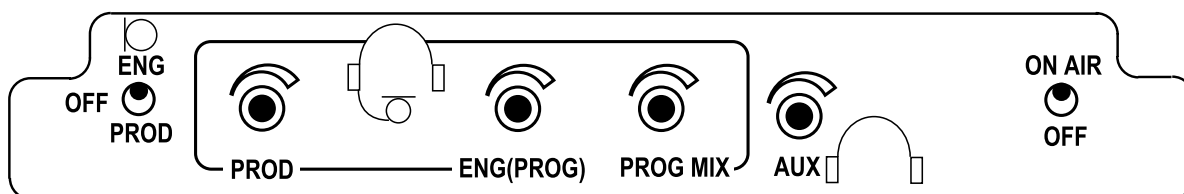
- E01, E02, E03 : "PROD",
- E04, E05, E06 : "ENG",
- E17, E18, E19 : "PROG".



Le réglage fin du niveau des Sons de l'écouteur gauche ("PROD") et de l'écouteur droit ("ENG" + "PROD" + "CCU") sont ajustables par les potentiomètres respectifs R08 et R07 qui se trouvent sur la carte "SOUND" de la caméra.



Les niveaux d'écoute des sons "PROD", "ENG", "PROG" sont ajustables individuellement avec les potentiomètres et commutateur respectifs R01 "PROD", R02 "ENG (PROG)" et R03 "PROG MIX" qui sont situés sur le bandeau supérieur de la face arrière de la tête de caméra.



2.3.2.1.3 - Casque assistant

Sur les 2 écouteurs, l'Assistant reçoit le Son "PROD". Il peut ajuster le niveau d'écoute avec le potentiomètre R03 "AUX" situé sur la face arrière de la tête de caméra.

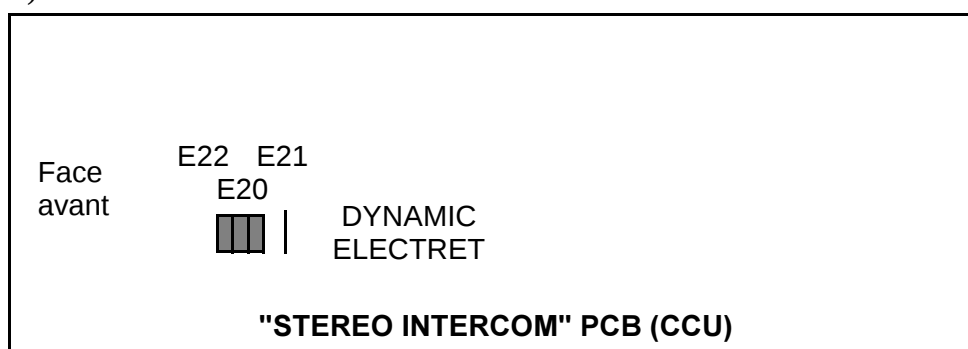
Le niveau du Son "PROD" est fixé par la position des cavaliers E01, E02, E03 du Contrôle de Voie et par le réglage de R08 de l'adaptateur comme indiqué au précédemment.

2.3.2.2 - Interphonie sur le CCU

2.3.2.2.1 - Microphone

a - Type de microphone

Suivant le type de microphone utilisé, il faut placer chacun des cavaliers E20, E21 et E22 qui sont situés sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie, sur la position ELECTRET (casque électrostatique) ou sur la position DYNAMIC (casque électrodynamique).



En position ELECTRET, le Contrôle de Voie fournit par la prise casque-microphone une tension d'alimentation de + 9 volts.

b - Sélection OFF/CAM/CAM+ENG

L'opérateur situé au Contrôle de Voie choisit l'interlocuteur CAM (Cadreur) ou CAM+ENG (Cadreur et Salle de contrôle technique) à l'aide du commutateur "CAM/OFF/ENG+CAM" situé sur la face avant de la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie.

Suivant la sélection, le Son de ce micro est alors ajouté :

- au Son "ENG" et au Son "PROG" à destination du Cadreur (cas de la sélection CAM),
- au Son "ENG" et au Son "PROG" à destination du Cadreur et au Son "CAM" à destination de la salle de Contrôle technique (cas de la sélection "CAM"+"ENG").

2.3.2.2.2 - Liaisons CAM, PROD, PROG et ENG vers le CCU

Sur l'écouteur gauche, l'opérateur du Contrôle de Voie reçoit le mélange des Sons PROG et CAM.

Sur l'écouteur droit, il reçoit le mélange des Sons PROD et ENG.

Ces 4 Sons PROG, CAM, PROD, ENG sont ajustables individuellement par les potentiomètres respectifs "PRG", "CAM", "PROD", "ENG" qui sont situés sur la face avant de la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie.

2.3.3 - Dispositif RTS

L'équipement est doté d'un système RTS qui permet au Cadreur de communiquer avec d'autres usagers par 2 liaisons RTS.

Pour rendre opérationnel ce dispositif, il faut placer les inverseurs S05, S06, S07 et S14 qui sont situés sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie sur la position RTS pour se connecter sur la ligne RTS1 et faire de même avec les inverseurs S11, S12, S13 et S15 pour se connecter sur la ligne RTS2.

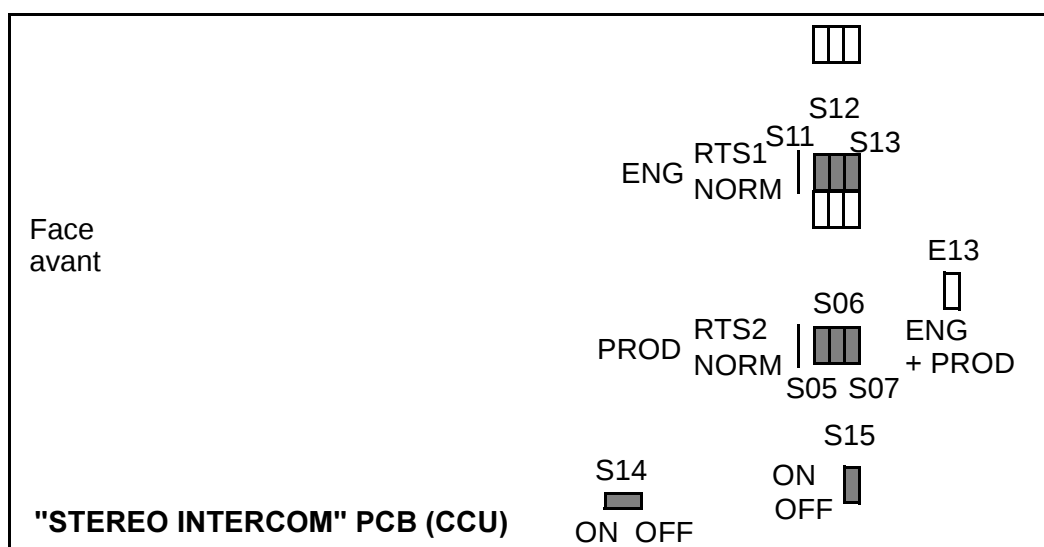
NOTA :

1. Lorsque la liaison RTS1 (RTS2) est utilisée, la liaison interphone "ENG" ("PROD") est indisponible.
2. Les organes de réglage R01, R09 et E01 à E06 sont communs aux liaisons RTS et aux interphones ENG et PROD.

2.3.3.1 - Liaisons Cadreur vers RTS1 et RTS2

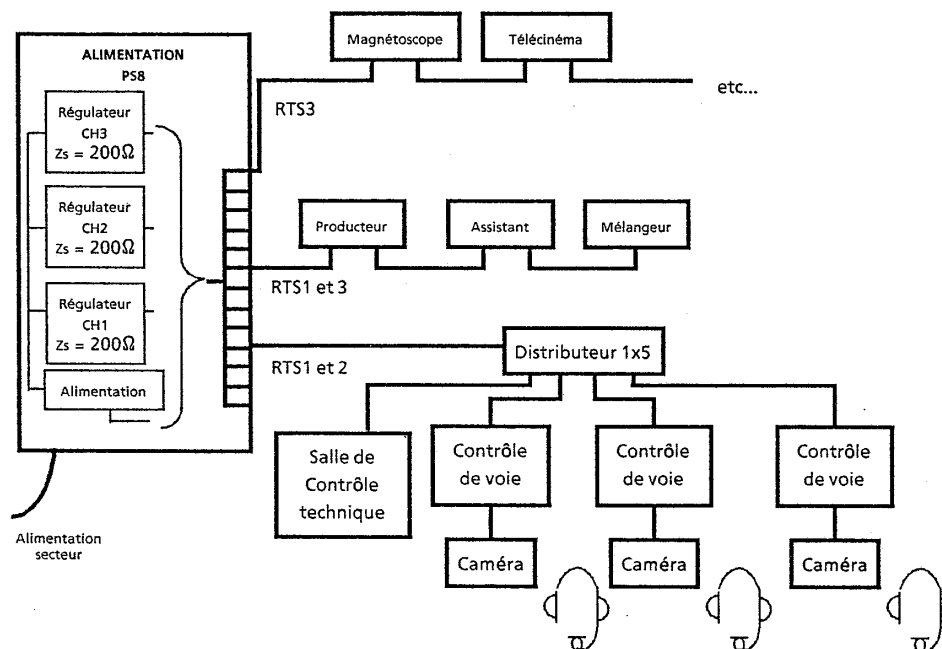
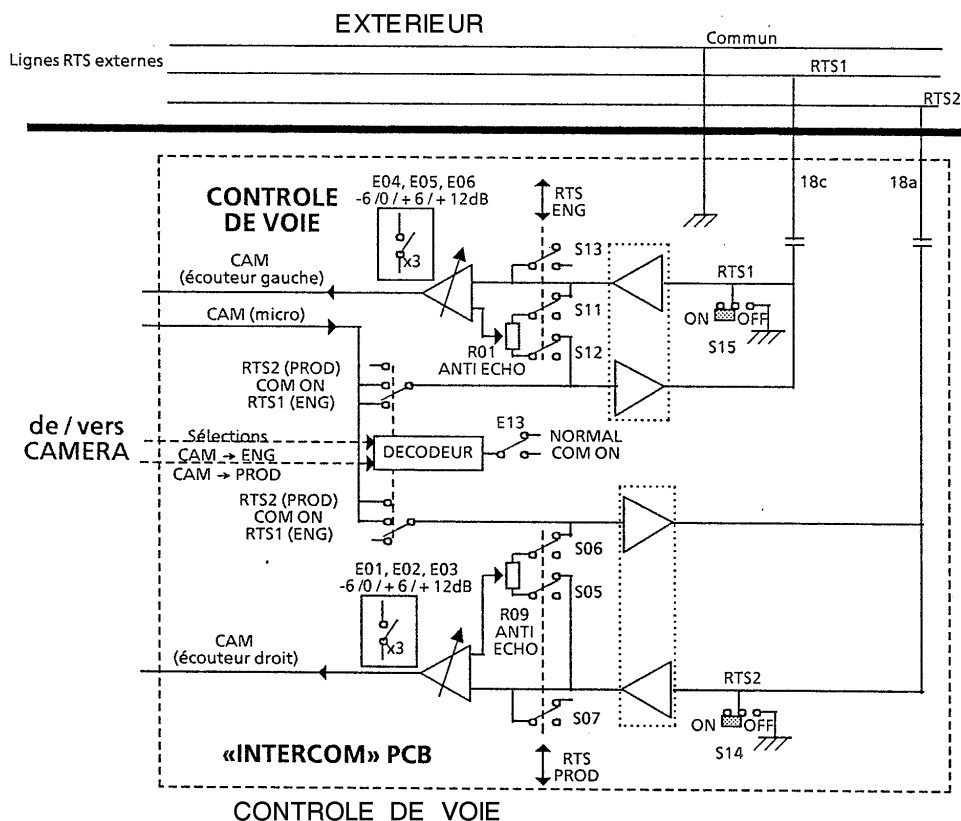
Pour parler aux usagers de la ligne RTS1, le Cadreur doit placer le commutateur "PROD/ENG" sur la position PROD. Pour parler aux usagers de la ligne RTS2, il doit le placer sur la position ENG.

NOTA : Si le cavalier E13 de la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie est placé sur ENG+PROD, la sélection ENG ou PROD permet au Cadreur de parler sur les 2 lignes simultanément.



2.3.3.2 - Liaisons RTS1 et RTS2 vers le Cadreur

Le Cadreur reçoit sur l'écouteur gauche le Son provenant de la ligne RTS1 et sur l'écouteur droit le Son provenant de la ligne RTS2 auquel s'ajoutent éventuellement les Sons "PROD" et "CCU".



RTS1 : Liaison "Producteur" ↔ "Cadreurs".
RTS2 : Liaison "Salle de contrôle technique" ↔ "Cadreurs".
RTS3 : Liaison "Producteur" ↔ "Opérateurs VTR, Télécinéma, autres..."

Exemple d'installation audio du type RTS

2.4 - CONFIGURATION VIDÉO

NOTA : Deux types de carte "VIDEO" équipent les CCU 1685 et 1686.

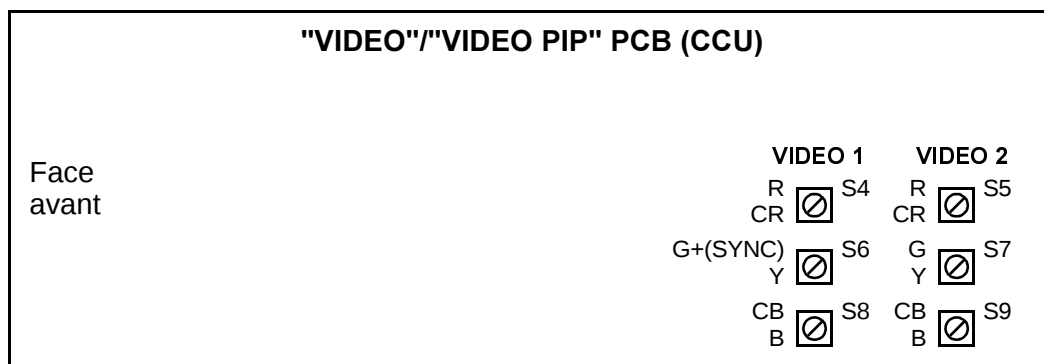
La 2^{ème} version est équipée de la fonction "PIP" (picture in picture) utilisée avec les caméras de studio. Elle est identifiable par la présence d'un quartz sur sa face composants.

2.4.1 - Choix "RGB/composantes" des signaux vidéo de sortie

NOTA : Le CCU 1686 ne possédant qu'un groupe de sorties vidéo, les sorties "VIDEO OUT 1" sont seules utilisées.

Pour les vidéos de sortie "VIDEO OUT 1" du contrôle de voie placer sur la carte vidéo les commutateurs S04 (R/CR), S6 (G/Y), S08 (B/CB) sur la position convenable.

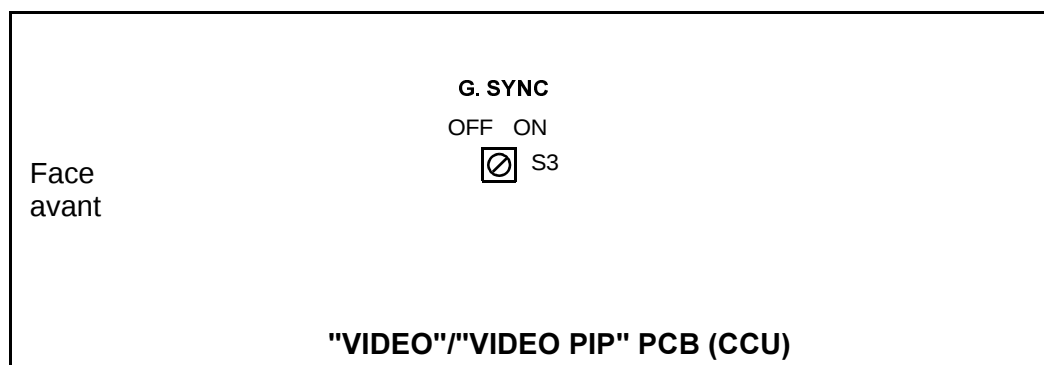
Pour les vidéos de sortie "VIDEO OUT 2" du contrôle de voie placer sur la carte vidéo les commutateurs S05 (R/CR), S7 (G/Y), S09 (B/CB) sur la position convenable.



2.4.2 - Choix "avec ou sans signaux de synchronisation" des signaux vidéo vert en sortie

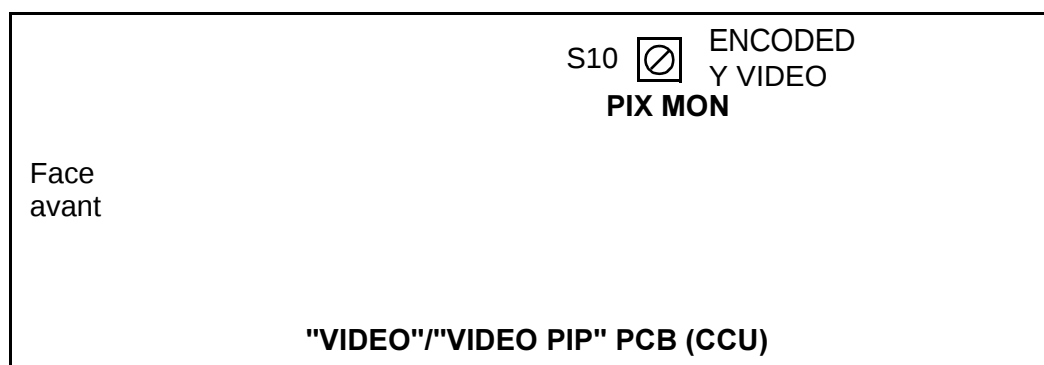
Placer sur la carte vidéo le commutateur SO3 (G.SYNC: ON/OFF) sur la position convenable.

NOTA : Ce commutateur n'a aucune action si les vidéos de sortie sont les "COMPOSANTES", le signal "Y" comportant toujours le signal de synchronisation.



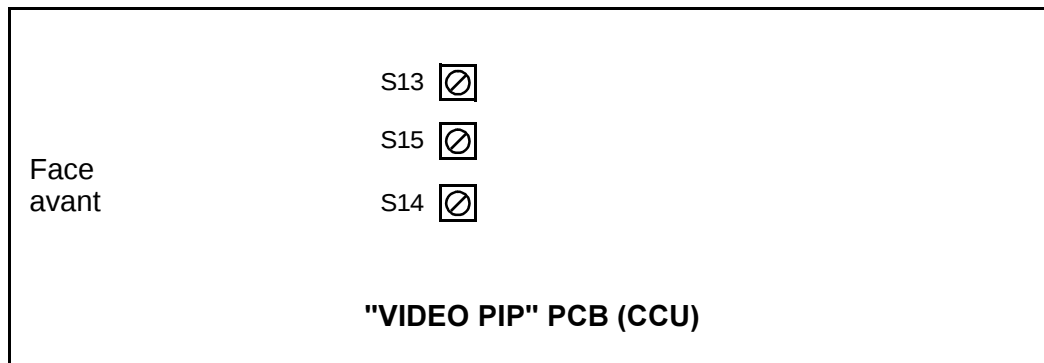
2.4.3 - Choix "Y/Codé" du signal de contrôle PM en sortie du Contrôle de Voie.

Placer sur la carte vidéo le commutateur S10 (PIX MON : Y.VIDEO ENCODED) sur la position convenable.



2.4.4 - Calibration des signaux de synchronisation en PAL ou NTSC (carte VIDEO PIP)

Placer les commutateurs S13, S14, S15 sur la position correspondant au standard d'exploitation.

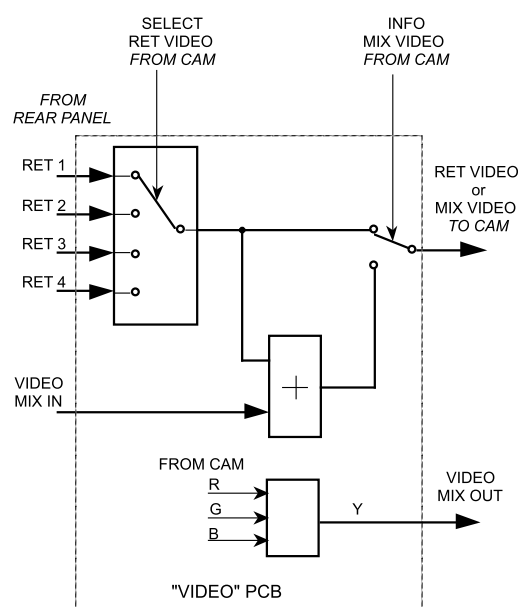


2.4.5 - Génération des vidéos "MIX" et "PIP"

2.4.5.1 - Vidéo "MIX" (carte VIDEO)

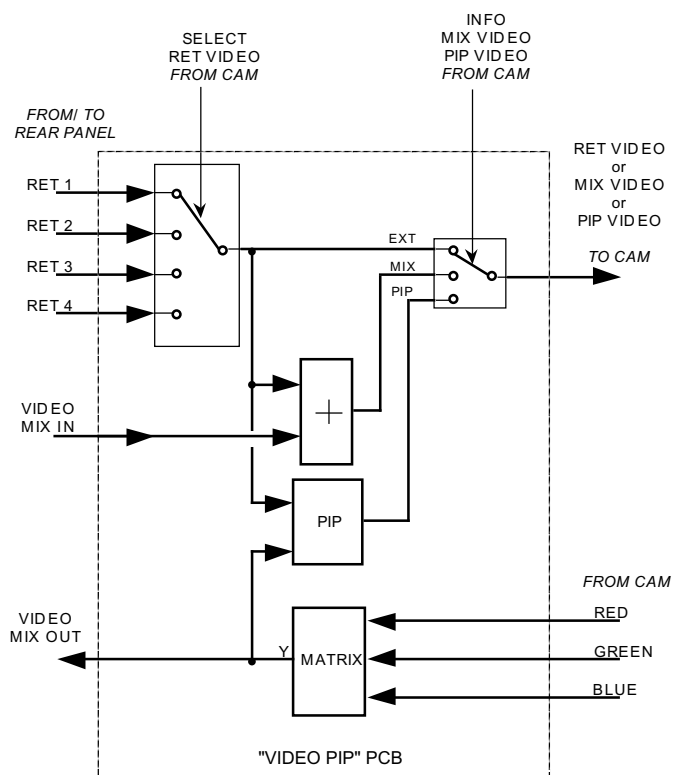
La vidéo "MIX" est un signal vidéo de contrôle pour le Cadreur qui résulte de l'addition du signal de luminance "Y" caméra avec le signal de retour "RET (1 à 4)" sélectionné par les commandes "EXT SELECT" situées sur la face arrière de la caméra.

NOTA : La mise en phase du signal Y doit être faite à l'installation.



2.4.5.2 - Vidéo "MIX" et "PIP" (Picture in Picture) (carte VIDEO PIP)

La vidéo "PIP" est un signal vidéo de contrôle pour le Cadreur qui résulte de l'incrustation du signal de retour "RET (1 à 4)" sélectionné par les commandes "EXT SELECT" situées sur la face arrière de la caméra dans le signal de luminance "Y" caméra.



2.5 - MISE EN PHASE DE L'ÉQUIPEMENT

2.5.1 - Phasage horizontal et phasage de la sous-porteuse

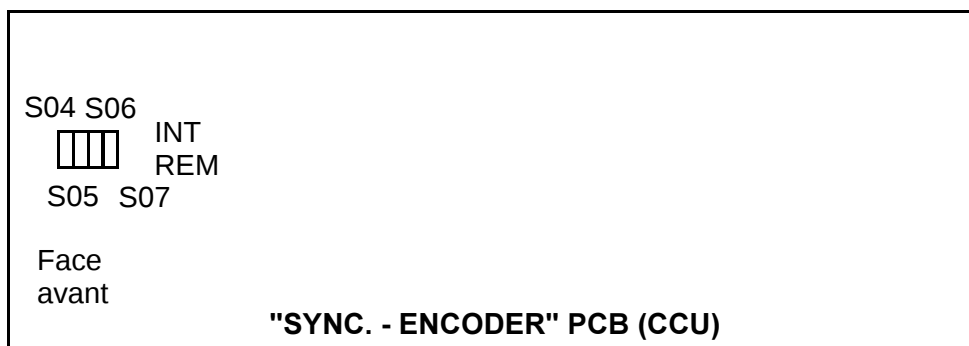
Les commutateurs S04, S05, S06, S07 situés sur la carte codeur du contrôle de voie doivent être positionnés sur la position INT.

2.5.1.1 - Phasage horizontal

Agir sur le potentiomètre multi-tours " $\emptyset_H$ " situé sur la face avant de la carte "SYNC. GEN.- ENCODER" du Contrôle de voie pour que l'équipement ait la même phase que les autres sources vidéo à l'entrée du Mélangeur.

2.5.1.2 - Phasage de la sous-porteuse

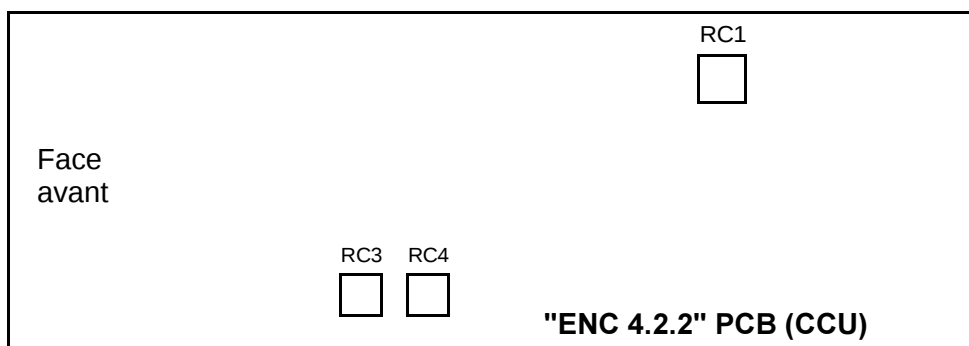
Agir sur le potentiomètre multi-tours " $\emptyset_{SC}$ " situé sur la face avant de la carte "PAL (NTSC) SYNC. GEN.- ENCODER" du Contrôle de voie pour que l'équipement ait la même phase de sous-porteuse que les autres sources vidéo à l'entrée du Mélangeur.



2.5.2 - Phasage de la vidéo numérique

Agir sur les roues codeuses situées sur la carte "ENC. 4.2.2" du Contrôle de voie pour ajuster la phase vision du signal numérique :

- RC3 "FINE DELAY" pour ajuster le signal par pas de 37 ns,
- RC4 "COARSE DELAY" pour ajuster le signal par pas de 296 ns.



2.6 - NUMÉROTATION DU CONTRÔLE DE VOIE (UTILISATION AVEC UN MCP)

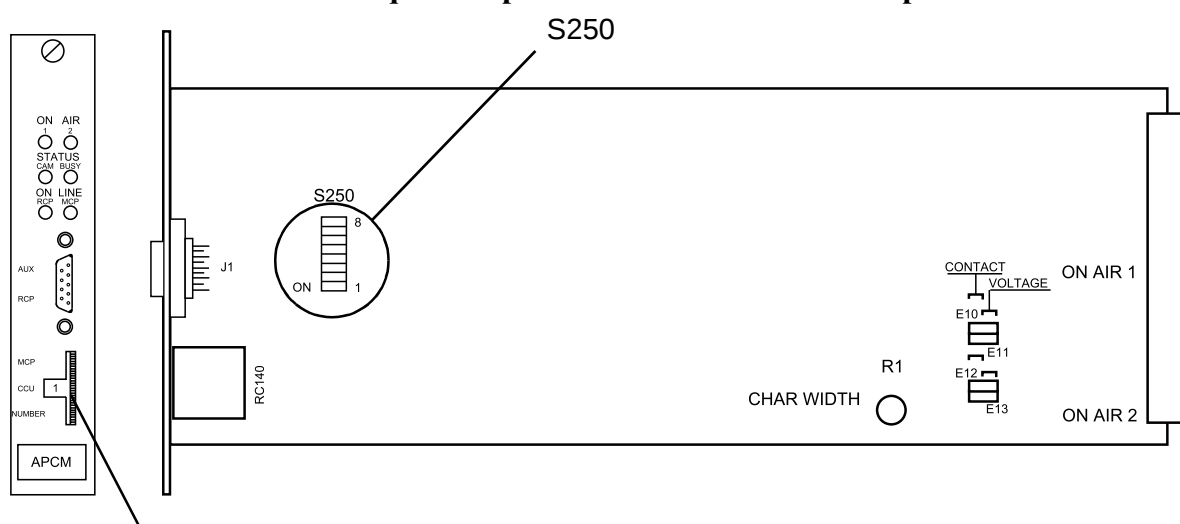
Lorsque l'équipement est commandé par un système centralisé MCP, une adresse propre doit lui être affectée. Cette adresse définit le numéro de caméra sur le MSP.

Il est impératif de donner une adresse différente aux Contrôles de Voie reliés à une même unité MCP.

2.6.1 - Carte APCM version 0

L'affectation de cette adresse se fait au moyen de la roue codeuse RC140 située en face avant de la carte APCM et des switchs 5 et 6 de S250 sur la carte APCM.

Le switch 7 de S250 indiquant la présence d'un MCP doit être positionné sur ON.



Roue codeuse RC140

Carte APCM version 0

Affectation des numéros :

- la roue codeuse permet la numérotation des CCUS de 1 à 15 (position 1 à 9 = caméras 1 à 9 et position A à F = caméras 10 à 15, la position 0 étant interdite),
- le switch 5 en position ON et le switch 6 en position OFF ajoute 10 à la valeur de la roue codeuse,
- le switch 6 en position ON et le switch 5 en position OFF ajoute 20 à la valeur de la roue codeuse.

Récapitulatif des numéros de CCU en fonction de la roue codeuse RC140 et des switchs 5 et 6 de S250 :

S250		Position roue codeuse															
5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
OFF	OFF		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

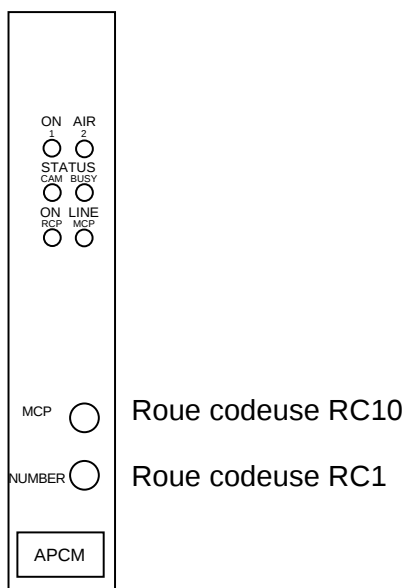
S250		Position roue codeuse															
5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ON	OFF	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
OFF	ON	20	21	22	23	24											
ON	ON																



Position interdite

2.6.2 - Carte APCM version 1

L'affectation de cette adresse se fait au moyen des roues codeuses RC10 et RC1 situées en face avant de la carte APCM..



Carte APCM version 1

Affectation des numéros (1 à 24) :

- la roue codeuse RC10 permet de numérotter le chiffre des dizaines. Sa position doit être comprise entre 0 et 2.
- la roue codeuse RC1 permet de numérotter le chiffre des unités. Sa position doit être entre le chiffre 0 et 9.

Exemple: Si le CCU est le n°14: RC10 = 1 et RC1 = 4.

2.7 - ADAPTATION AUX SIGNALISATIONS D'ANTENNE PRINCIPALE ET D'ANTENNE SECONDAIRE DANS LE CONTRÔLE DE VOIE

Les commandes d'antenne principale "ON AIR 1" et d'antenne secondaire "ON AIR 2" reçues par le Contrôle de Voie peuvent se présenter sous 2 formes différentes :

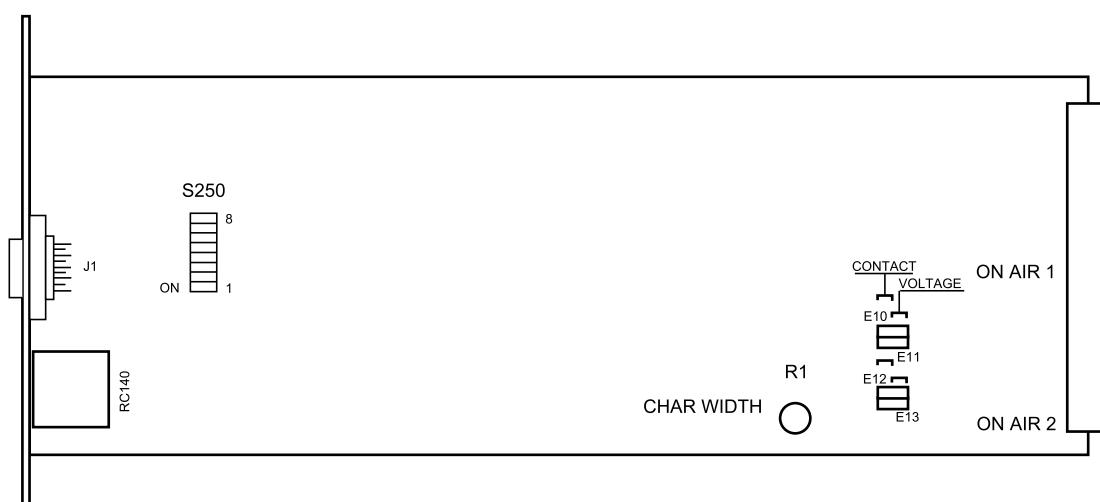
- une tension continue comprise entre + 12 volts et + 48 volts,
- une boucle fermée (contact).

2.7.1 - Carte APCM version 0

Suivant le type de commande provenant du Mélangeur, placer les cavaliers E10, E11 (ON AIR 1) et E12, E13 (ON AIR 2) sur les positions indiquées sur la figure suivante :

Adaptation ON AIR 1	
Commande	E10 - E11
+ 12 V	Voltage
+ 24 V	Voltage
+ 12 V	Voltage
Boucle	Contact

Adaptation ON AIR 2	
Commande	E12 - E13
+ 12 V	Voltage
+ 24 V	Voltage
+ 12 V	Voltage
Boucle	Contact



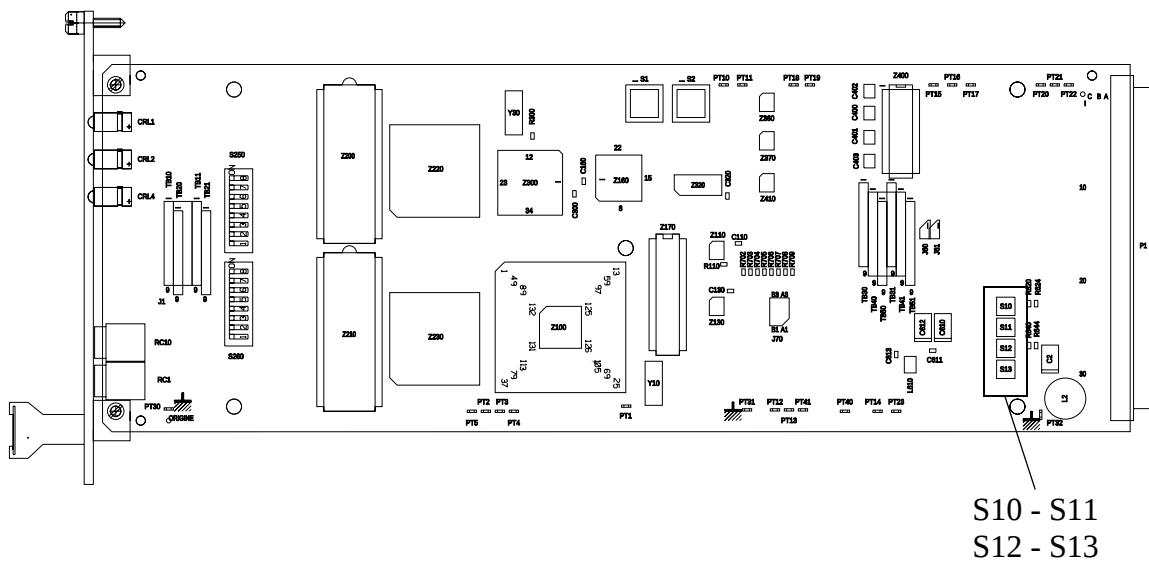
Carte APCM version 0

2.7.2 - Carte APCM version 1

Suivant le type de commande provenant du Mélangeur, placer les switchs S10, S11 (ON AIR 1) et S12, S13 (ON AIR 2) sur les positions indiquées sur la figure suivante :

Adaptation ON AIR 1	
Commande	S10 - S11
+ 12 Volts	Voltage
+ 24 Volts	Voltage
+ 48 Volts	Voltage
Boucle	Contact

Adaptation ON AIR 2	
Commande	S12 - S13
+ 12 Volts	Voltage
+ 24 Volts	Voltage
+ 48 Volts	Voltage
Boucle	Contact



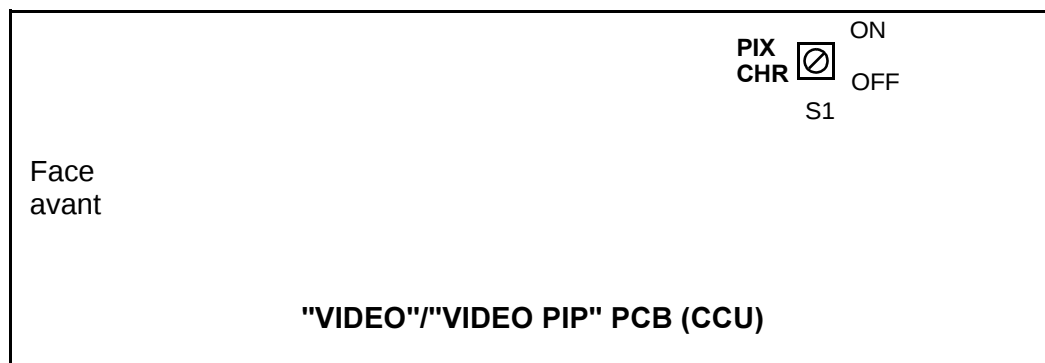
Carte APCM version 1

2.8 - CHOIX "AVEC OU SANS CARACTÈRES SUR LA VIDÉO DE CONTRÔLE PM"

Différents affichages renseignant l'exploitant sur les valeurs des réglages d'exploitations et les états de la caméra ou du Contrôle de voie peuvent être incrustés sur la vidéo PM (se référer au chapitre 5 Exploitation).

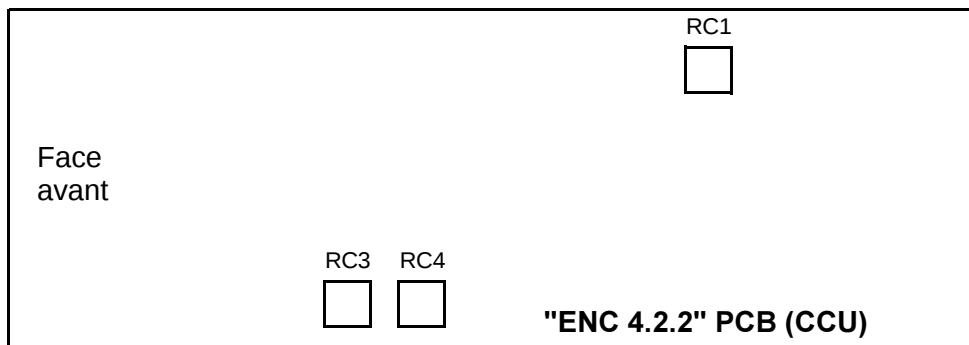
Leur présence dépend du commutateur S1 (CHR : ON/OFF) situé sur la carte VIDEO.

Placer ce commutateur sur la position convenable.



2.9 - SÉLECTION DE LA VIDÉO NUMÉRIQUE

NOTA : En Exploitation RC1 doit impérativement être positionné sur la position F.



La carte "ENCODER 4.2.2" est équipé d'un commutateur RC1 permettant :

- de sélectionner la source présente sur la sortie numérique série,
- ou**
- d'effectuer certaines modifications du signal présent sur la sortie numérique série.

2.9.1 - Signal disponible sur les sorties numériques en fonction des commandes "BARS" et "PM" du pupitre

2.9.1.1 - Position exploitation

Le commutateur RC1 est sur la position F

Le signal disponible dépend de la sélection du signal test (dent de scie ou mire de barres, touche BARS) et de la sélection de la vidéo PM (SETTING CCU, touche SETTING).

- **1^{er} cas** - Le pupitre est **en position image** et **quelque soit** la position "PM" (SETTING CCU, touche SETTING) : **SORTIE NUMÉRIQUE = VIDÉO CAMÉRA.**
- **2^{ème} cas** - Le pupitre est en position "**MIRE DE BARS**" et si "PM" est **différent de "ENC"** : **SORTIE NUMÉRIQUE = MIRE DE BARS CAMÉRA.**
- **3^{ème} cas** - Le pupitre est en position "**MIRE DE BARS**" et si "PM" est **égal à "ENC"** : **SORTIE NUMÉRIQUE = MIRE DE BARS 100 % SYNTHÉTIQUE** (Généré par le codeur numérique).
- **4^{ème} cas** - Le pupitre est en position "**TEST**" et si "PM" est **différent de "ENC"**: **SORTIE NUMÉRIQUE = SIGNAL TEST CAMÉRA.**
- **5^{ème} cas** - Le pupitre est en position "**TEST**" et si "PM" est **égal à "ENC"**: **SORTIE NUMÉRIQUE = DENT DE SCIE TEST NUMÉRIQUE** (Généré par le codeur numérique).

2.9.1.2 - Position test

Le commutateur RC1 est sur une position différente de F

- **RC1 est sur E : SORTIE NUMÉRIQUE = BLANC** (Généré par le codeur num.), quelque soit la sélection faite sur l'OCP.
- **RC1 est sur D : SORTIE NUMÉRIQUE = MIRE DE BARS 100 % SYNTHÉTIQUE** (Généré par le codeur num.), quelque soit la sélection faite sur l'OCP.
- **RC1 est sur C : SORTIE NUMÉRIQUE = DENT DE SCIE TEST NUMÉRIQUE** (Généré par le codeur num.), quelque soit la sélection faite sur l'OCP.
- **RC1 est sur B : SORTIE NUMÉRIQUE = IMPULSIONS POUR VÉRIFICATION DE LA PHASE DES VIDÉOS NUMÉRIQUES** (Généré par le codeur num.), quelque soit la sélection faite sur l'OCP.
- **RC1 est sur A : SORTIE NUMÉRIQUE = NOIR** (Généré par le codeur num.), quelque soit la sélection faite sur l'OCP.
- **RC1 est sur 9 : SORTIE NUMÉRIQUE = SIGNAL SÉLECTIONNÉ AU PUPITRE, AVEC LA COMPOSANTE Y AU NOIR.**
- **RC1 est sur 8 : SORTIE NUMÉRIQUE = SIGNAL SÉLECTIONNÉ AU PUPITRE, AVEC LES COMPOSANTES CR ET CB AU NOIR.**
- **RC1 est sur 7 : SORTIE NUMÉRIQUE = SIGNAL SÉLECTIONNÉ AU PUPITRE, AVEC LA COMPOSANTE CR AU NOIR.**
- **RC1 est sur 6 : SORTIE NUMÉRIQUE = SIGNAL SÉLECTIONNÉ AU PUPITRE, AVEC LA COMPOSANTE CB AU NOIR.**

NOTA : Les positions 0, 1, 2, 3, 4, 5 du commutateur RC1 ne sont pas utilisées.

F	CAMERA
E	WHITE NUM.
D	100 % BARS NUM.
C	SAW TEST NUM.
B	PULSE NUM.
A	NOIR GENERAL NUM.
9	CR/CB (Noir sur Y) de la vidéo sélectionnée
8	Y (Noir sur CR/CB) de la vidéo sélectionnée
7	Y + CB (Noir sur CR) de la vidéo sélectionnée
6	Y + CR (Noir sur CB) de la vidéo sélectionnée
0 à 5	NON UTILISÉES

Tableau récapitulatif des sorties numériques en fonction de RCI

2.10 -GESTION DU CALL

L'information "CALL" en provenance de la caméra peut être ou non mémorisée en fonction du switch 4 de S250 situé sur la carte APCM.

Switch en position ON, CALL mémorisé :

- au relâchement de la commande CALL de la caméra tous les voyants CALL de l'équipement restent actifs, ainsi que l'indication CALL CAM CCU OUT (broche 5 de la prise ON AIR en face arrière du CCU).

Pour éteindre le voyant CALL d'un pupitre :

- appuyer sur la touche CALL de ce pupitre.

Pour éteindre toutes les indications CALL de l'équipement effectuer une des actions suivantes :

- appuyer simultanément sur les touches PRESET et CALL du pupitre,
- appuyer sur le switch CALL situé en face avant de la carte STEREO INTERCOM du contrôle de voie,
- envoyer un CALL externe sur la prise ON AIR en face arrière du contrôle de voie (broche 6 CALL CCU CAM IN).

Switch en position OFF, CALL non mémorisé :

- au relâchement de la commande CALL de la caméra tous les voyants CALL de l'équipement se désactivent, ainsi que l'indication CALL CAM CCU OUT (broche 5 de la prise ON AIR en face arrière du CCU).

2.11 -MÉMORISATION DU MASTER BLACK EN SCENE FILE

Le MASTER BLACK peut être ou non mémorisée en SCENE FILE en fonction du switch 3 de S250 situé sur la carte APCM.

Switch en position OFF :

MASTER BLACK mémorisé dans les SCENE FILE.

Switch en position ON :

MASTER BLACK non mémorisé dans les SCENE FILE.

2.12 -VITESSE DE TRANSMISSION CONTRÔLE DE VOIE - PUPITRE

Pour certaines applications spécifiques la vitesse de transmission peut être abaissée à 9600 bauds (switch 1 de S250). La vitesse standard étant 38400 bauds.

Switch en position OFF :

Vitesse : 38400 bauds (cas standard).

Switch en position ON :

Vitesse : 9600 bauds.

2.13 -CHOIX DU STANDARD 525 OU 625 LIGNES

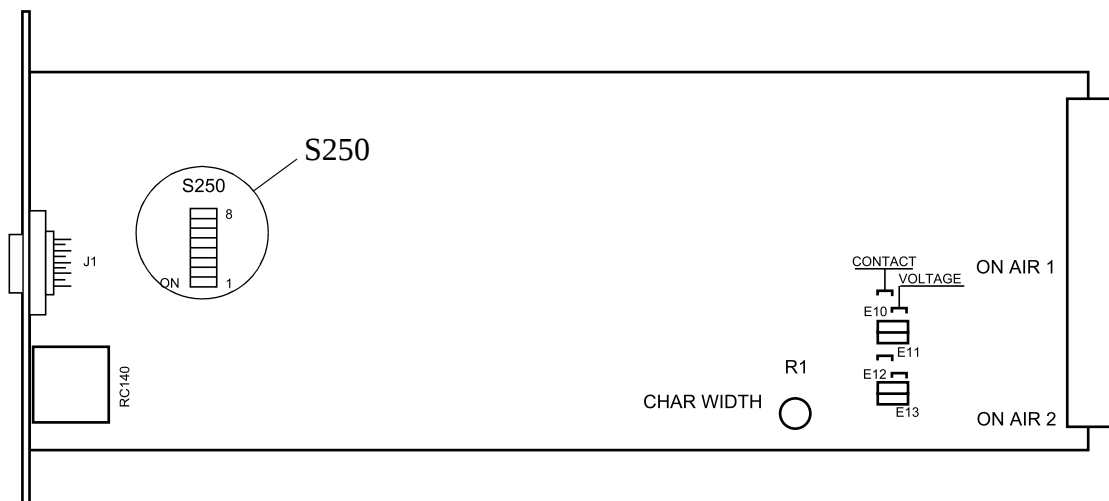
Switch 2 de S250.

Switch en position OFF :

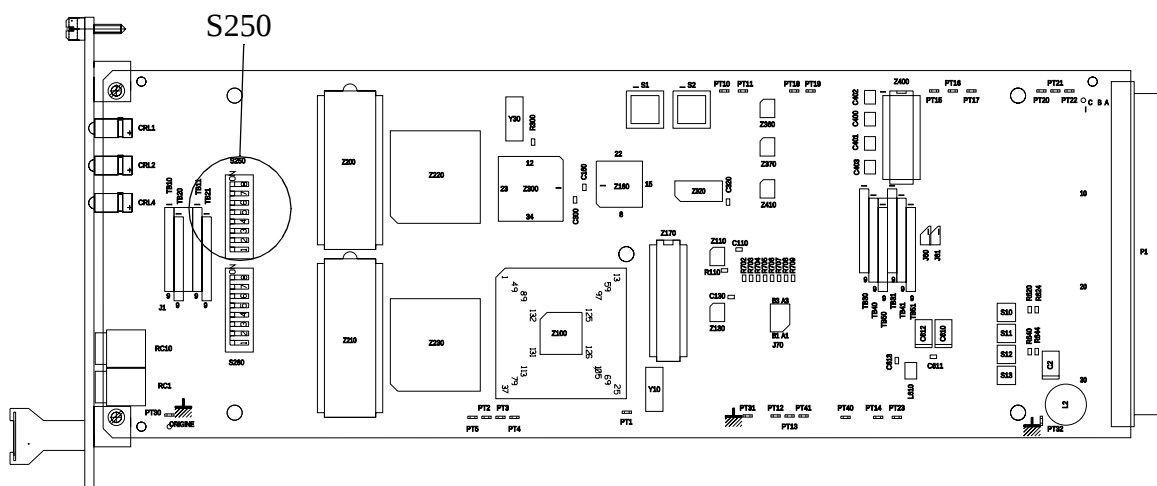
Standard 625 lignes.

Switch en position ON :

Standard 525 lignes.



Carte APCM version 0



Carte APCM version 1

2.14 -PUPITRES D'EXPLOITATION

2.14.1 - Câble de liaison OCP CCU

La longueur maximale du câble reliant le pupitre avec le contrôle de voie est de 50 mètres avec un câble 5 paires blindés. Cette longueur maximale est de 100 mètres si le fil 5 assurant l'alimentation du pupitre est quadruplé. La tresse de masse du câble doit être reliée aux capots métalliques des connecteurs. Se référer aux schémas de câblage ci-après.

La masse mécanique du pupitre doit être reliée à la masse mécanique de l'installation.

La liaison est normalement assurée par un câble blindé 5 paires de référence :

- BC041.001 - longueur 1 mètre, ou
- BC041.015 - longueur 15 mètres, ou
- BC041.050 - longueur 50 mètres, ou
- BC042100AA - longueur 100 mètres.

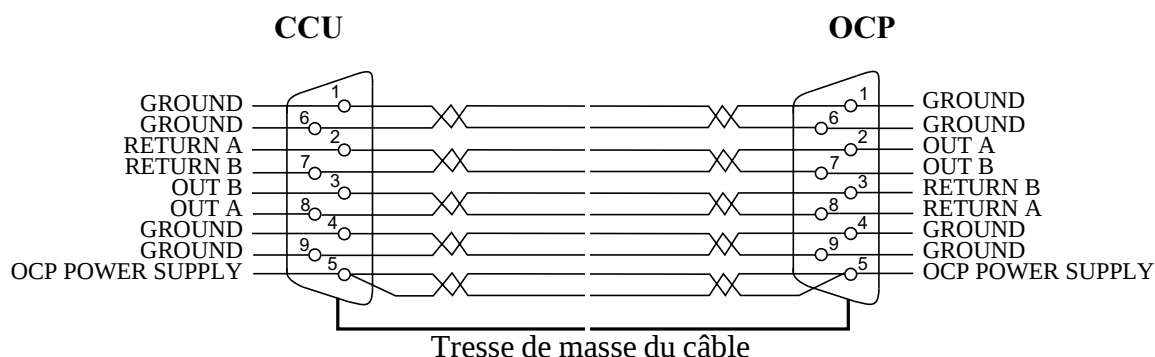


SCHÉMA DES CÂBLES DE 1, 15 OU 50 MÈTRES DE LIAISON CCU OCP

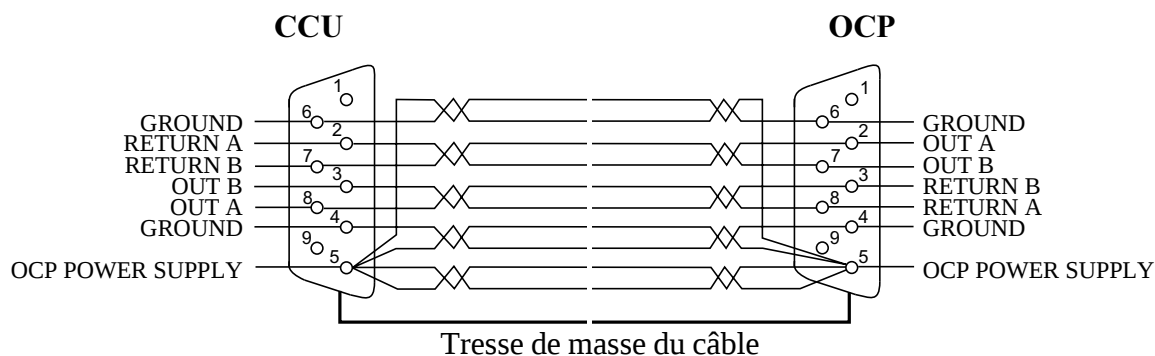


SCHÉMA DU CÂBLE 100 MÈTRES DE LIAISON CCU OCP

2.14.2 - Numérotation des pupitres, choix de la priorité

Un Contrôle de Voie peut être équipé dans sa configuration maximale de 3 pupitres OCP.

Si plusieurs pupitres sont connectés sur l'équipement, il est impératif que ces pupitres aient des numéros et des priorités différents. Se référer au manuel de l' OCP.

2.14.3 - Adaptation d'impédance

Seul le pupitre le plus éloigné du contrôle de voie doit être fermé sur 150 Ω .

2.14.4 - Alimentation des pupitres

Si l'équipement est exploité avec un seul pupitre, utiliser la sortie "RCP POWER OUT" du Contrôle de Voie pour alimenter le pupitre (sortie 13 volts).

Dans le cas d'utilisation de plusieurs pupitres, utiliser une ou plusieurs unités PPU (2 x 4 sorties "2 Volts") pour alimenter les pupitres.

Dans le cas de grande distance entre unité PPU et pupitre, il y a lieu d'augmenter les tensions de sortie du PPU (par réglage interne) pour compenser les chutes de tension dans le câble de liaison.

La valeur nécessaire au pupitre est égale à $12\text{ V} + 2\text{ V} - 1\text{ V}$.

NOTA : L'OCP peut être directement alimenté par l'embase RCP du CCU (13 v broche 5) si la distance CCU OCP est inférieure à 100 mètres. Se référer au paragraphe 2.14.1 - Câble de liaison OCP CCU.

2.14.5 - Raccordement d'un pupitre en face avant du CCU

2.14.5.1 - Carte APCM version 0

Connecter le pupitre sur l'embase située sur la face avant de la carte "APCM" du Contrôle de Voie en veillant à placer l'inverseur "LOOP/150 Ω " sur la position 150 Ω .

NOTA : L'embase situé sur la face avant de la carte "APCM" ne délivre pas de 13 V sur la broche 5.

2.14.5.2 - Carte APCM version 1

La connection d'un pupitre en face avant de la carte n'est pas prévue.

Chapitre 3

Caméra / Viseur 17 cm

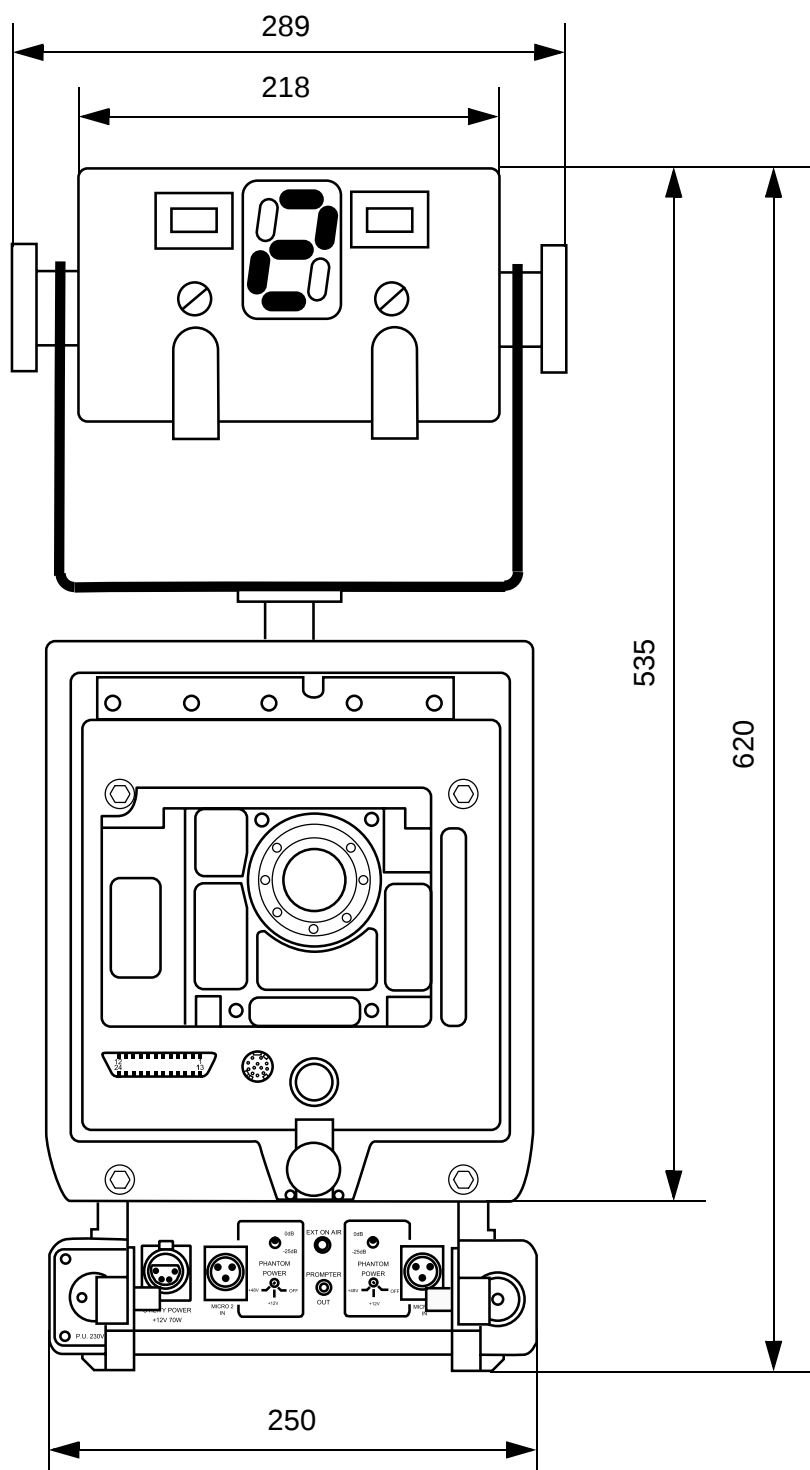
3.1 - Description mécanique.....	61
3.1.1 - Dimensions	61
3.1.1.1 - Vue de face	61
3.1.1.2 - Vue de côté	62
3.1.2 - Description	63
3.1.2.1 - Face avant	63
3.1.2.2 - Côté gauche	63
 3.2 - Description électrique	 64
3.2.1 - Face avant	64
3.2.1.1 - Bandeau inférieur audio	65
3.2.2 - Face arrière	67
3.2.2.1 - Bandeau inférieur	68
3.2.3 - Côté gauche	70
3.2.4 - Viseur	71

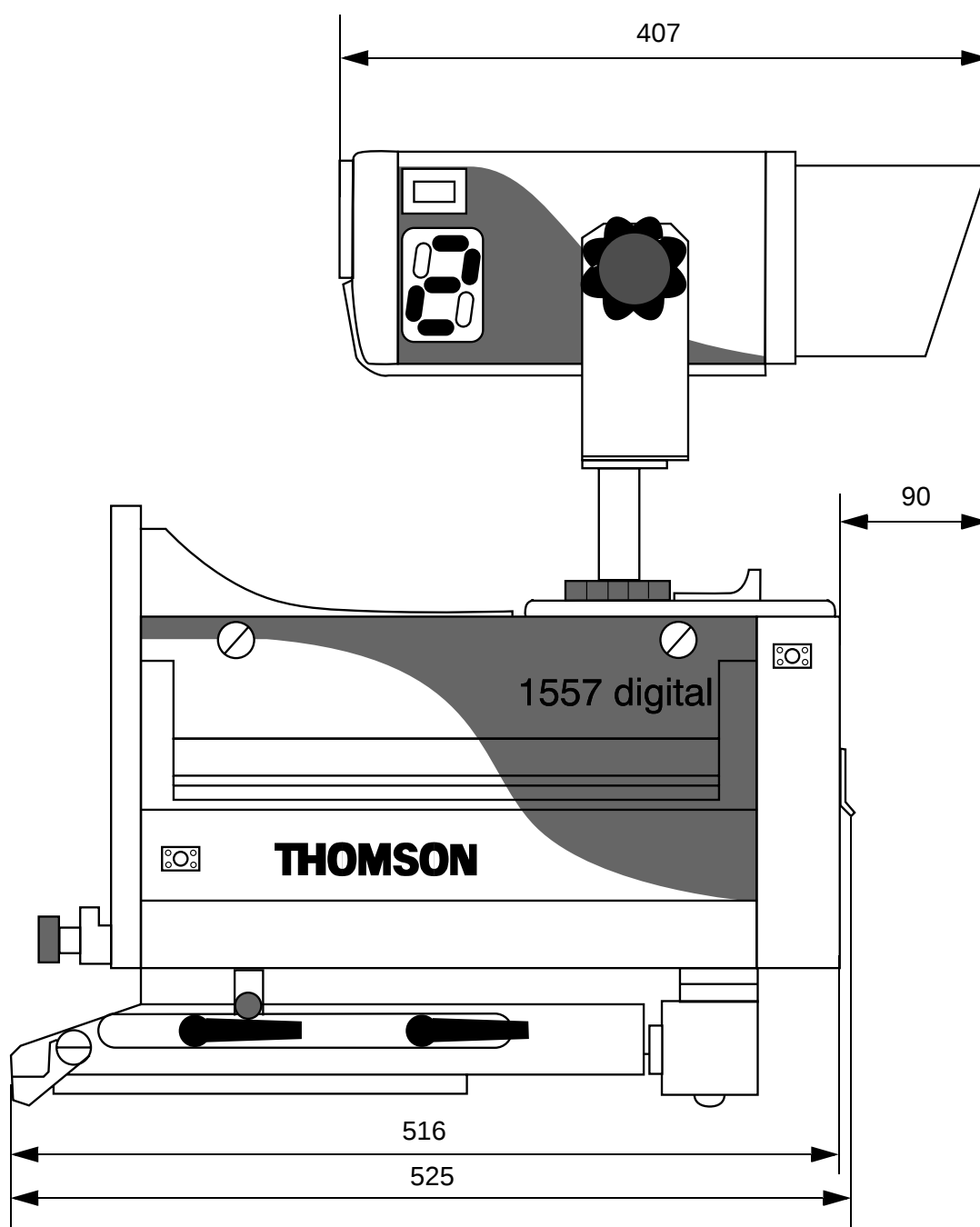
3.1 - DESCRIPTION MÉCANIQUE

Poids avec viseur et sans objectif : 26 kg.

3.1.1 - Dimensions

3.1.1.1 - Vue de face

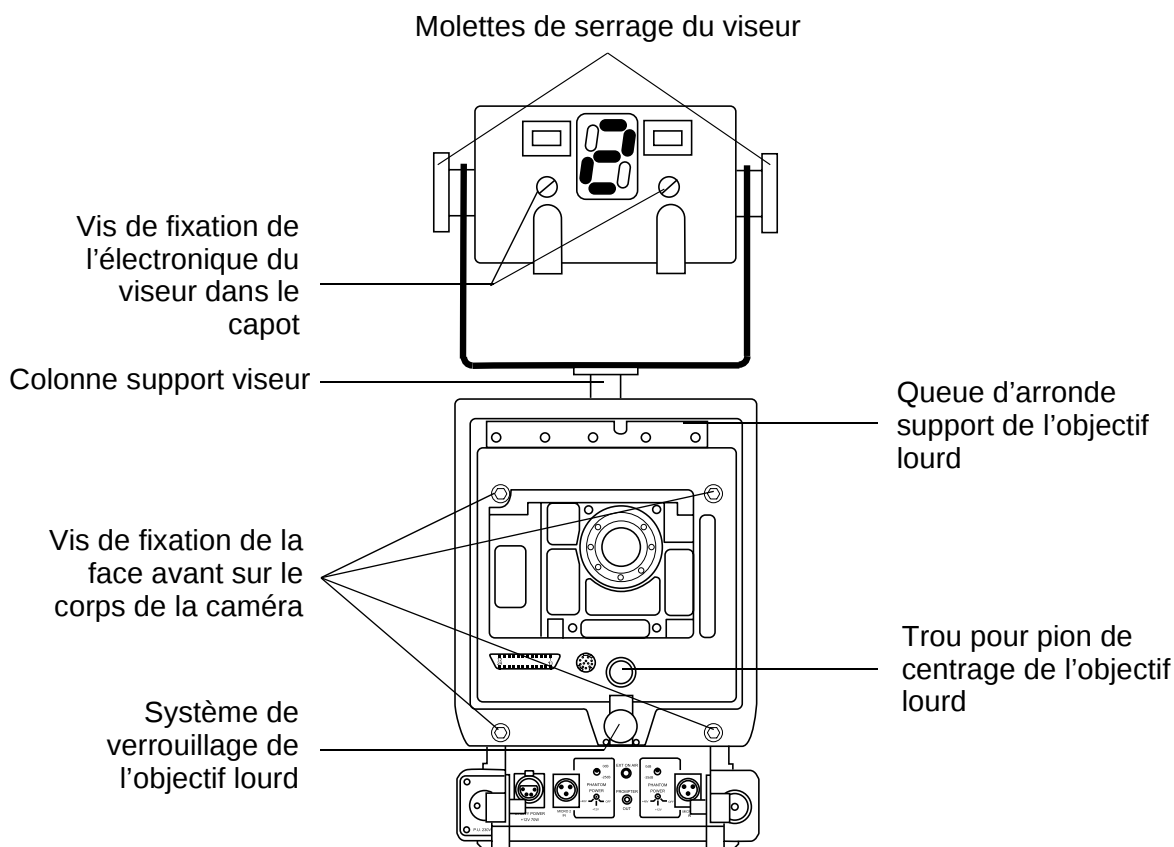


3.1.1.2 - Vue de côté

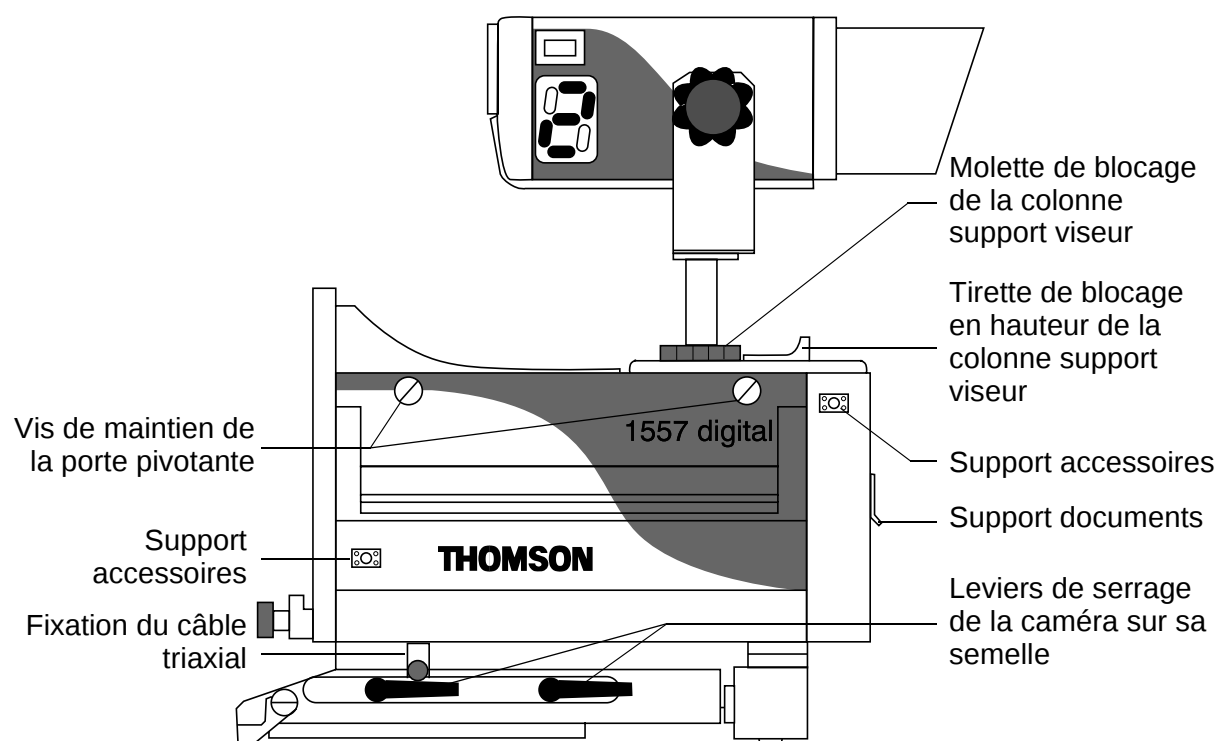
Description mécanique

3.1.2 - Description

3.1.2.1 - Face avant

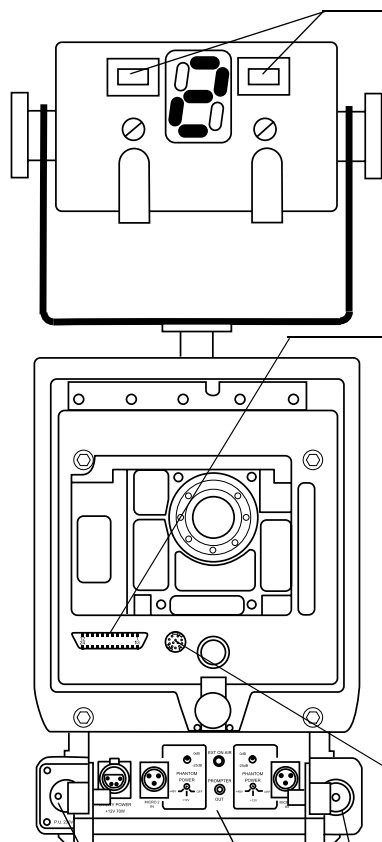


3.1.2.2 - Côté gauche



3.2 - DESCRIPTION ÉLECTRIQUE

3.2.1 - Face avant



Voyants ON AIR : s'allument lorsque l'équipement est sur antenne principal ou lors d'un appel (CALL) de l'opérateur pupitre (si la commande ON AIR/OFF située sur les commandes d'interphonie de la caméra est en position ON AIR).

Embase pour connection de l'objectif lourd



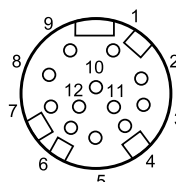
Type : 57-20240
 Réf. : T1000207

- 1 : Lens vidéo ext SW IN
- 2 : Lens vidéo mix SW IN
- 3 : GND 12 V
- 4 : CAM to PROD IN
- 5 : Iris Ctrl OUT
- 6 : +12 V
- 7 : Iris position IN
- 8 : NC
- 9 : +12 V
- 10 : CAM to ENG IN
- 11 : NC
- 12 : SW 16/9 4/3 OUT

- 13 : Iris Remote/Local OUT
- 14 : Extender On/Off IN
- 15 : Zoom position IN
- 16 : Focus position IN
- 17 : NC
- 18 : NC
- 19 : NC
- 20 : NC
- 21 : ON AIR 1 OUT *
- 22 : NC
- 23 : NC
- 24 : NC

(*) Ce signal est commuté par la commande ON AIR/OFF située sur les commandes d'interphonie.

Embase de connection de l'objectif léger



Embase
 Type : 114 52 10 210
 Réf. : T1000116

Prise correspondante
 Type : HR-10-10P-12P
 Réf. : 91.582.124

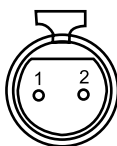
- 1 : Lens vidéo ext SW IN
- 2 : Lens vidéo mix SW IN
- 3 : GND 12 V
- 4 : 5 V Auto Lens OUT
- 5 : Iris Ctrl OUT
- 6 : +12 V.

- 7 : Iris position IN
- 8 : Iris Remote/Local OUT
- 9 : Extender On/Off IN
- 10 : Zoom position IN
- 11 : Focus position IN
- 12 : NC

Embase de connection du câble triaxial

Bandeau inférieur audio (se référer au paragraphe 3.2.1.1.)

Embase "P.U. 230VAC"



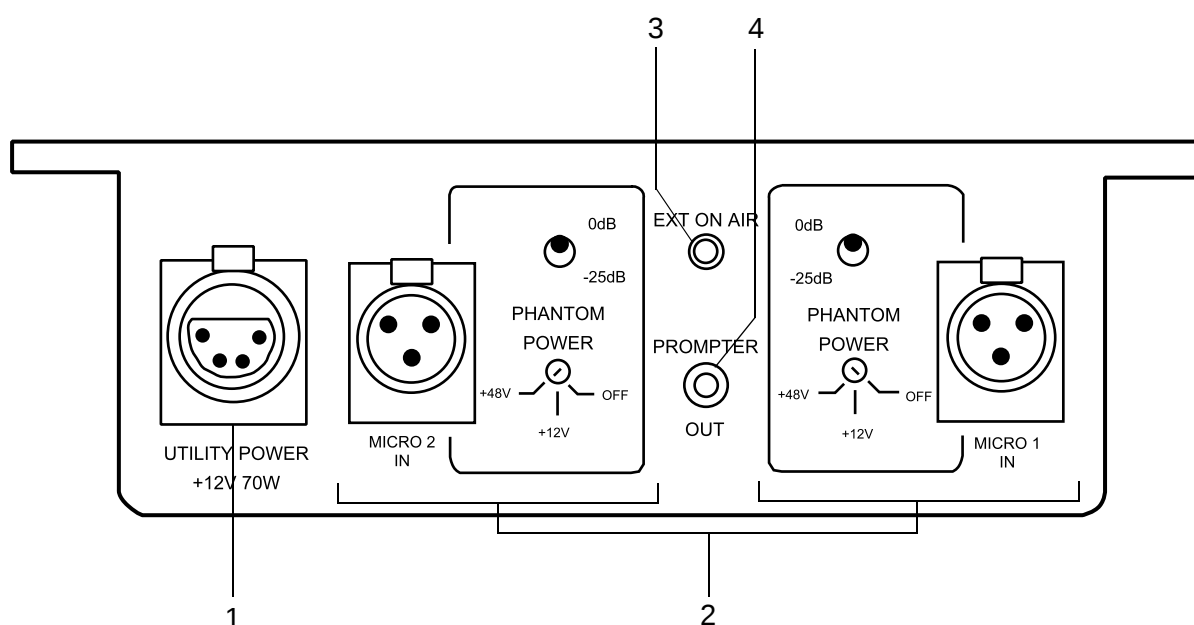
Embase
 Type : EFD T03 Z P69
 Réf. : T9004462

Prise correspondante
 Type : F-I-M2 DIA.6-NB
 Réf. : 91497755

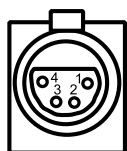
- 1 : 220 VAC
- 2 : 220 VAC

Une tension de 220 VAC est délivrée sur cette embase en exploitation avec un CCU (si l'option convertisseur est installée). La puissance maximum disponible est de 60 W si aucune charge n'est connectée sur l'embase "POWER UTILITY" 12 V. Si une charge est connectée sur le 12 V, la puissance disponible = 60 W - puissance consommée sur le 12 V.

3.2.1.1 - Bandeau inférieur audio



1 - Embase "UTILITY POWER 12V DC"

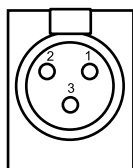


Embase
Type : XLR - 4 - 31
Réf. : 91538047
Prise correspondante
Type : XLR - 4 - 12C
Réf. : 91647565

1 : GND 3 : NC
2 : NC 4 : + 12 VDC

Sortie d'alimentation auxiliaire 12 VDC.
Cette alimentation est protégée par un fusible situé sur la face droite de la tête de caméra.
La puissance maximum disponible est de 70 W si aucune charge n'est connectée sur l'embase "POWER UTILITY" 220 VAC. Si une charge est connectée sur le 220 V, la puissance disponible = 70 W - (1,2 fois la puissance consommée sur le 220 V).

2 - Cadre "MICROs", inverseurs "0 dB/- 25 dB" et sélecteurs de tension "PHANTOM POWER 48 V/12 V/OFF"



Embase
Type : XLR - 3 - 31
Réf. : 91355163

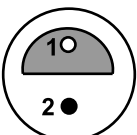
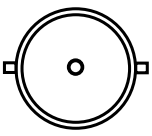
1 : GND
2 : MIC X
3 : MIC Y

Embases de raccordement des micros d'Ambiance qui peuvent être du type dynamique (sélectionner alors la position PHANTOM POWER OFF) ou du type électrostatique. Dans ce cas, ils peuvent être alimentés en fantôme sous 48 Volts ou 12 Volts suivant la position du sélecteur de tension.
La sensibilité des microphones doit être comprise entre - 40 dB et - 60 dB.

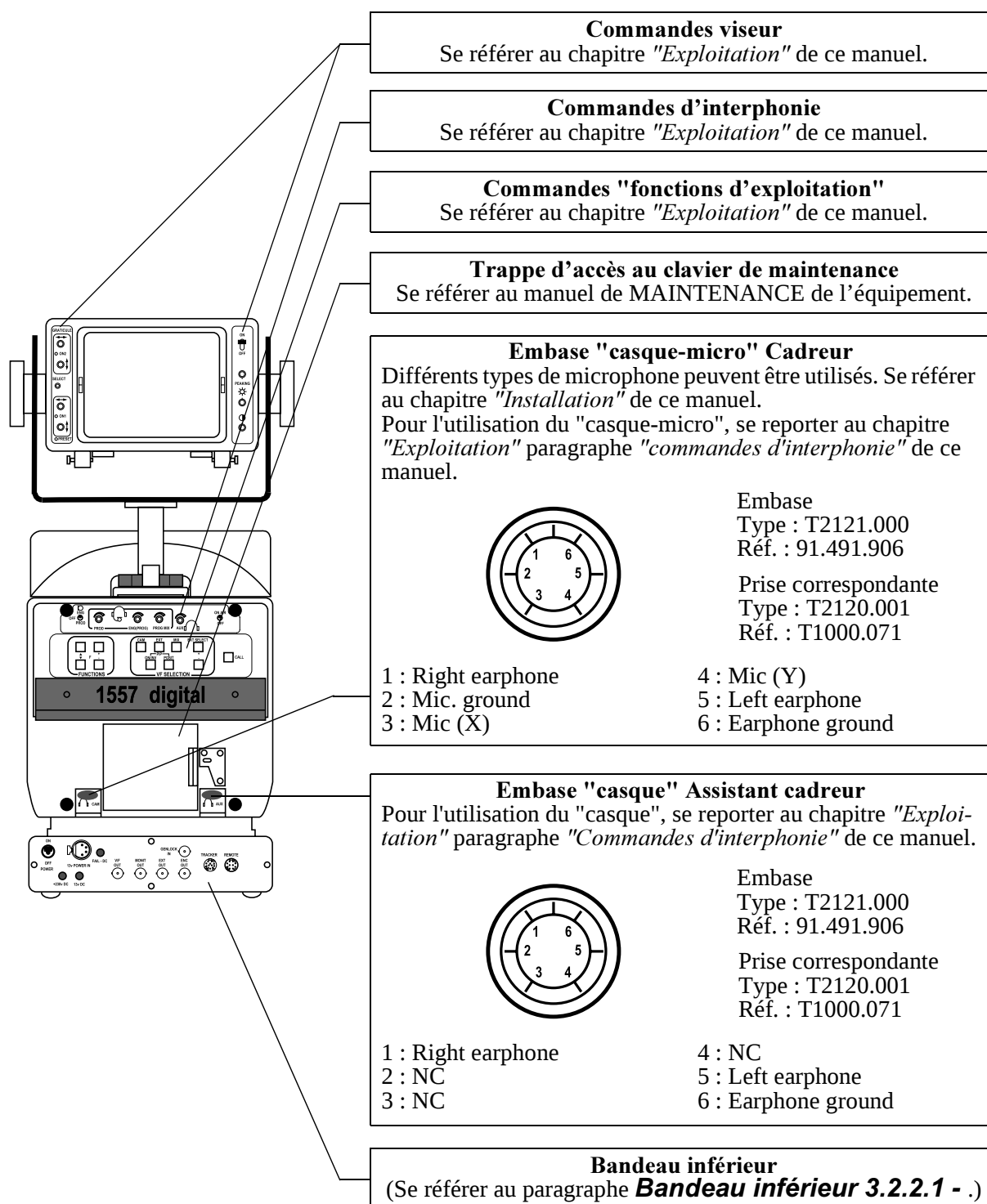
- Les gains sont télécommandables par une tension continue injectée à l'arrière du Contrôle de voie sur la prise "MIC. REM." (atténuation variable de 0 dB pour 0 Volt à -46,5 dB pour 5 Volts).
- L'inverseur "0 dB/- 25 dB" autorise une atténuation fixe de 25 dB.

Pour tous ces réglages, se reporter au paragraphe **Configuration Audio 2.3** - .

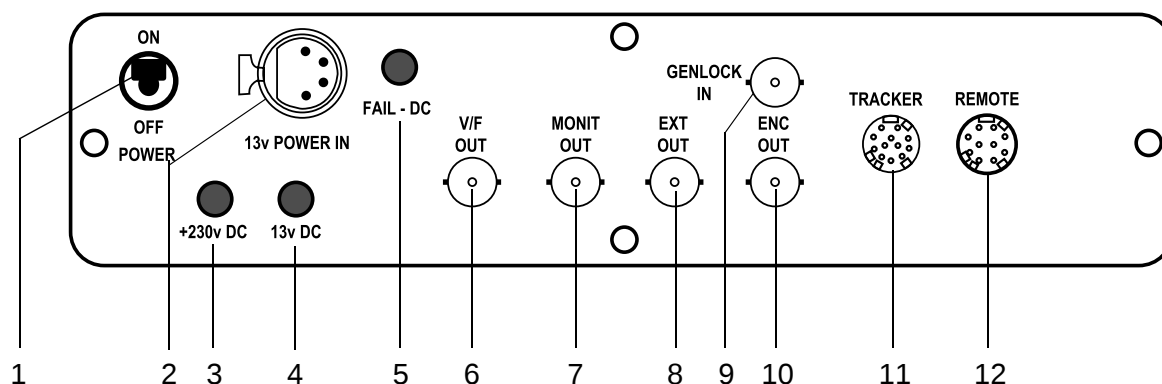
Les signaux "MICRO" sont disponibles sur la face arrière du contrôle de voie : "MIC 1 OUT et MIC 2 OUT".

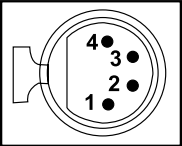
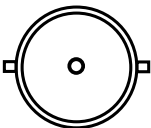
3 - Embase "EXT. ON AIR"  Embase Type : RAC-1-M2 Réf. : 91304849 Prise correspondante Type : F-1-M2 Réf. : 91497755 1 : + 12 V (0,1 A) 2 : ON AIR - CALL (ON = Gnd)	Sortie d'indication d'antenne principale ON AIR 1. Cette embase délivre une tension permanente d'alimentation de 12 V (I max = 0,1 A) et une tension commutée 0/+12 V. Cette tension commutée prend la valeur 0 V quand la caméra est sur antenne. Ce signal est commuté par la commande ON AIR/OFF située sur les commandes d'interphonie. NOTA : Cette alimentation est commutée alternativement "en/hors service" à chaque appel (CALL) du Cadreur par l'Opérateur du pupitre.
4 - Embase "PROMPTER OUT"  Embase Type : 71Z101-200 Réf. : T1000081	Sortie de la vidéo téléprompteur. De cette embase sort le signal vidéo (1 Vcc/75 Ω) destiné au moniteur télésouffleur. Ce signal est injecté sur la face arrière du contrôle de voie (embase PROMPTER). Ce signal vidéo n'est disponible qu'aux conditions suivantes : • la liaison Caméra ↔ Contrôle de Voie doit être courte (< 300 m environ), • une prise BNC doit être connectée sur cette embase.

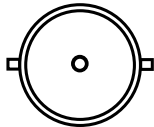
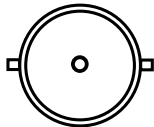
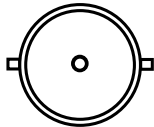
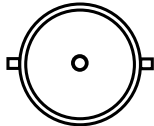
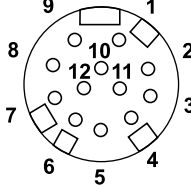
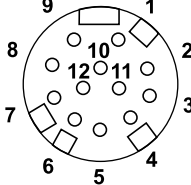
3.2.2 - Face arrière



3.2.2.1 - Bandeau inférieur

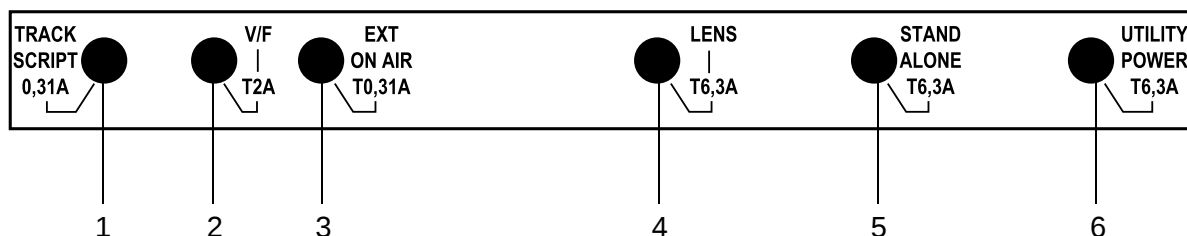


1 - Interrupteur "ON/OFF"	Mise en (ON) ou hors (OFF) service de la caméra. NOTA : Si la caméra est hors service (OFF) et si le contrôle de voie est en position ON, la liaison audio entre le cadreur et la salle technique (ENG) reste est service.
2 - Embase "13 V POWER IN"  Embase Type : EMDC04+C-XLR Réf. : T9004399 Prise correspondante Type : XLR-4-11C Réf. : 91581802 1 : GND 3 : NC 2 : NC 4 : + DC IN	Raccordement de l'alimentation de la caméra en exploitation "STAND ALONE". La tension doit être comprise entre 13 V et 14 V. La puissance consommée est d'environ 44 W (avec viseur 17 cm et sans objectif).
3 - Voyant "230 VDC"	Ce voyant allumé indique la présence de la tension 230 VDC sur le câble triaxial en exploitation avec un contrôle de voie.
4 - Voyant "13 VDC"	Ce voyant indique la présence de la tension d'alimentation de la caméra en exploitation "STAND ALONE" (embase "13 V POWER IN").
5 - Voyant "DC IN FAIL"	Ce voyant indique l'état de la tension d'alimentation de la caméra en exploitation "STAND ALONE" (embase "13 V POWER IN"). • voyant éteint : tension batterie > 12,4 volts, • voyant clignotant : 11,8 volts < tension batterie < 12,4 volts, • voyant allumé fixe : tension batterie < 11,8 volts.
6 - Embase "V/F OUT"  Embase Type : R142562 Réf. : 91337682	Sortie du signal vidéo présent dans le viseur (1 Vcc/75 Ω). Pour la sélection des différents signaux, se reporter au chapitre "Exploitation" de ce manuel.

7 - Embase "MONIT OUT"  Embase Type : R142562 Réf. : 91337682	Sortie du signal vidéo monitoring (1 Vcc/75 Ω). Pour la sélection des différents signaux, se reporter au chapitre "Exploitation" de ce manuel.												
8 - Embase "EXT OUT"  Embase Type : R142562 Réf. : 91337682	Sortie du signal vidéo externe (1 Vcc/75 Ω). Ce signal correspond à l'une des vidéos RET1 à RET4 injectées en face arrière du contrôle de voie. Pour la sélection des différentes vidéos externes, se reporter au chapitre "Exploitation" de ce manuel.												
9 - Embase "GL IN"  Embase Type : R142562 Réf. : 91337682	Entrée du signal de synchronisation (GENLOCK) permettant d'asservir le générateur de synchronisation en ligne, trame et sous porteuse lorsque la caméra est exploitée en "STAND ALONE".												
10 - Embase "ENC OUT"  Embase Type : R142562 Réf. : 91337682	Sortie vidéo codée (1 Vcc/75 Ω) de la caméra.												
11 - Embase "TRACKER"  Embase Type : HR-10-10R-12S Réf. : 91553055 Prise correspondante Type : HR-10-10P-12P Réf. : 91.582.124 <table border="0"> <tr> <td>: INCOM1 (Prod)</td> <td>7 : INCOM2 (Eng)</td> </tr> <tr> <td>: INCOM 1 Gnd</td> <td>8 : NC</td> </tr> <tr> <td>: GND</td> <td>9 : INCOM2 Gnd</td> </tr> <tr> <td>: NC</td> <td>10 : MIC CAM</td> </tr> <tr> <td>: NC</td> <td>11 : MIC CAM Gnd</td> </tr> <tr> <td>: + 12 V (0,3 A)</td> <td>12 : ON AIR (ON=Gnd)</td> </tr> </table>	: INCOM1 (Prod)	7 : INCOM2 (Eng)	: INCOM 1 Gnd	8 : NC	: GND	9 : INCOM2 Gnd	: NC	10 : MIC CAM	: NC	11 : MIC CAM Gnd	: + 12 V (0,3 A)	12 : ON AIR (ON=Gnd)	• Sortie du signal interphonie producteur (PROD) (niveau = 0 dB). • Sortie du signal interphonie salle technique (ENG) (niveau = 0 dB). • Sortie du signal micro du cadreur (MIC CAM) (niveau = 0 dB). • Sortie d'une tension de 12 V (I max = 0,1 A) destinée, par exemple, à alimenter un relais de commutation ON AIR. • Sortie de l'information ON AIR1. La sortie est à 0 V lorsque l'information est présente (I max = 0,1 A). Ce signal est commuté par la commande ON AIR/OFF située sur les commandes d'interphonie.
: INCOM1 (Prod)	7 : INCOM2 (Eng)												
: INCOM 1 Gnd	8 : NC												
: GND	9 : INCOM2 Gnd												
: NC	10 : MIC CAM												
: NC	11 : MIC CAM Gnd												
: + 12 V (0,3 A)	12 : ON AIR (ON=Gnd)												
12 - Embase "REMOTE"  Embase Type : HR-10A-10R-10S Réf. : T1002872 Prise correspondante Type : HR-10-10P-10P Réf. : T1002784 <table border="0"> <tr> <td>: + 12 V</td> <td>6 : AB+</td> </tr> <tr> <td>: RB +</td> <td>7 : AA-</td> </tr> <tr> <td>: RA-</td> <td>8 : NC</td> </tr> <tr> <td>: EXT READY</td> <td>9 : + 12 V</td> </tr> <tr> <td>: 12 V GND</td> <td>10 : 12 V GND</td> </tr> </table>	: + 12 V	6 : AB+	: RB +	7 : AA-	: RA-	8 : NC	: EXT READY	9 : + 12 V	: 12 V GND	10 : 12 V GND	Connection du pupitre en configuration "STAND ALONE".		
: + 12 V	6 : AB+												
: RB +	7 : AA-												
: RA-	8 : NC												
: EXT READY	9 : + 12 V												
: 12 V GND	10 : 12 V GND												

3.2.3 - Côté gauche

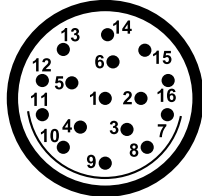
Fusibles



1 - Fusible "TRACK SCRIPT"	Protection de la tension 12 V délivrée sur l'embase "TRACKER". Fusible : T 0,31 A Type : HA-20 0,31 A Réf. : 99041634
2 - Fusible "V/F"	Protection de la tension 12 V d'alimentation du viseur. Fusible : T 2 A Type : HA-20 2 A Réf. : 99009600
3 - Fusible "EXT ON AIR"	Protection de la tension 12 V délivrée sur l'embase "EXT ONAIR". Fusible : T 0,31 A Type : HA-20 0,31 A Réf. : 99041634
4 - Fusible "LENS"	Protection de la tension 12 V délivrée sur les embases objectifs. Fusible : T 6,3 A Type : HA-20 6,3 A Réf. : 99042683
5 - Fusible "STAND ALONE"	Protection de la tension 13 V alimentant la caméra en exploitation "STAND ALONE" (embase 13 V POWER IN). Fusible : T 6,3 A Type : HA-20 6,3 A Réf. : 99042683
6 - Fusible "UTILITY POWER"	Protection des tensions : • 12 V délivrée sur l'embase "UTILITY POWER +12 V 70 W", • 12 V alimentant le convertisseur 12 V DC/230 VAC (option). Fusible : T 6,3 A Type : HA-20 6,3 A Réf. : 99042683

3.2.4 - Viseur

Embase du viseur

	Embase Type : D104-A086 Réf. : 91623536 Prise correspondante Type : WS104-A086-26P Réf. : T1001417 <table><tr><td>: ON AIR1 IN</td><td>9 : NC</td></tr><tr><td>: ON AIR2 IN</td><td>10 : NC</td></tr><tr><td>: NC</td><td>11 : - 5,7 V IN</td></tr><tr><td>: GND</td><td>12 : NC</td></tr><tr><td>: ON AIR CAM IN*</td><td>13 : VWF GND</td></tr><tr><td>: + 12 V ON AIRs IN</td><td>14 : VWF VIDEO</td></tr><tr><td>: NC</td><td>15 : + 12 V VWF IN</td></tr><tr><td>: NC</td><td>16 : 16/9 4/3 IN</td></tr></table>	: ON AIR1 IN	9 : NC	: ON AIR2 IN	10 : NC	: NC	11 : - 5,7 V IN	: GND	12 : NC	: ON AIR CAM IN*	13 : VWF GND	: + 12 V ON AIRs IN	14 : VWF VIDEO	: NC	15 : + 12 V VWF IN	: NC	16 : 16/9 4/3 IN	Connection du câble caméra viseur. (*) ON AIR CAM IN = ON AIR 1 IN commuté par la commande ON AIR/OFF située sur les commandes d'interphonie.
: ON AIR1 IN	9 : NC																	
: ON AIR2 IN	10 : NC																	
: NC	11 : - 5,7 V IN																	
: GND	12 : NC																	
: ON AIR CAM IN*	13 : VWF GND																	
: + 12 V ON AIRs IN	14 : VWF VIDEO																	
: NC	15 : + 12 V VWF IN																	
: NC	16 : 16/9 4/3 IN																	

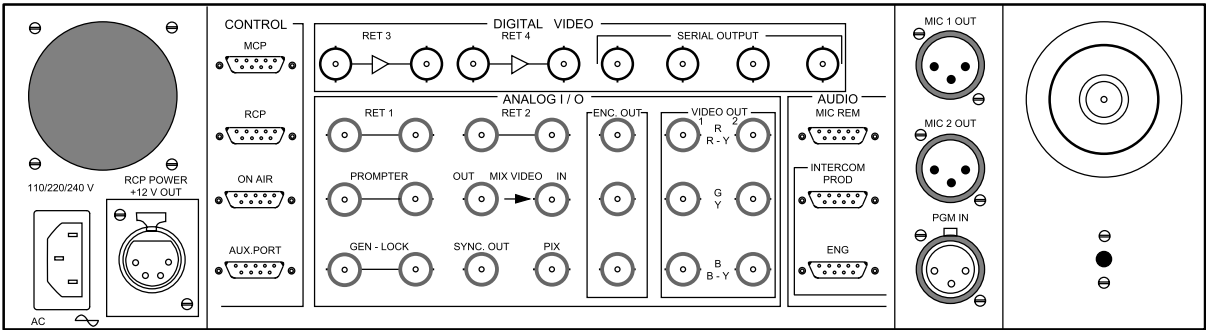
Chapitre 4

Contrôles de voie 1685/1686

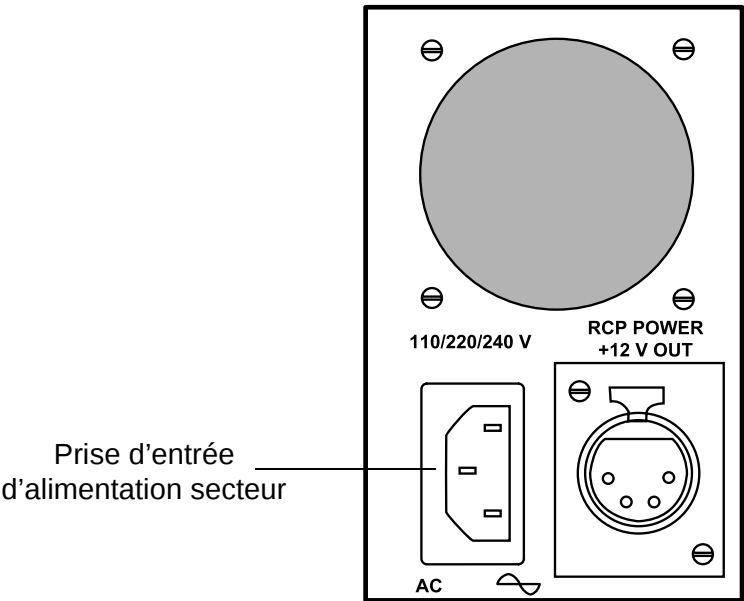
4.1 - CCU1685	75
4.1.1 - Face arrière	75
4.1.1.1 - Tiroir "ALIMENTATION"	75
4.1.1.2 - Cadre "CONTROL"	76
4.1.1.3 - Cadre "DIGITAL VIDEO"	77
4.1.1.4 - Cadre "ANALOG I/O"	78
4.1.1.5 - Cadre "AUDIO"	80
4.1.2 - Face avant	82
4.2 - CCU1686	87
4.2.1 - Face arrière	87
4.2.1.1 - Alimentation	87
4.2.1.2 - Cadre "CONTROL"	88
4.2.1.3 - Cadre "SERIAL DIGITAL OUTPUT"	89
4.2.1.4 - Cadre "VIDEO OUTPUT"	89
4.2.1.5 - Cadre "MIX VIDEO"	90
4.2.1.6 - Cadre "INPUT"	90
4.2.1.7 - Cadre "INTERCOM"	91
4.2.1.8 - Cadre "AUDIO"	92
4.2.2 - Face avant	93

4.1 - CCU1685

4.1.1 - Face arrière



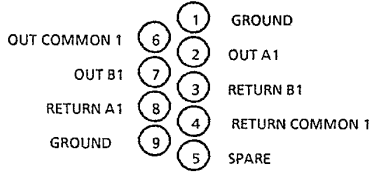
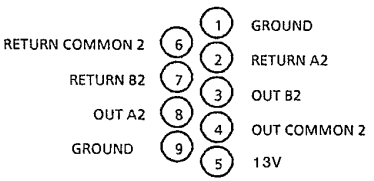
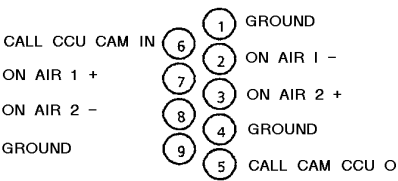
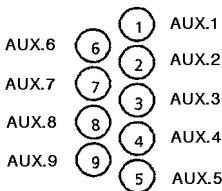
4.1.1.1 - Tiroir "ALIMENTATION"



RCP POWER + 12 V OUT	Embase d'alimentation du pupitre.	12V RETURN 1 2 3 + 12V 4 Embase Type : XLR-4-31 Réf : 91.538.047 Prise Type : XLR-4-12C Réf : 91.647.565	NOTA : Le pupitre OCP peut être directement ali- menté par l'embase RCP du contrôle de voie en reliant la broche 5 de l'embase RCP du contrôle de voie à la broche 5 de l'embase CCU de l'OCP.
---------------------------------	--------------------------------------	--	--

4.1.1.2 - Cadre "CONTROL"

NOTA : Les embases sont représentées côté câblage.

MCP	Embase de raccordement d'une unité centralisée MCP.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194													
RCP	Embase de raccordement du pupitre d'exploitation.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Seul le pupitre le plus éloigné doit être fermé sur 150 Ω.												
ON AIR	Entrées des signalisations "Antenne principale" et "Antenne secondaire". Entrée de l'information "CALL" à destination de la caméra. Sortie de l'information "CALL" en provenance de la caméra.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Les commutations d'antenne principale et secondaire peuvent être commandées par une boucle fermée ou par une tension comprise entre + 12 Volts et + 48 Volts (se référer au chapitre 2 "Installation"). CALL <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Call IN</th> <th colspan="2">Call OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>0 V</td> <td>ON</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OPEN or 4 V à 12 V</td> <td>OFF</td> <td>+ 5 V</td> </tr> </tbody> </table>	Call IN		Call OUT		ON	0 V	ON	0 V	OFF	OPEN or 4 V à 12 V	OFF	+ 5 V
Call IN		Call OUT													
ON	0 V	ON	0 V												
OFF	OPEN or 4 V à 12 V	OFF	+ 5 V												
AUX. PORT	Embase prévue pour un port auxiliaire. Non utilisée.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194													

4.1.1.3 - Cadre "DIGITAL VIDEO"

NOTA : Les vidéos avec passage en sonde doivent être impérativement fermées sur 75 Ω

RET3 IN OUT	Entrée de la vidéo retour N° 3 avec "Passage en sonde".	2 Embases Réf : T6000050	Niveau : 1 V/75 Ω , avec signal de synchronisation.
RET4 IN OUT	Entrée de la vidéo retour N° 4 avec "Passage en sonde".	2 Embases Réf : T6000050	Niveau : 1 V/75 Ω , avec signal de synchronisation.
SERIAL OUTPUT	4 sorties vidéo numérique série 270 Mbits (avec option codeur numérique).	4 Embases Réf : T6000047	Il est recommandé de fermer les sorties non utilisées sur 75 Ω NOTA : En position mire de barres ou signal test synthétique, le numéro de CCU s'affiche en bas à gauche de l'image numérique.

4.1.1.4 - Cadre "ANALOG I/O"

NOTA : Les vidéos avec passage en sonde doivent être impérativement fermées sur 75 Ω .

RET1 IN OUT	Entrée de la vidéo retour N° 1 avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω avec signal de synchronisation.
RET2 IN OUT	Entrée de la vidéo retour N° 2 avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω avec signal de synchronisation.
PROMPTER IN OUT	Entrée de la vidéo téléprompter avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω avec signal de synchronisation. Entrée/Sortie d'un signal vidéo destiné au moniteur télé-souffleur de la tête de caméra (PROMTER). NOTA : Ce signal est transmis si la longueur du câble triaxial est inférieure à 300 mètres.
MIX VIDEO IN OUT	Entrée de la vidéo destinée à être mélangée à l'une des 4 vidéos "RET". Sortie de la vidéo Y caméra (avec signal de synchronisation). Niveau : 1 V/75 Ω	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	La vidéo "IN" est chargée par 75 Ω dans le contrôle de voie. La vidéo "MIX OUT" est prévue pour être raccordée à la vidéo "MIX IN", après mise en phase éventuelle, afin d'avoir dans le viseur la vidéo caméra mélangée avec la vidéo "RET" sélectionnée (Commutateurs "MIX" et "EXT SELECT" sur la face arrière de la caméra).
GEN-LOCK IN OUT	Entrée de la vidéo GEN LOCK avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Entrée/Sortie d'un signal vidéo codé extérieur destiné à asservir l'équipement.
SYNC. OUT	Sortie d'un signal de synchronisation.	Embase Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Signal mélangé de polarité négative et d'amplitude 2 V/75 Ω pour synchroniser un moniteur RGB ou un appareil de mesure.

PIX	Sortie vidéo avec synchro destinée au moniteur de contrôle PM.	Embase Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau 1 V/75 Ω . La sélection de la vidéo de sortie se fait à partir du pupitre. Les affichages d'exploitation peuvent être incrustés dans la vidéo de contrôle PM (se référer au chapitre 2 "Installation").
ENC. OUT	Sorties vidéo codée	3 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau 1 V/75 Ω .
VIDEO OUT 1 R (R-Y) G (Y) B (B-Y)	Signaux vidéos de sortie.	3 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Les sorties peuvent être configurées en vidéos R, G, B ou composantes Y, R-Y, B-Y. Des signaux de synchronisation peuvent être rajoutés sur la vidéo verte (commun à VIDÉO OUT 2). Se référer au chapitre 2 "Installation". Niveau 700 mV/75 Ω sauf 1 V/75 Ω sur la vidéo verte si le signal de synchronisation est présent.
VIDEO OUT 2 R (R-Y) G (Y) B (B-Y)	Signaux vidéos de sortie.	3 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Les sorties peuvent être configurées en vidéos R, G, B ou composantes Y, R-Y, B-Y. Des signaux de synchronisation peuvent être rajoutés sur la vidéo verte (commun à VIDÉO OUT 1). Se référer au chapitre 2 "Installation". Niveau 700 mV/75 Ω sauf 1 V/75 Ω sur la vidéo verte si le signal de synchronisation est présent.

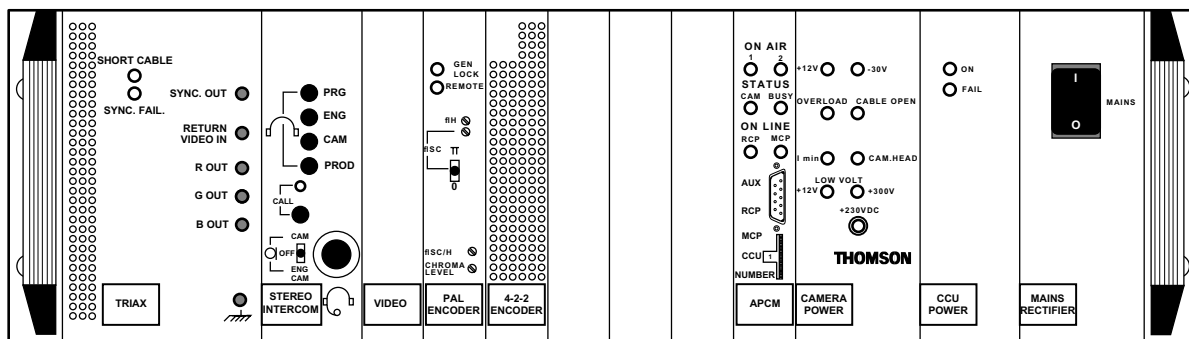
4.1.1.5 - Cadre "AUDIO"

NOTA : Les embases sont représentées côté câblage.

MIC. REM	Raccordement de 2 potentiomètres (10 kΩ à 50 kΩ) de télécommande de sensibilité des microphones d'ambiance MICRO 1 et MICRO 2 raccordés à la tête de caméra.	SPARE MIC LEVEL1 IN +5V REM2 GROUND 1 2 3 4 5 6 7 8 9 GROUND +5V REM1 MIC LEVEL2 SPARE SPARE Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194 Connection Tel. MIC 1 GROUND 1 2 3 6 7 8 9 +5V 2 Tel. MIC 2 +5V 8 9 GROUND 1 2 3 4 5															
PROD	Entrée/Sortie Audio interphonie entre le Cadreur et le Réalisateur.	SPARE PROD IN X PROD OUT Y GROUND 1 2 3 4 5 6 7 8 9 GROUND PROD IN Y PROD OUT X CH1 RTS CH2 RTS Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194 Suivant la position des cavaliers qui se trouvent sur la carte "INTERCOM", la liaison interphonie avec la régie peut se faire sur 2 ou 4 fils. Les niveaux audio d'entrée et de sortie prévus sont de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ces niveaux. Se référer au chapitre 2 "Installation". <table><tr><th>N°</th><th>4 FILS</th><th>2 FILS</th></tr><tr><td>3 - 8</td><td>Vers salle de contrôle</td><td>Non connectés</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>De la salle de contrôle</td><td>De et vers la salle de contrôle</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Canal RTS Réalisateur</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Canal RTS salle technique</td></tr></table>	N°	4 FILS	2 FILS	3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés	2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle	4	Canal RTS Réalisateur		5	Canal RTS salle technique	
N°	4 FILS	2 FILS															
3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés															
2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle															
4	Canal RTS Réalisateur																
5	Canal RTS salle technique																

ENG	Entrée/Sortie Audio interphonie entre le Cadreur et Salle de contrôle technique.	SPARE ENG IN X ENG OUT Y GROUND 1 2 3 4 5 6 7 8 9 GROUND ENG IN Y ENG OUT X CH1 RTS CH2 RTS Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Suivant la position des cavaliers qui se trouvent sur la carte "INTERCOM", la liaison interphonie avec la régie peut se faire sur 2 ou 4 fils. Les niveaux audio d'entrée et de sortie prévus sont de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ces niveaux. Se référer au chapitre 2 "Installation". <table><tr><th>N°</th><th>4 FILS</th><th>2 FILS</th></tr><tr><td>3 - 8</td><td>Vers salle de contrôle</td><td>Non connectés</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>De la salle de contrôle</td><td>De et vers la salle de contrôle</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Canal RTS Réalisateur</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Canal RTS salle technique</td></tr></table>	N°	4 FILS	2 FILS	3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés	2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle	4	Canal RTS Réalisateur		5	Canal RTS salle technique	
N°	4 FILS	2 FILS																
3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés																
2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle																
4	Canal RTS Réalisateur																	
5	Canal RTS salle technique																	
MIC 1 OUT	Sortie Audio provenant du Micro 1 de la caméra.	GND (X) (Y) 1 2 3 Embase Type : NC3MK-V Réf : T1002568 Prise Type : XLR-3-11C Réf : 91.355.160	Le niveau audio de sortie prévus est de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ce niveau. Se référer au chapitre 2 "Installation".															
MIC 2 OUT	Sortie Audio provenant du Micro 2 de la caméra.	GND (X) (Y) 1 2 3 Embase Type : NC3MK-V Réf : T1002568 Prise Type : XLR-3-11C Réf : 91.355.160	Le niveau audio de sortie prévus est de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ce niveau. Se référer au chapitre 2 "Installation".															
PGM IN	Entrée du Son PROGRAMME	GND (X) (Y) 1 2 3 Embase Type : NC3FK-V Réf : T1002569 Prise Type : XLR-3-12C Réf : 91.355.162	L'équipement est normalement réglé pour recevoir un signal de niveau 0 dB. Il est cependant possible d'adapter l'équipement à des signaux de niveau différent. Se référer au chapitre 2 "Installation".															

4.1.2 - Face avant



Indication d'un câble court de liaison entre la tête de caméra et le contrôle de voie.
La vidéo du téléprompter n'est plus disponible sur la tête de caméra lorsque ce voyant est éteint.

Indication d'absence du signal de synchronisation en provenance de la caméra.

Cela peut être dû :

- à la mise hors tension de la tête de caméra,
- au débranchement du câble de liaison Tête de caméra ↔ Contrôle de voie, etc...

Point Test du signal de synchronisation en provenance de la caméra ($V_{cc} = 9\text{ V}$ $Z_{out} = 300\ \Omega$).

Point Test du signal vidéo extérieur sélectionné injecté à l'arrière du contrôle de voie ($Z_{out} = 75\ \Omega$).

Points Test des signaux vidéo R, V, B démodulés sans synchro en provenance de la caméra ($V_{cc} = 0,7\text{ V}/75\ \Omega$)

Point Test de masse

Le voyant signale un appel provenant du Cadreur.

Le bouton poussoir CALL permet à l'Opérateur du Contrôle de voie d'attirer l'attention du Cadreur.

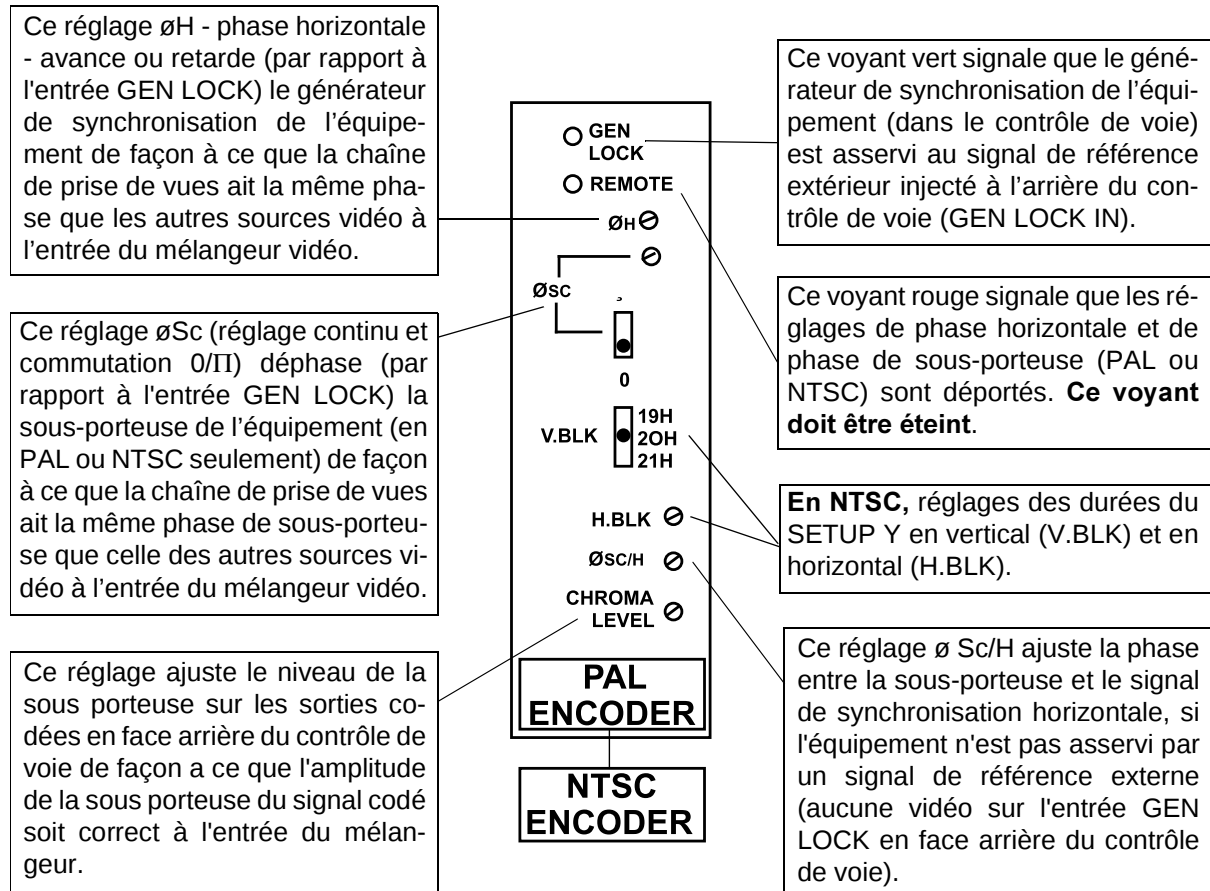
Lorsque cet inverseur est en position :

- CAM : l'Opérateur du Contrôle de Voie est en liaison avec le Cadreur,
- OFF : c'est la position normale d'exploitation. L'opérateur du Contrôle de Voie est isolé du Cadreur, de la Régie et de la Salle de Contrôle technique,
- ENG-CAM : l'Opérateur du Contrôle de Voie est en liaison avec la Salle de Contrôle technique et le Cadreur.

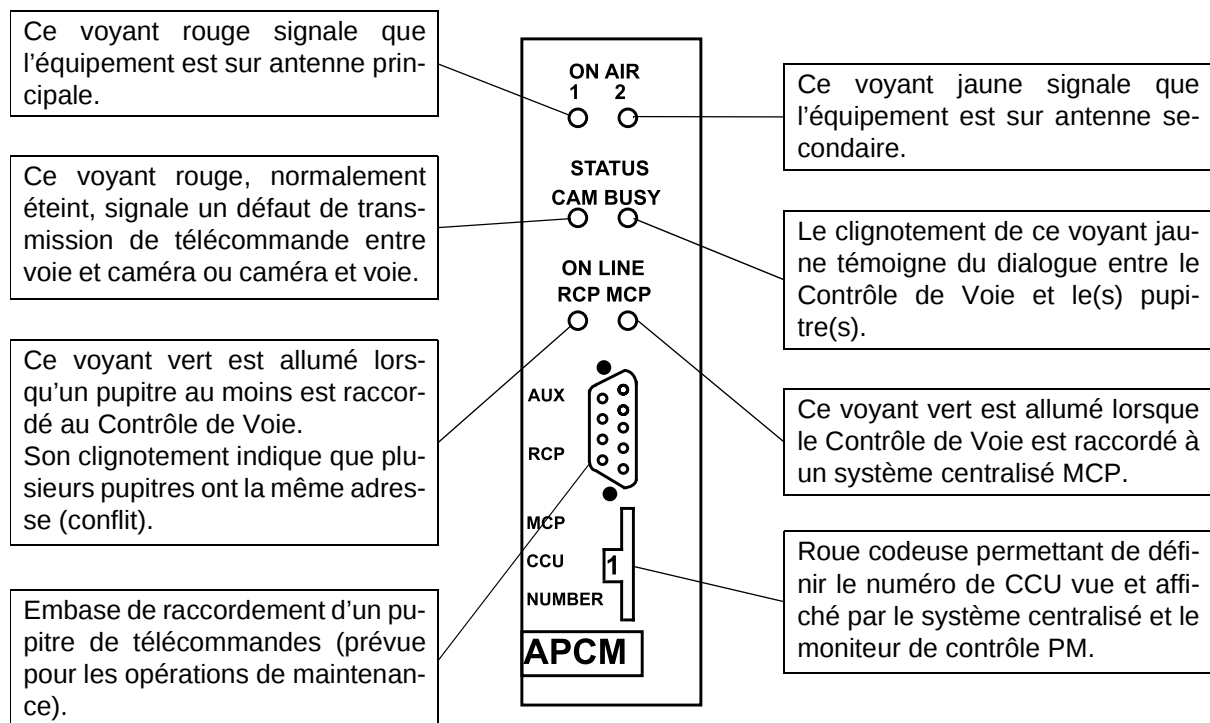
Réglage des niveaux d'écoute du casque de l'Opérateur du contrôle de voie.

- Ecouteur droit : Son "Programme" (PRG) + Son, "Salle de Contrôle technique" (ENG).
- Ecouteur gauche : Son "Cadreur" (CAM) + Son "Réalisateur" (PROD).

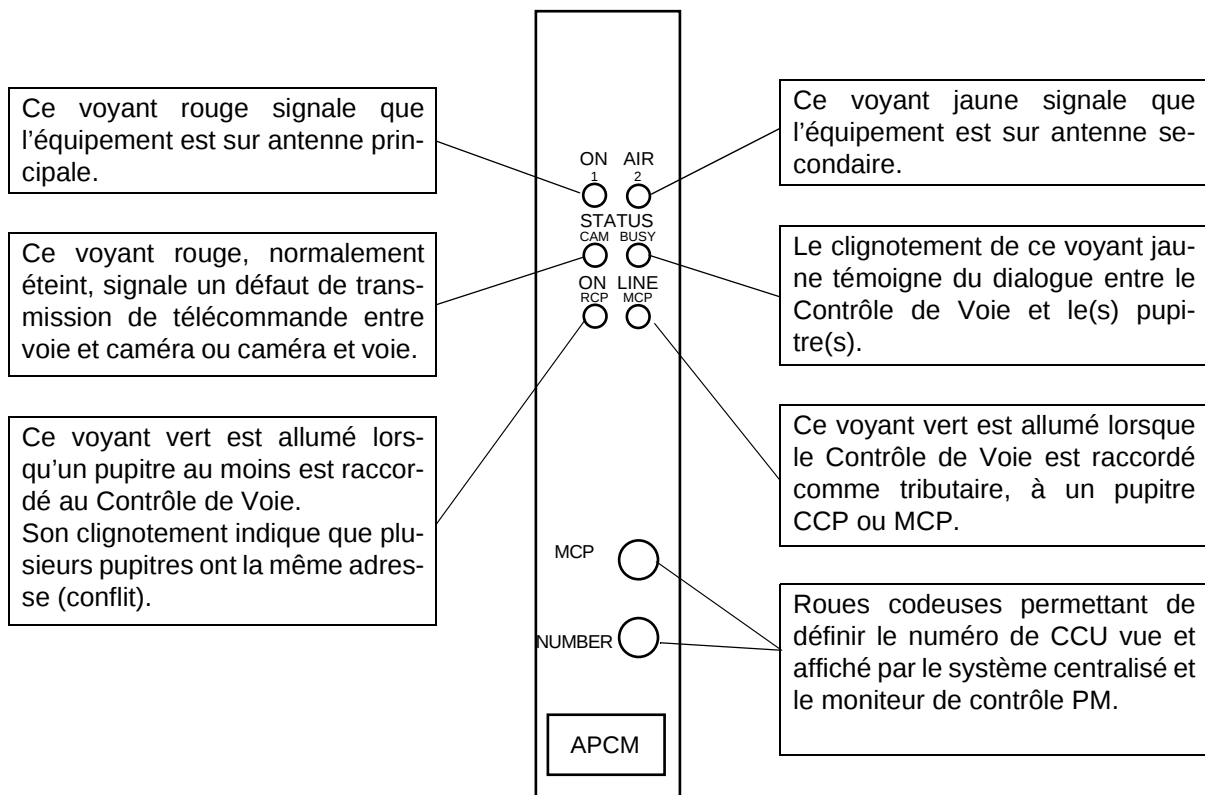
Raccordement du casque-micro de l'Opérateur du Contrôle de voie. Le casque peut être de type dynamique ou statique (Se référer au chapitre 2 "Installation").

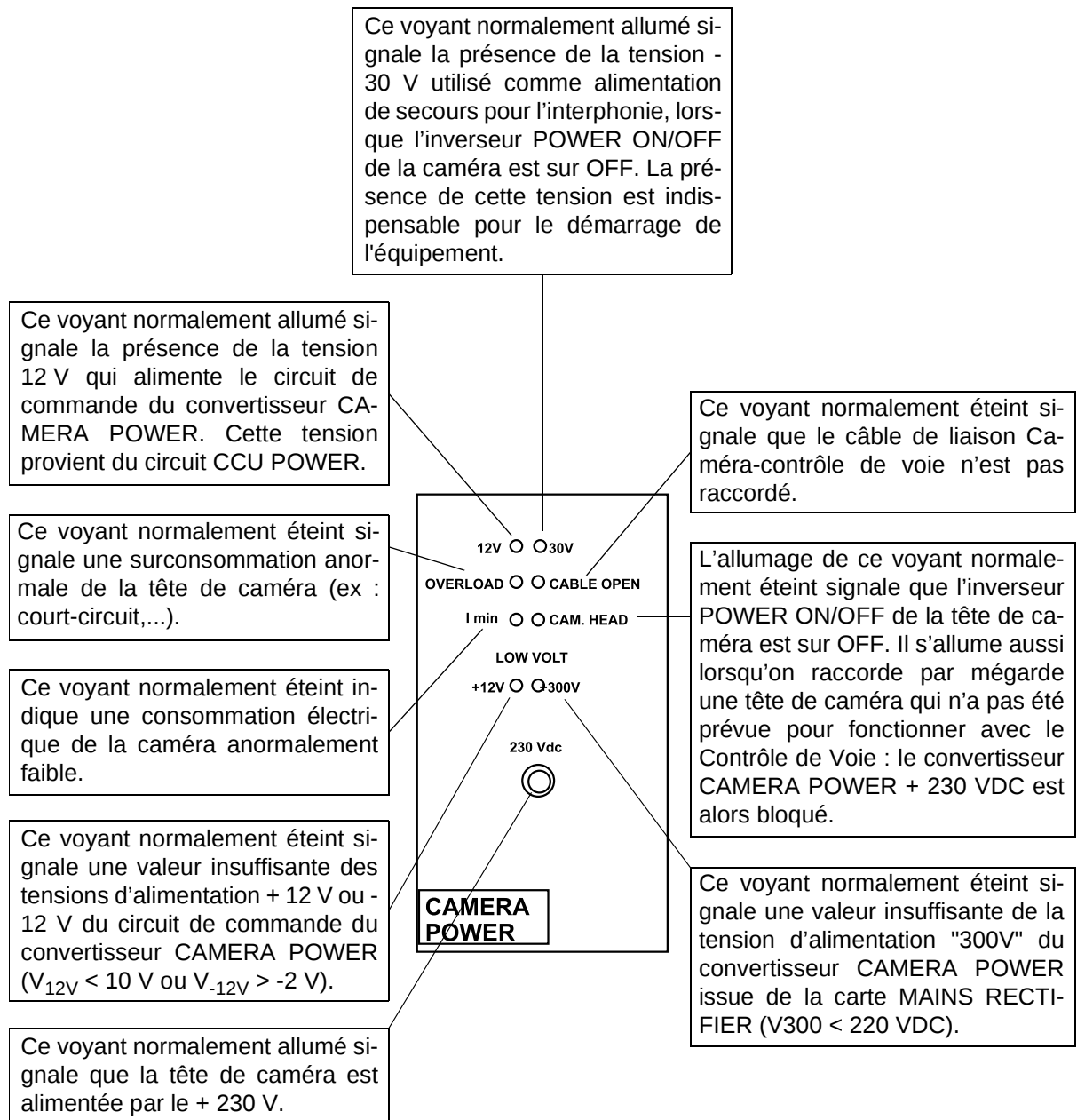


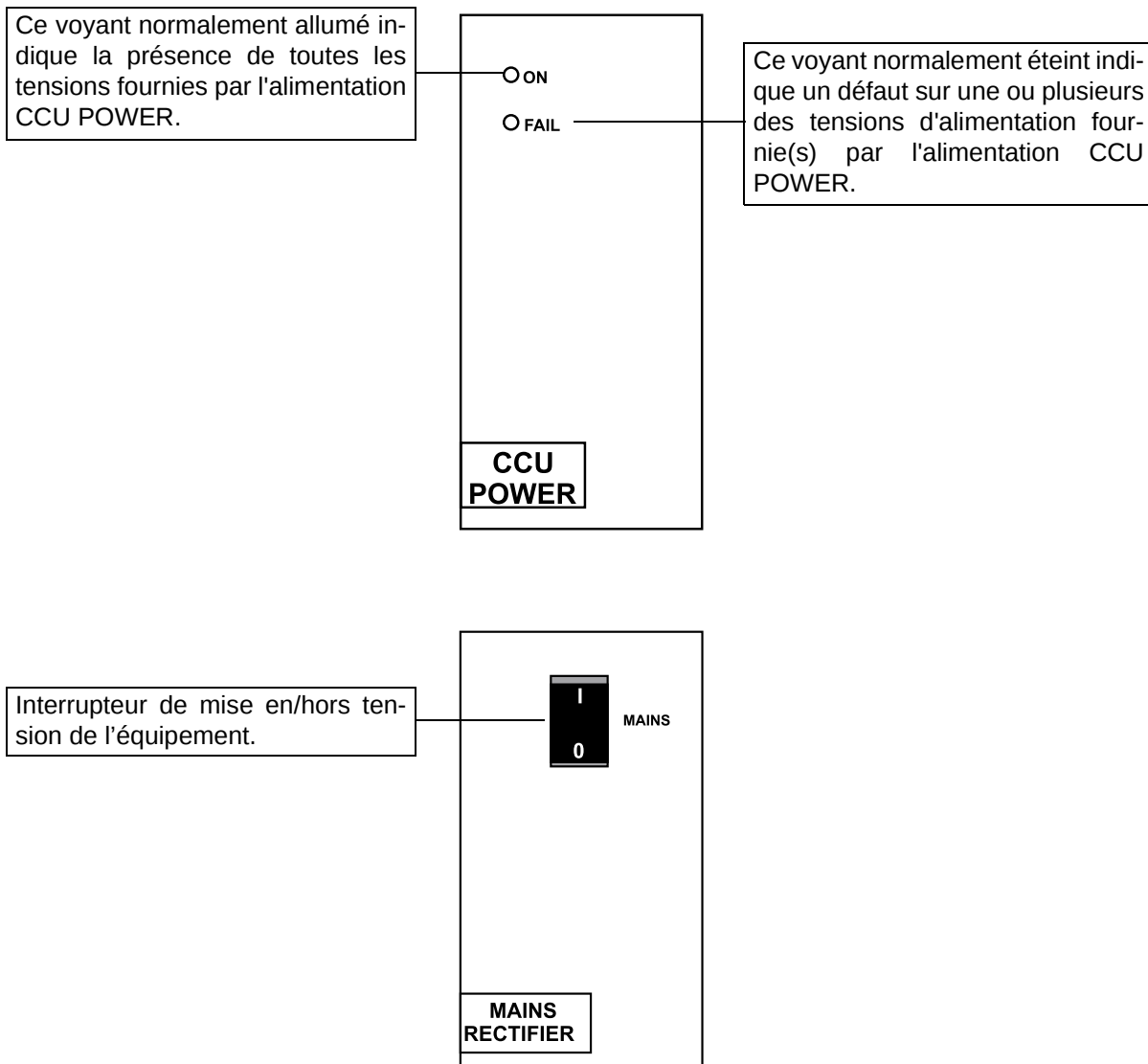
APCM version 0



APCM Version 1

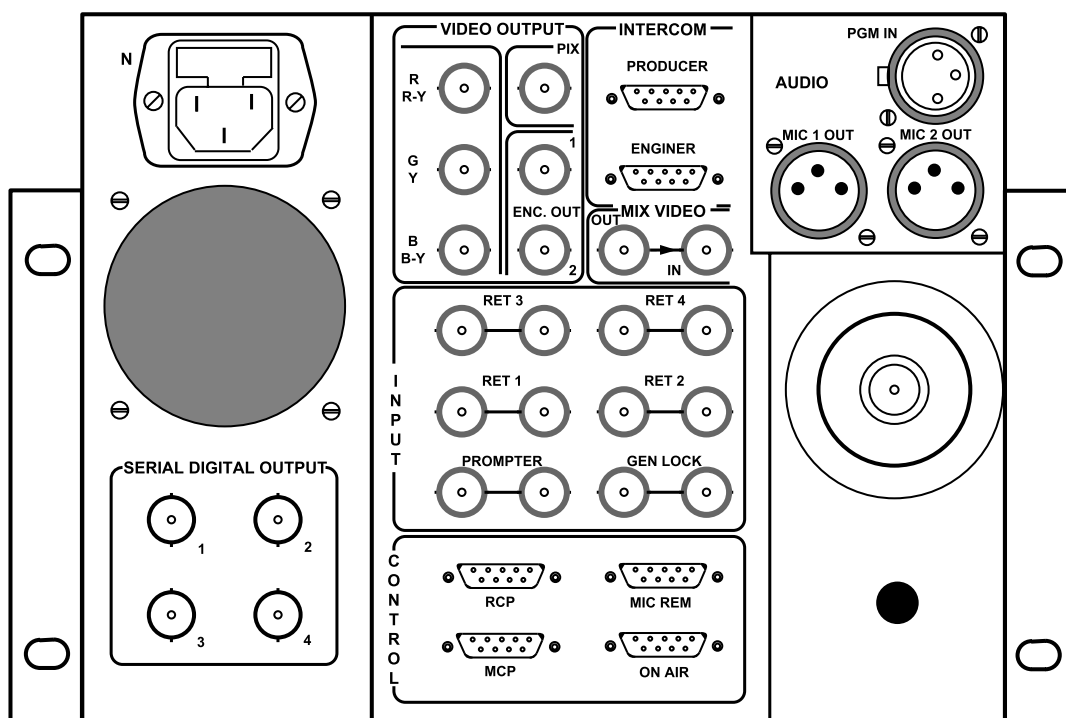




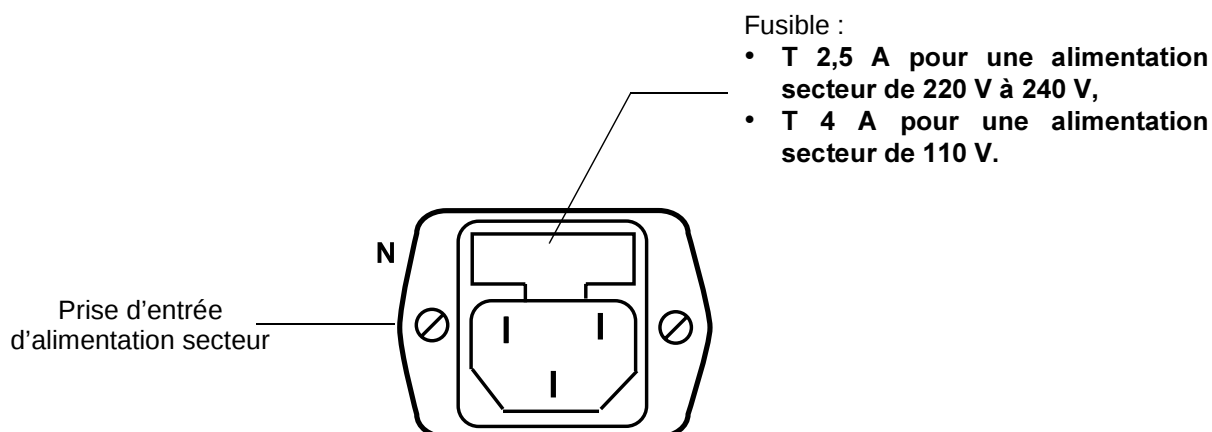


4.2 - CCU1686

4.2.1 - Face arrière

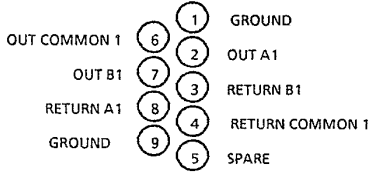
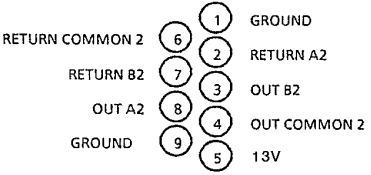
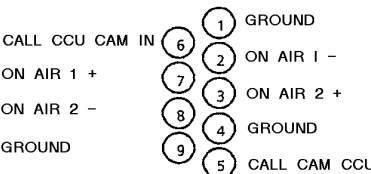
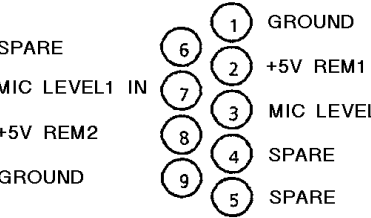
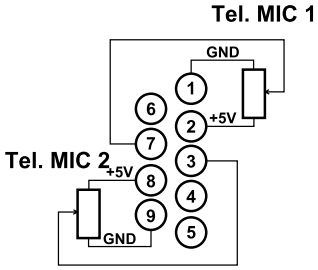


4.2.1.1 - Alimentation



4.2.1.2 - Cadre "CONTROL"

NOTA : Les embases sont représentées côté câblage.

MCP	Embase de raccordement d'un système centralisé MCP.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194													
RCP	Embase de raccordement du pupitre d'exploitation.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Seul le pupitre le plus éloigné doit être fermé sur 150 Ω.												
ON AIR	Entrées des signalisations "Antenne principale" et "Antenne secondaire". Entrée de l'information "CALL" à destination de la caméra. Sortie de l'information "CALL" en provenance de la caméra.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Les commutations d'antenne principale et secondaire peuvent être commandées par une boucle fermée ou par une tension comprise entre + 12 Volts et + 48 Volts (se référer au chapitre 2 "Installation"). CALL <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Call IN</th> <th colspan="2">Call OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>0 V</td> <td>ON</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OPEN or 4 V à 12 V</td> <td>OFF</td> <td>+ 5 V</td> </tr> </tbody> </table>	Call IN		Call OUT		ON	0 V	ON	0 V	OFF	OPEN or 4 V à 12 V	OFF	+ 5 V
Call IN		Call OUT													
ON	0 V	ON	0 V												
OFF	OPEN or 4 V à 12 V	OFF	+ 5 V												
MIC. REM	Raccordement de 2 potentiomètres (10 kΩ à 50 kΩ) de : • télécommande de sensibilité des microphones d'ambiance MICRO 1 et MICRO 2 raccordés à la tête de caméra.	 Embase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Connection 												

4.2.1.3 - Cadre "SERIAL DIGITAL OUTPUT"

SERIAL OUTPUT	4 sorties vidéo numérique série 270 Mbits (avec option codeur numérique).	4 Embases Réf : T6000047	Il est recommandé de fermer les sorties non utilisées sur 75 Ω NOTA : En position mire de barres et dent de scie test synthétiques, le numéro de CCU s'affiche en bas à gauche de l'image numérique.
----------------------	---	--------------------------	---

4.2.1.4 - Cadre "VIDEO OUTPUT"

R (R-Y) G (Y) B (B-Y)	Signaux vidéos de sortie.	3 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Les sorties peuvent être configurées en vidéos R, G, B ou composantes Y, R-Y, B-Y. Des signaux de synchronisation peuvent être rajoutés sur la vidéo verte. Se référer au chapitre 2 "Installation". Niveau 700 mV/75 Ω sauf 1 V/75 Ω sur la vidéo verte si le signal de synchronisation est présent.
PIX	Sortie vidéo avec synchro destinée au moniteur de contrôle PM.	Embase Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau 1 V/75 Ω La sélection de la vidéo de sortie se fait à partir du pupitre. Différents affichages peuvent être incrustés dans la vidéo de contrôle (se référer au chapitre 2 "Installation").
ENC.OUT	Sorties vidéo codée	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau 1 V/75 Ω

4.2.1.5 - Cadre "MIX VIDEO"

MIX VIDEO			
IN	Entrée de la vidéo destinée à être mélangée à l'une des 4 vidéos "RET".		La vidéo "IN" est chargée par 75 Ω dans le contrôle de voie.
OUT	Sortie de la vidéo Y caméra (avec signal de synchronisation). Niveau : 1 V/75 Ω .	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	La vidéo "MIX OUT" est prévue pour être raccordée à la vidéo "MIX IN", après mise en phase éventuelle, afin d'avoir dans le viseur la vidéo caméra mélangée avec la vidéo "RET" sélectionnée (Commutateurs "MIX" et "EXT SELECT" sur la face arrière de la caméra).

4.2.1.6 - Cadre "INPUT"

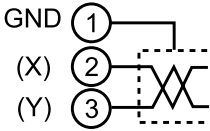
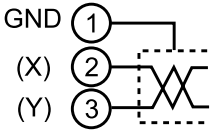
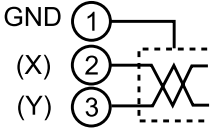
RET1	Entrée de la vidéo retour N° 1 avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω , avec signal de synchronisation.
RET2	Entrée de la vidéo retour N° 2 avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω , avec signal de synchronisation.
RET3	Entrée de la vidéo retour N° 3 avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω , avec signal de synchronisation.
RET4	Entrée de la vidéo retour N° 4 avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1 V/75 Ω , avec signal de synchronisation.
PROMPTER	Entrée de la vidéo téléprompter avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Niveau : 1V/75 Ω , avec signal de synchronisation. Entrée/Sortie d'un signal vidéo destiné au moniteur télésof-fleur de la tête de caméra. NOTA : Ce signal est transmis si la longueur du câble triaxial est inférieure à 300 m (câble type B).
GEN-LOCK	Entrée de la vidéo GEN LOCK avec "Passage en sonde".	2 Embases Type : BNC50-EFDPEI-Y3 Réf : T9001518	Entrée/Sortie d'un signal vidéo codé extérieur destiné à asservir l'équipement.

4.2.1.7 - Cadre "INTERCOM"

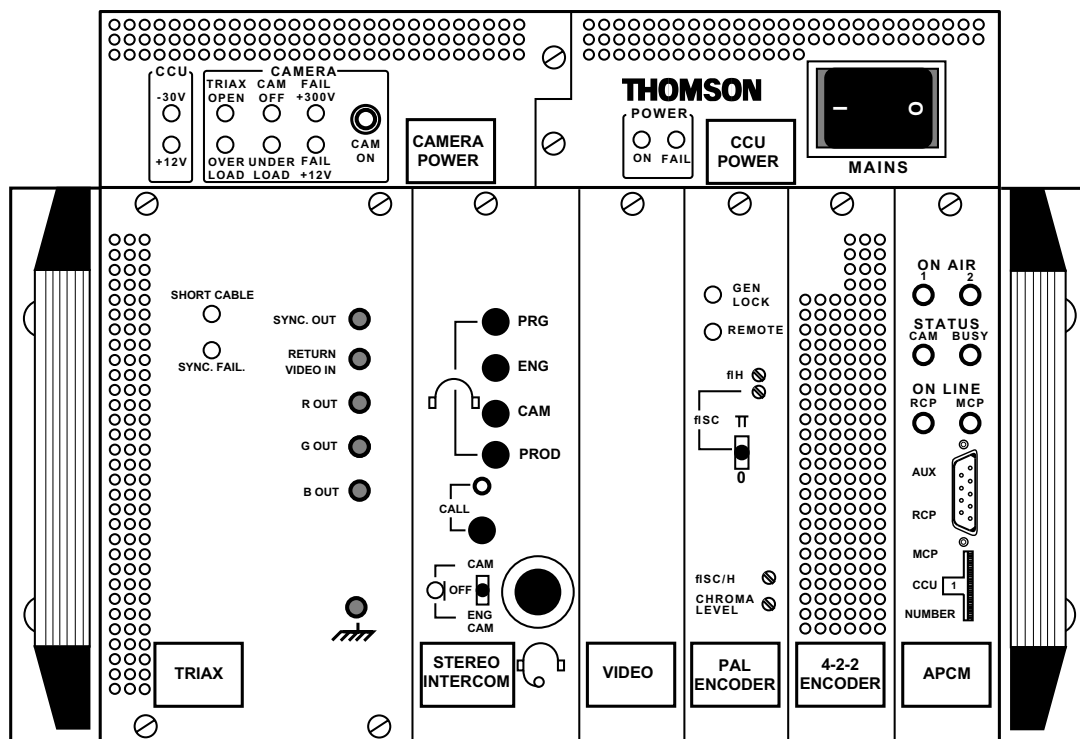
NOTA : Les embases sont représentées côté câblage.

PRODUCER	Entrée/Sortie Audio interphonie entre le Cadreur et le Réalisateur.	SPARE PROD IN X PROD OUT Y GROUND 6 7 8 9 1 2 3 4 5 GROUND PROD IN Y PROD OUT X CH1 RTS CH2 RTS Embbase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Suivant la position des cavaliers qui se trouvent sur la carte "STEREO INTERCOM", la liaison interphonie avec la régie peut se faire sur 2 ou 4 fils. Les niveaux audio d'entrée et de sortie prévus sont de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ces niveaux. Se référer au chapitre 2 "Installation". <table><tr><td>N°</td><td>4 FILS</td><td>2 FILS</td></tr><tr><td>3 - 8</td><td>Vers salle de contrôle</td><td>Non connectés</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>De la salle de contrôle</td><td>De et vers la salle de contrôle</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Canal RTS Réalisateur</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Canal RTS salle technique</td></tr></table>	N°	4 FILS	2 FILS	3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés	2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle	4	Canal RTS Réalisateur		5	Canal RTS salle technique	
N°	4 FILS	2 FILS																
3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés																
2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle																
4	Canal RTS Réalisateur																	
5	Canal RTS salle technique																	
ENGINEER	Entrée/Sortie Audio interphonie entre le Cadreur et la salle de contrôle technique.	SPARE ENG IN X ENG OUT Y GROUND 6 7 8 9 1 2 3 4 5 GROUND ENG IN Y ENG OUT X CH1 RTS CH2 RTS Embbase Type : HE501F09KS3E Réf : T9000678 Prise Type : HE501N09AS Réf : 99.027.194	Suivant la position des cavaliers qui se trouvent sur la carte "STEREO INTERCOM", la liaison interphonie avec la régie peut se faire sur 2 ou 4 fils. Les niveaux audio d'entrée et de sortie prévus sont de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ces niveaux. Se référer au chapitre 2 "Installation". <table><tr><td>N°</td><td>4 FILS</td><td>2 FILS</td></tr><tr><td>3 - 8</td><td>Vers salle de contrôle</td><td>Non connectés</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>De la salle de contrôle</td><td>De et vers la salle de contrôle</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Canal RTS Réalisateur</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Canal RTS salle technique</td></tr></table>	N°	4 FILS	2 FILS	3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés	2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle	4	Canal RTS Réalisateur		5	Canal RTS salle technique	
N°	4 FILS	2 FILS																
3 - 8	Vers salle de contrôle	Non connectés																
2 - 7	De la salle de contrôle	De et vers la salle de contrôle																
4	Canal RTS Réalisateur																	
5	Canal RTS salle technique																	

4.2.1.8 - Cadre "AUDIO"

MIC 1 OUT	Sortie Audio provenant du Micro 1 de la caméra.	 Embase Type : NC3MK-V Réf : T1002568 Prise Type : XLR-3-11C Réf : 91.355.160	Le niveau audio de sortie prévu est de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ce niveau. Se référer au chapitre 2 "Installation".
MIC 2 OUT	Sortie Audio provenant du Micro 2 de la caméra.	 Embase Type : NC3MK-V Réf : T1002568 Prise Type : XLR-3-11C Réf : 91.355.160	Le niveau audio de sortie prévu est de 0 dB. Il est cependant possible de changer la valeur de ce niveau. Se référer au chapitre 2 "Installation".
PGM IN	Entrée du Son PROGRAMME	 Embase Type : NC3FK-V Réf : T1002569 Prise Type : XLR-3-12C Réf : 91.355.162	L'équipement est normalement réglé pour recevoir un signal de niveau 0 dB. Il est cependant possible d'adapter l'équipement à des signaux de niveau différent. Se référer au chapitre 2 "Installation".

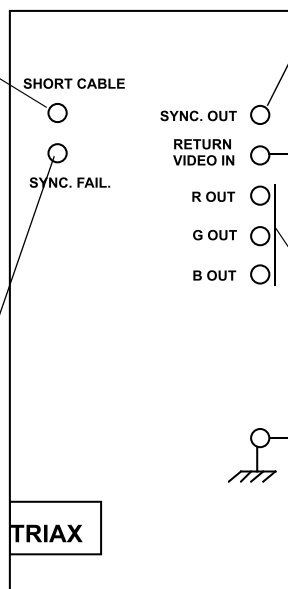
4.2.2 - Face avant



Indication d'un câble court de liaison entre la tête de caméra et le contrôle de voie (< 300 m câble type B).
La vidéo du téléprompter n'est plus disponible sur la caméra lorsque ce voyant est éteint.

Indication d'absence du signal de synchronisation extrait de la voie V.
Cela peut être dû :

- à la mise hors tension de la tête de caméra,
- au débranchement du câble de liaison Tête de caméra ↔ Contrôle de voie, etc...

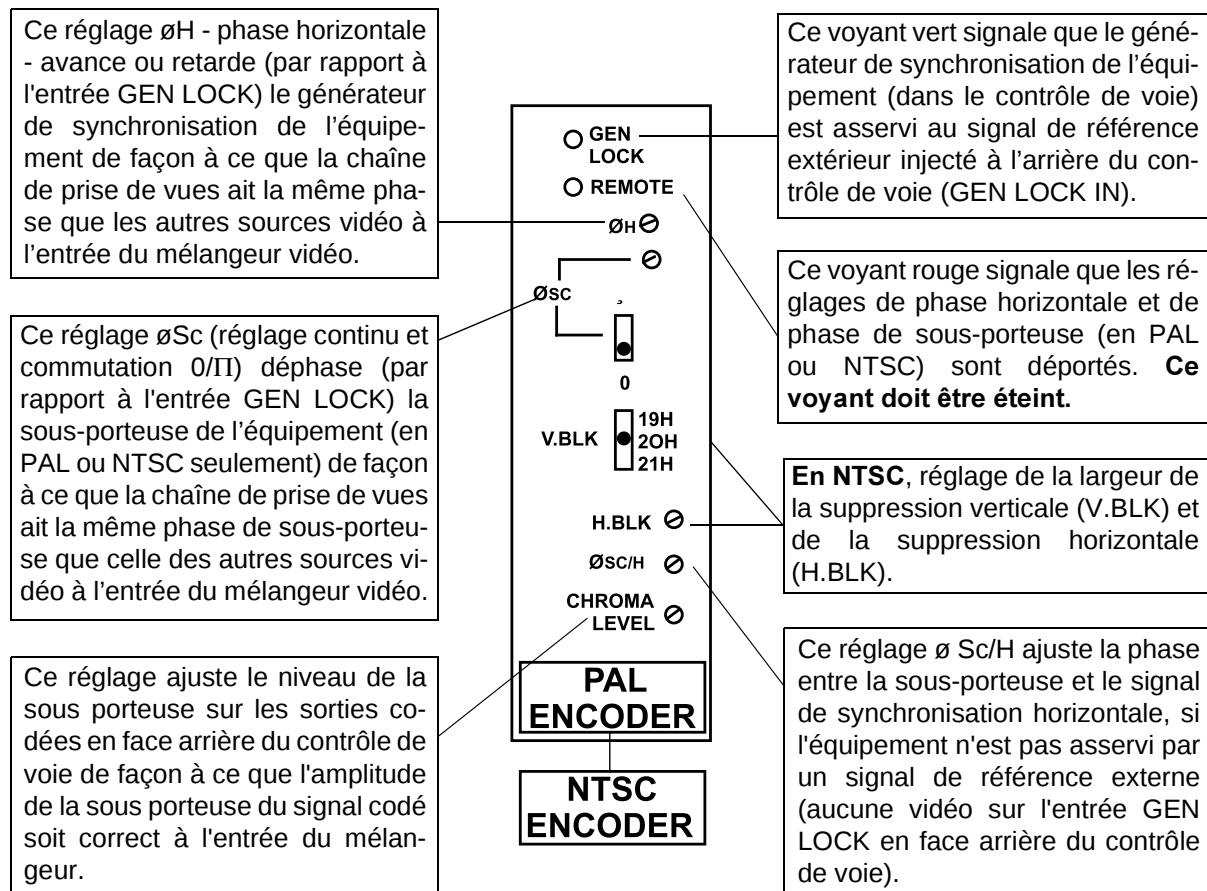
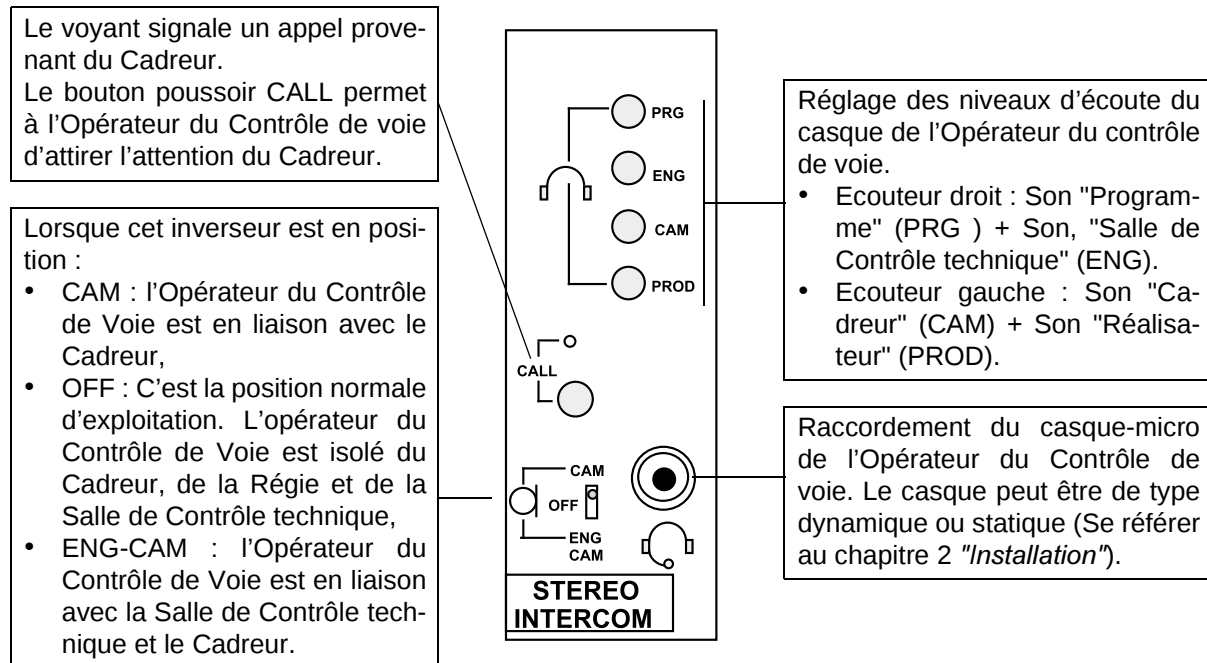


Point Test du signal de synchronisation extrait de la vidéo V ($V_{cc} = 9\text{ V}$. $Z_{out} = 300\ \Omega$).

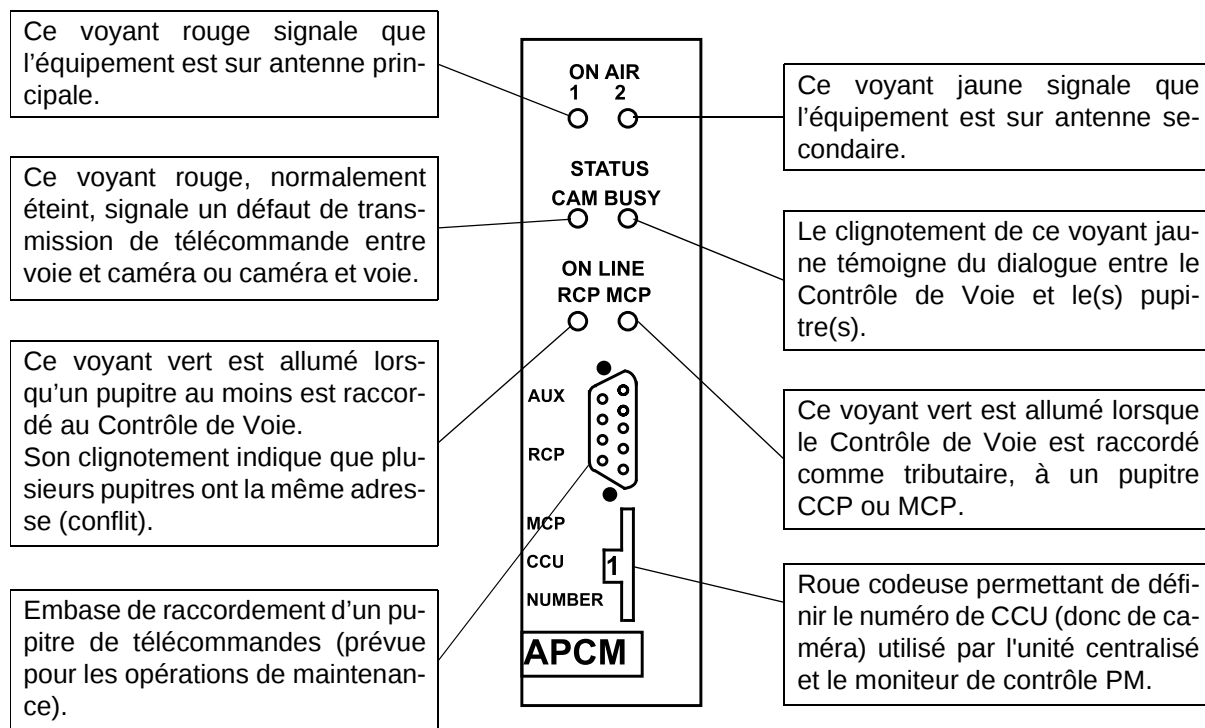
Point Test du signal vidéo extérieur injecté à l'arrière du contrôle de voie ($Z_{out} = 75\ \Omega$).

Points Test des signaux vidéo R, V, B démodulés sans synchro ($V_{cc} = 0,7\text{ V}/75\ \Omega$).

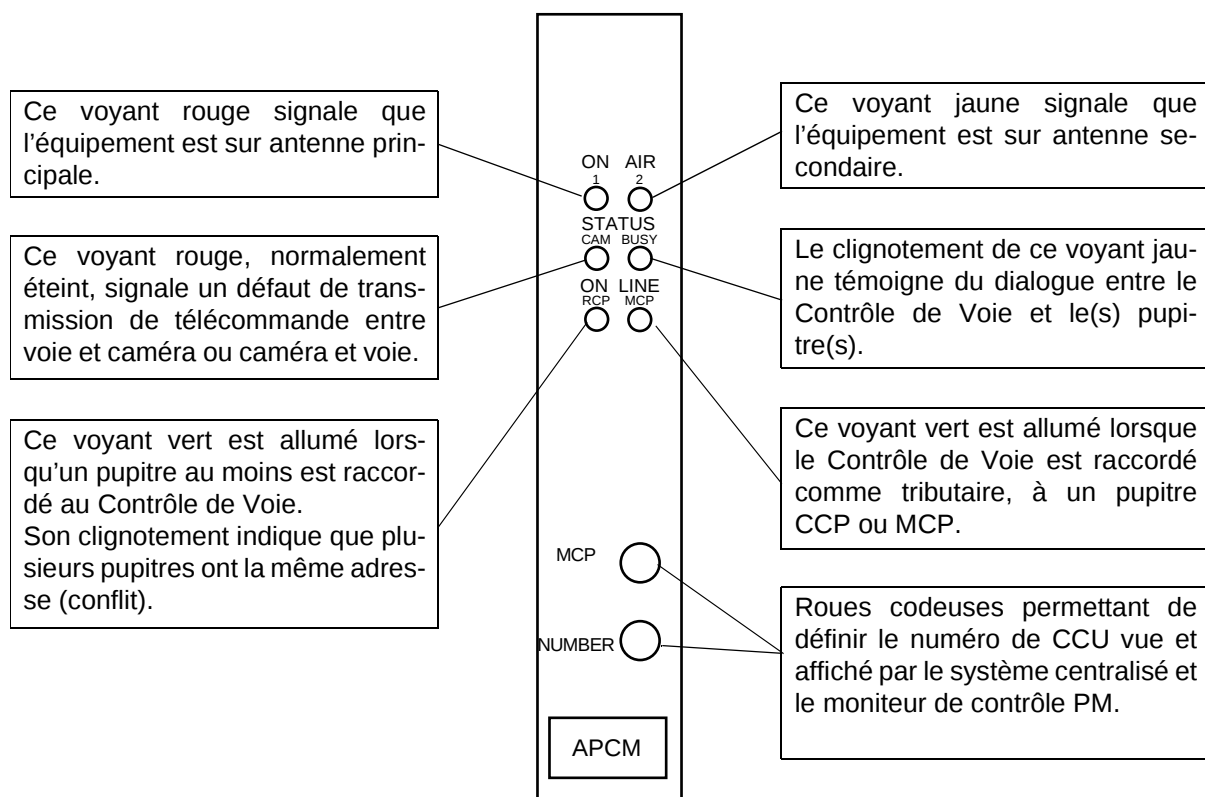
Point Test de masse

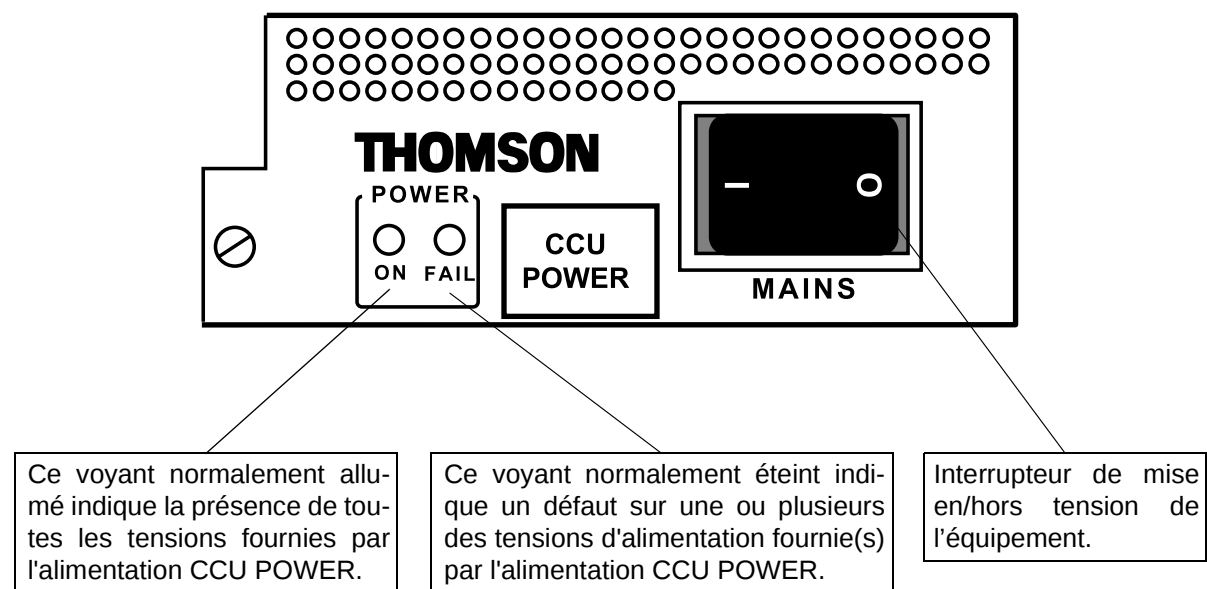
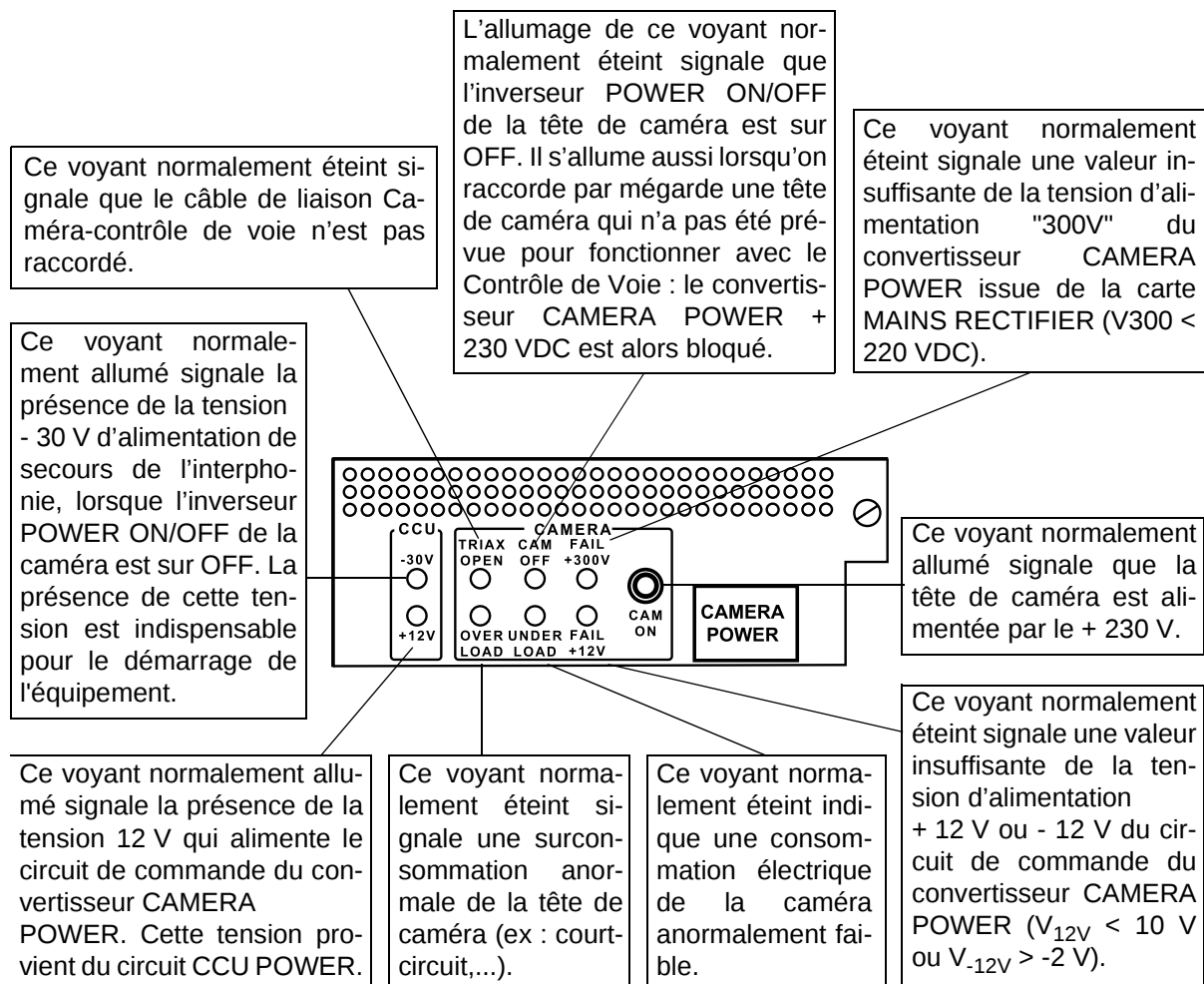


APCM version 0



APCM Version 1





Chapitre 5

Exploitation

5.1 - Généralités	99
5.2 - Exploitation avec un contrôle de voie.....	100
5.2.1 - Commandes de la caméra.....	100
5.2.1.1 - Commandes d'interphonie	100
5.2.1.2 - Commandes "fonctions d'exploitation" Cadreur.....	102
5.2.1.2.1 - Description des fonctions d'exploitation Cadreur.....	103
5.2.2 - Description des affichages en sortie CCU	107
5.2.2.1 - Affichage à la mise sous tension	107
5.2.2.2 - Affichage de la configuration du ou des pupitre(s).....	108
5.2.2.3 - Affichages d'alarme	108
5.2.2.4 - Affichage des status.....	108
5.2.2.5 - Affichage d'exploitation	110
5.2.2.6 - Affichage suite au déclenchement de la balance des noirs	111
5.2.2.7 - Affichage suite au déclenchement de la balance des blancs	112
5.3 - Exploitation en "STAND ALONE"	114
5.4 - Commandes du viseur.....	115

5.1 - GÉNÉRALITÉS

La caméra peut être exploitée avec ou sans contrôle de voie (STAND ALONE). Dans ces deux cas la caméra doit être exploitée à partir de l'OCP40 ou OCP42 (ou d'un système centralisé en exploitation avec un contrôle de voie).

La caméra ne peut pas être exploitée sans OCP40 ou OCP42 en fonctionnement "STAND ALONE", certaines fonctions n'étant pas disponible sur la face d'exploitation de la caméra.

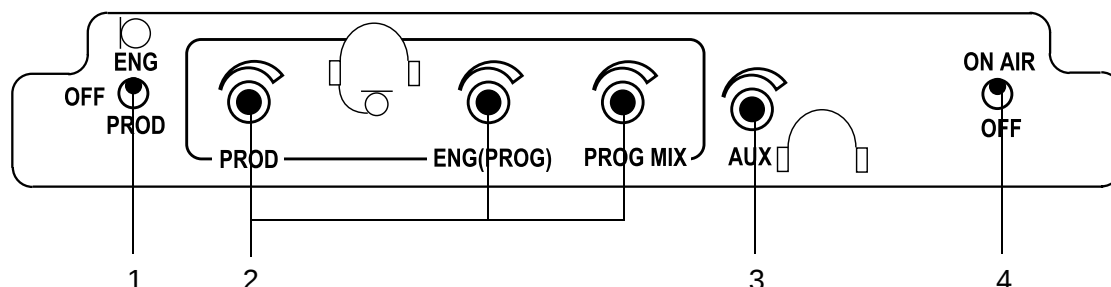
En fonctionnement "STAND ALONE", sans pupitre connecté sur la caméra, ne pas tenir compte des fonctions d'exploitation affichées dans le viseur par l'appui sur les touches FV, FΔ.

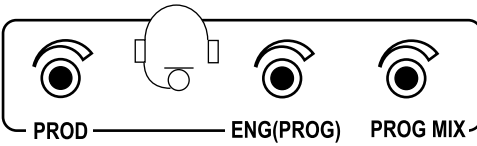
Pour exploiter la caméra à partir d'un OCP, se référer au manuel de l' OCP.

5.2 - EXPLOITATION AVEC UN CONTRÔLE DE VOIE

5.2.1 - Commandes de la caméra

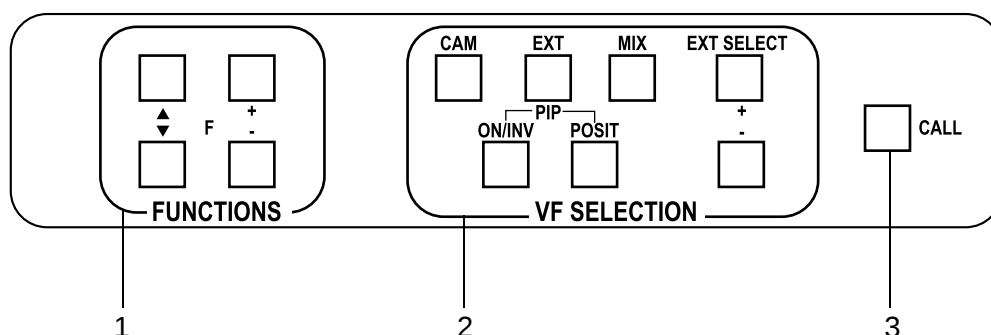
5.2.1.1 - Commandes d'interphonie

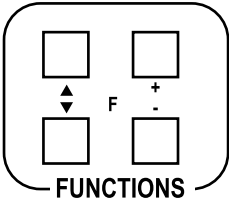
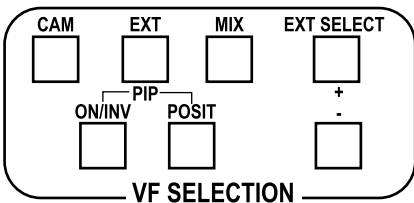


1 - Commande "ENG/OFF/PROD"	Commandes du microphone cadreur. Grâce à ce commutateur, le Cadreur sélectionne l'interlocuteur à qui il veut parler : • ENG : Salle de Contrôle technique, • OFF : pas d'interlocuteur, • PROD : Réalisateur. NOTAS : 1 - Lorsque le cavalier E13 situé sur la carte "STEREO INTERCOM" du Contrôle de Voie est placé sur ENG+PROD, la sélection ENG ou PROD permet au cadreur de parler simultanément à la Salle de contrôle technique et au Réalisateur. 2 - Pour effectuer la sélection à partir des commandes situées sur les commandes de l'objectif, placer le commutateur "ENG/OFF/PROD" sur la position OFF. 3 - L'interphonie "Cadreur ↔ Salle de Contrôle technique" a une alimentation secourue lorsque le fonctionnement de la tête de caméra est interrompu. Seul, le Contrôle de Voie doit rester sous tension.
2 - Potentiomètres "PROD", "ENG(PROG)", "PRG MIX" 	Réglages du volume sonore du casque du cadreur. Sur les 2 écouteurs, le Cadreur reçoit les ordres du Réalisateur. Le volume est réglable par le potentiomètre "PROD". Sur l'écouteur droit, il reçoit en plus le mélange du Son "PROD" (dont le volume a été réglé par le potentiomètre "PROD") et du Son "ENG+PROD" dont le niveau général est ajusté par le potentiomètre "ENG(PROG)". Le volume partiel du Son "PROD" est ajusté par le potentiomètre "PRG MIX".
3 - Potentiomètre "AUX"	Réglage du volume sonore du casque de l'assistant. Il permet à l'Assistant de régler le volume sonore du Son PROD qu'il reçoit sur les 2 écouteurs de son casque.

4 - Commande "ON AIR/OFF"	Réglage du volume sonore du casque de l'assistant. Commande de mise en/hors service de la visualisation extérieure d'antenne principale. Le Cadreur peut inhiber l'information "Caméra ON AIR1" disponible sur : • les voyants du capot du viseur (les voyants situés de part et d'autre de l'écran du viseur restent actifs), • l'embase de l'objectif lourd, • l'embase "EXT ON AIR" sur la face avant de la caméra, • l'embase "TRACKER" sur la face arrière de la caméra.
----------------------------------	--

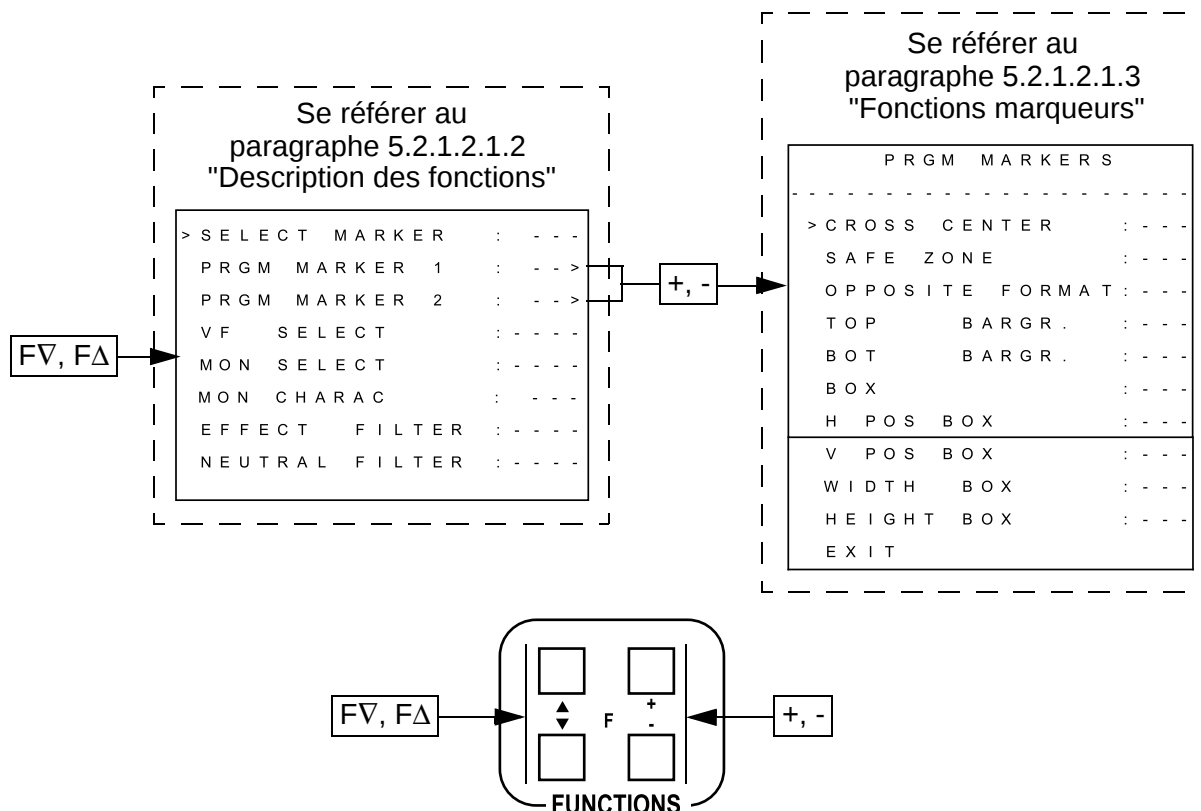
5.2.1.2 - Commandes "fonctions d'exploitation" Cadreur



1 - Cadre "FUNCTIONS" 	Appel et modification des fonctions cadreur : • touches "F∇ , FΔ" : affichent les fonctions d'exploitation Cadreur et permettent de déplacer le curseur pour sélectionner la fonction d'exploitation à modifier, • touches "F+, F+" : Permettent de modifier la fonction d'exploitation sélectionnée par les touches "F∇ , FΔ". Pour connaître le détail des fonctions d'exploitation se référer au paragraphe 5.2.1.2.1 - Description des fonctions d'exploitation Cadreur.
2 - Cadre "VF SELECTION" 	Sélection de la vidéo affichée dans le viseur : • touche "CAM" : l'appui sur la touche sélectionne la vidéo caméra, • touche "EXT" : l'appui sur la touche sélectionne une des vidéos externes, le choix du numéro de vidéo externe s'effectuant avec les touches "EXT + -", • touche "MIX" : l'appui sur la touche sélectionne la vidéo luminance caméra (Y) additionnée avec une des vidéos externes, le choix du numéro de vidéo externe s'effectuant avec les touches "EXT + -", • touche "EXT SELECT" : sélection du numéro de vidéo externe affichée avec les touches "EXT" ou "MIX" ou "PIP ON", • touche "PIP ON/INV" : • si la vidéo caméra est sélectionnée, l'appui sur la touche affiche la vidéo externe sélectionnée (touches "EXT + -") incrusté dans la vidéo luminance (Y) caméra, • un nouvel appui sur la touche inverse l'incrustation, et incruste la vidéo luminance (Y) caméra dans la vidéo externe sélectionnée (touches "EXT + -"), • touche "PIP POSIT" : déplace la vidéo incrustée dans les 4 angles du viseur.
3 - Touche "CALL"	Appel pour attirer l'attention de(s) l'opérateur(s) du(es) pupitre(s). L'appui cette touche allume l'inscription "CALL" des pupitres et du Contrôle de Voie.

5.2.1.2.1 - Description des fonctions d'exploitation Cadreur

5.2.1.2.1.1 - Arborescence des fonctions



5.2.1.2.1.2 - Description des fonctions

EFFECT FILTER : commande électrique de la roue d'effets :

- position A : Clear,
- position B : Star 4,
- position C : Brouillard fort,
- position D : Brouillard léger.

MON CHARAC : sélection de la présence (ON) ou non (OFF) des caractères sur la prise "VIDEO OUT" de la caméra.

MON SELECT : sélection du signal vidéo disponible sur la prise "VIDEO OUT" :

- (R) Rouge,
- (G) Vert,
- (B) Bleu,
- (R-G) Rouge moins vert,
- (B-G) Bleu moins vert,
- (COD) Codé.

NEUTRAL FILTER : commande électrique de la roue de densité :

- position 1 : Clear,
- position 2 : T = 25 %,
- position 3 : T = 6.3 %,
- position 4 : T = 1,4 %.

PRGM MARKER 1 : programmation des marqueurs affichés par "SELECT MARKER : 1" (Se référer au paragraphe 5.2.1.2.1.3 - Fonctions marqueurs).

PRGM MARKER 2 : programmation des marqueurs affichés par "SELECT MARKER : 2" (Se référer au paragraphe 5.2.1.2.1.3 - Fonctions marqueurs).

SELECT MARKER : sélection des marqueurs :

- 0 : aucun marqueur,
- 1 : affichage des marqueurs programmés dans "PRGM MARKER 1" (Se référer au paragraphe 5.2.1.2.1.3 - Fonctions marqueurs),
- 2 : affichage des marqueurs programmés dans "PRGM MARKER 2" (Se référer au paragraphe 5.2.1.2.1.3 - Fonctions marqueurs).

VF SELECT : sélection du signal vidéo viseur :

- (Y) Luminance,
- (R) Rouge,
- (G) Vert,
- (B) Bleu,
- (R-G) Rouge moins vert,
- (B-G) Bleu moins vert.

NOTA : Les vidéos R, G, B ne sont pas disponibles si la mire de barres est sélectionnée et sont remplacées par la vidéo Y.

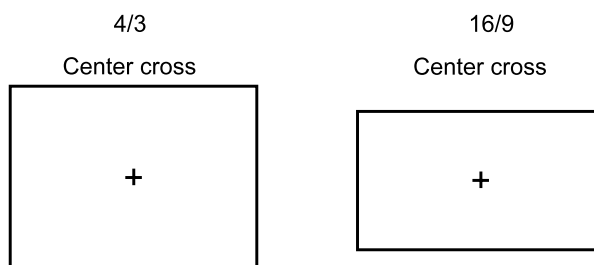
5.2.1.2.1.3 - Fonctions marqueurs

PRGM MARKER 1 : permet de choisir les différents types de marqueurs dont l'affichage est commandé par: la fonction "SELECT MARKER" : 1 du menu cadreur.

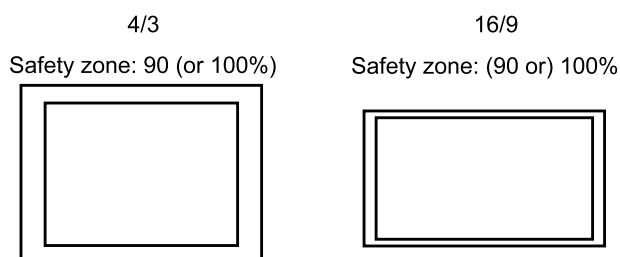
La validation de cette fonction affiche le sous menu suivant :

P R G M M A R K E R S			
- - - - -			
> C R O S S C E N T E R	:	-	- -
S A F E Z O N E	:	-	- -
O P P O S I T E F O R M A T	:	-	- -
T O P B A R G R .	:	-	- -
B O T B A R G R .	:	-	- -
B O X	:	-	- -
H P O S B O X	:	-	- -
V P O S B O X	:	-	- -
W I D T H B O X	:	-	- -
H E I G H T B O X	:	-	- -
E X I T			

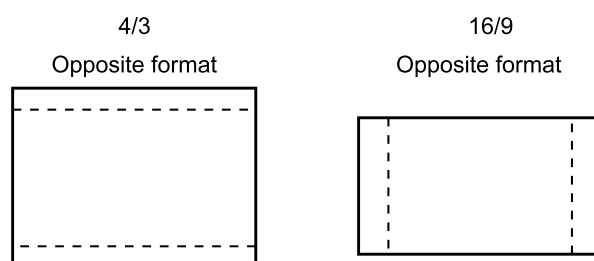
- **CROSS CENTER** : mise en ou hors service de la croix centrale :



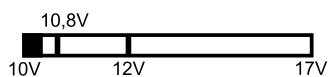
- **SAFE ZONE** : mise en ou hors service du rectangle délimitant la zone de sauvegarde :
 - **OFF** : pas de zone de sauvegarde,
 - **90 %** : la zone de sauvegarde représente 90 % de l'image,
 - **100 %** : la zone de sauvegarde représente 100 % de l'image.



- **OPPOSITE FORMAT** : mise en service de deux traits pointillés :



- verticaux servant de repère format 4/3 si la caméra est en 16/9,
- horizontaux servant de repère format 16/9 si la caméra est en 4/3.
- **TOP BARGR.** : mise en/hors service et choix du bargraph supérieur :
 - **OFF** : pas de bargraph,
 - **BAT** : indication de la tension Batterie :



Cette indication n'est utile qu'en fonctionnement "STAND ALONE" si la caméra est alimentée à partir d'une batterie.

- **Z.CEN** : indication de la position du zoom en représentation centrée :



- **Z.LEF** : indication de la position du zoom en représentation à gauche :



- **BOT BARGR.** : mise en/hors service et choix du bargraph inférieur :
 - **OFF** : pas de bargraph,
 - **AUDIO** : non utilisé,
 - **FOCUS** : indicateur de la position de la bague de mise au point (seulement si l'objectif est équipé d'une recopie de position) :



- **BOX** : mise en ou hors service du cadre ajustable.
- **H. POS. BOX** : réglage de la position horizontale du coin inférieur gauche du cadre ajustable.
- **V. POS. BOX** : réglage de la position verticale du coin inférieur gauche du cadre ajustable.
- **WIDTH BOX** : réglage de la largeur du cadre ajustable.
- **HEIGHT BOX** : réglage de la hauteur du cadre ajustable.
- **EXIT** : sortie du menu "PRGM MARKERS".

PRGM MARKER 2 : (Fonctions identiques au PRGM MARKER1).

Permet de choisir les différents types de marqueurs (MARK2) dont la mise en service est commandée par la fonction "SELECT MARKER : 2" du menu cadreur.

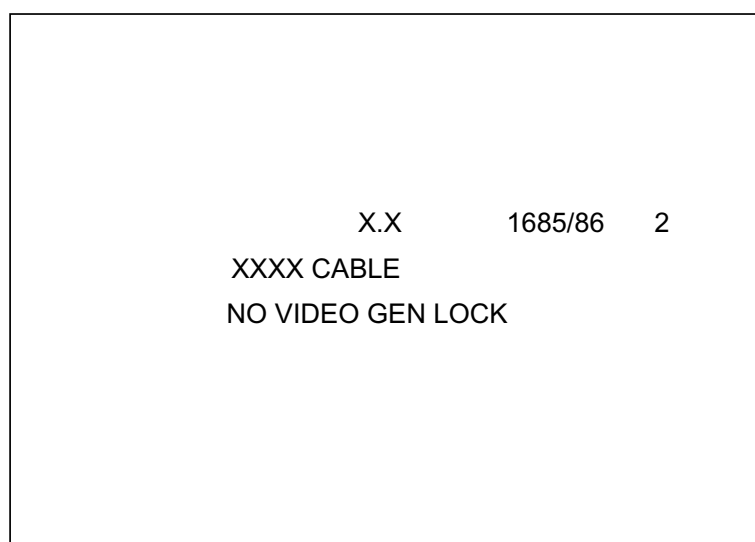
5.2.2 - Description des affichages en sortie CCU

Ces affichages sont incrustés dans la vidéo de contrôle "PIX" présente en face arrière du CCU.

5.2.2.1 - Affichage à la mise sous tension

Cet écran indique momentanément l'environnement du CCU et apparaît à la mise sous tension de l'équipement. Les messages d'alarmes s'inscrivant (Se référer au paragraphe 5.2.2.3 - Affichages d'alarme) pendant la phase de démarrage n'indique pas une défectuosité de l'équipement.

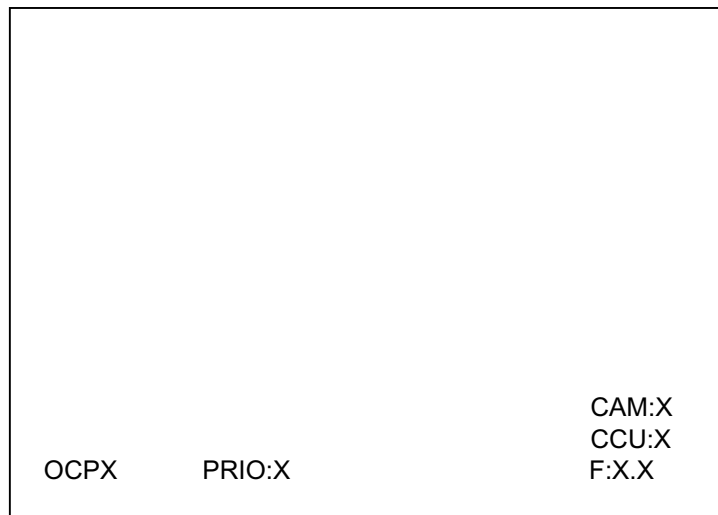
Cet écran est ensuite remplacé par l'affichage des status ou l'affichage d'exploitation, suivant la sélection faite à l'arrêt de l'équipement.



- **X.X** : Indique la version du soft contenu dans les prom de la carte APCM situé dans le contrôle de voie.
- **1685/86** : Indique que la carte APCM a reconnu le type de configuration.
- **2** : Indication du numéro du CCU (correspond au numéro de la roue codeuse en face avant de la carte APCM).
- **XXXX CABLE** : SHORT CABLE: Indique que la longueur de câble entre le CCU et la caméra est inférieure à environ 300 m (pour un câble type B). Dans le cas contraire l'affichage sera : LONG CABLE.
- **NO VIDEO GEN LOCK** : Affichée si l'équipement n'est pas asservi sur une source externe.

5.2.2.2 - Affichage de la configuration du ou des pupitre(s)

Le ou les pupitres étant locké(s) à la mise sous tension de l'équipement, cet écran s'affiche lors du passage en mode non locké du ou d'un des pupitres.



- **OCPX PRIO:X** : Indication du numéro de pupitre connecté sur l'équipement, suivi du numéro de priorité de ce pupitre. Dans le cas d'exploitation en multipupitres, le ou les pupitres supplémentaires s'afficheront au dessus de cette indication.
- **CAM:X** : Indication du numéro de caméra (correspond au "NUMBER" dans le SETTING de l'OCP).
- **CCU:X** : Indication du numéro du CCU (correspond au numéro de la roue codeuse en face avant de la carte APCM).
- **F:X.X** : Indique l'ouverture de l'iris ou CLOSE si celui-ci est fermé.

5.2.2.3 - Affichages d'alarme

Ce ou ces message(s) s'affichent lors de la détection d'anomalie(s) dans le fonctionnement de l'équipement. Les messages d'alarmes s'inscrivant pendant la phase de démarrage n'indiquent pas une défectuosité de l'équipement.

- **OPEN CABLE** : Indique que le câble triaxial n'est pas correctement connecté.
- **CAM OFF** : Indique que le commutateur situé sur la caméra est en position "OFF".
- **NO CAM SYNC** : Indique que l'on ne détecte pas de signaux de synchronisation en provenance de la caméra.
- **NO DATA CCU CAM** : Indique l'absence de télécommande entre le CCU et la caméra.
- **NO DATA CAM CCU** : Indique l'absence de retour de télécommande entre la caméra et le CCU.

5.2.2.4 - Affichage des status

S'active et s'inhibe par appui sur la touche CCU STATUS du pupitre.

Si l'affichage des status n'est pas sélectionné l'affichage d'exploitation (Se référer au paragraphe 5.2.2.5 - Affichage d'exploitation) est automatiquement sélectionné.

Si un automatisme de balance des noirs ou de balance des blancs est actionné pendant l'affichage de cet écran, l'écran spécifique à ces automatismes apparaît momentanément pendant environ 10 s.

Cet affichage indique les principaux réglages de la caméra et du pupitre.

MEMORY :	X	ND :	X.X	X
T :	XXXXK	EF :	X.X	
GAIN :	XDB	Fx2 :	XXX	
GAMMA :	X.XX	IRIS :	XXXX	
KNEE:	XXXX X	SHUT:	XXX	
DTL XXX		ABL:XX	PED :	XX
SAT:XXX :		R	G	B
GAIN :		XX		XX
BLACK :		XX	XX	XX

- **MEMORY** : Indique le numéro de "SCENE FILE" sur lequel l'on travaille. Ce numéro indique la dernière scène file sélectionnée. Les parenthèses entourant le numéro indique que la mémoire de travail a été modifiée depuis son initialisation par la dernière scène file appelée.
- **T** : Indique la valeur de la température de l'éclairage calculée par l'automatisme de balance des blancs.
- **GAIN (DB)** : Indique la valeur du gain par bonds sélectionnée au pupitre.
- **GAMMA** : Indique la valeur du Gamma par bond.
- **KNEE** : Indique l'état du compresseur dynamique au blanc :
 - **OFF**: Le compresseur dynamique au blanc est inactif,
 - **MAN/1**: Le compresseur dynamique au blanc est actif et le début de compression est fixé à 700 mV (modifiable en maintenance et au moyen de KNEE LVL et MAN SLOPE sur le pupitre).
 - **AUT/3**: Le compresseur dynamique au blanc est actif et le début de compression s'ajuste automatiquement en fonction du niveau vidéo. Il est néanmoins modifiable au moyen de KNEE LVL.
- **DTL** : Indique la valeur de la correction de contour. Indique OFF si celle-ci est inactive.
- **SAT** : Indique la valeur de la commande de saturation
- **ABL** : Indique si l' "Automatique Black Level " est en service.
- **GAIN** : Indique la valeur de correction des gains partiels Rouge et Bleu apportées par le pupitre.

NOTA : Une action sur le gain vert modifie les gains partiels rouge et bleu.

- **BLACK :** Indique la valeur de correction des noirs partiels Rouge, Vert et Bleu apportées par le pupitre.
- **ND :** Indique la densité du filtre sélectionné sur la caméra. L'indication CAP signifie que l'objectif est obturé.

Le chiffre affiché à droite du type de filtre indique le numéro de l'équipement (défini par la roue codeuse en face avant de la carte APCM).

- **EF :** Indique la nature du filtre d'effet sélectionné ou "CLEAR" si la caméra n'est pas équipée de filtre d'effet.
- **FX2 :** Indique si le doubleur de focale est en service.
- **IRIS :** Indique si l'iris fonctionne en mode **AUTO**matique (ouverture asservie sur le niveau vidéo) ou en mode **MANU**el (ouverture commandée par le joystick du pupitre).
- **SHUT :** Indique si le shutter est actif, et si il est activé la vitesse sélectionnée.

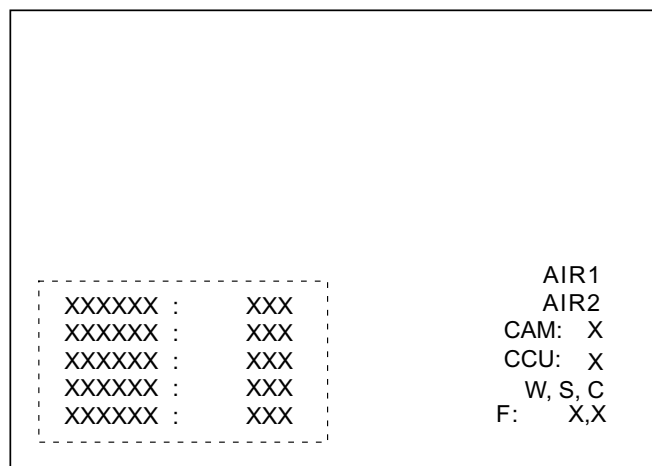
NOTA : SHUT est remplacé par CLSC (et sa valeur) quand le Clear Scan est sélectionné.

- **PED :** Indique la valeur de la correction apportée par la commande de noir général (Master Ped).

5.2.2.5 - Affichage d'exploitation

S'active et s'inhibe par appui sur la touche CCU STATUS du pupitre.

Si l'affichage d'exploitation n'est pas sélectionné l'affichage des status est automatiquement sélectionné..



1) Cet écran indique en permanence :

- **AIR1 :** Si l'équipement est à l'antenne .

- **AIR2**: Si l'équipement est à l'antenne secondaire.
- **CAM X** : Le numéro de la caméra (déterminé par "NUMBER" dans le SETTING de l'OCP).
- **CCU X** : Le numéro du CCU (déterminé par la roue codeuse en face avant de la carte APCM).
- **W** : Si la balance des blancs permanente est en service.
- **S** : Si le shutter est actif.
- **C** : Si que le Clear Scan est actif.
- **F** : L'ouverture de l'iris.

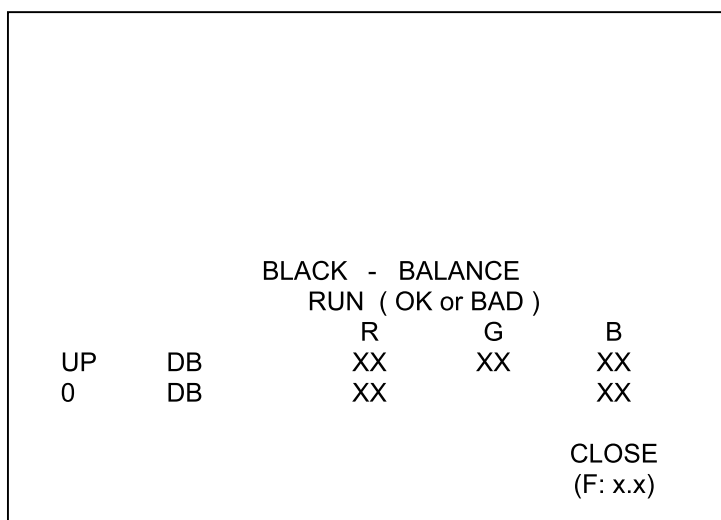
2)Affichage momentané sur la gauche de l'écran

Les commandes d'exploitation inscrites sur l'afficheur du pupitre sont recopiées sur l'affichage d'exploitation. Pour avoir le détail des commandes, se référer à la notice de l'OCP.

Le rappel d'un SCENE FILE affiche les paramètres d'exploitation modifiés dans la mémoire de travail.

5.2.2.6 - Affichage suite au déclenchement de la balance des noirs

Cet affichage remplace pendant environ 10 s l'affichage des status ou l'affichage d'exploitation, lors du déclenchement de l'automatisme de balance des noirs.

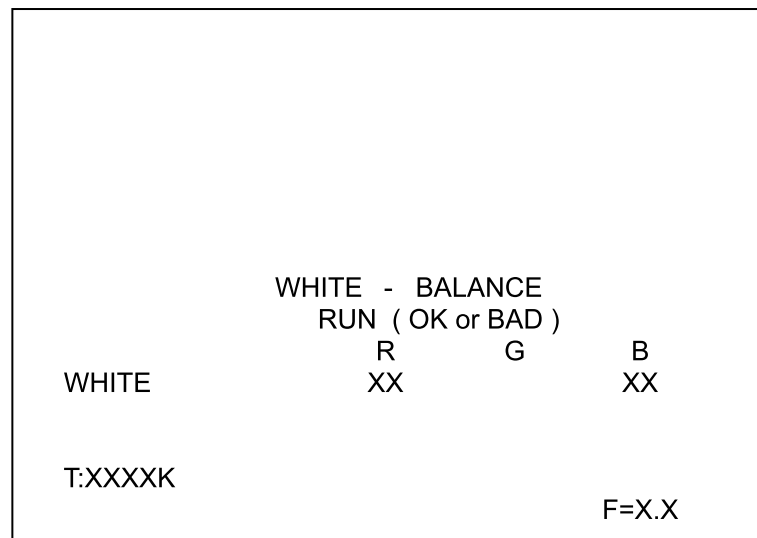


- **BLACK BALANCE** : Indique que l'affichage concerne la balance des noirs.
- **RUN** (remplacé ensuite par **OK** ou **BAD**) : Indique que l'automatisme de réglages des noirs est en action (contre tops et équilibrage des niveaux de noir).
- **OK** : Indique que l'action de l'automatisme de réglages des noirs est terminé, et que les réglages ont été correctement effectués (les valeurs de correction sont décrites dans les lignes UP DB et 0 DB ci après).

- **BAD** : Indique que l'action de l'automatisme de balance des noirs est terminé, et que les réglages n'ont pas pu être correctement effectués (la ou les valeurs de correction en défaut sont décrites dans les lignes UP DB et 0 DB ci après).
- **UP DB** : Indique les valeurs des corrections apportées individuellement sur les vidéos R G B par l'automatisme de réglages des noirs pour effectuer le réglage des contre tops. La plage de correction est comprise entre + 99 et - 99. Au deçà ou au delà de ces valeurs le réglage des contre tops ne s'est pas effectué correctement et l'inscription BAD s'affichera.
- **0 DB** : Indique les valeurs des corrections apportées individuellement sur les vidéos R et B par l'automatisme de réglages des noirs pour effectuer l'équilibrage des niveaux de noir. La plage de correction est comprise entre + 99 et - 99. Au deçà ou au delà de ces valeurs le réglage des niveaux de noir ne s'est pas effectué correctement et l'inscription BAD s'affichera.
- **CLOSE** : Indique que l'iris s'est correctement fermé pendant la balance des noirs. Cette indication est suivie par l'indication F : XX à la fin de la balance.
- **F :XX** : Indique la valeur d'ouverture de l'iris suite à la balance (suit l'indication CLOSE).

5.2.2.7 - Affichage suite au déclenchement de la balance des blancs

Cet affichage remplace pendant environ 10 s l'affichage des status ou l'affichage d'exploitation, lors du déclenchement de l'automatisme de balance des blancs.



- **WHITE BALANCE** : Indique que l'affichage concerne la balance des blancs.
- **RUN** (remplacé ensuite par **OK** ou **BAD**) : Indique que l'automatisme de réglages des blancs est en action (équilibrage des niveaux crêtes rouge et bleu sur le vert).
- **OK** : Indique que l'action de l'automatisme de réglages des blancs est terminé, et que les réglages ont été correctement effectués (les valeurs de correction sont décrites dans la ligne WHITE ci après).
- **BAD** : Indique que l'action de l'automatisme de balance des blancs est terminé, et que les réglages n'ont pas pu être correctement effectués (la ou les valeurs de correction en défaut sont décrites dans la ligne WHITE ci après).

- **WHITE** : Indique les valeurs des corrections apportées individuellement sur les vidéos R et B par l'automatisme de réglages des blancs pour effectuer l'équilibrage des niveaux crêtes R et B sur le vert. La plage de correction est comprise entre + 99 et - 99. Au deçà ou au delà de ces valeurs le réglage des niveaux ne s'est pas effectué correctement et l'inscription BAD s'affichera.
- **T** : Indique la valeur de la température de l'éclairage déterminée par l'automatisme de balance des blancs en fonction des corrections apportées sur les niveaux rouge et bleu.

5.3 - EXPLOITATION EN "STAND ALONE"

L'exploitation s'effectue à partir du pupitre OCP40 ou OCP42 connecté sur l'embase "REMOTE" de la caméra. **Se référer au manuel de l' OCP40/42.**

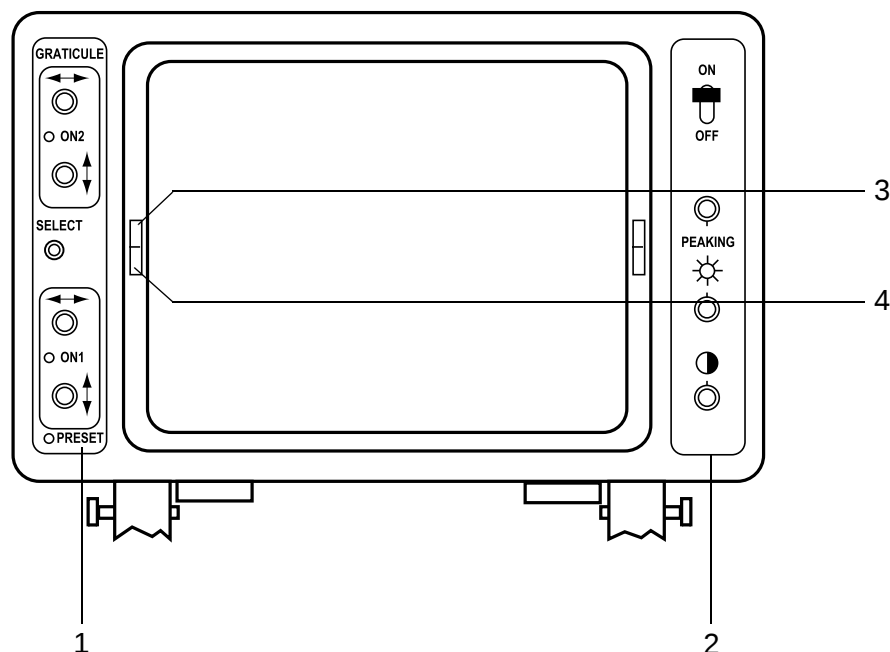
En fonctionnement "STAND ALONE", sans pupitre connecté sur la caméra, ne pas tenir compte des fonctions d'exploitation affichées dans le viseur par l'appui sur les touches FV, FΔ.

La caméra étant asservie par l'entrée "GEN LOCK", les réglages de phase H et S/P s'effectuent à partir du pupitre (SETTING CCU).

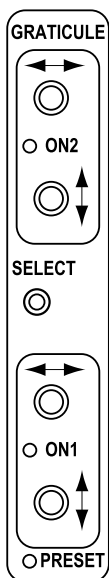
Particularités sur les commandes de la caméra :

- les commandes du bandeau interphonie (sauf la commande "ON AIR/OFF") sont inactives,
- les commandes autre que "CAM" ne doivent pas être activées dans le cadre "VF SELECTION".

5.4 - COMMANDES DU VISEUR

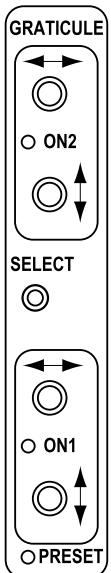
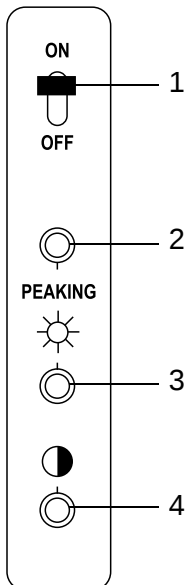


1 - Commandes du graticule



Le graticule permet d'incruster dans l'image vidéo des traits horizontaux et verticaux. Ces traits, suivant la fonction sélectionnée, sont prépositionnés ou réglables. La sélection s'effectue en poussant l'interrupteur central vers le bas. A tout moment, un appui vers le haut annule la sélection. Huit fonctions apparaissent dans l'ordre suivant :

- | | | |
|---|----------|---|
| 0 | | 0 Aucun trait sur l'image (position arrêt graticule) |
| 1 | Fixe | 1 Format commercial + croix centrale (prépositionnée - voyant "PRESET" allumé) |
| 2 | Fixe | 2 Croix centrale (prépositionnée - voyant "PRESET" allumé) |
| 3 | Réglable | 3 Rectangle (réglable) |
| 4 | Réglable | 4 Graticule 1 (réglable) |
| 5 | Réglable | 5 Graticule 2 (réglable) |
| 6 | Fixe | 6 Format commercial (prépositionnée - voyant "PRESET" allumé) |
| 7 | Fixe | 7 Sous-titre (prépositionné - voyant "PRESET" allumé) |

1 - Commandes du graticule (suite) 	Réglage de la position des traits des fonctions 3, 4, 5 : Fonction 3. Rectangle Les positions du trait horizontal supérieur et du trait vertical de droite peuvent être ajustées par les potentiomètres qui se trouvent en bas du clavier "graticule" (le voyant "ON 1" est allumé). Les positions du trait horizontal inférieur et du trait vertical de gauche peuvent être ajustées par les potentiomètres qui se trouvent en haut du clavier "graticule" (le voyant "ON 2" est allumé). Fonction 4. Graticule 1 La position du trait horizontal et celle du trait vertical peuvent être ajustées avec les potentiomètres qui se trouvent en bas du clavier "graticule" (le voyant "ON 1" est allumé). Fonction 5. Graticule 2 La position du trait horizontal et celle du trait vertical peuvent être ajustées avec les potentiomètres qui se trouvent en haut du clavier "graticule" (le voyant "ON 2" est allumé). NOTA : Le voyant "PRESET" s'allume quand le cadreur sélectionne un format qui n'est pas réglable. (fonctions 1, 2, 6, 7).
2 - Commandes du viseur 	Inverseur "(VIEWFINDER) ON/OFF" : mise en/hors service du viseur. Potentiomètre "PEAKING" : réglage du renforcement des contours de l'image destiné à faciliter les opérations de mise au point optique. Potentiomètre "BRIGHTNESS" : réglage de la luminosité de l'image (niveau du noir). Potentiomètre "CONTRAST" : réglage du contraste de l'image (gain vidéo).
3 - Voyants "ON AIR 1"	Ces voyants rouges sont allumés quand la caméra est sur antenne principale (ON AIR 1) ou lors d'un appel de l'Opérateur d'un pupitre.
4 - Voyants "ON AIR 2"	Ces voyants jaunes sont allumés pour indiquer que la caméra est sur antenne secondaire (ON AIR 2).

SECTION 2 - ENGLISH VERSION

SOMMAIRE

CHAPTER 1

GENERALITY	121
1.1 - Principal features	123
1.1.1 - 1685/1686 channels control unit	123
1.1.2 - Camera	124
1.2 - Presentation	126
1.3 - Configurations	131
1.3.1 - "STAND ALONE" configuration	131
1.3.2 - Configuration with channel control unit	132
1.3.3 - Configuration with a MCP (centralized system)	133
1.4 - General operating principles and configurations	134
1.4.1 - General operating principles	134
1.5 - Precautions	136
1.5.1 - Protection of personnel	136
1.5.2 - Protection of the equipment	136

CHAPTER 2

INSTALLATION	137
2.1 - Rack mounting	139
2.1.1 - Installation of 2 1686 CCUS in 4U 19" rack	139
2.2 - Mains supply	141
2.2.1 - CCU 1685	141
2.2.2 - CCU 1686	142

2.3 - Audio configuration	144
2.3.1 - Stereo ambient sound (bottom strip panel on camera front panel) 144	
2.3.2 - Intercom and "PROGRAM RETURN" sound.....	145
2.3.3 - RTS system.....	152
2.4 - Video configuration.....	154
2.4.1 - Output video signal "RGB/component" selection	154
2.4.2 - Green output video "with or without sync signal" selection	155
2.4.3 - "Y"/ENCODED" selection of PM test signal at channel control unit output.....	155
2.4.4 - PAL or NTSC synchronization signals calibrate (VIDEO PIP PCB) 156	
2.4.5 - Generation of "MIX" and "PIP" videos	156
2.5 - Equipment phase alignments.....	158
2.5.1 - Horizontal phase and sub-carrier phase alignments.....	158
2.5.2 - Digital video phase alignment	158
2.6 - Channel control unit numbering (use with a MCP) ..	159
2.6.1 - APCM board version 0.....	159
2.6.2 - APCM board version 1.....	160
2.7 - Matching to ON AIR 1 and ON AIR 2 signals in the channel control unit.....	161
2.7.1 - APCM board version 0.....	161
2.7.2 - APCM board version 1.....	162
2.8 - "PM video with or without characters" selection	163
2.9 - Digital video selection.....	164
2.9.1 - Signal available on digital output as a function of "BARS" and "PM" control panel.....	164
2.10 - CALL control.....	166
2.11 - Storage of MASTER BLACK in SCENE FILE.....	166
2.12 - Channel control unit - panel transmission rate	166

2.13 - Choice of 525 or 625 line standard	167
2.14 - Operator control panels	168
2.14.1 - OCP CCU link cable.....	168
2.14.2 - Numbering of panels, choice of priority.....	169
2.14.3 - Impedance matching.....	169
2.14.4 - Control panel power supplies	169
2.14.5 - Connection of a OCP to the front panel of the CCU.....	169

CHAPTER 3

CAMERA / 17 CM VIEWFINDER.....	171
3.1 - Mechanical description	173
3.1.1 - Dimensions	173
3.1.2 - Description.....	175
3.2 - Electrical description.....	176
3.2.1 - Front panel	176
3.2.2 - Back panel.....	179
3.2.3 - Left side.....	182
3.2.4 - Viewfinder	183

CHAPTER 4

CHANNELS CONTROL UNIT 1685/1686	185
4.1 - CCU1685	187
4.1.1 - Back panel.....	187
4.1.2 - Front panel	194
4.2 - CCU1686	199
4.2.1 - Back panel.....	199
4.2.2 - Front panel	205

CHAPTER 5

OPERATION.....	209
5.1 - General	211
5.2 - Operation with a CCU.....	212
5.2.1 - Cameraman's controls	212
5.2.2 - Description of operating displays	219
5.3 - "STAND ALONE" operation.....	226
5.4 - Viewfinder controls	227

Chapter 1

Generality

1.1 - Principal features	123
1.1.1 - 1685/1686 channels control unit.....	123
1.1.2 - Camera.....	124
1.2 - Presentation	126
1.3 - Configurations.....	131
1.3.1 - "STAND ALONE" configuration	131
1.3.2 - Configuration with channel control unit.....	132
1.3.3 - Configuration with a MCP (centralized system).....	133
1.4 - General operating principles and configurations	134
1.4.1 - General operating principles.....	134
1.4.1.1 - Equipment technical test from camera (maintenance).....	134
1.4.1.2 - Equipment control from a panel	134
1.5 - Precautions.....	136
1.5.1 - Protection of personnel.....	136
1.5.2 - Protection of the equipment.....	136

1.1 - PRINCIPAL FEATURES

1.1.1 - 1685/1686 channels control unit

Bandpasses:

- R: 6 MHz,
- G: 6 MHz,
- B: 6 MHz.

Camera to Channel Control Unit maximum distance:

- Triax type A (9 mm): 600 m,
- Triax type B (13 mm): 1200 m,
- Triax type C (19 mm): 2100 m.

Channel Control Unit/Operator Control Panel maximum distance:

- 500 m with screened cable (RS422 SMPTE protocol link).

Input signals:

- Genlock,
- prompter,
- 4 viewfinder returns.

Output signals:

- 3 encoded videos (2 with CCU 1686),
- 2 groups (1 with CCU 1686) of R, G, B or Y, R-Y, B-Y separately configurable output groups,
- 1 monitoring video (PM),
- 2 camera microphone outputs,
- 4 270 Mbit digital outputs (with option).

Other signals:

- 2 intercom lines (2-wire, 4-wire or RTS),
- OCP and MCP and system links,
- OCP supply,
- 2 camera microphone sensitivity remote controls,
- ON AIR1 and ON AIR2 indication.

Power supply:

- Mains: 100 - 120 V/220-240 V 50 or 60 Hz AC.

Consumption:

- With camera, viewfinder and heavy lens (without Power Utility): approximately 110 VA/220 V.

Weight:

- approximately 19 kg.

Dimensions:

- CCU 1685: 19" 3U rack,
- CCU 1686: 1/2 19" 4U rack.

Environment:

- in operation: - 20°C to + 45°C - 95% relative humidity - condensation-free,
- in storage: - 20°C to + 55°C - 95% relative humidity - condensation-free.

Electromagnetic compatibility and safety features:

- conforms with EC directives (EC markings).

1.1.2 - Camera

Standards:

- 625/50 PAL, Component,
- 525/60 NTSC, Component.

Microlens sensors:

- IT 4/3 750 Pts - IT 16/9 4/3 1000 Pts,
- FIT 16/9 4/3 1000 Pts - FIT 16/9 4/3 1250 Pts.

Optical system:

Prism separator, f/1.4 RGB, electronic colour temperature comprising two motor-driven filter wheels:

- one fitted with 4 density filters (1 = Clear, 2 = 1/4, 3 = 1/16, 4 = 1/64),
- and a wheel with 4 effect filters (A = Clear, B = Star 4, C = Dense fog, D = Light Fog).

Optical fitting:

- standard bayonet mount (optional).

Video processing:

- 12-bit digital.

Signal-to-noise ratio (625 lines):

- Closed lens, Black level = 70 mV, 100 kHz PH and 5 MHz PB filters, $\gamma = 1$, gain = 0 dB, Contour OFF, Masking OFF $\Rightarrow$ S/N rms on luminance > 60 dB at camera output and > 59 dB at Channel Control Unit output.

Sensitivity (625 lines):

- test conditions: 0 dB, White 90% reflectance, 3200°K with FIT or IT type CCD's, lens aperture = f/8: 1600 lux.

Principal features

Modulation depth at 400 lines TV (5.1 MHz on 4/3 or 6.8 MHz: on 16/9):

- luminance: > 55% (Contour OFF) and 100% after correction (Contour ON).

Superpositions (function of lens used):

- area 1: 20 ns,
- area 2: 30 ns,
- area 3: 40 ns.

Input signals:

- Genlock,
- 2 microphone inputs,
- stand-alone 13 V DC power input.

Output signals:

- encoded video,
- external video,
- viewfinder video ,
- prompter (Triax < 300 mm cable C),
- antenna indication,
- 12 V DC Power Utility (70 W without 230 V AC Power Utility option),
- Power Utility 230 V AC (with option),
- tracker (intercom, program return sound, antenna signalling).

Other signals:

- 2 microphone-headset intercoms,
- connections for heavy and light lens,
- colour control panel connection.

Consumption and stand-alone operation:

- camera only without viewfinder and without lens: 22 W,
- camera only with 17 cm viewfinder and without lens: 44 W.

Weight:

- camera only with 17 cm viewfinder and without lens: 26 kg.

Environment:

- operation: - 20°C to + 45°C - 95% relative humidity, condensation-free,
- storage: - 20°C to + 55°C - 95% relative humidity, condensation-free.

Electromagnetic compatibility and safety features:

- conforms with EC directives (EC markings).

1.2 - PRESENTATION

Improved prism wide aperture optical separator (f/1.4)

The separator is fitted with:

- 1 four-position density filter wheel,
- 1 four-position effect filter wheel,
- 1 crystal filter eliminating colorimetry errors due to reflected polarised light,
- 1 anti-aliasing optical filter,
- 1 infrared filter.

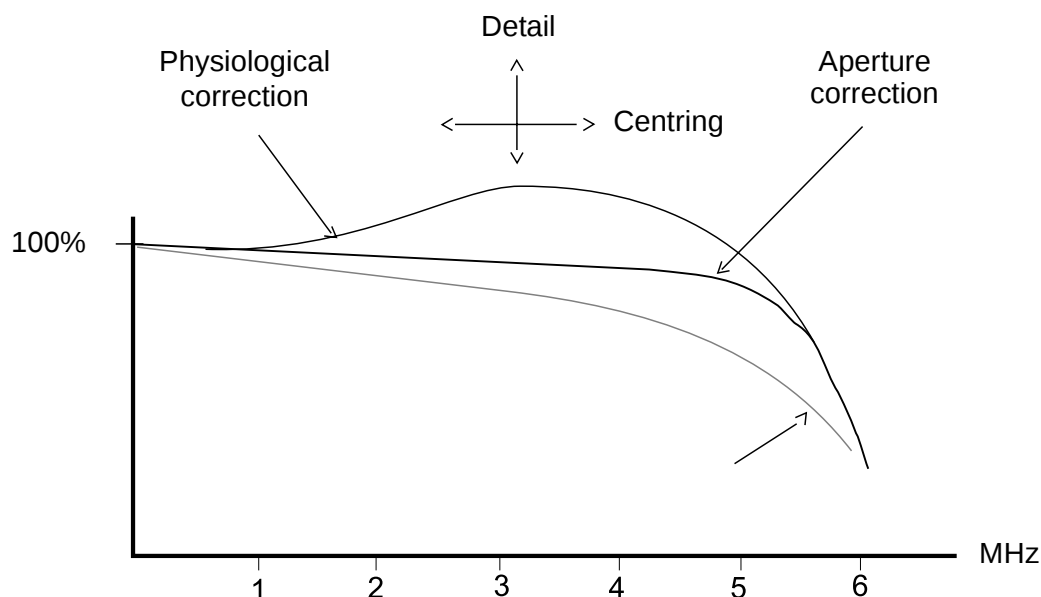
The front of the camera can accommodate all types of heavy lenses (ANGENIEUX, CANON, FUJINON, etc.). A wide range of light lenses can also be fitted.

High performance video processing channel

Gain in steps of - 3 dB to + 21 dB.

Digital video processing over 12 bits consisting mainly in:

- automatic black smear correction,
- white smear correction,
- pixel correction: pixel correction reduces non-uniformity between pixels. This device corrects pixels which have become defective with time,
- flare automatic compensation,
- contour correction: this correction includes an "aperture" correction centred on 6-7 MHz and intended to compensate for modulation depth loss down to 6 MHz and a "physiological" correction centred on 3-4 MHz intended to heighten image relief. This correction is generated from the three R, G and B channels.



Video signal with contour corrections and lowpass optical filter

Presentation

Noise reduction of the horizontal and vertical contour signals is gain controlled. The final contour correction level is reduced in the dark areas of the picture to decrease noise visibility. The system features a high amplitude detail compressor ("SOFT CONTOUR"),

- the "DIAG CONTOUR" function which, by decreasing some frequencies, reduces "CROSS COLOR" phenomena,
- "SKIN DETAIL" function, used to decrease or increase the detail level on any colour chosen manually or automatically by the operator.
- "DFZ" function enabling the detail level to be increased or decreased depending on the zoom position,
- "MASKING" correction allowing highly precise colorimetry adjustment and identity of colour for all cameras. Three matrix values can be stored enabling colorimetric connection of the 1557D with other cameras while retaining the EBU matrix values as a reference,
- "GAMMA" correction providing excellent rendering of weakly illuminated areas of the image. Several GAMMA laws are proposed: Factory, Custom, BBC, CCIR. From a given law, it is possible to modify the gamma corrections of the 3 R, G and B primaries individually,
- by modifying the GAMMA correction response, the "BLACK STRETCH" can be used to "clear out" or "darken" the blacks without affecting the rest of the image,
- automatic or manual dynamic white compression with colour restoration. This device is used to fully exploit the complete contrast range provided by the sensors and 12-bit analog-to-digital conversion,
- "ABL" function used to increase the contrast in some images (e.g.: fog).

Triaxial link between the camera head and the long range Channel Control Unit

This B cable link (diameter 13 mm) enables a distance of 1200 metres between the camera head and the Channel Control Unit. It carries the following signals: Prompter video over short cable (< 300 metres); Red, Green, Blue video, Return video, Mixed return "viewfinder + camera luminance" return, "Intercom 1, Intercom 2", "Program Return" sound, "Ambient Micro" sounds, camera head time base generation servo control signals, two-way remote control signals and power to supply the camera head.

Operating facilities:

- saturation adjustable at Channel Control Unit output,
- encoder in camera head to monitor the camera head video on a colour monitor,
- colour bar pattern 0/100/0/100 or 0/100/0/75 in the camera head, with adjustable saturation at the Channel Control Unit output,
- encoder in the Channel Control Unit.

Viewfinder and graticule

The viewfinder tube is a high brilliance, high definition tube.

The Cameraman can display the centre cross, the commercial format, an adjustable "BOX" and "ZOOM" and "FOCUS" repeat indicators in the viewfinder. He can monitor the R, G or B or R-G or B-G or Y or EXT (RET1 to RET4 on the back of the CCU) in the view-

finder. The return video may be inlaid in the camera image or vice versa ("PIP" function). Alphanumeric messages are displayed in the viewfinder to provide a clear indication of the camera status.

Mini maintenance panel

This panel, on the back of the camera, is used to perform maintenance operations.

Scene file

These are 4 operational setting memories which enable storage, repeat, transfer and review of operating configurations.

NOTE: The configurations stored are conserved when the camera is switched off.

Audio links

The 1557D camera system is fitted with:

- 2 intercoms connecting the Cameraman and his Assistant to the Producer ("Intercom 1") and the technical control room ("Intercom 2").

The Cameraman receives "Producer" sound in both earphones and the "Technical control room" and "Program return" mix in the right earphone. The Cameraman can adjust each of these sounds individually.

The Assistant receives the "Producer" sound in his earphones.

The Cameraman has the choice of communicating with the Technical control room or the Producer or both simultaneously. Selection is made from the operating panel located behind the camera head, or from the Cameraman's handle.

An Operator at the Channel Control Unit can connect to Intercom 2. He receives "Producer" and "Cameraman" sounds in the left earphone and the "Program" and "Technical control room" sounds in the right earphone. He can adjust the level of each of these sounds individually. The Operator can speak to the Cameraman alone or to the Cameraman and to the Control room simultaneously.

The sound levels for the Sound Control Room can be adjusted in steps of 6 dB between - 6 dB and 12 dB. These links with the Sound Control Room can be of the 2-wire type (forward and return sound on the same pair) or the 4-wire type (forward and return on separate pairs).

The Cameraman's and the Channel Control Unit Operator's microphones may be dynamic or electrostatic. If electrostatic, these are supplied with 9 volts. The Cameraman's microphone sensitivity is adjustable,

- an RTS device connecting the Cameraman to the other studio users.

The Cameraman can connect to 2 separate RTS1 and/or RTS2 communications networks. Selection is made from the Operator's panel located on the back of the camera (PROD = RTS1, ENG = RTS2). When the Cameraman is connected to RTS1,

Presentation

"Intercom 1" becomes inoperative, but not "Intercom 2". When the Cameraman is connected to network RTS2, the reverse occurs,

- two "Ambient MIC" links whose gains can be remote controlled from the Sound Control Room. The link to the Sound Control Room can be adjusted in steps of 6 dB over - 6 dB and + 12 dB. A fixed attenuation of 25 dB can be selected on the camera. The microphones can be electrostatic; if so, these are supplied with phantom 48 V or 12 V via a switch located on the front of the camera head. The microphones may also be electrodynamic (in the "Phantom Power Off" position).

"12 V DC UTILITY POWER" supply to auxiliary equipment

This low voltage 12 V DC supply is unavailable when the supply to the camera head is switched off. The maximum power provided is 70 W (refer to camera chapter). This power supply is not available in the "STAND ALONE" operating mode.

"220 V AC UTILITY POWER" supply to auxiliary equipment (optional)

This 220 V AC supply is available when the camera head power is switched off. The maximum power produced is 60 W (refer to camera chapter). This supply is not available in the "STAND ALONE" mode.

"Cameraman ↔ Technical Control Room" intercom backup power supply

A backup is provided for the "Cameraman ↔ Technical Control Room" intercom supply (Intercom 2) when the camera head is switched off.

Remote low power supply and "Pilot tone"

When the equipment is switched on, a power supply and test sequence is generated for the 1557D camera head:

1. Channel Control Unit operating test. If the Channel Control Unit malfunctions (overload, under-supplied, etc.), the high voltage + 230 V DC remote power supply is disabled.
2. Triaxial cable connection test, by measurement of the continuity between the 2 cable sheaths. If this test is negative, the high voltage remote supply 230 V DC is disabled.
3. If the triaxial cable is correctly connected, the camera head remote power supply is possible from a non-dangerous low voltage - 30 V DC. This low voltage is used in the camera head to supply a pilot oscillator (pilot tone), the frequency of which is the same as that of the "Ambient Sound" AF carrier.
4. Detection in the Channel Control Unit of the Pilot tone signal. If undetected (in particular if a non-conforming camera is being used, i.e. camera designed to operate on a voltage other than 230 V DC), the + 230 V DC high voltage remote supply is disabled, thus preventing any damage.
5. Supply with + 230 V DC high voltage and camera head energy consumption test.

NOTE: In the event of an overload, the + 230 V DC converter of the Channel Control Unit is cut off automatically. It cannot be restarted until the cause of the overload has been eliminated.

In the event of an overload, the + 230 V DC converter of the Channel Control Unit is temporarily cut off. This starts again automatically after 15 seconds approximately and repeats the test cycle (in particular, this corresponds to a case in which the camera head is stopped during a maintenance operation and enables

automatic restarting of the equipment without the intervention of the Channel Control Unit operator).

6. With the camera head normally supplied with + 230 V DC, the Ambient Sound carrier takes over from the starting oscillator, thus providing continuity of the "Pilot-tone" function.

Associated light cameras

The CCU1685/CCU 1686 Channels Control Unit can be used with:

- 1557D camera heads,
- 1657 or 1657D light cameras fitted with a portable version of rear adapter CA85,
- 1657 or 1657D light cameras fitted with a "SPORTCAM" version of rear adapter CA85.

These configurations make the 1657D and 1657 "Portable Companions" of the 1557D cameras.

These configurations are ideal for "heavy" reporting when the use of a 1557D camera appears delicate for reasons of bulk or weight. The compatibility of the equipment and the control system guarantees excellent image quality (excellent colour matching) and prevents any user error due to the use of standards and control systems of different light cameras.

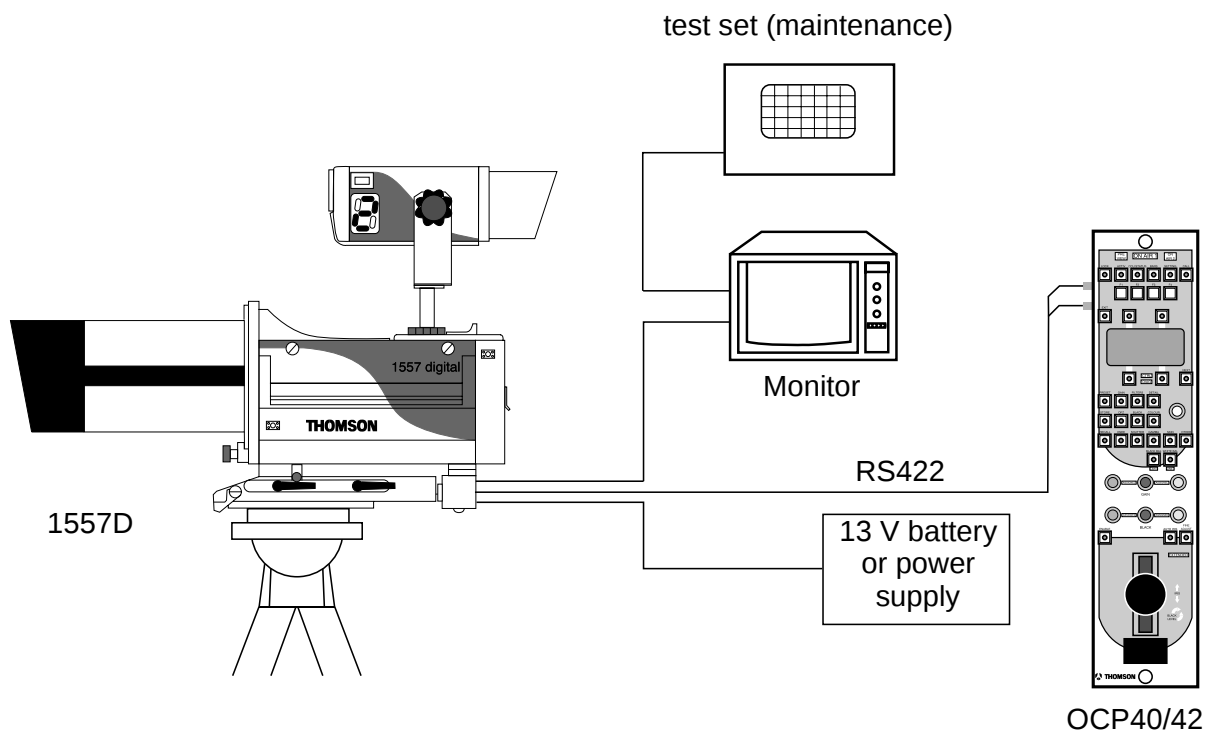
1.3 - CONFIGURATIONS

1.3.1 - "STAND ALONE" configuration

This function enables the camera to operate independently without a Channel Control Unit:

- it is possible to supply the camera head directly via a 13 V power supply or from a battery,
- it is possible to connect the camera head to an OCP (Operator Control Panel) and a monitor (or maintenance test equipment).

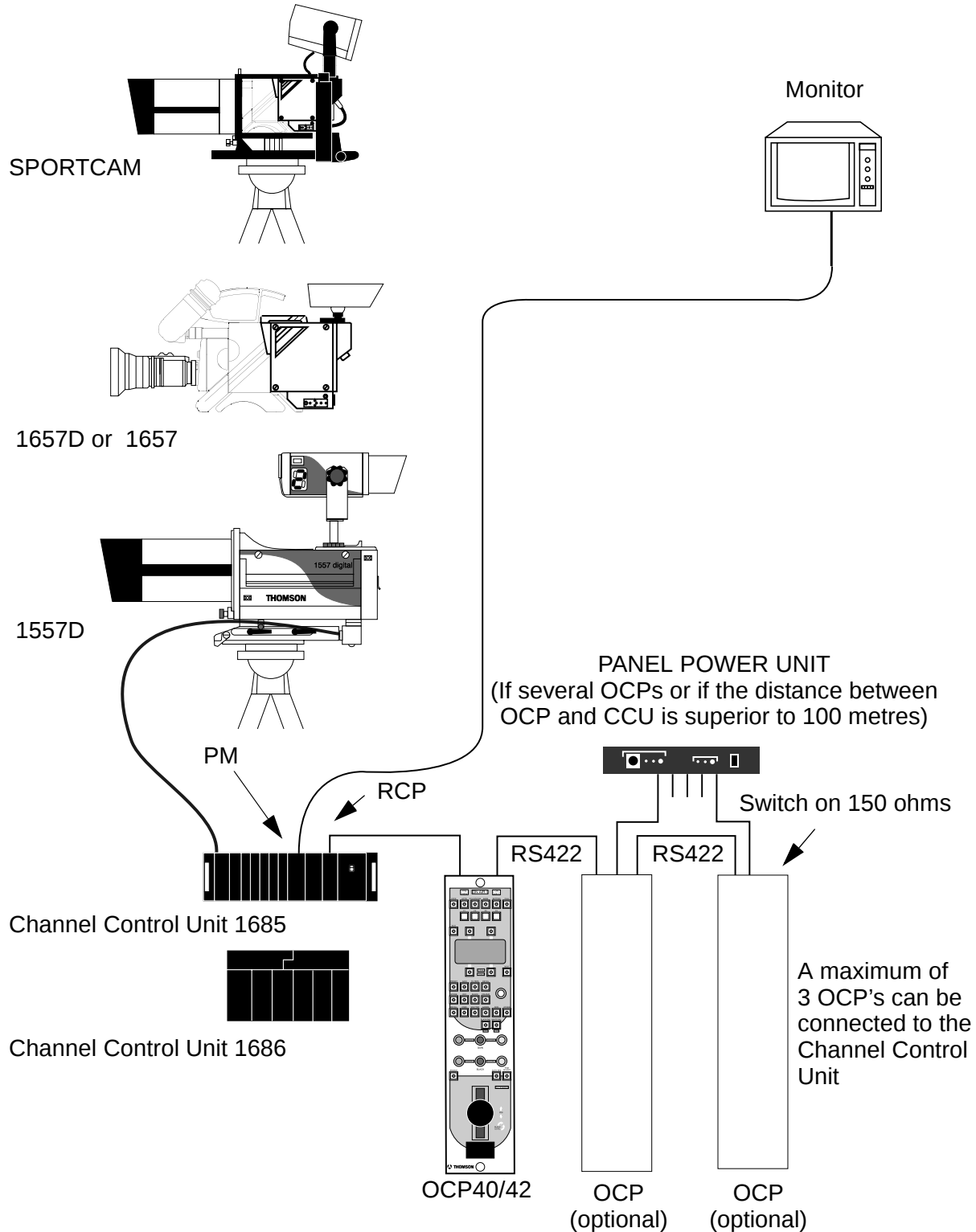
The "POWER UTILITY 12 V DC" and "POWER UTILITY 220 V AC" sources (optional) are not available in this configuration.



"STAND ALONE" configuration

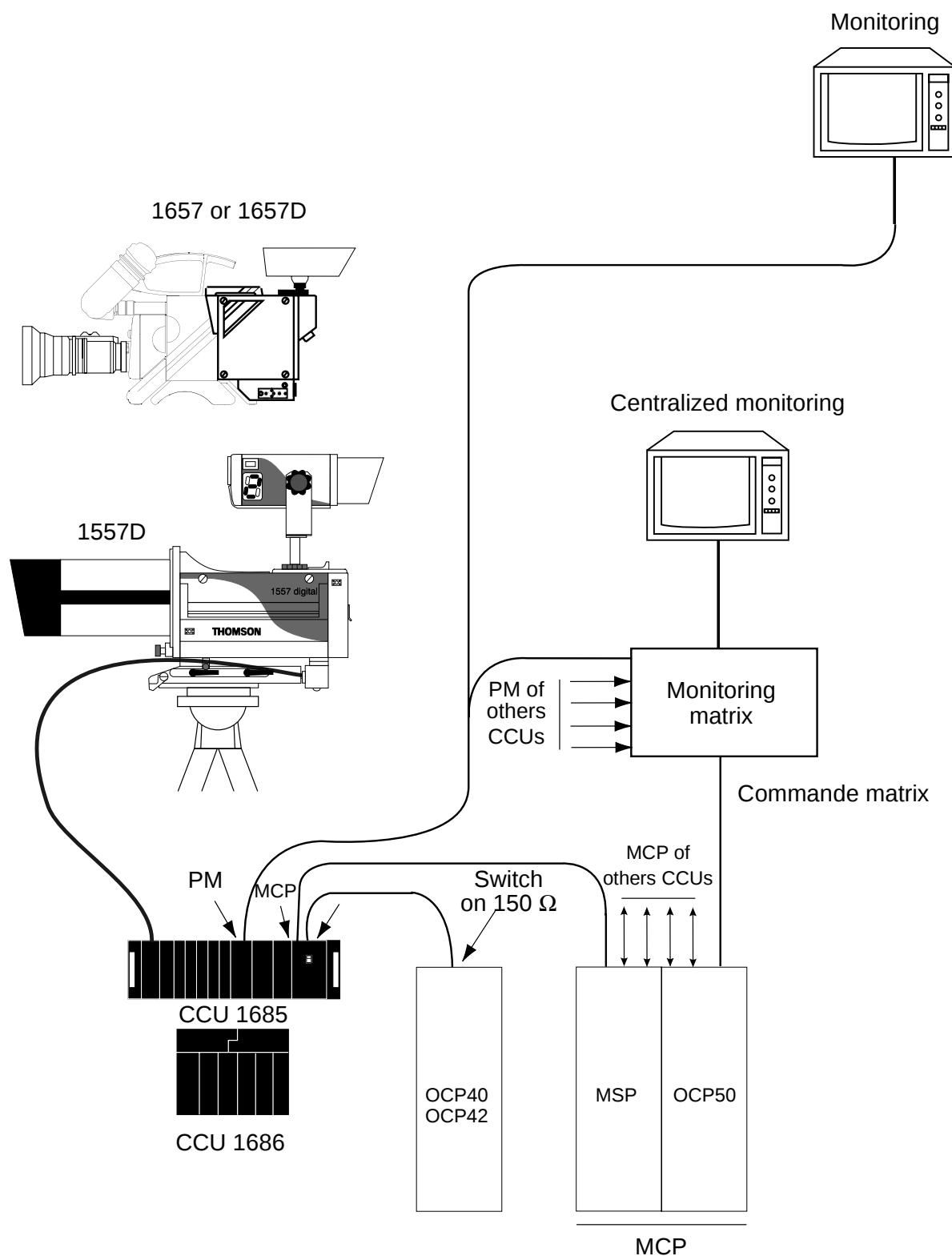
1.3.2 - Configuration with channel control unit

It is possible to connect 3 OCP panels to the Channel Control Unit. The 1st can be supplied directly by the Channel Control Unit (connector XLR4) or pin 5 of the RCP receptacle. For the other panels, use a separate power supply (e.g.: PPU).



Configuration with channel control unit

1.3.3 - Configuration with a MCP (centralized system)



Configuration with MCP

1.4 - GENERAL OPERATING PRINCIPLES AND CONFIGURATIONS

1.4.1 - General operating principles

The equipment can be controlled either from the camera head for a maintenance test or from one of the panels for operating tests.

1.4.1.1 - Equipment technical test from camera (maintenance)

The operator at the camera head can take over control of the equipment by pressing the "LOCAL" button located on the back of the camera head behind the maintenance menu access panel: the camera technical settings are then accessible (refer to the equipment maintenance manual).

On the control panel(s), the controls are disabled and the "LOCK" indicator light lights.

1.4.1.2 - Equipment control from a panel

1.4.1.2.1 - Panel principles of operation

Potentiometer type controls

To confirm a potentiometer type command (Partial blacks, Partial gains, Contour Level, Saturation Level, etc.) without altering the lens iris aperture, press the "LOCK" key to unlock the panel ("LOCK" light goes out).

The parameters accessible via the potentiometer controls take on final values resulting from a sequence of commands which may originate from several panels. Each action alters the last value stored.

"On/Off" and lens aperture controls

To change an "On/Off" control or to alter the iris aperture, successively press the "LOCK" then "ACTIV" keys of the panel ("ACTIV" lights). The potentiometer and video controls are also confirmed.

The lens iris aperture is set by the control of the last panel set to the "ACTIV" mode. This function is not shared. Therefore, the fact that control is taken over by a panel in the "ACTIV" mode, may cause image brightness to vary considerably depending on the position of the iris aperture monocontrol.

An order of priority is set up between the various panels (according to configurations made on installation): A panel cannot change the "On/Off" or iris aperture controls if a panel of higher priority is in the "ACTIV" mode.

Indicator lights and setting memories

All panels are permanently informed of the camera status. These therefore display indications to inform the panel operators. The operating settings are stored in the camera. No equipment settings are stored in the panels.

The content of the operating setting and technical setting memories is saved when the equipment is switched off.

1.4.1.2.2 - Connection of Channel Control Unit tributary panels

The OCP's are connected to the "RCP" connector of the Channel Control Unit. It is said that these are the tributaries of the Channel Control Unit. This implies that it is the Channel Control Unit microprocessor which cyclically selects the panels to accept the commands which are recorded in each panel between two scans and to return the equipment status signals.

The panel furthest from the Channel Control Unit shall be the sole panel used to terminate the SMPTE link with 150 Ohms.

In its maximum configuration, a Channel Control Unit can be fitted with 3 OCP's.

In multi-panel configuration, each panel shall have a separate address from those of the other panels (if not, conflicts would occur). Refer to the OCP manual, "Installation" chapter, "OCP Setting" paragraph.

In multi-panelling, each panel shall have a priority rating which may be equal to or different from those of the other panels. Refer to the OCP manual, "Installation" chapter, "OCP Setting" paragraph.

1.4.1.2.3 - Panel power supplies

The 11 V DC to 14 V DC power supply can be provided by the Channel Control Unit (available on a specific output) when only one panel is in use. This voltage is also present on pin 5 of the RCP socket. **If the OCP is supplied by the CCU RCP socket (RS422 link), the maximum length of the cable between the CCU and the OCP is 100 metres.** The cable schematic diagram is described in the "INSTALLATION" chapter of this manual .

In other cases, one or more external "PPU" (PANEL POWER UNITS), each capable of supplying 8 panels, are to be used.

1.4.1.2.4 - SMPTE link

The operating system uses the SMPTE transmission protocol.

1.5 - PRECAUTIONS

1.5.1 - Protection of personnel

Access to the internal printed circuits of the equipment shall be reserved for qualified technical personnel only. Some parts of these circuits are at very high voltages. This electrical danger is particularly pronounced when the extender board of the Channel Control Unit is fitted with the "CAMERA POWER" printed circuit or the "CCU POWER" or "MAIN RECTIFIER" (CCU 1685) printed circuits.

1.5.2 - Protection of the equipment

Clean the camera using a soft dry cloth or soft cloth slightly moistened with soapy water. Never use powerful solvents such as alcohol or benzene, as these can damage the camera finish. To prevent damage to certain components, do not handle plug-in printed circuit boards (extraction or reinsertion) when power is applied to the equipment.

Chapter 2

Installation

2.1 - Rack mounting	139
2.1.1 - Installation of 2 1686 CCUS in 4U 19" rack	139
2.2 - Mains supply	141
2.2.1 - CCU 1685	141
2.2.2 - CCU 1686	142
2.3 - Audio configuration	144
2.3.1 - Stereo ambient sound (bottom strip panel on camera front panel)....	144
2.3.2 - Intercom and "PROGRAM RETURN" sound	145
2.3.2.1 - Cameraman's headset and microphone	146
2.3.2.1.1 - Cameraman's link to PROD and ENG	146
2.3.2.1.2 - Cameraman's headset.....	149
2.3.2.1.3 - Assistant's headset.....	150
2.3.2.2 - Channel control unit headset and microphone	151
2.3.2.2.1 - Microphone	151
2.3.2.2.2 - CAM, PROD, PROG and ENG links to the CCU	151
2.3.3 - RTS system	152
2.3.3.1 - Cameraman Æ RTS1 and RTS2 links	152
2.3.3.2 - RTS1 and RTS2 Æ cameraman links.....	153
2.4 - Video configuration	154
2.4.1 - Output video signal "RGB/component" selection.....	154
2.4.2 - Green output video "with or without sync signal" selection.....	155
2.4.3 - "Y"/ENCODED" selection of PM test signal at channel control unit output	155
2.4.4 - PAL or NTSC synchronization signals calibrate (VIDEO PIP PCB) ..	156
2.4.5 - Generation of "MIX" and "PIP" videos	156
2.4.5.1 - "MIX" video (VIDEO PCB)	156
2.4.5.2 - "PIP" (Picture in Picture) video	157
2.5 - Equipment phase alignments	158
2.5.1 - Horizontal phase and sub-carrier phase alignments	158
2.5.1.1 - Horizontal phase alignment	158
2.5.1.2 - Sub-carrier phase alignment.....	158
2.5.2 - Digital video phase alignment.....	158

2.6 - Channel control unit numbering (use with a MCP) ..	159
2.6.1 - APCM board version 0	159
2.6.2 - APCM board version 1	160
 2.7 - Matching to ON AIR 1 and ON AIR 2 signals in the channel control unit	 161
2.7.1 - APCM board version 0	161
2.7.2 - APCM board version 1	162
 2.8 - "PM video with or without characters" selection	 163
 2.9 - Digital video selection	 164
2.9.1 - Signal available on digital output as a function of "BARS" and "PM" control panel	164
2.9.1.1 - Operating position	164
2.9.1.2 - Test position	165
 2.10 - CALL control	 166
 2.11 - Storage of MASTER BLACK in SCENE FILE	 166
 2.12 - Channel control unit - panel transmission rate	 166
 2.13 - Choice of 525 or 625 line standard	 167
 2.14 - Operator control panels	 168
2.14.1 - OCP CCU link cable	168
2.14.2 - Numbering of panels, choice of priority	169
2.14.3 - Impedance matching	169
2.14.4 - Control panel power supplies	169
2.14.5 - Connection of a OCP to the front panel of the CCU	169
2.14.5.1 - APCM board version 0	169
2.14.5.2 - APCM board version 1	169

2.1 - RACK MOUNTING

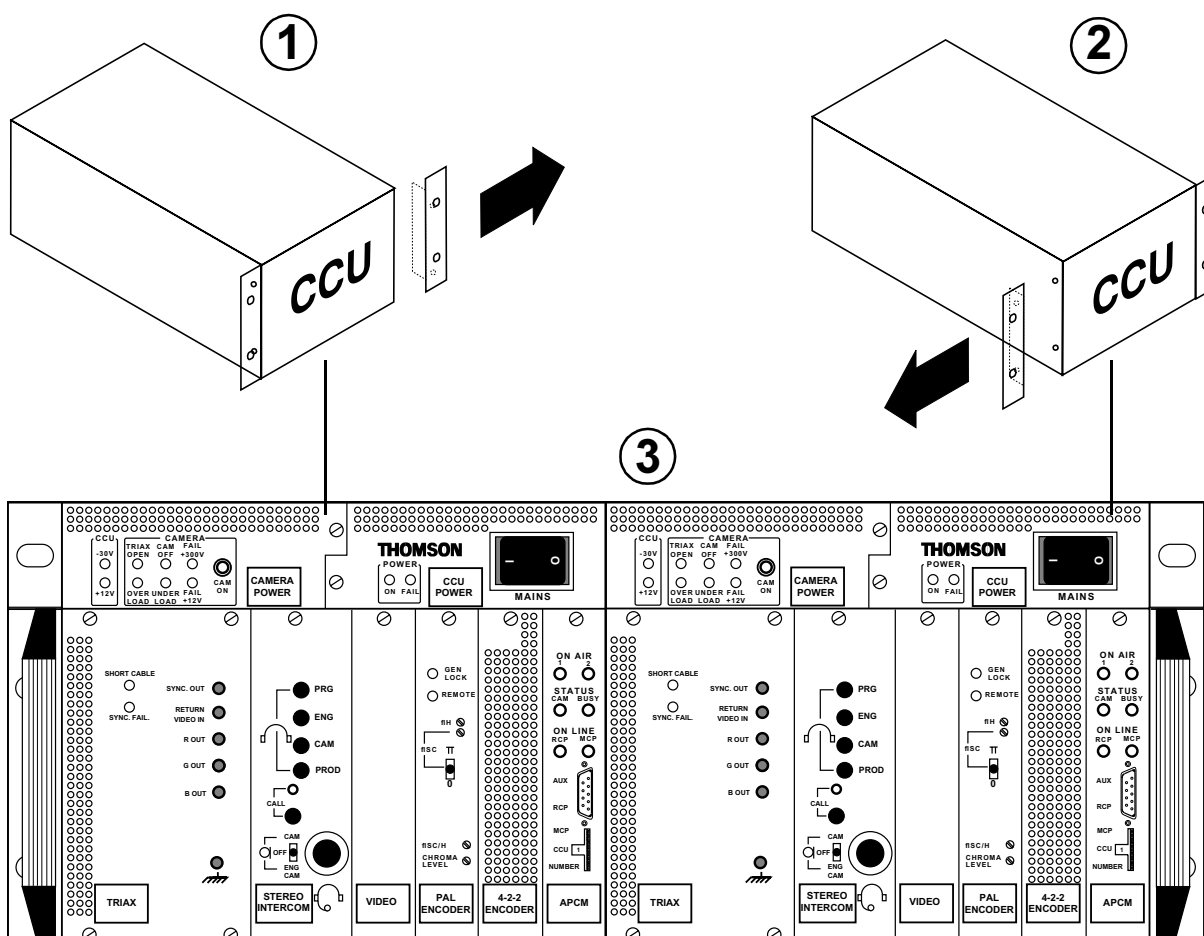
NOTE : For mounting in rack, you obligatory must put the CCU on slides and not only fixed with the front panel.

2.1.1 - Installation of 2 1686 CCUS in 4U 19" rack

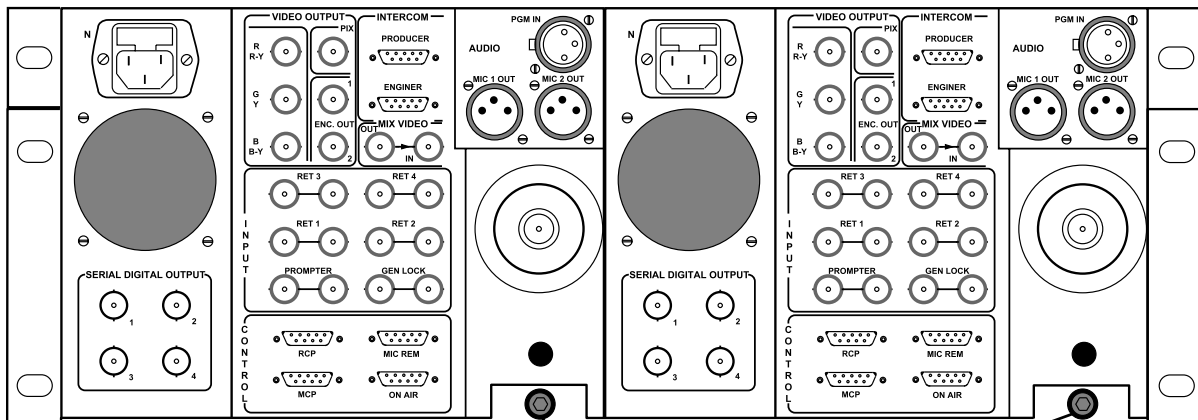
Refer to the figures.

1. Remove the right-hand lug from the CCU 1686 located to the left by unscrewing both the attaching screws.
2. Remove the left-hand lug from the CCU 1686 located to the right by unscrewing both the attaching screws.
3. Place the accessory in the accessory rack.
4. Screw the 2 CCUs attaching screws on the rack rear side (these screws are delivered with the rack).

NOTE : The equipped rack weight is about 40 kg. Carry the equipment carefully.



4



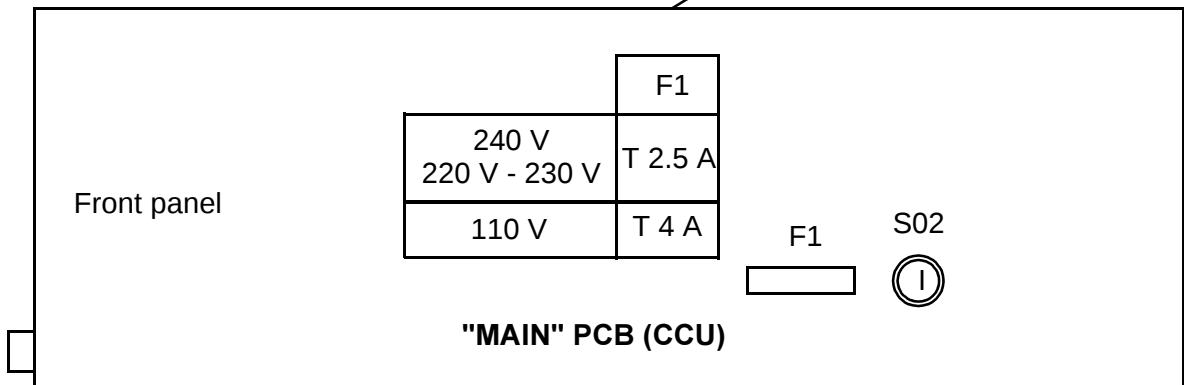
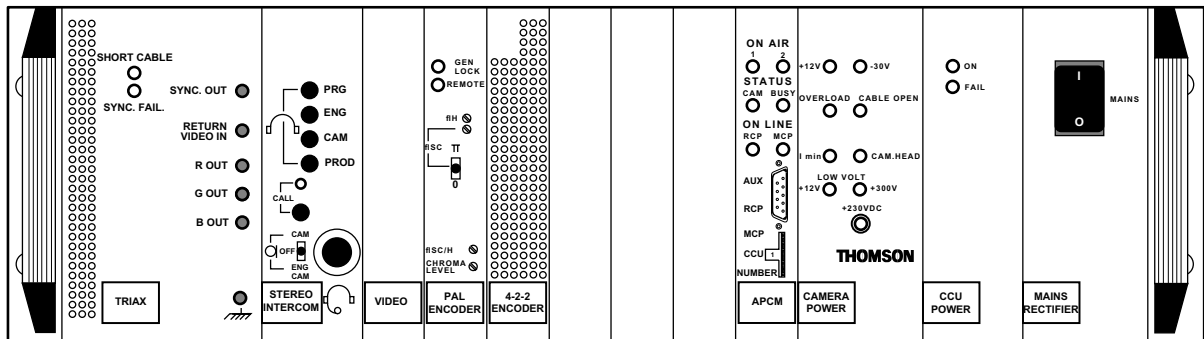
CCUs attaching screws

2.2 - MAINS SUPPLY

2.2.1 - CCU 1685

To adapt the equipment to the mains voltage:

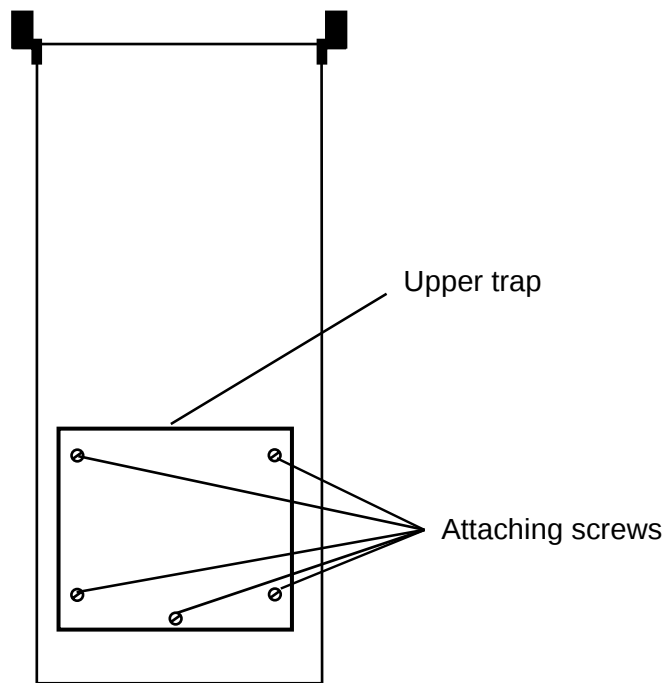
1. Disconnect the mains cord.
2. Unscrew the screw attaching the mains PCB and extract the PCB.
3. Using a screwdriver, set switch S02 to 115 V or 220 V, 230 V or 240 V, corresponding to the rated mains voltage.
4. Put the fuse:
 - **F1 = T 2.5 A for a 220 V to 240 V mains voltage.**
(Fuse P/N: T9000667).
 - **F1 = T 4 A for a 110 V mains voltage.**
(Fuse P/N: T9000669).
5. Insert the PCB in its housing..



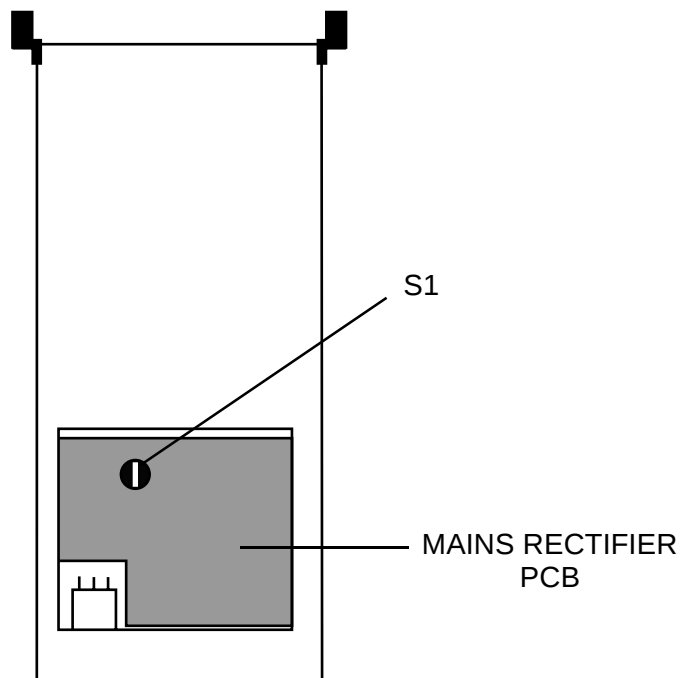
2.2.2 - CCU 1686

To adapt the equipment to the mains voltage:

1. Disconnect the mains cord.
2. Remove the upper trap of the CCU.

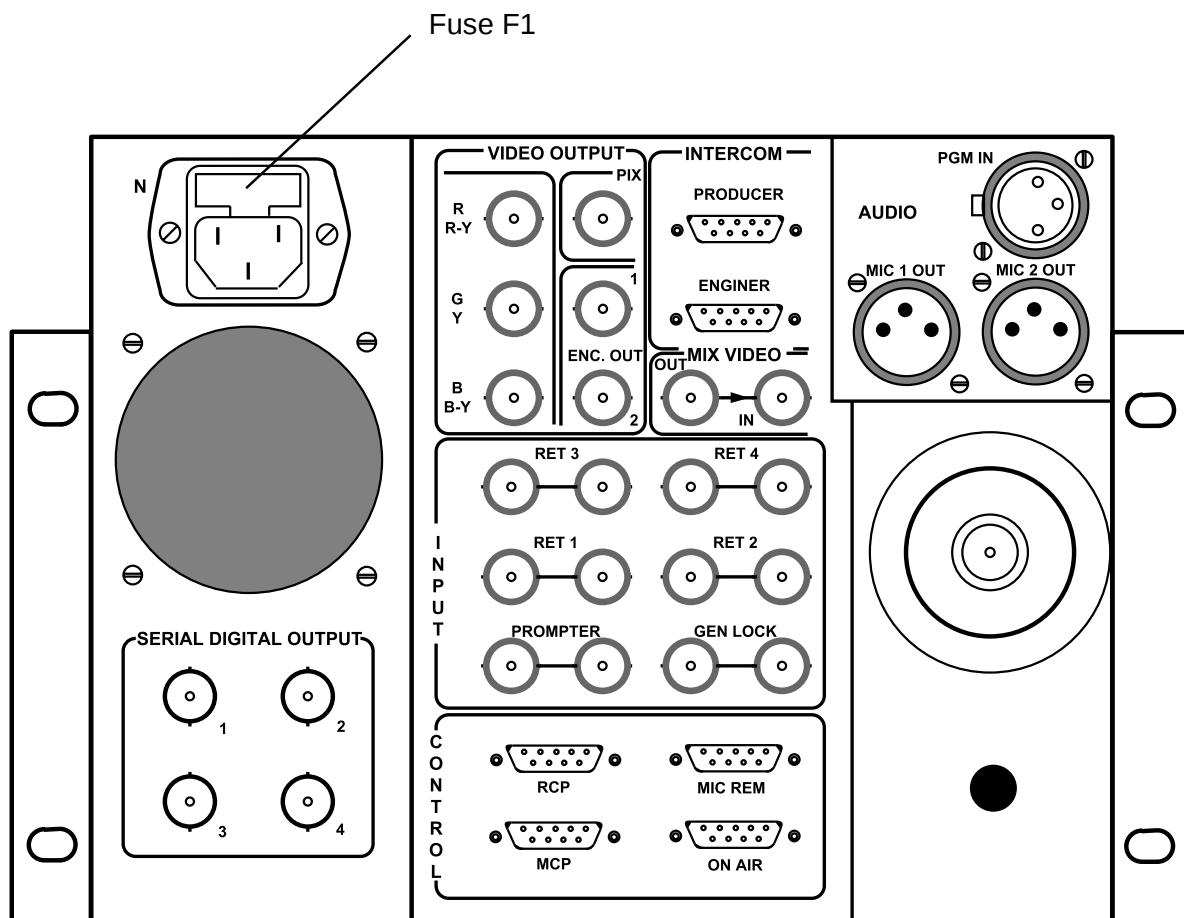


3. Using a screwdriver, set switch S1 placed on the "MAIN RECTIFIER" to 115 V or 220 V, 230 V or 240 V, corresponding to the rated mains voltage.



4. In the mains receptacle, put the fuse:

- **F1 = T 2.5 A for a 220 V to 240 V mains voltage.**
(Fuse P/N T9000667).
- **F1 = T 4 A for a 110 V mains voltage.**
(Fuse P/N T9000667).



5. Replace the upper trap of the CCU.

2.3 - AUDIO CONFIGURATION

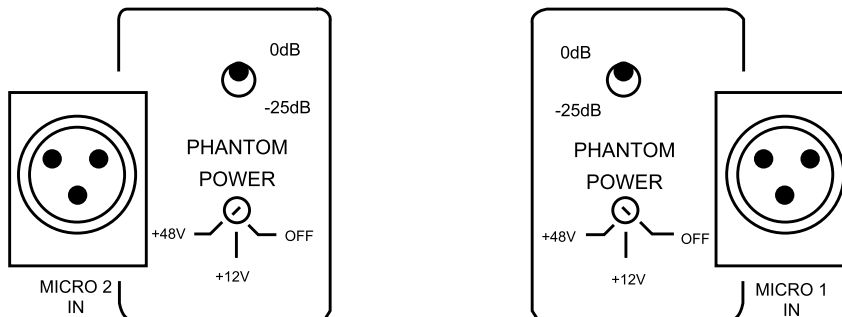
2.3.1 - Stereo ambient sound (bottom strip panel on camera front panel)

The microphones may be electrodynamic or electrostatic. The nominal input level shall be between - 60 dB and - 40 dB.

In the 1st case (dynamic microphone), set "PHANTOM POWER" switches S01 and S03 to OFF.

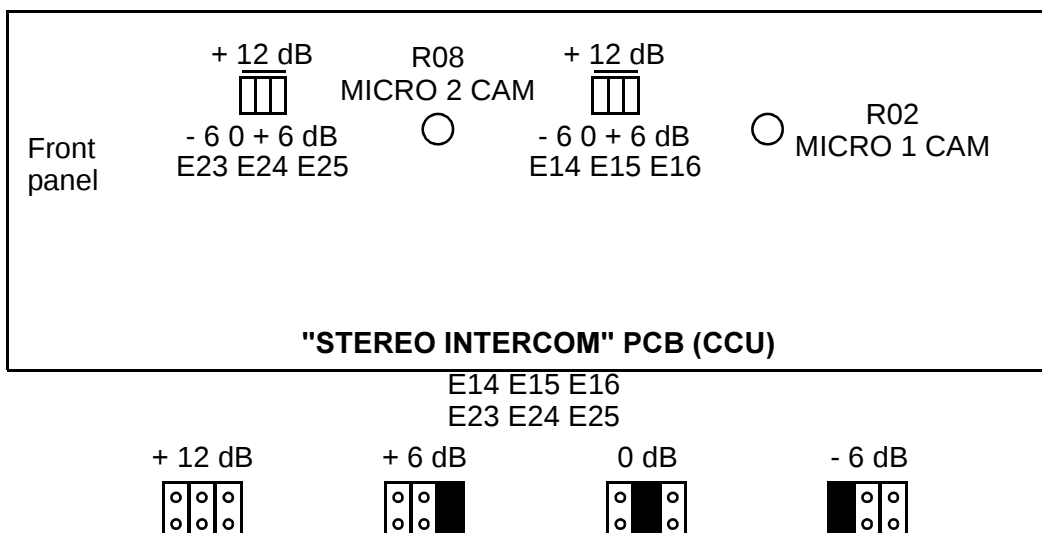
In the 2nd case (electrostatic microphone), set switches S01 and S03 to the 48 volt or 12 volt position corresponding to the microphone supply voltage (refer to the Microphone Manual).

The audio level can be attenuated by 25 dB using switches S02 and S04 on the front of the camera head.

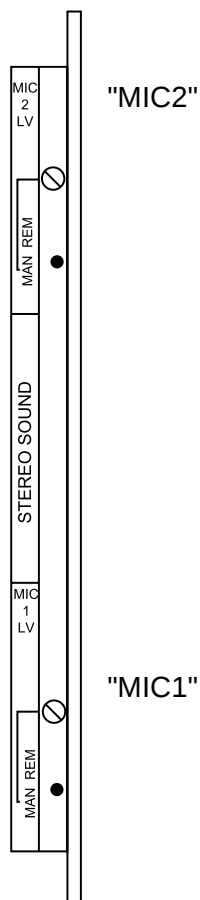


The "AMBIENT MIC 1" sound output can be adjusted on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit to between - 6 dB and + 12 dB in steps of 6 dB. Fine adjustment of the output level is made via potentiometer also located on this board.

The "AMBIENT MIC 2" sound is adjustable on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit, to between - 6 dB to + 12 dB in steps of 6 dB. Fine adjustment of the output is made by means of potentiometer R08 on this board.



The sensitivity of the ambient microphones can be controlled by a DC voltage applied to the back of the Channel Control Unit to the "MIC.REM.SENS.IN" connector (attenuation of 0 dB for 0 volt to - 46.5 dB for 5 volts). This remote control is active if the selector switches on the front of the "STEREO SOUND" PCB in the camera are set to "REM" (Remote). If not (selector switches set to "MAN"), the gain of each microphone can be adjusted by the potentiometer associated with each selector switch. To gain access to the "STEREO SOUND" PCB, open the left door of the camera.



STEREO SOUND PCB

2.3.2 - Intercom and "PROGRAM RETURN" sound

Note concerning terminology:

- "CAM" means Cameraman's microphone,
- "ENG" means Orders or Commands from the Technical Control Room,
- "PROD" means Orders from the Producer,
- "PROG" means Program Return Sound,
- "CCU" means the Channel Control Unit Operator microphone.

2.3.2.1 - Cameraman's headset and microphone

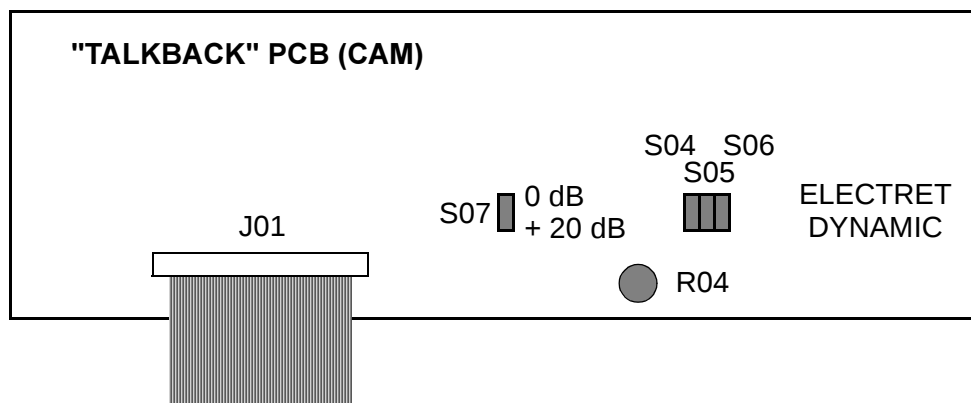
2.3.2.1.1 - Cameraman's link to PROD and ENG

a - Microphone type

Depending on the type of microphone used, each of the "CAMERAMAN'S CONTROLS" switches S04, S05 and S06 on the "TALKBACK PCB" of the camera must be set to ELECTRET (electrostatic headset) or to DYNAMIC (electrodynamic headset).

In the ELECTRET position, the camera head provides a voltage of + 9 V for the camera. This power supply is backed up when the camera head is switched off. The microphone sensitivity can be adjusted using potentiometer R04 on the "TALKBACK" PCB.

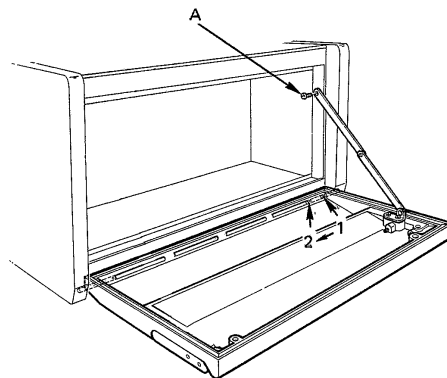
A gain of 20 dB can be inserted via switch S07 located on this PCB.

**Access to "CAMERAMAN CONTROLS" circuit (on "TALKBACK" PCB)**

1. Remove the camera right and left doors.

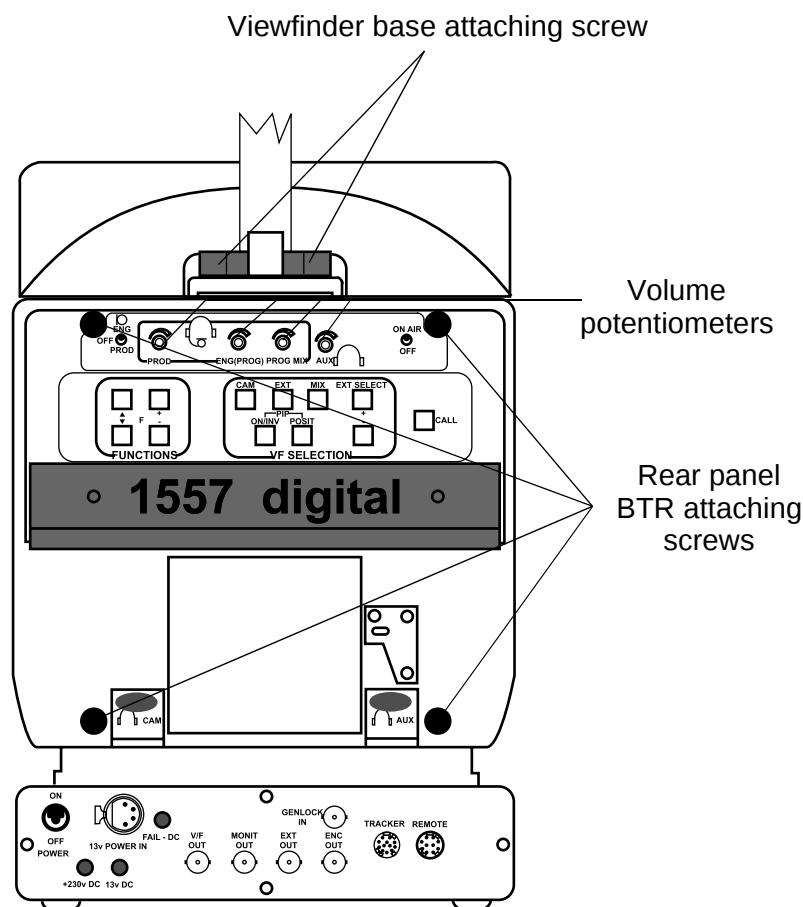
To do this:

- open the door,
- while holding the door, remove top screw (A) from the retaining arm,
- push in the front and rear pivots of the door, after having loosened the BTR setscrew.



2. Remove both rear screws attaching the base of the viewfinder to the top of the camera.
3. Remove the black plastic sleeves covering the intercom and antenna switching control switches.

4. Remove the volume potentiometers, first of all removing the cap, then by loosening the centre screw. Remove the nut attaching the potentiometer to the back panel.
5. Remove the 4 caps covering the BTR screws attaching the back panel.
6. Remove the 4 BTR screws from the back panel.
7. Gently place the back panel on a rubber mat, so as not to scratch the paintwork.



b - ENG - PROD selection

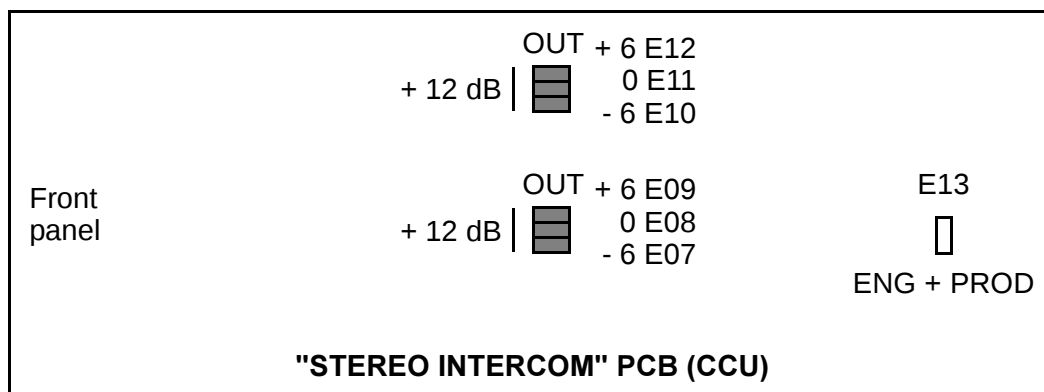
The Cameraman selects ENG (Technical control room) or PROD (Producer) using selector switch S02 "PROD/OFF/ENG" located on the top strip panel on the back of the camera head.

NOTE : If link E13 on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit is set to ENG+PROD, the ENG or PROD position enables the Cameraman to speak to both parties simultaneously.

c - CAM to PROD or CAM to ENG links audio level and type**c1 - Links audio level**

In both cases, the sound output is adjustable in steps of 6 dB between - 6 dB and + 12 dB using links E07, E08, E09 (PROD - INTERCOM1) and E10, E11, E12 (ENG - INTERCOM2) which are located on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit.

NOTE : When the output level is 12 dB, check that the load impedance is greater than 5 kOhms.

**c2 - CAM → PROD or CAM → ENG links type****CAM → PROD links**

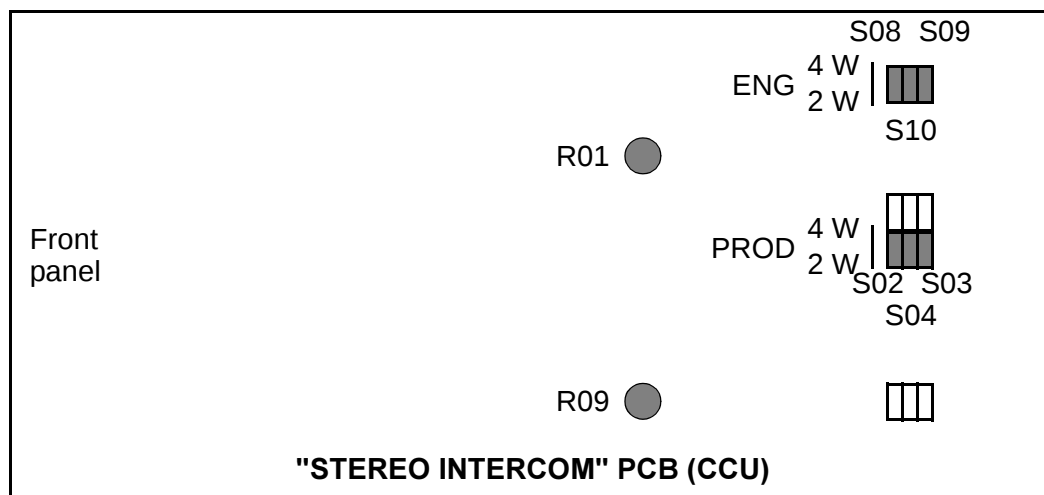
If the CCU → Control room forward and return links are individualised (2 balanced screened pairs), each of switches S02, S03 and S04 on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit must be set to 4 W.

For a forward-return common link over 1 screened pair, set these switches to 2 W. It may then be necessary to readjust R09 "Cameraman Sound return cancellation" if the Cameraman is hindered by his microphone sound return.

NOTE : In all cases, use links for a load impedance of 600 Ohms.

CAM → ENG link

Proceed as above using switches S08, S09 and S10 and potentiometer R01 "Cameraman's Sound return cancellation".



2.3.2.1.2 - Cameraman's headset

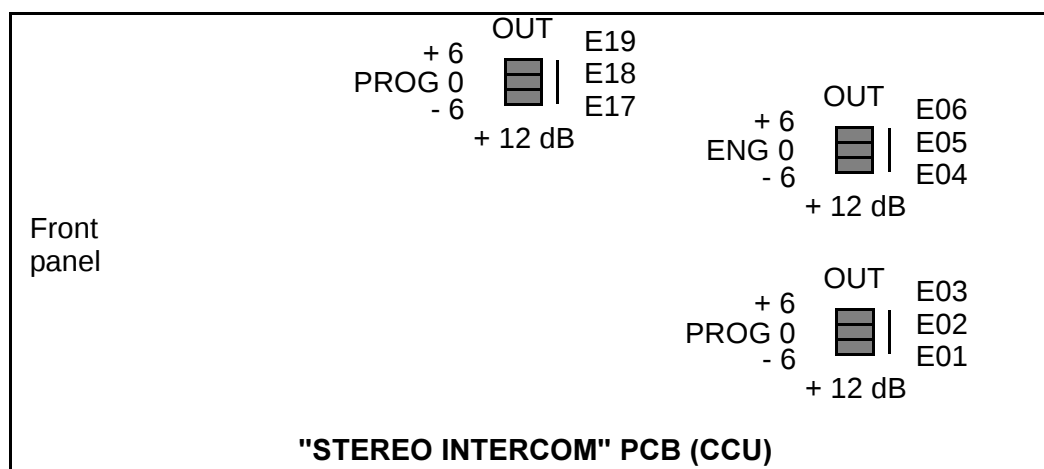
The Cameraman receives commands from the Producer in both earphones.

In the right earphone, he also receives the "Technical Control Room" + "Program Return" sound (see Note).

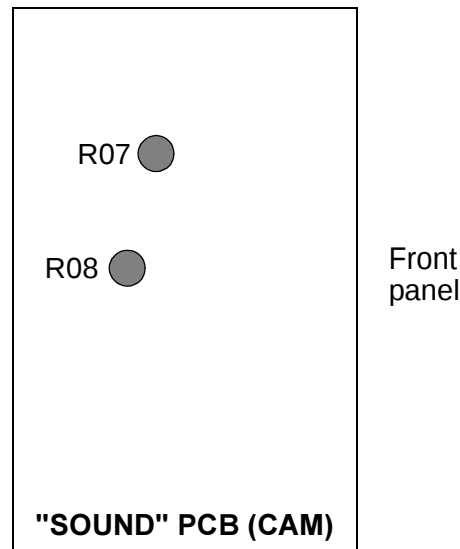
NOTE : + "CCU" where applicable.

The level of these 3 sounds is adjusted on the "STEREO INTERCOM" part of the Channel Control Unit in steps of 6 dB between - 6 dB and + 12 dB using links:

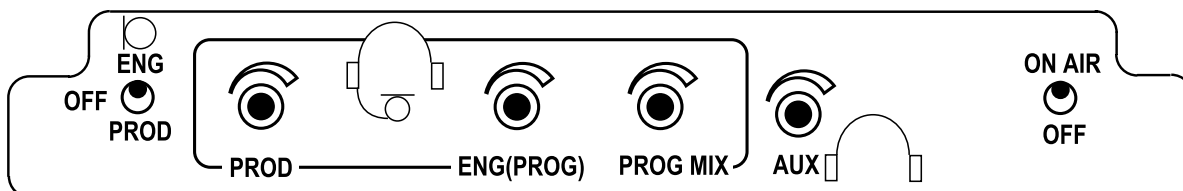
- E01, E02, E03: "PROD",
- E04, E05, E06: "ENG",
- E17, E18, E19: "PROG".



Fine adjustment of the left-hand earphone ("PROD") and the right-hand earphone ("ENG" + "PROD" + "CCU") sounds are adjusted respectively by potentiometers R08 and R07 on the camera "SOUND" PCB.



The audio levels of the "PROD", "ENG" and "PROG" sounds can be individually adjusted with potentiometers and selector switches R01 "PROD", R02 "ENG(PROG)" and R03 "PROG MIX" potentiometers and switches respectively; these are located on the top strip panel on the back of the camera head.



2.3.2.1.3 - Assistant's headset

In both earphones, the Assistant receives the "PROD" Sound and can adjust the level using "AUX" potentiometer R03 on the back of the camera.

The "PROD" sound level is set by the position of links E01, E02 and E03 of the Channel Control Unit and by the setting R08 of the adapter as indicated above.

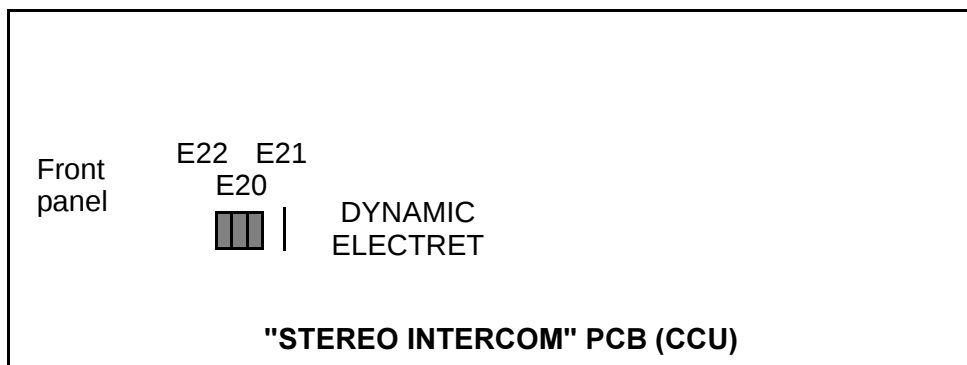
2.3.2.2 - Channel control unit headset and microphone

2.3.2.2.1 - Microphone

a - Microphone type

Depending on the type of microphone used, each of links E20, E21 and E22, located on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit must be set to ELECTRET (electrostatic headset) or to DYNAMIC (electrodynamic headset) position.

In the ELECTRET position, the Channel Control Unit provides a supply voltage of + 9 volts via the headset-microphone connector.



b - OFF/CAM/CAM+ENG selection

The Channel Control Unit operator selects the called party CAM (Cameraman) or CAM+ENG (Cameraman and Technical Control Room) using the "CAM/OFF/ENG+CAM" selector switch on the front panel of the Channel Control Unit "STEREO INTERCOM" PCB.

Depending on selection, the Sound from this microphone is then added:

- to the "ENG" and "PROG" Sound intended for the Cameraman (if CAM selected),
- to the "ENG" and "PROG" Sound intended for the Cameraman and to the "CAM" Sound intended for the Technical Control Room ("CAM"+"ENG" selected).

2.3.2.2.2 - CAM, PROD, PROG and ENG links to the CCU

The Channel Control Unit operator receives the PROG and CAM Sounds in his left-hand earphone.

He receives the mixture of PROD and ENG Sounds in the right-hand earphone.

These 4 Sounds, PROG, CAM, PROD and ENG can be individually adjusted by the "PRG", "CAM", "PROD" and "ENG" potentiometers located on the front panel of the Channel Control Unit "STEREO INTERCOM" PCB.

2.3.3 - RTS system

The camera is equipped with an RTS system enabling the Cameraman to communicate with other users over 2 RTS links.

To render this system operational, switches S05, S06, S07 and S14 on the "STEREO INTERCOM" board of the Channel Control Unit must be set to RTS to connect to line RTS1, and the same operations must be performed with switches S11, S12, S13 and S15 to connect to the RTS2 line.

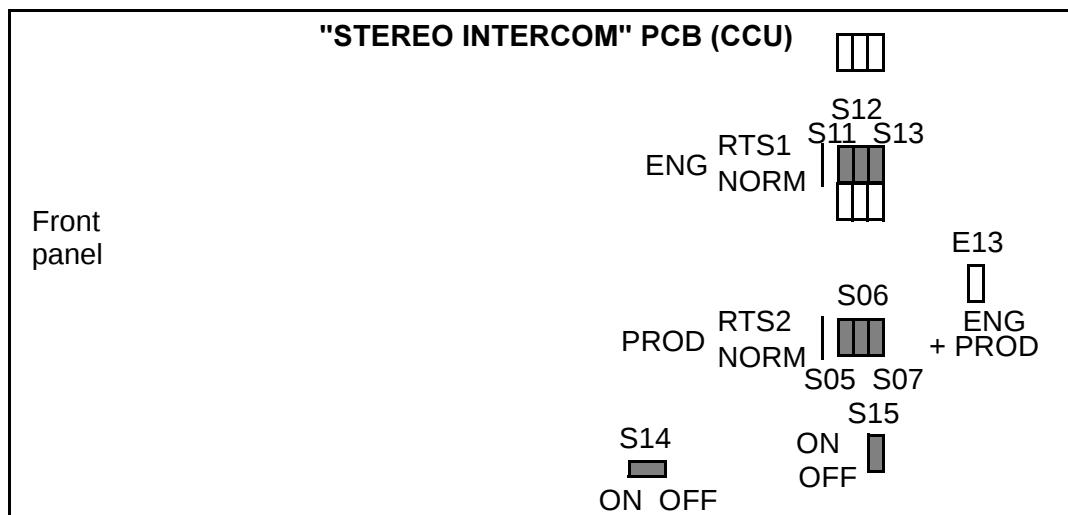
NOTE :

1. When the RTS1 link (RTS2) is used, the "ENG" ("PROD") intercom link is not available.
2. Adjustment components R01, R09 and E01 to E06 are common to the RTS links and to the ENG and PROD intercoms.

2.3.3.1 - Cameraman → RTS1 and RTS2 links

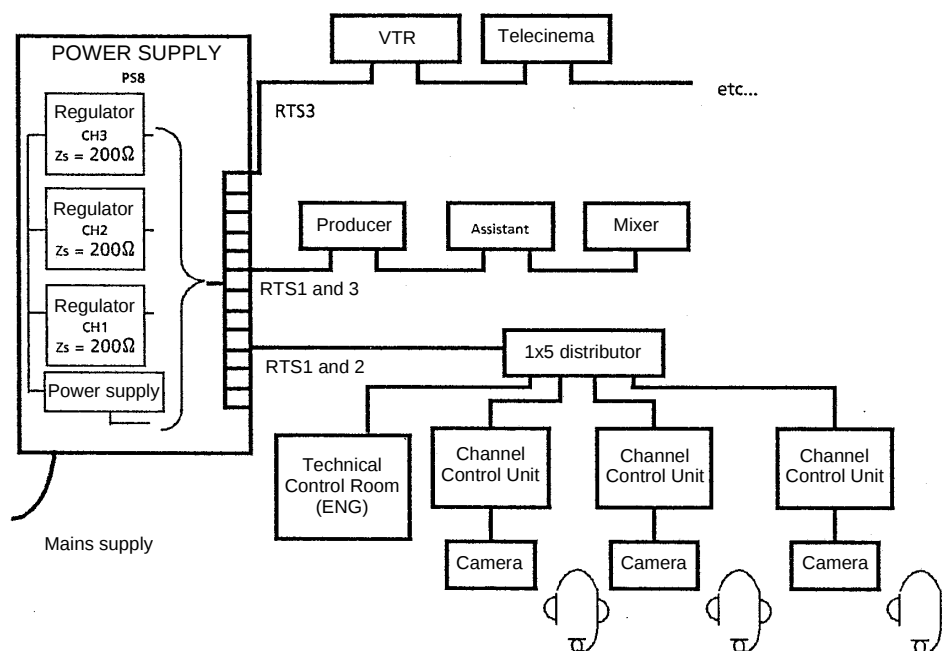
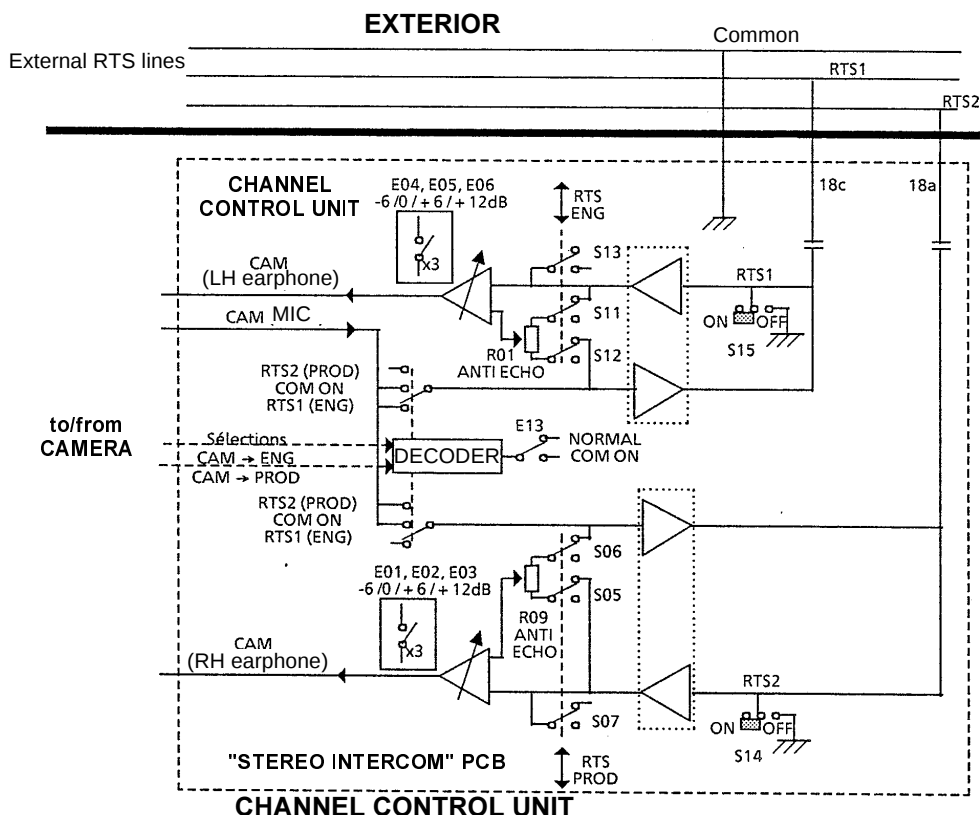
To speak to RTS1 line users, the Cameraman must set the "PROD/ENG" selector switch to PROD. To speak to other users of the RTS2 line, he must set the switch to ENG.

NOTE : If link E13 on the "STEREO INTERCOM" board of the Channel Control Unit is set to ENG+PROD, the ENG or PROD selection enables the Cameraman to speak to both lines simultaneously.



2.3.3.2 - RTS1 and RTS2 → cameraman links

The Cameraman receives the Sound from line RTS1 in his left-hand earphone and that from RTS2 in his right-hand earphone, to which the "PROG" and "CCU" Sounds may be added.



RTS1: "Producer"/"Cameraman" link
RTS2: "Technical Control Room"/"Cameraman" link
RTS3: "Producer"/VTR, Operators, Telecinema and other links.

Example of RTS type audio installation

2.4 - VIDEO CONFIGURATION

NOTE : Two "VIDEO" PCBs versions equip the 1685 or 1686 CCUs.

The version 2 is fitted with the "PIP" (picture in picture) function. This function is used with the studio camera.

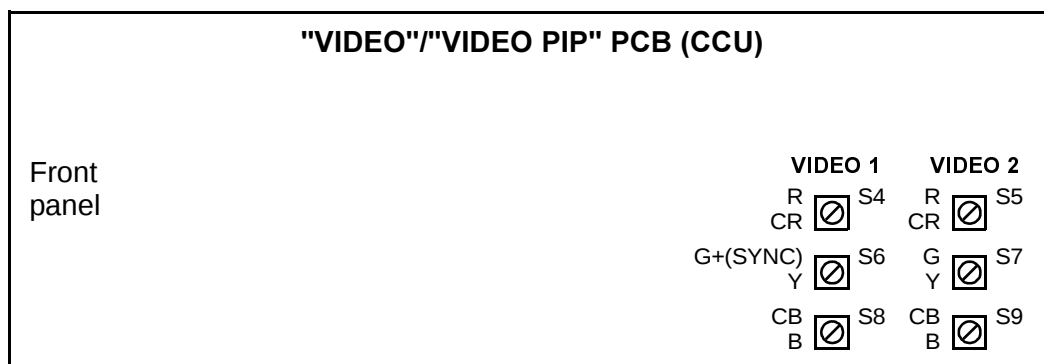
The version 2 is identifiable by the quartz crystal presence on the components side.

2.4.1 - Output video signal "RGB/component" selection

NOTE : With a CCU 1686, only the "VIDEO OUT 1" output videos are used.

For the "VIDEO OUT 1" outputs of the Channel Control Unit, set selector switches S04 (R/CR), S6 (G/Y), S08 (B/CB) on the video board to the appropriate positions.

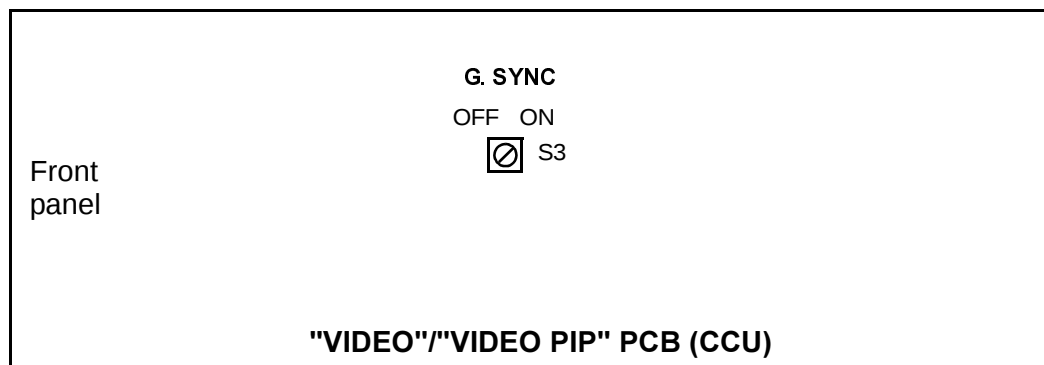
For the "VIDEO OUT 2" outputs of the Channel Control Unit, set selector switches S05 (R/CR), S7 (G/Y), S09 (B/CB) on the video board to the appropriate positions.



2.4.2 - Green output video "with or without sync signal" selection

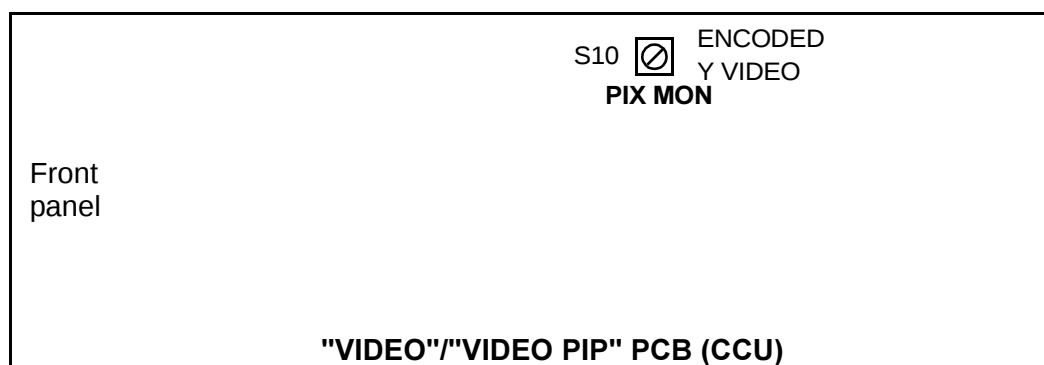
On the video PCB, set selector switch S03 (G.SYNC: ON/OFF) to the required position.

NOTE : This selector switch has no effect if the videos are "COMPONENT" videos.
The "Y" signal always contains the sync signal.



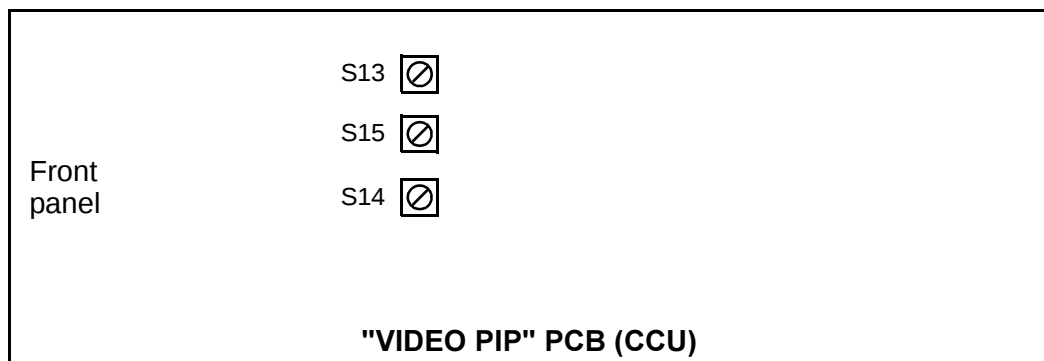
2.4.3 - "Y"/ENCODED" selection of PM test signal at channel control unit output

On the video PCB, set selector switch S10 (PIX MON: Y.VIDEO ENCODED) to the required position.



2.4.4 - PAL or NTSC synchronization signals calibrate (VIDEO PIP PCB)

Set switches S13, S15, S14 on the PIP video board to the appropriate position.

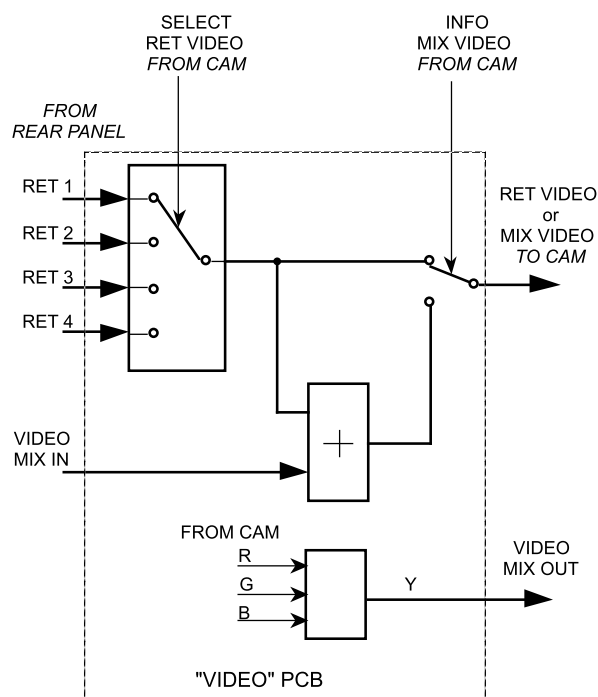


2.4.5 - Generation of "MIX" and "PIP" videos

2.4.5.1 - "MIX" video (VIDEO PCB)

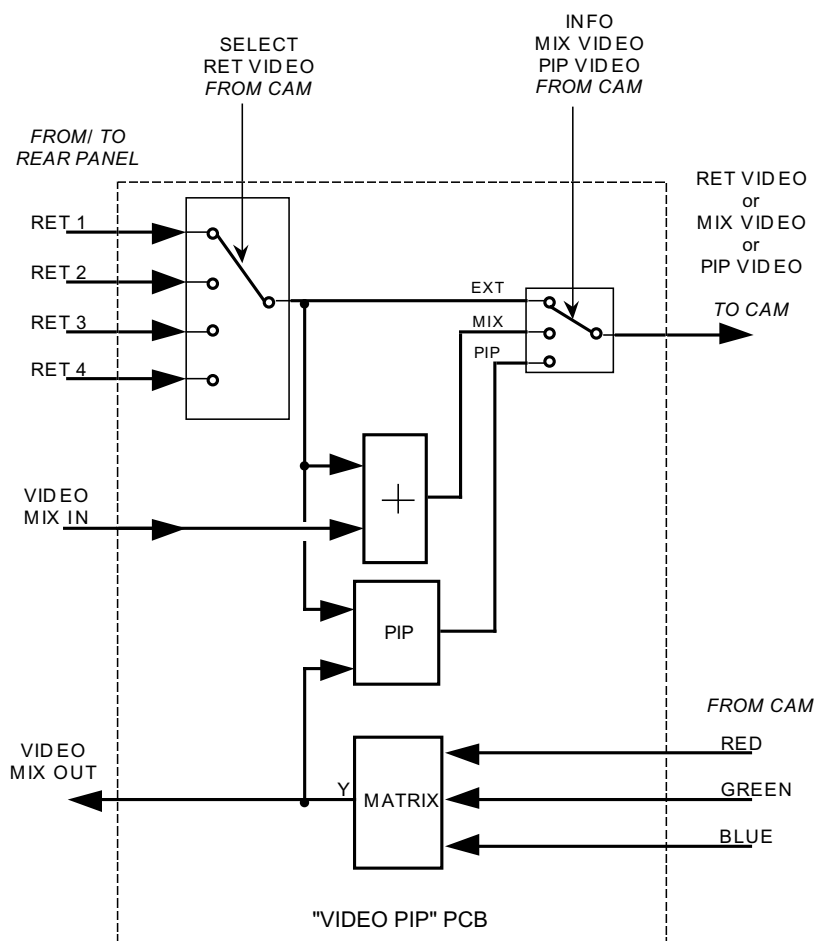
The "MIX" video is a video test signal for the Cameraman, resulting from addition of the camera "Y" luminance signal with the return signal "RET (1 to 4)" selected using the "EXT SELECT" controls on the back of the camera.

NOTE : The Y signal must be phase aligned on installation.



2.4.5.2 - "PIP" (Picture in Picture) video

The "PIP" video is a test signal for the Cameraman resulting from inlaying of the "RET (1 to 4)" return signal selected via the "EXT SELECT" controls located on the back of the camera into the camera "Y" luminance signal.



2.5 - EQUIPMENT PHASE ALIGNMENTS

2.5.1 - Horizontal phase and sub-carrier phase alignments

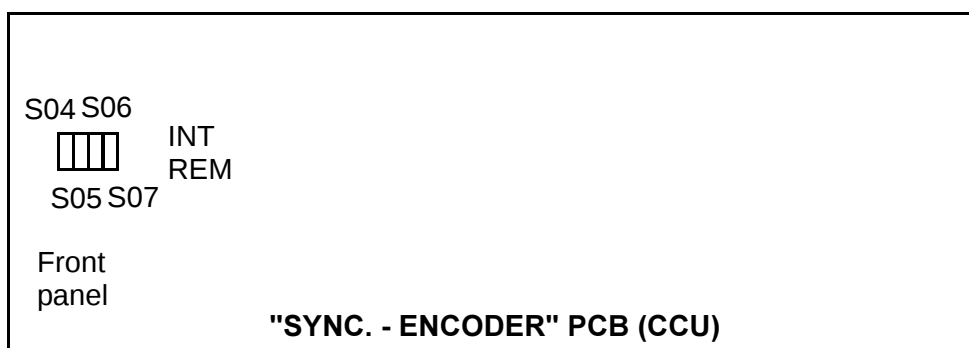
Selector switches S04, S05, S06 and S07 on the Channel Control Unit "SYNC ENCODER" board must be set to INT.

2.5.1.1 - Horizontal phase alignment

Adjust multi-turn potentiometer "øH" located on the front of the "SYNC. GEN. - ENCODER" PCB of the Channel Control Unit so that the equipment is phase-aligned with the other video sources at the Mixer input.

2.5.1.2 - Sub-carrier phase alignment

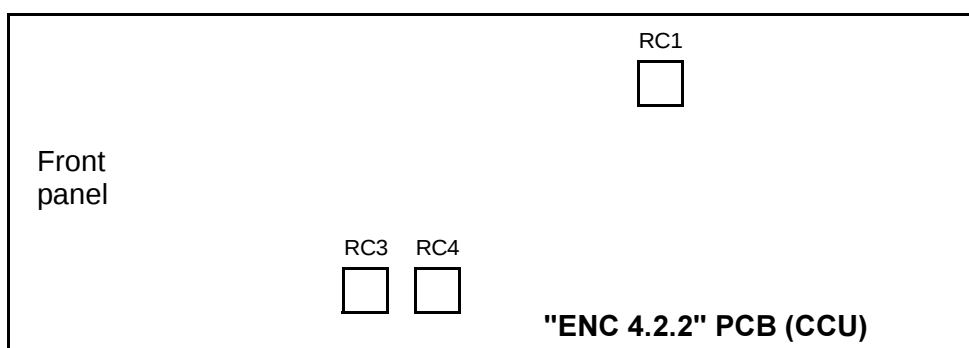
Adjust multi-turn potentiometer "øSC" on the front panel of the "PAL (NTSC) SYNC. GEN.- ENCODER" PCB of the Channel Control Unit so that the equipment has the same sub-carrier phase as the other video sources at the Mixer input.



2.5.2 - Digital video phase alignment

Operate the thumbwheels on the "ENC.4.2.2" PCB of the Channel Control Unit to align the digital signal vision phase:

- RC3 "FINE DELAY" to adjust the signal in steps of 37 ns,
- RC4 "COARSE DELAY" to adjust the signal in steps of 296 ns.



2.6 - CHANNEL CONTROL UNIT NUMBERING (USE WITH A MCP)

When the Channel Control Unit is controlled by an MCP, it must be assigned its *own* address.

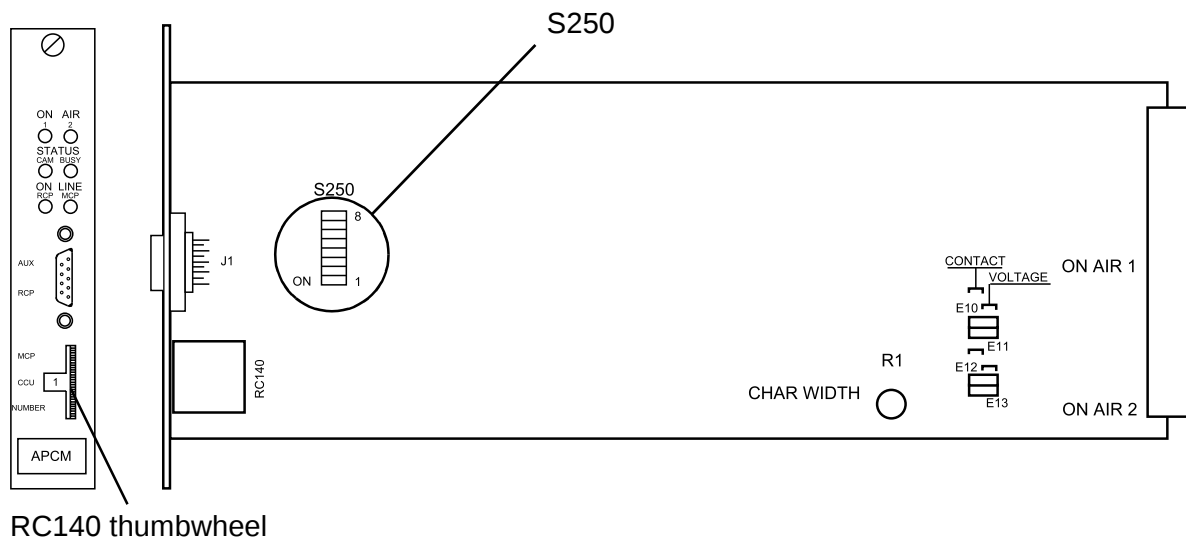
This address define the camera number on the MSP.

It is absolutely necessary to provide a different address for Channel Control Units connected to a given MCP.

2.6.1 - APCM board version 0

This address is allocated using thumbwheel RC140 on the front of the APCM board and switches S250/5 and S250/6 on the APCM board.

The switch S250/7 must be ON (MCP presence).



"APCM" version 0 PCB

Numbering:

- the thumbwheel permit the CCUS numbering of 1 to 15 (1 to 9 position = 1 to 9 camera and A to F position = 10 to 15 camera, the 0 position is forbidden),
- the S250/5 switch in ON position and the S250/6 switch in OFF position add 10 to the thumbwheel value,
- the S250/6 switch in ON position and the S250/5 switch in OFF position add 20 to the thumbwheel value.

CCU number according to RC140 and S250/5 S250/6 positions:

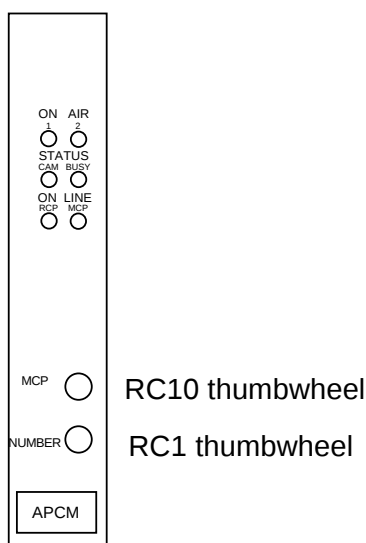
S250		Thumbwheel position															
5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
OFF	OFF		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

S250		Thumbwheel position															
5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ON	OFF	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
OFF	ON	20	21	22	23	24											
ON	ON																

☐ Forbidden position

2.6.2 - APCM board version 1

This address is allocated using thumbwheel RC10 and RC1 on the front of the APCM board.



"APCM" version 1 PCB

Numbering (1 to 24):

- The RC10 thumbwheel permit the ten numbering (0 to 2).
- The RC1 thumbwheel permit the unity numbering (0 to 9).

Example: If the CCU is the 14 number: RC10 = 1 and RC1 = 4.

2.7 - MATCHING TO ON AIR 1 AND ON AIR 2 SIGNALS IN THE CHANNEL CONTROL UNIT

The "ON AIR 1" and "ON AIR 2" signals received by the Channel Control Unit may be of 2 different forms:

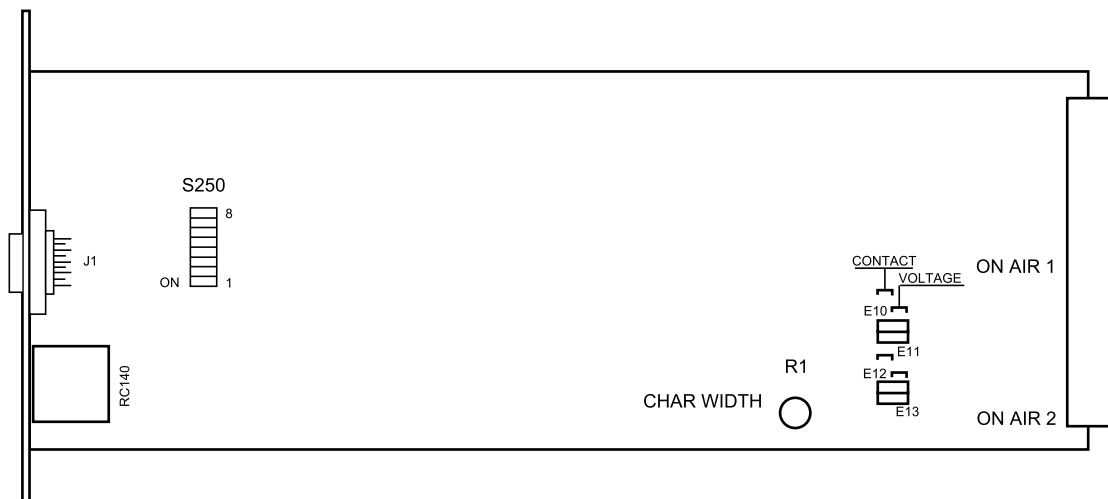
- a DC voltage of between + 12 V and + 48 V,
- a closed loop (contact).

2.7.1 - APCM board version 0

Depending on the type of control from the Mixer, set links E10, E11 (ON AIR 1) and E12, E13 (ON AIR 2) to the positions shown in the figure below.

ON AIR 1	
Control	E10 - E11
+ 12 V	Voltage
+ 24 V	Voltage
+ 12 V	Voltage
Loop	Contact

ON AIR 2	
Control	E12 - E13
+ 12 V	Voltage
+ 24 V	Voltage
+ 12 V	Voltage
Loop	Contact



"APCM" version 0 PCB

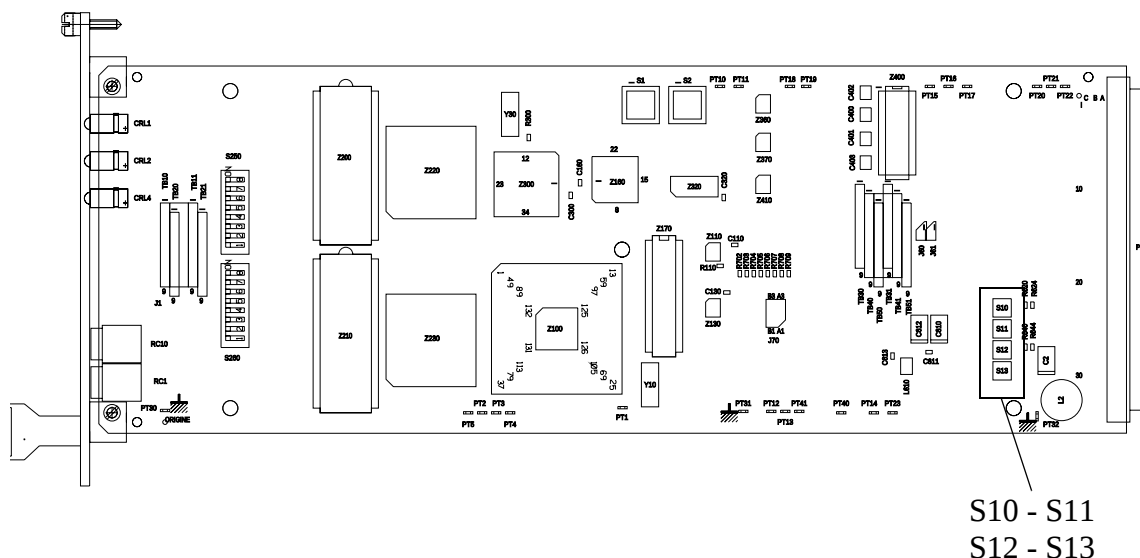
Matching to ON AIR 1 and ON AIR 2 signals in the channel control unit

2.7.2 - APCM board version 1

Depending on the type of control coming from the Mixer, set switches S10, S11 (ON AIR 1) and S12, S13 (ON AIR 2) to the positions shown in the table below.

ON AIR 1	
Control	S10 - S11
+ 12 V	Voltage
+ 24 V	Voltage
+ 48 V	Voltage
Loop	Contact

ON AIR 2	
Control	S12 - S13
+ 12 V	Voltage
+ 24 V	Voltage
+ 48 V	Voltage
Loop	Contact



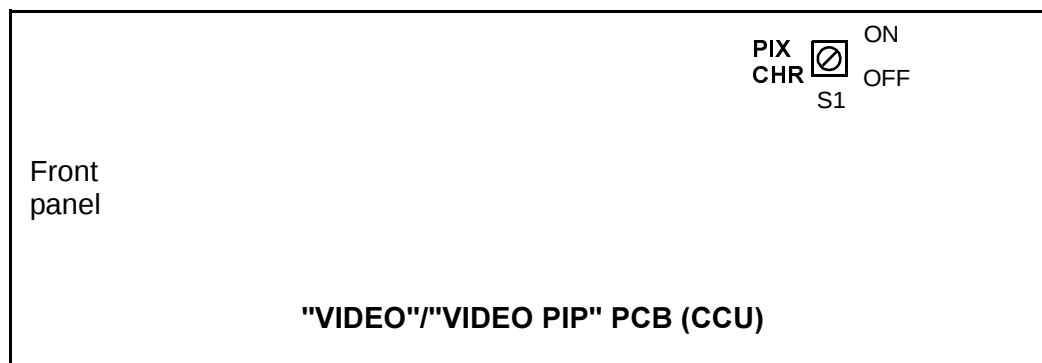
"APCM" version 1 PCB

2.8 - "PM VIDEO WITH OR WITHOUT CHARACTERS" SELECTION

Various displays informing the operator of the values of operational settings and camera or Channel Control Unit states can be inlaid on the PM video (refer to *"Operation"* chapter).

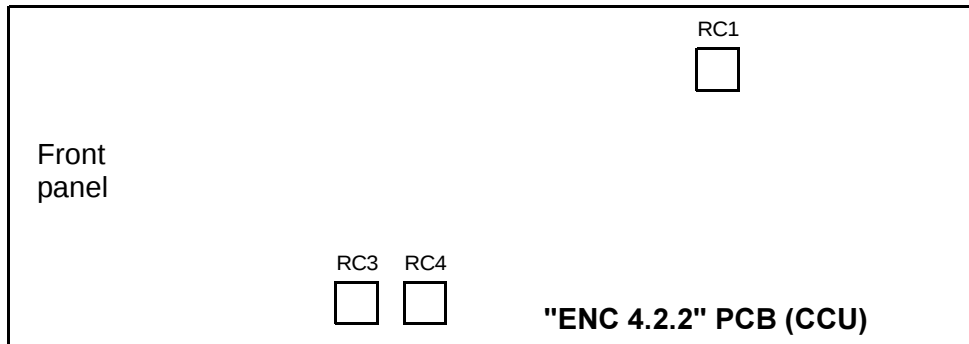
The presence of these displays depends on selector switch S1 (CHR: ON/OFF) on the VIDEO (or VIDEO PIP) PCB.

Set the switch to the appropriate position.



2.9 - DIGITAL VIDEO SELECTION

NOTE : In operation, RC1 must be set to position F.



"ENCODER 4.2.2" PCB is fitted with a selector switch RC1 enabling:

- selection of the source present on the serial digital output,
- or
- modifications to the signal present on the serial digital output to be made.

2.9.1 - Signal available on digital output as a function of "BARS" and "PM" control panel

2.9.1.1 - Operating position

The signal available depends on selection of the test signal (sawtooth or bar pattern, BARS button) and the PM setting (SETTING CCU, SETTING button).

Selector switch RC1 is on position F

- **1st case** - The panel is in **PICTURE** position, and **whatever** the position of "PM" (SETTING CCU, SETTING button): **DIGITAL OUTPUT = CAMERA VIDEO**.
- **2nd case** - The panel is in **"BAR PATTERN"** position and if "PM" is **other than "ENC"** position: **DIGITAL OUTPUT = CAMERA BAR PATTERN**.
- **3rd case** - The panel is in **"BAR PATTERN"** position and if "PM" is **equal to "ENC"** position: **DIGITAL OUTPUT = 100% SYNTHETIC BAR PATTERN** (Generated by the digital encoder).
- **4th case** - The panel is in **"TEST"** position and if "PM" is **other than "ENC"** position: **DIGITAL OUTPUT = CAMERA TEST SIGNAL**.
- **5th case** - The panel is in **"TEST"** position and if "PM" is **equal to "ENC"** position: **DIGITAL OUTPUT = DIGITAL TEST SAWTOOTH** (Generated by the digital encoder).

2.9.1.2 - Test position

Switch RC1 is on a position other than F

- **RC1 is on E: DIGITAL OUTPUT = WHITE** (Generated by digital encoder), whatever is selected on the OCP.
- **RC1 is on D: DIGITAL OUTPUT = 100% SYNTHETIC BAR PATTERN** (Generated by digital encoder), whatever is selected on the OCP.
- **RC1 is on C: DIGITAL OUTPUT = DIGITAL TEST SAWTOOTH** (Generated by the digital encoder), whatever is selected on the OCP.
- **RC1 is on B: DIGITAL OUTPUT = PULSES FOR CHECKING THE DIGITAL OUTPUT PHASE** (Generated by the digital encoder), whatever is selected on the OCP.
- **RC1 is on A: DIGITAL OUTPUT = BLACK** (Generated by the digital encoder), whatever is selected on the OCP.
- **RC1 is on 9: DIGITAL OUTPUT = SIGNAL SELECTED ON PANEL WITH Y COMPONENT TO BLACK.**
- **RC1 is on 8: DIGITAL OUTPUT = SIGNAL SELECTED ON PANEL WITH CR AND CB COMPONENTS TO BLACK.**
- **RC1 is on 7: DIGITAL OUTPUT = SIGNAL SELECTED ON PANEL WITH CR COMPONENT TO BLACK.**
- **RC1 is on 6: DIGITAL OUTPUT = SIGNAL SELECTED ON PANEL WITH CB COMPONENT AT BLACK.**

NOTE : Positions 0, 1, 2, 3, 4 and 5 of selector switch RC1 are not used.

F	CAMERA
E	DIGITAL WHITE
D	100% DIGITAL BARS
C	DIGITAL TEST SAWTOOTH
B	DIGITAL PULSE
A	DIGITAL MASTER BLACK
9	CR/CB (Black on Y) of video selected
8	Y (Black on CR/CB) of video selected
7	Y + CB (Black on CR) of video selected
6	Y + CR (Black on CB) of video selected
0 to 5	NOT USED

List of digital outputs according to RCI

2.10 -CALL CONTROL

The "CALL" signal from the camera can be stored or not depending on switch 4 of S250 located on the APCM PCB.

Switch set to ON, CALL stored:

- on releasing the camera CALL control, all the CALL lights of the equipment remain active, together with the CALL CAM CCU OUT indication (pin 5 of the ON AIR connector on the back of the CCU).

To extinguish the CALL light on a panel:

- press the panel CALL button.

To extinguish all the CALL indications of the equipment, perform one of the following actions:

- press the panel PRESET and CALL buttons simultaneously,
- press the CALL switch located on the front of the STEREO INTERCOM board of the Channel Control Unit,
- send an outside call over the ON AIR connector on the back of the Channel Control Unit (pin 6 CALL CCU CAM IN).

Switch on OFF, CALL not stored:

- on release of the camera CALL control, all the CALL lights of the equipment go out, together with the CALL CAM CCU OUT indication (pin 5 of the ON AIR connector on the back of the CCU).

2.11 -STORAGE OF MASTER BLACK IN SCENE FILE

The MASTER BLACK can be stored or not in the SCENE FILE depending on the position of switch 3 of S250 on the APCM PCB.

Switch set to OFF:

MASTER BLACK stored in the SCENE FILES.

Switch set to ON:

MASTER BLACK not stored in the SCENE FILES.

2.12 -CHANNEL CONTROL UNIT - PANEL TRANSMISSION RATE

For some specific applications, the sending or transmission rate can be lowered to 9600 bauds (switch 1 of S250). The standard is 38400 bauds.

Switch set to OFF:

Speed: 38400 bauds (standard case).

Switch set to ON:

Speed: 9600 bauds.

2.13 -CHOICE OF 525 OR 625 LINE STANDARD

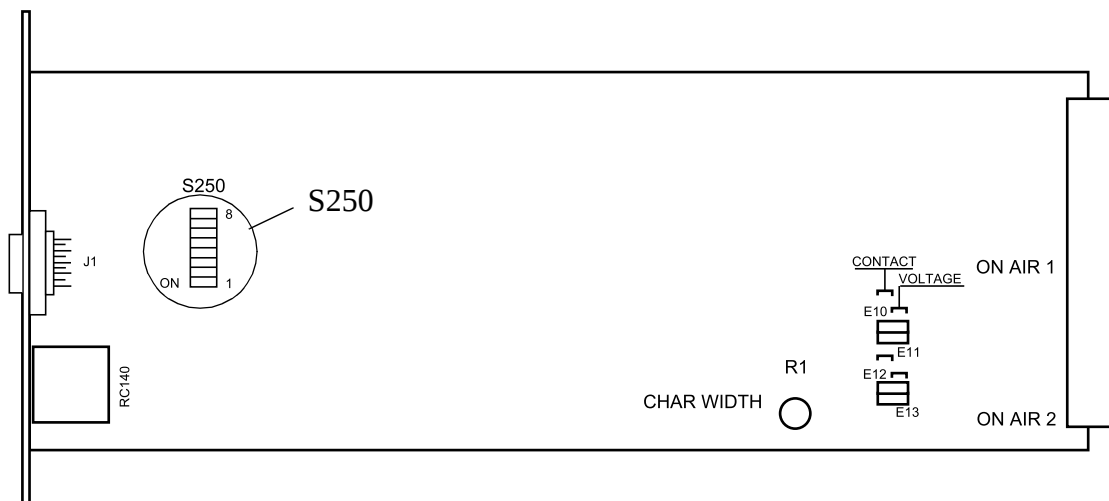
Switch 2 of S250.

Switch set to OFF:

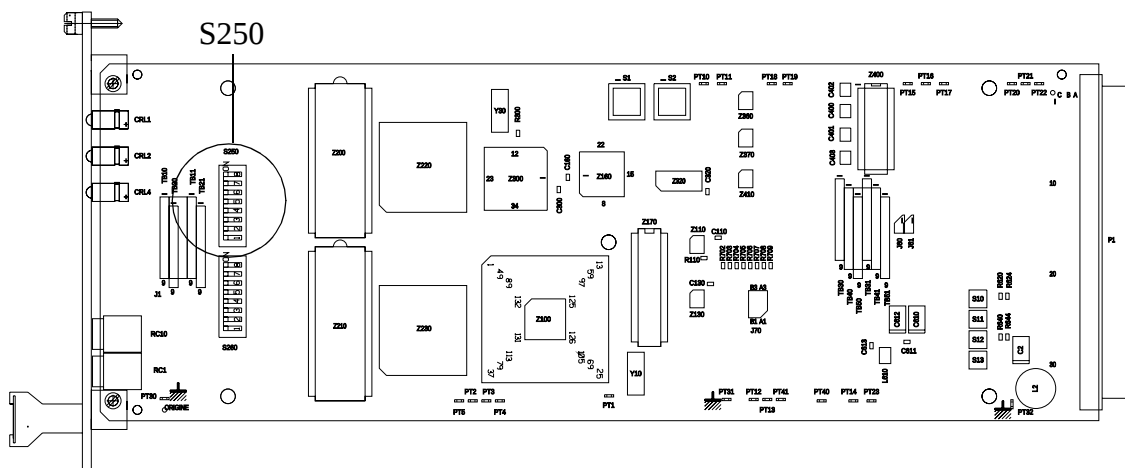
625 lines standard.

Switch set to ON:

525 lines standard.



"APCM" version 0 PCB



"APCM" version 1 PCB

2.14 - OPERATOR CONTROL PANELS

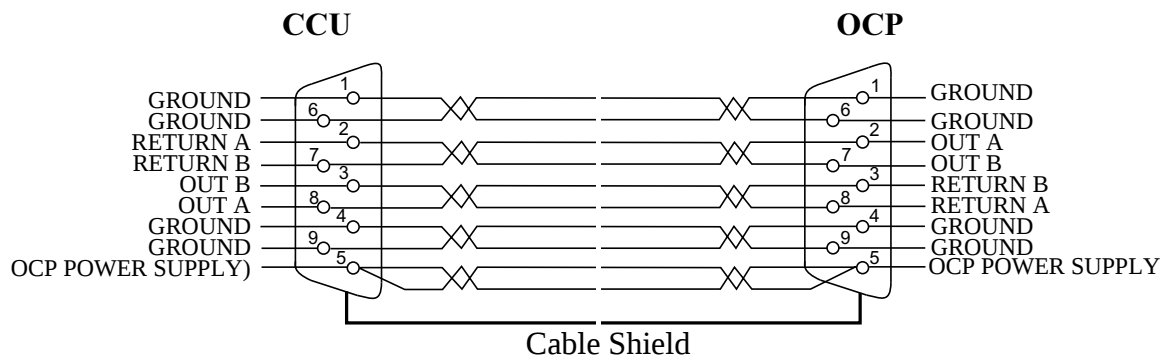
2.14.1 - OCP CCU link cable

The maximum length of cable connecting the panel with the Channel Control Unit is 50 metres with a screened 5 pairs cable. This maximum length is 100 metres if the 5 wire (used for the OCP supply) is quadrupled. Refer to the schematic cable.

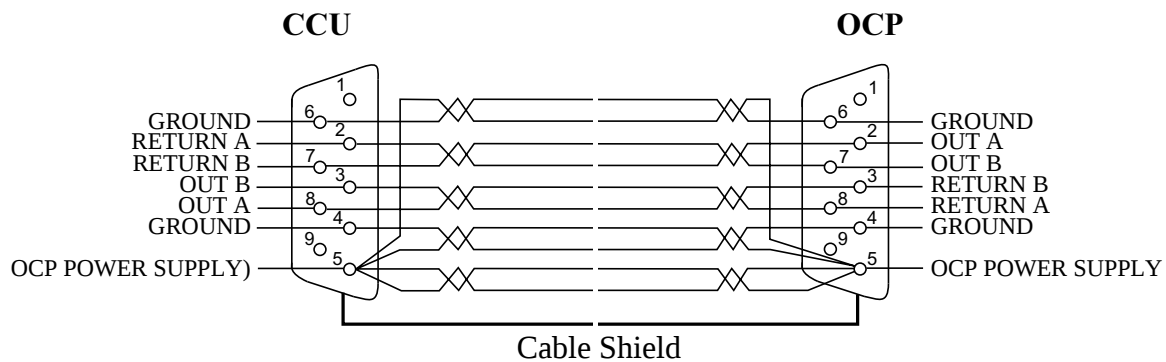
The chassis ground of the panel must be connected to the chassis ground of the installation.

The connection is normally provided by a screened 5 pairs cable, part number:

- BC041.001 - length 2 metre, or
- BC041.015 - length 15 metres, or
- BC041.050 - length 50 metres, or
- BC042100AA - length 100 metres



1 OR 15 OR 50 METRES CCU/OCP CABLE



100 METRES CCU/OCP CABLE

2.14.2 - Numbering of panels, choice of priority

In its maximum configuration, a Channel Control Unit can be fitted with 3 OCP.

If several OCP are connected on a CCU, these must have different numbers and priority.
Refer to the OCP manual.

2.14.3 - Impedance matching

Only the most distant control panel from the Channel Control Unit is to be terminated in 150 Ω .

2.14.4 - Control panel power supplies

If an equipment is used with only one control panel, use the "RCP POWER OUT" of the Channel Control Unit to supply the control panel (13 volt output).

If several control panels are used, one or more PPU's (2x4 "12 volt" outputs) to supply the control panels.

If the distance between the PPU and the control panel is very long, it will be necessary to increase the PPU output voltages (internal adjustments) to compensate for voltage drops in the interconnecting cable.

The value required at the control panel is 12 V (+ 2 V - 1 V).

NOTE : If the distance between CCU and OCP is < 100 m, the OCP40 can be supplied by the CCU RCP receptacle (pin 5). Refer to 2.14.1 - OCP CCU link cable paragraph.

2.14.5 - Connection of a OCP to the front panel of the CCU

2.14.5.1 - APCM board version 0

Connect the control unit to the "AUX RCP" connector on the front of the Channel Control Unit APCM board, making sure to set the "LOOP/150 Ohm" switch to the 150 Ohm position.

NOTE : The OCP power supply is not delivered on this receptacle.

2.14.5.2 - APCM board version 1

The OCP connection to the front panel is not possible.

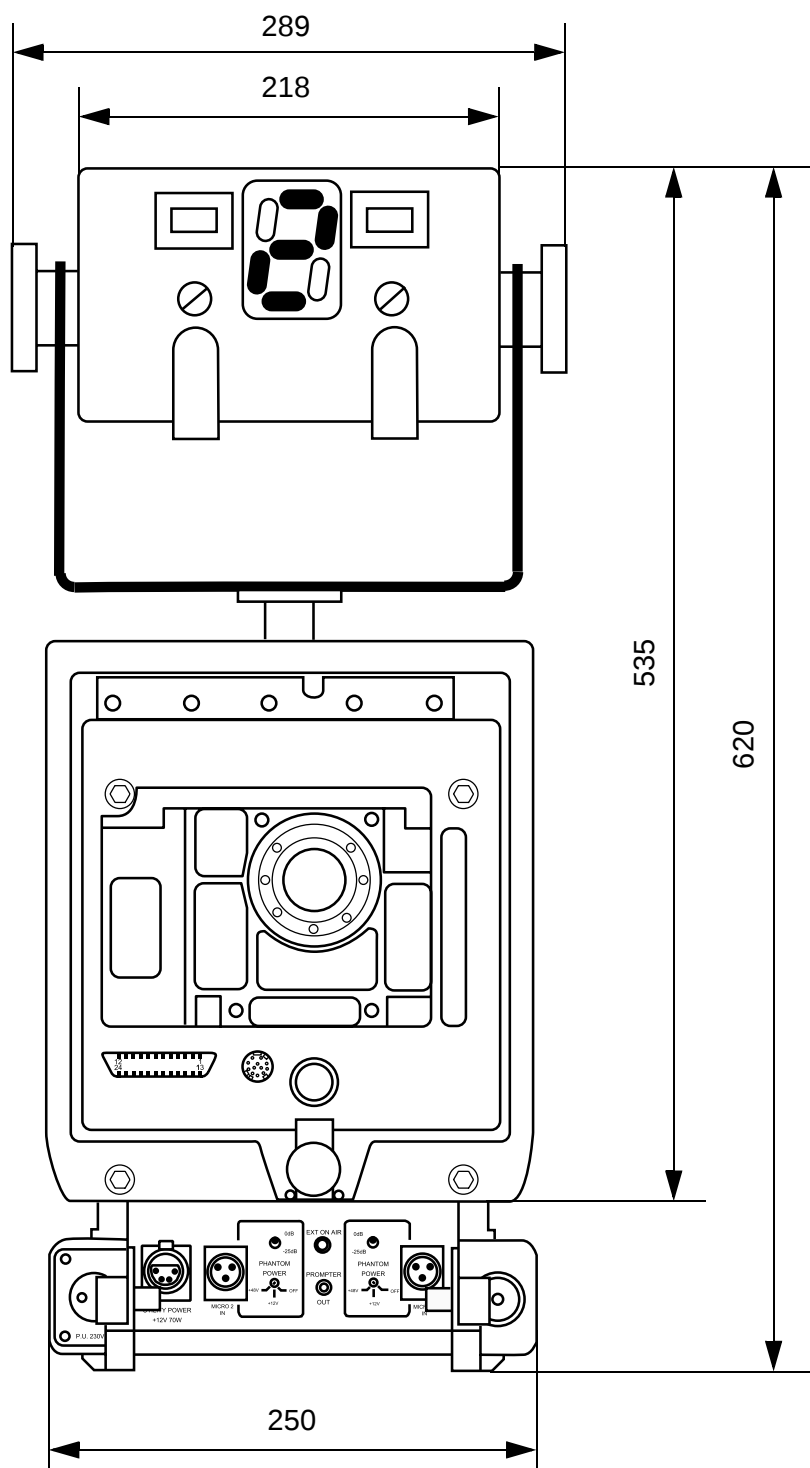
Chapter 3

Camera / 17 cm viewfinder

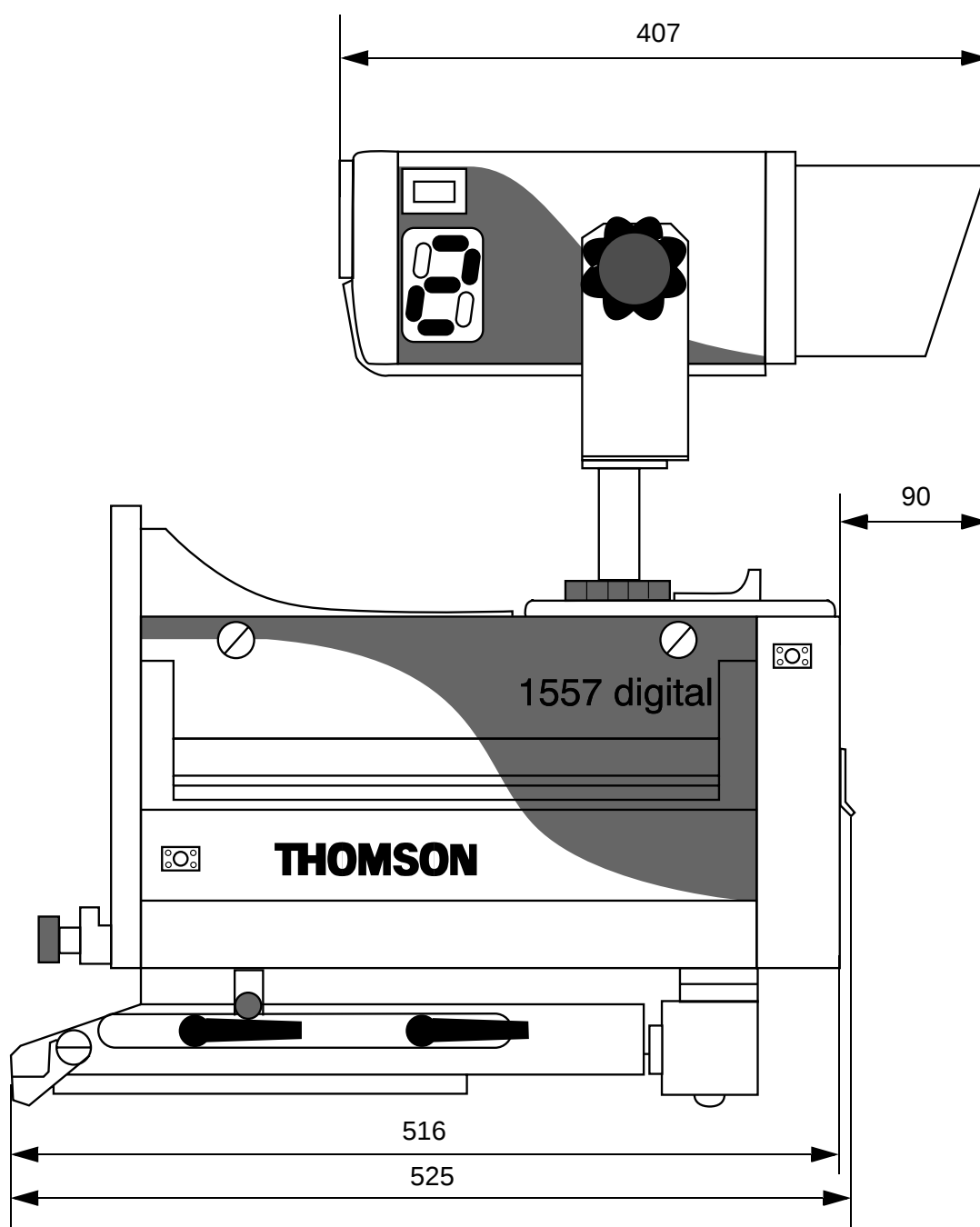
3.1 - Mechanical description	173
3.1.1 - Dimensions	173
3.1.1.1 - Front view	173
3.1.1.2 - Side view.....	174
3.1.2 - Description.....	175
3.1.2.1 - Front panel.....	175
3.1.2.2 - Left side	175
 3.2 - Electrical description	 176
3.2.1 - Front panel.....	176
3.2.1.1 - Audio bottom strip panel	177
3.2.2 - Back panel	179
3.2.2.1 - Bottom strip panel	180
3.2.3 - Left side	182
3.2.4 - Viewfinder	183

3.1.1 - Dimensions

3.1.1.1 - Front view

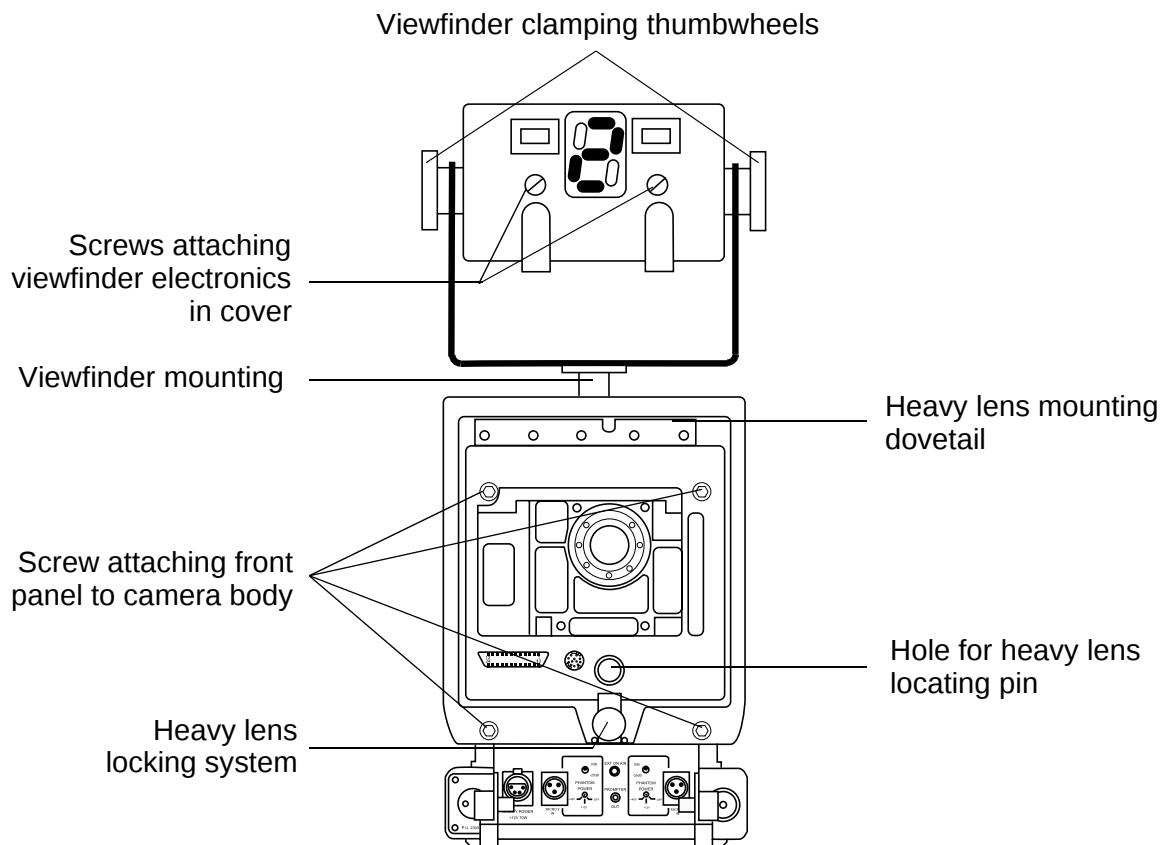


3.1.1.2 - Side view

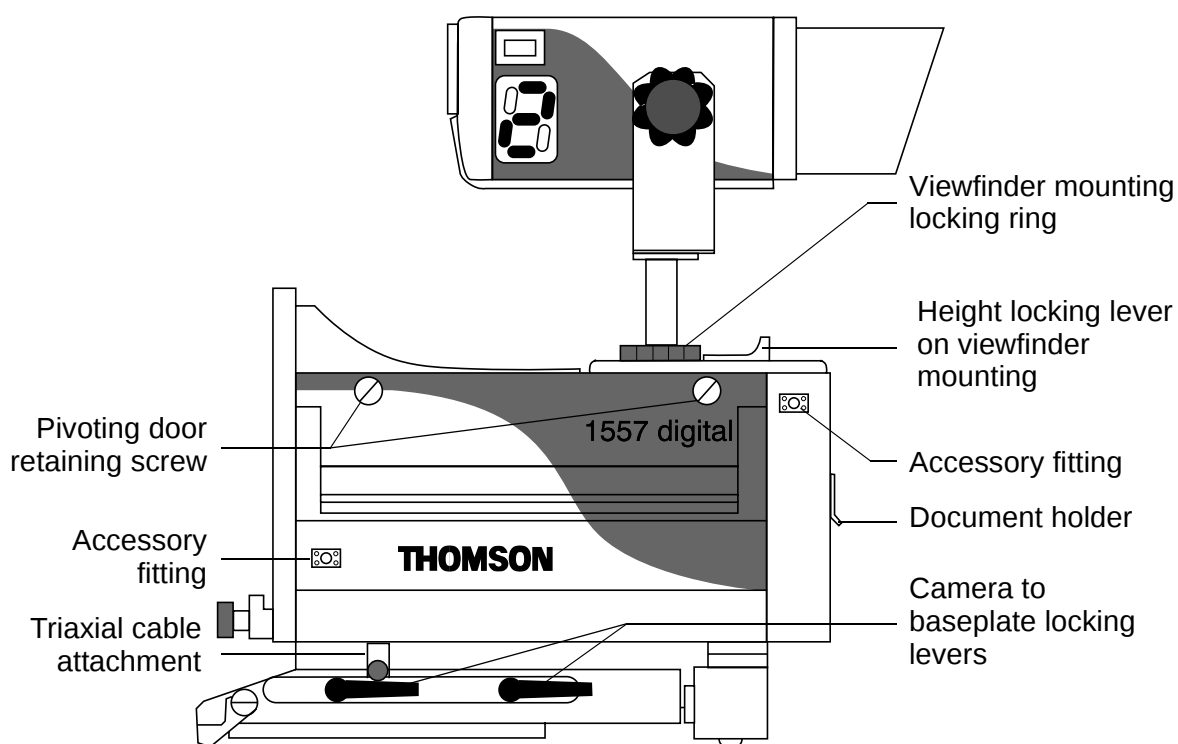


3.1.2 - Description

3.1.2.1 - Front panel

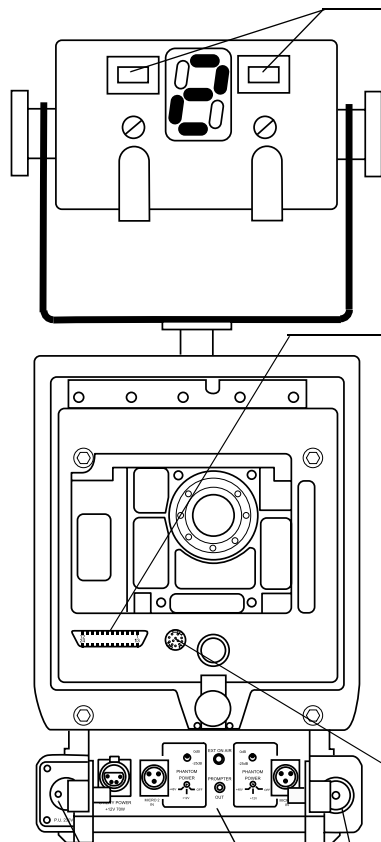


3.1.2.2 - Left side



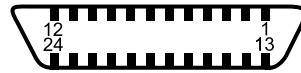
3.2 - ELECTRICAL DESCRIPTION

3.2.1 - Front panel



ON AIR lights: light when the equipment is on the ON AIR 1 or when the panel operator calls (CALL) (if ON AIR/OFF control located on the camera intercom controls are set to ON AIR).

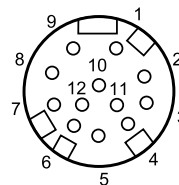
Heavy lens connector socket



Type: 57-20240
P/N: T1000207

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1: Lens video ext SW IN | 13: Iris Remote/Local OUT |
| 2: Lens video mix SW IN | 14: Extender On/Off IN |
| 3: GND 12 V | 15: Zoom position IN |
| 4: CAM → PROD IN | 16: Focus position IN |
| 5: Iris Ctrl OUT | 17: NC |
| 6: +12 V | 18: NC |
| 7: Iris position IN | 19: NC |
| 8: NC | 20: NC |
| 9: +12 V | 21: ON AIR 1 OUT * |
| 10: CAM → ENG IN | 22: NC |
| 11: NC | 23: NC |
| 12: SW 16/9 4/3 OUT | 24: NC |
- (*) This signal is switched by the ON AIR/OFF control on the intercom controls.

Light lens socket



Socket
Type: 114 52 10 210
P/N: T1000116

Corresponding plug
Type: HR-10-10P-12P
P/N: 91.582.124

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1: Lens video ext SW IN | 7: Iris position IN |
| 2: Lens video mix SW IN | 8: Iris Remote/Local OUT |
| 3: GND 12 V | 9: Extender On/Off IN |
| 4: 5 V Auto Lens OUT | 10: Zoom position IN |
| 5: Iris Ctrl OUT | 11: Focus position IN |
| 6: +12 V. | 12: NC |

Socket for triaxial cable

Bottom audio strip panel (refer to 3.2.1.1 paragraph)

"P.U. 230 V AC" socket



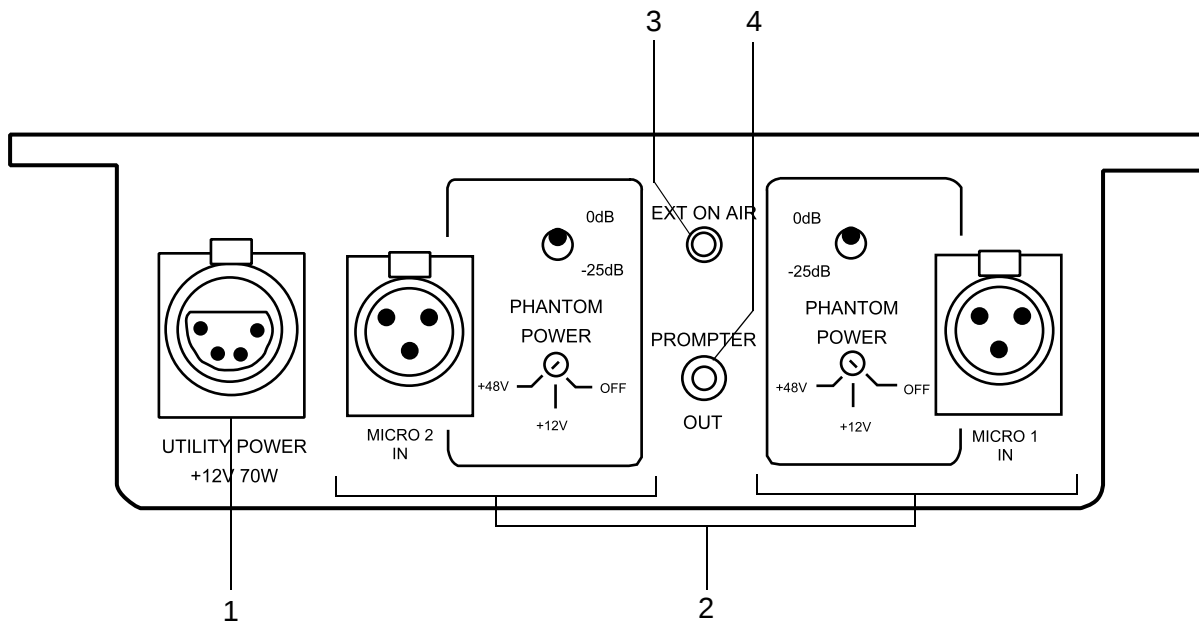
Socket
Type: EFD T03 Z P69
P/N: T9004462

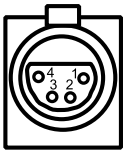
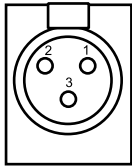
Corresponding plug
Type: F-I-M2 DIA.6-NB
P/N: 91497755

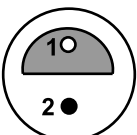
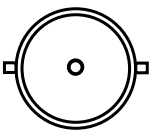
- 1: 220 VAC
2: 220 VAC

A voltage of 220 V AC is provided on this socket for operation with one CCU (if the converter operation is installed). The maximum power available is 60 W if no load is connected to the "POWER UTILITY" 12 V socket. If a load is connected to the 12 V, the available power = 60 W - power consumed from 12 V.

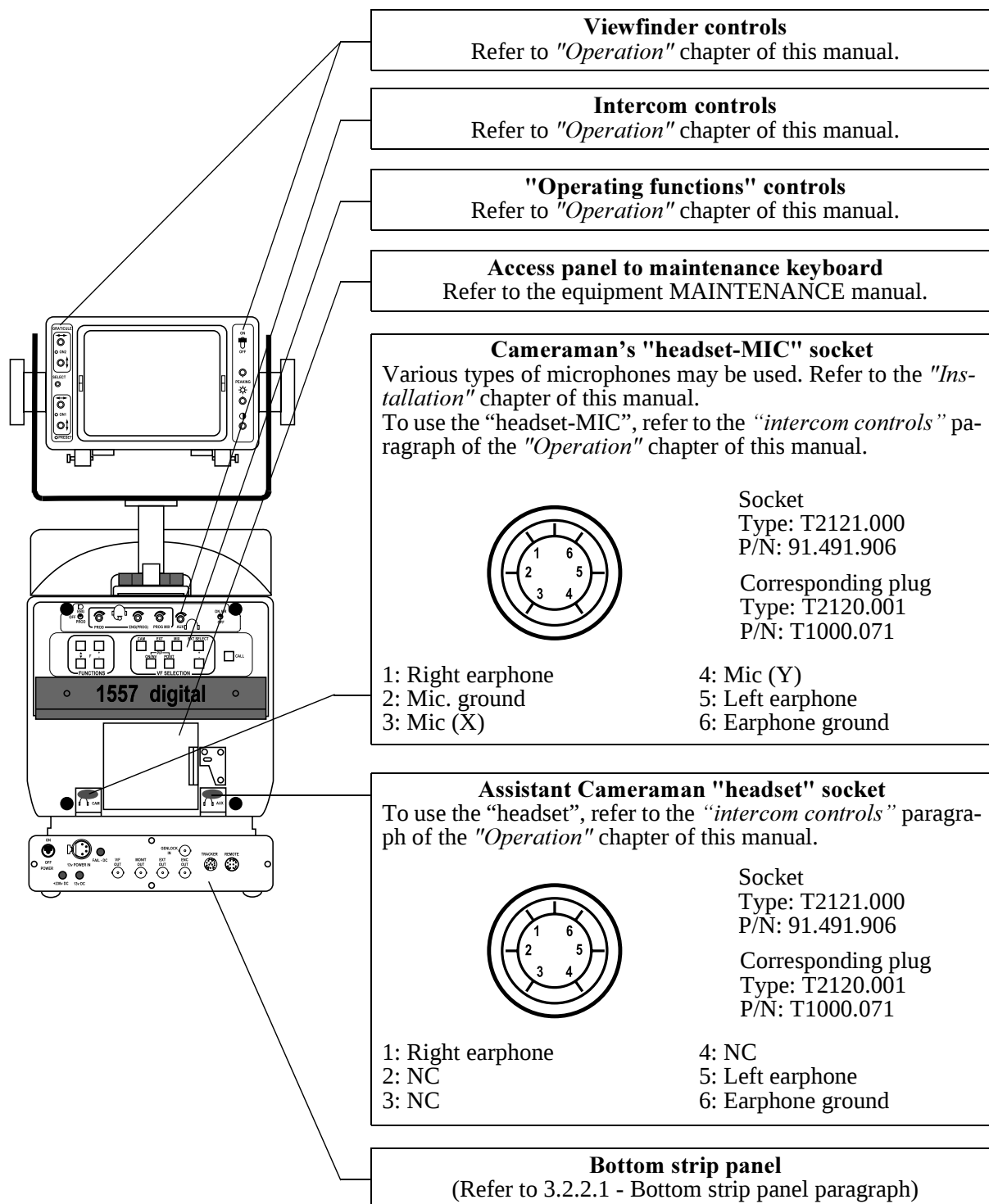
3.2.1.1 - Audio bottom strip panel



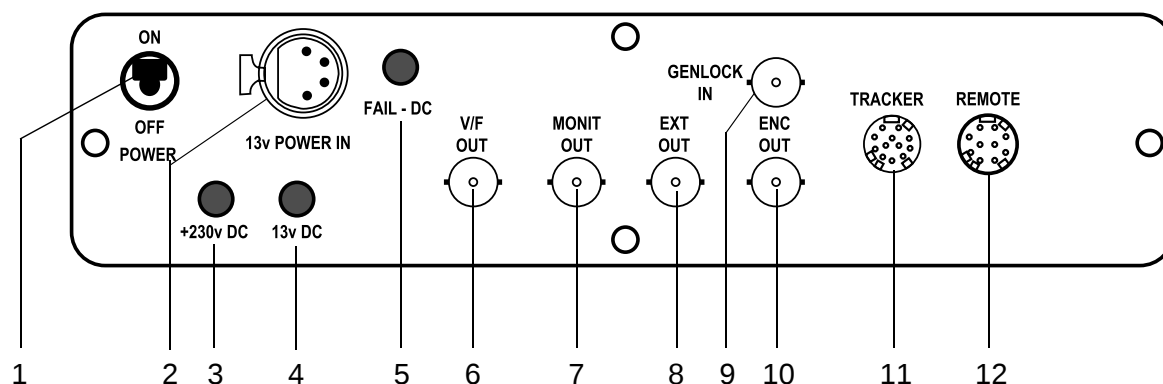
1 - "UTILITY POWER 12 V DC" socket  Socket Type: XLR - 4 - 31 P/N: 91538047 Corresponding plug Type: XLR - 4 - 12C P/N: 91647565 1: GND 3: NC 2: NC 4: + 12 VDC	Auxiliary power supply output 12 V DC. This supply is protected by a fuse located on the right-hand side of the camera head. The maximum available power is 70 W if no load is connected to the "POWER UTILITY" 220 V AC socket. If a load is connected to the 220 V, the available power = 70 W - (1.2 times power consumed from 220 V).
2 - "MICROS", "0 dB/-25 dB" switches and "PHANTOM POWER 48V/12V/OFF" voltage selectors  Socket Type: XLR - 3 - 31 P/N: 91355163 1: GND 2: MIC X 3: MIC Y	Sockets for connection of ambient microphones which may be either dynamic (in this case, select PHANTOM POWER OFF) or electrostatic. If electrostatic, these can be supplied with phantom 48 V or 12 V, depending on the position of the voltage selector. Microphone sensitivity must be between - 40 dB and - 60 dB. - The gains are remotely controlled by a DC voltage applied to the back of the Channel Control Unit on the "MIC. REM" connector (variable attenuation of 0 dB for 0 volts to -46.5 dB for 5 volts). - The "0 dB/-25 dB" switch provides a fixed attenuation of 25 dB. For all these settings, refer to the 2.3 - Audio configuration paragraph. The "MIC" signals are available on the back of the Channel Control Unit: "MIC 1 OUT and MIC 2 OUT".

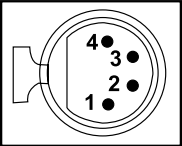
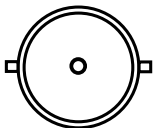
3 - "EXT. ON AIR" socket  Socket Type: RAC-1-M2 P/N: 91304849 Corresponding plug Type: F-1-M2 P/N: 91497755 1: + 12 V (0.1 A) 2: ON AIR - CALL (ON = Gnd)	ON AIR 1 main antenna output indication. This socket provides a permanent supply of 12 V (I max. = 0.1 A) and a switched voltage 0/+ 12V. The switched voltage takes on value 0 V when the camera is "on air". This signal is switched by the ON AIR/OFF control located on the intercom controls. NOTE: This power supply is alternatively "on/off" switched on each CALL from the panel Operator to the Cameraman.
4 - "PROMPTER OUT" socket  Socket Type: 71Z101-200 P/N: T1000081	Prompter video output. The video signal for the prompter monitor (1 V p/p/75 Ohms) is obtained on this socket. This signal is applied to the back panel of the Channel Control Unit (PROMPTER socket). This video signal is available only under the following conditions: • the Camera ↔ Channel Control Unit link must be short (< 300 m approximately), • a BNC connector must be connected to this socket.

3.2.2 - Back panel

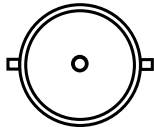
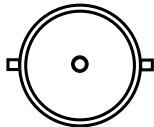
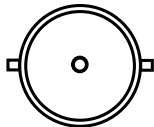
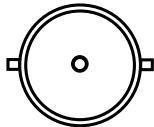
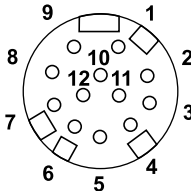
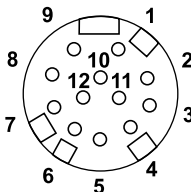


3.2.2.1 - Bottom strip panel



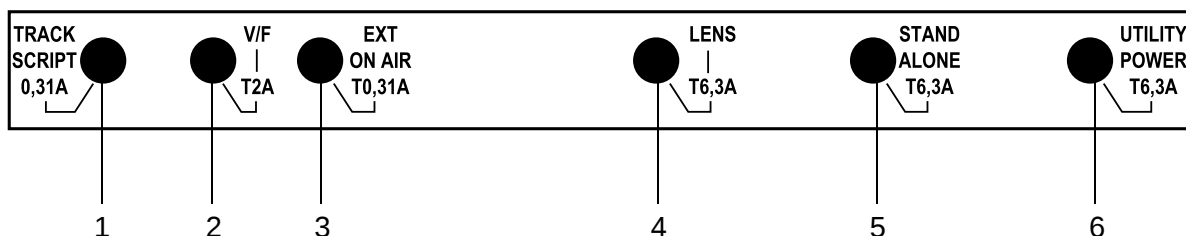
1 - "ON/OFF" switch	Camera ON/OFF switch NOTE: If the camera is off and if the channel control is on ON, the audio link between the Camera-man and the Technical Control Room (ENG) remains in service.
2 - "13 V POWER IN" socket Socket Type: EMDC04+C-XLR Réf.: T9004399 Corresponding plug Type: XLR-4-11C Réf.: 91581802  1: GND 3: NC 2: NC 4: + DC IN	Connection of camera power supply in the "STAND ALONE" mode. The voltage must be between 13 and 14 V. The power consumption is approximately 44 W (with 17 cm viewfinder and without lens).
3 - "230 VDC" indicator light	When lit, this light indicates the presence of 230 V DC on the triaxial cable when operating with a Channel Control Unit.
4 - "13 VDC" indicator light	This indicator light indicates the presence of the camera power supply in the "STAND ALONE" operating mode ("13 V POWER IN" socket).
5 - "DC IN FAIL" indicator light	This indicator light indicates the power supply status of the camera in the "STAND ALONE" mode ("12 V POWER IN" socket) - indicator light off: battery voltage > 12.4 V, - light flashing: 11.8 volts < battery voltage < 12.4 volts, - light lit permanently: battery voltage < 11.8 volts.
6 - "V/F OUT" socket  Socket Type: R142562 P/N: 91337682	Output of video signal in viewfinder (1 V p/p/75 Ohms). For selection of the various signals, refer to the "Operation" chapter of this manual.

Electrical description

7 - "MONIT OUT" socket  Socket Type: R142562 P/N: 91337682	Monitoring video signal output (1 V p/p/75 Ohms). For selection of the various signals, refer to the "Operation" chapter of this manual.
8 - "EXT OUT" socket  Socket Type: R142562 P/N: 91337682	External video signal output (1 V p/p/75 Ohms). This signal corresponds to the one of the RET1 to RET4 videos applied to the back of the Channel Control Unit. For selection of the various external videos, refer to the "Operation" Chapter of this manual.
9 - "GL IN" socket  Socket Type: R142562 P/N: 91337682	Sync (GENLOCK) signal input used to line, field and sub-carrier synchronise the generator when the camera is in the "STAND ALONE" mode.
10 - "ENC OUT" socket  Socket Type: R142562 P/N: 91337682	Encoded video output (1 V p/p/75 Ohms) from camera.
11 - "TRACKER" socket  Socket Type: HR-10-10R-12S P/N: 91553055 Corresponding plug Type: HR-10-10P-12P P/N: 91.582.124 : INCOM1 (Prod) 7: INCOM2 (Eng) : INCOM 1 Gnd 8: NC : GND 9: INCOM2 Gnd : NC 10: MIC CAM : NC 11: MIC CAM Gnd : + 12 V (0.3 A) 12: ON AIR (ON = Gnd)	• Producer's intercom signal output (PROD) (level = 0 dB about). • Technical Control Room intercom socket output (ENG) (level = 0 dB about). • Cameraman's microphone signal output (MIC CAM) (level = 0 dB about). • 12 V voltage output (I max. = 0.1 A) used, for example, to supply an ON AIR switching relay. • ON AIR1 signal output. The output is at 0 V when the signal is present (I max. = 0.1 A). This signal is switched by the ON AIR/OFF control located with the intercom controls.
12 - "REMOTE" socket  Socket Type: HR-10A-10R-10S P/N: T1002872 Corresponding plug Type: HR-10-10P-10P P/N: T1002784 : + 12 V 6: AB+ : RB + 7: AA- : RA- 8: NC : EXT READY 9: + 12 V : 12 V GND 10: 12 V GND	Connection of panel in "STAND ALONE" configuration.

3.2.3 - Left side

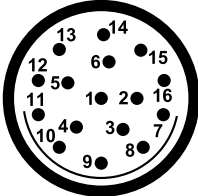
Fuses



1 - "TRACK SCRIPT" fuse	Protection of the 12 V produced on the "TRACKER" socket. Fuse: T 0.31 A Type: HA-20 0.31 A P/N: 99041634
2 - "V/F" fuse	Protection of viewfinder 12 V supply. Fuse: T 2 A Type: HA-20 2 A P/N: 99009600
3 - "EXT ON AIR" fuse	Protection of 12 V produced on "EXT ON AIR" socket. Fuse: T 0.31 A Type: HA-20 0.31 A P/N: 99041634
4 - "LENS" fuse	Protection of 12 V produced on the lens sockets. Fuse: T 6.3 A Type: HA-20 6.3 A P/N: 99042683
5 - "STAND ALONE" fuse	Protection of 13 V supplying the camera in "STAND ALONE" mode (13 V POWER IN socket). Fuse: T 6.3 A Type: HA-20 6.3 A P/N: 99042683
6 - "UTILITY POWER" fuse	Protection of: • 12 V voltage produced on the "UTILITY POWER + 12 V 70 W" socket, • 12 V supplying the 12 V DC/230 V AC converter (option). Fuse: T 6.3 A Type: HA-20 6.3 A P/N: 99042683

3.2.4 - Viewfinder

Viewfinder socket

	Socket Type: D104-A086 P/N: 91623536 Corresponding plug Type: WS104-A086-26P P/N: T1001417 <table><tr><td>: ON AIR1 IN</td><td>9: NC</td></tr><tr><td>: ON AIR2 IN</td><td>10: NC</td></tr><tr><td>: NC</td><td>11: - 5.7 V IN</td></tr><tr><td>: GND</td><td>12: NC</td></tr><tr><td>: ON AIR CAM IN*</td><td>13: VWF GND</td></tr><tr><td>: + 12 V ON AIRs IN</td><td>14: VWF VIDEO</td></tr><tr><td>: NC</td><td>15: + 12 V VWF IN</td></tr><tr><td>: NC</td><td>16: 16/9 4/3 IN</td></tr></table>	: ON AIR1 IN	9: NC	: ON AIR2 IN	10: NC	: NC	11: - 5.7 V IN	: GND	12: NC	: ON AIR CAM IN*	13: VWF GND	: + 12 V ON AIRs IN	14: VWF VIDEO	: NC	15: + 12 V VWF IN	: NC	16: 16/9 4/3 IN	Viewfinder camera cable connection. (*) ON AIR CAM IN = ON AIR 1 IN switched by the ON AIR/OFF control located with the intercom controls.
: ON AIR1 IN	9: NC																	
: ON AIR2 IN	10: NC																	
: NC	11: - 5.7 V IN																	
: GND	12: NC																	
: ON AIR CAM IN*	13: VWF GND																	
: + 12 V ON AIRs IN	14: VWF VIDEO																	
: NC	15: + 12 V VWF IN																	
: NC	16: 16/9 4/3 IN																	

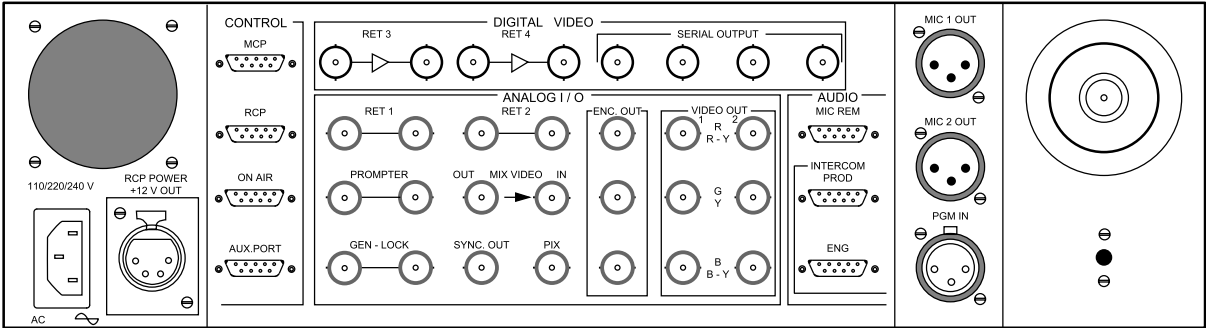
Chapter 4

Channels Control Unit 1685/1686

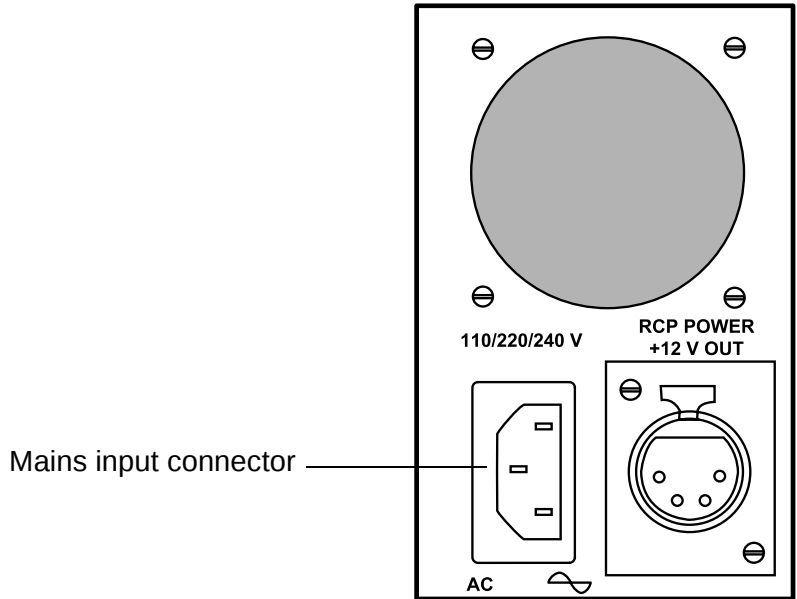
4.1 - CCU1685	187
4.1.1 - Back panel	187
4.1.1.1 - Power supply unit.....	187
4.1.1.2 - "CONTROL" section	188
4.1.1.3 - "DIGITAL VIDEO" section.....	189
4.1.1.4 - "ANALOG I/O" section	190
4.1.1.5 - "AUDIO" section.....	192
4.1.2 - Front panel.....	194
4.2 - CCU1686	199
4.2.1 - Back panel	199
4.2.1.1 - Power supply	199
4.2.1.2 - "CONTROL" section	200
4.2.1.3 - "SERIAL DIGITAL OUTPUT" section	201
4.2.1.4 - "VIDEO OUTPUT" section	201
4.2.1.5 - "MIX VIDEO" section	202
4.2.1.6 - "INPUT" section	202
4.2.1.7 - "INTERCOM" section.....	203
4.2.1.8 - "AUDIO" section.....	204
4.2.2 - Front panel.....	205

4.1 - CCU1685

4.1.1 - Back panel



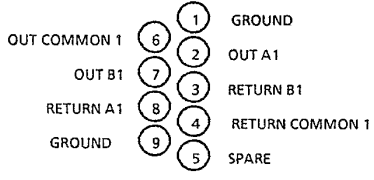
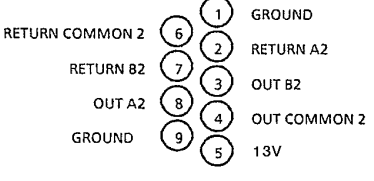
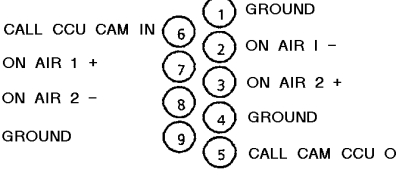
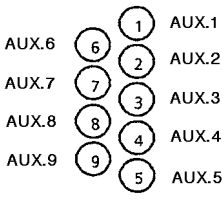
4.1.1.1 - Power supply unit



RCP POWER + 12 V OUT	Panel mains connector.	12V RETURN 1 2 3 4 + 12V Socket Type: XLR-4-31 Ref: 91.538.047 Plug Type: XLR-4-12C Ref: 91.647.565	NOTE: The OCP can be directly supplied via the RCP socket of the Channel Control Unit by connecting pin 5 of the RCP socket to pin 5 of the CCU socket on the OCP.
---------------------------------	------------------------	---	---

4.1.1.2 - "CONTROL" section

NOTE: The receptacles are represented wiring side.

MCP	Socket for connection of a centralised MCP unit.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194													
RCP	Socket for connection of an OCP	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Only the most distant panel is to be terminated with 150 Ohms.												
ON AIR	"Main antenna" and "Secondary antenna" signal inputs. Input of "CALL" signal to camera. Output of "CALL" signal from camera.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	The ON AIR 1 and ON AIR 2 switching operations can be controlled by a closed loop or a voltage of between + 12 V and + 48 V (refer to chapter 2, "Installation"). CALL <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Call IN</th> <th colspan="2">Call OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>0 V</td> <td>ON</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OPEN or 4 V to 12 V</td> <td>OFF</td> <td>+ 5 V</td> </tr> </tbody> </table>	Call IN		Call OUT		ON	0 V	ON	0 V	OFF	OPEN or 4 V to 12 V	OFF	+ 5 V
Call IN		Call OUT													
ON	0 V	ON	0 V												
OFF	OPEN or 4 V to 12 V	OFF	+ 5 V												
AUX. PORT	Socket provided for an auxiliary port. Not used.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194													

4.1.1.3 - "DIGITAL VIDEO" section

NOTE: Videos with "Loopthroughs" must be terminated with 75 Ohms.

RET3 IN OUT	No. 3 return video input with "Loopthrough".	2 sockets Ref: T6000050	Level: 1 V/75 Ohms, with sync signal.
RET4 IN OUT	No. 4 return video input with "Loopthrough".	2 sockets Ref: T6000050	Level: 1 V/75 Ohms, with sync signal.
SERIAL OUTPUT	4x270 Mbit serial digital video outputs (with digital encoder option)	4 sockets Ref: T6000047	It is recommended to terminate the unused outputs with 75 Ohms. NOTE: In the bar pattern or synthetic test signal position, the CCU number is displayed on the bottom left of the digital image.

4.1.1.4 - "ANALOG I/O" section

NOTE: Videos with "Loophroughs" must be terminated with 75 Ohms.

RET1 IN OUT	No. 1 return video input with "Loophrough".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1V/75 Ohms with sync signal.
RET2 IN OUT	No. 2 return video input with "Loophrough".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1V/75 Ohms with sync signal.
PROMPTER IN OUT	Prompter video input with "Loophrough".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1V/75 Ohms with sync signal. Input/output of video signal for camera head prompter (PROMPTER). NOTE: This signal is sent if the triax cable length is less than 300 metres.
MIX VIDEO IN OUT	Video input intended to be mixed with one of the 4 "RET" videos. Camera Y video output (with sync signal). Level: 1V/75 Ohms.	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	The "IN" video is loaded with 50 Ohms in the Channel Control Unit. The "MIXOUT" video is intended to be connected to the "MIX IN" video after phase alignment, if necessary, so that the camera video mixed with the selected "RET" video can be seen in the viewfinder ("MIX" and "EXT SELECT" switches on back panel of camera).
GEN-LOCK IN OUT	GEN LOCK video input with "Loophrough".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Input/Output of encoded external video signal used to control the equipment.
SYNC. OUT	Sync signal output.	Socket Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Negative mixed signal, amplitude 2 V/75 Ohms to synchronise an RGB monitor or a test set.
PIX	Video output with sync intended for the PM control monitor.	Socket Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal. Selection of the output video is made from the control unit. The operating displays may be inlaid in the PM video (refer to chapter 2, "Installation").

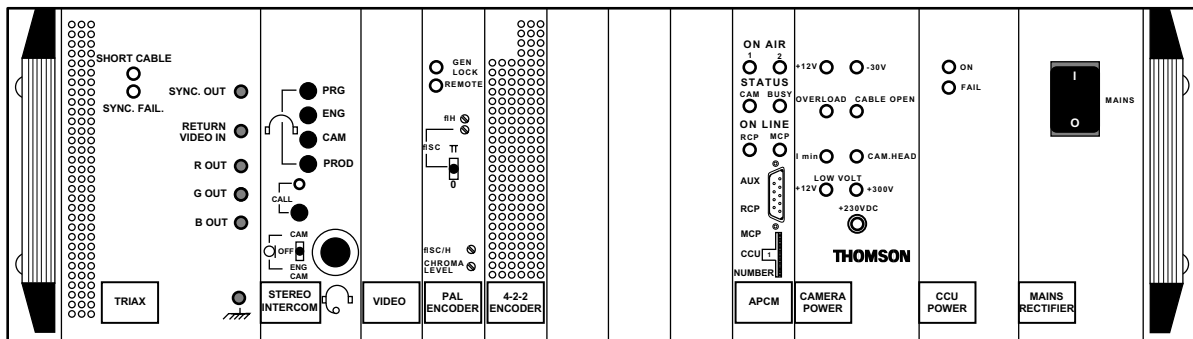
ENC. OUT	Encoded video outputs.	3 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal.
VIDEO OUT 1 R (R-Y) G (Y) B (B-Y)	Output video signals	3 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	The outputs can be configured as RGB or Y, R-Y, B-Y components. The sync signals can be added to the green video (common to VIDEO OUT 2). Refer to chapter 2 " <i>Installation</i> ". Level 700 mV/75 Ohms except for 1 V/75 Ohms on the green video if the sync signal is present.
VIDEO OUT 2 R (R-Y) G (Y) B (B-Y)	Output video signals.	3 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	The outputs can be configured as RGB or Y, R-Y, B-Y components. The sync signals can be added to the green video (common to VIDEO OUT 1). Refer to chapter 2 " <i>Installation</i> ". Level 700mV/75 Ohms except for 1V/75 Ohms on the green video if the sync signal is present.

4.1.1.5 - "AUDIO" section

MIC. REM	Connection of 2 potentiometers (10 kOhms to 50 kOhms) for remote control of ambient MIC 1 and MIC 2 microphones connected to the camera head.	SPARE MIC LEVEL1 IN +5V REM2 GROUND 1 2 3 4 5 6 7 8 9 GROUND +5V REM1 MIC LEVEL2 SPARE SPARE Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Connection Tel. MIC 1 Tel. MIC 2															
PROD	Intercom Audio Input/Output between Cameraman and Producer.	SPARE PROD IN X PROD OUT Y GROUND 1 2 3 4 5 6 7 8 9 GROUND PROD IN Y PROD OUT X CH1 RTS CH2 RTS Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Depending on the position of the links on the "INTERCOM" PCB, the intercom link with the Producer can be a 2-wire or 4-wire link. The input and output levels provided are 0 dB. However, it is possible to change the value of these levels. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>". <table><tr><td>No</td><td>4-WIRE</td><td>2-WIRE</td></tr><tr><td>3 - 8</td><td>To Control Room</td><td>Not connected</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>From Control Room</td><td>To and from Control Room</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Producer RTS channel</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Technical Control Room RTS channel</td></tr></table>	No	4-WIRE	2-WIRE	3 - 8	To Control Room	Not connected	2 - 7	From Control Room	To and from Control Room	4	Producer RTS channel		5	Technical Control Room RTS channel	
No	4-WIRE	2-WIRE																
3 - 8	To Control Room	Not connected																
2 - 7	From Control Room	To and from Control Room																
4	Producer RTS channel																	
5	Technical Control Room RTS channel																	

ENG	Intercom Audio Input/Output between Cameraman and Technical Control Room (Engineer).	SPARE ENG IN X ENG OUT Y GROUND 6 7 8 9 1 2 3 4 5 GROUND ENG IN Y ENG OUT X CH1 RTS CH2 RTS Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Depending on the position of the links on the "INTERCOM" PCB, the intercom link with the Producer can be a 2-wire or 4-wire link. The input and output levels provided are 0 dB. However, it is possible to change the value of these levels. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>". <table><tr><td>No</td><td>4-WIRE</td><td>2-WIRE</td></tr><tr><td>3 - 8</td><td>To Control Room</td><td>Not connected</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>From Control Room</td><td>To and from Control Room</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Producer RTS channel</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Technical Control Room RTS channel</td></tr></table>	No	4-WIRE	2-WIRE	3 - 8	To Control Room	Not connected	2 - 7	From Control Room	To and from Control Room	4	Producer RTS channel		5	Technical Control Room RTS channel	
No	4-WIRE	2-WIRE																
3 - 8	To Control Room	Not connected																
2 - 7	From Control Room	To and from Control Room																
4	Producer RTS channel																	
5	Technical Control Room RTS channel																	
MIC 1 OUT	Audio output from camera MIC 1.	GND (X) (Y) 1 2 3 Socket Type: NC3MK-V Ref: T1002568 Plug Type: XLR-3-11C Ref: 91.355.160	The audio output level provided is 0 dB. However, it is possible to change this level. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>".															
MIC 2 OUT	Audio output from MIC 2 of the camera	GND (X) (Y) 1 2 3 Socket Type: NC3MK-V Ref: T1002568 Plug Type: XLR-3-11C Ref: 91.355.160	The audio output level provided is 0 dB. However, it is possible to change this level. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>".															
PGM IN	PROGRAM Sound input	GND (X) (Y) 1 2 3 Socket Type: NC3FK-V Ref: T1002569 Plug Type: XLR-3-12C Ref: 91.355.162	Normally the equipment is set to receive a signal at level 0 dB. However it is possible to match the equipment to signals of different levels. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>".															

4.1.2 - Front panel



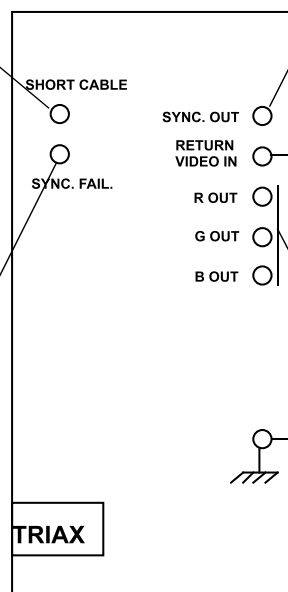
Indication of short cable between camera head and Channel Control Unit.

The prompter video is no longer available on the camera head if this light is off.

Indication of failure of sync signal from camera.

This may be due to:

- switching off the camera head,
- disconnection of the camera head to Channel Control Unit cable.



Test point for sync signal from camera ($p/p V = 9 V$, $Z_{out} = 300 \text{ Ohms}$).

Test Point for external video signal selected and applied to the back of the Channel Control Unit ($Z_{out} = 75 \text{ Ohms}$).

Test points for demodulated no-sync RGB video signals from camera ($V_{p/p} = 0.7 V/75 \text{ Ohms}$).

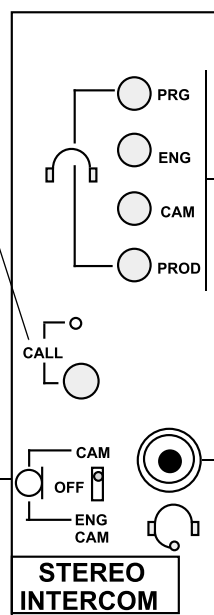
Ground test point

The indicator light indicates a call from the Cameraman.

The CALL pushbutton enables the Channel Control Unit Operator to draw the Cameraman's attention.

When this switch is on:

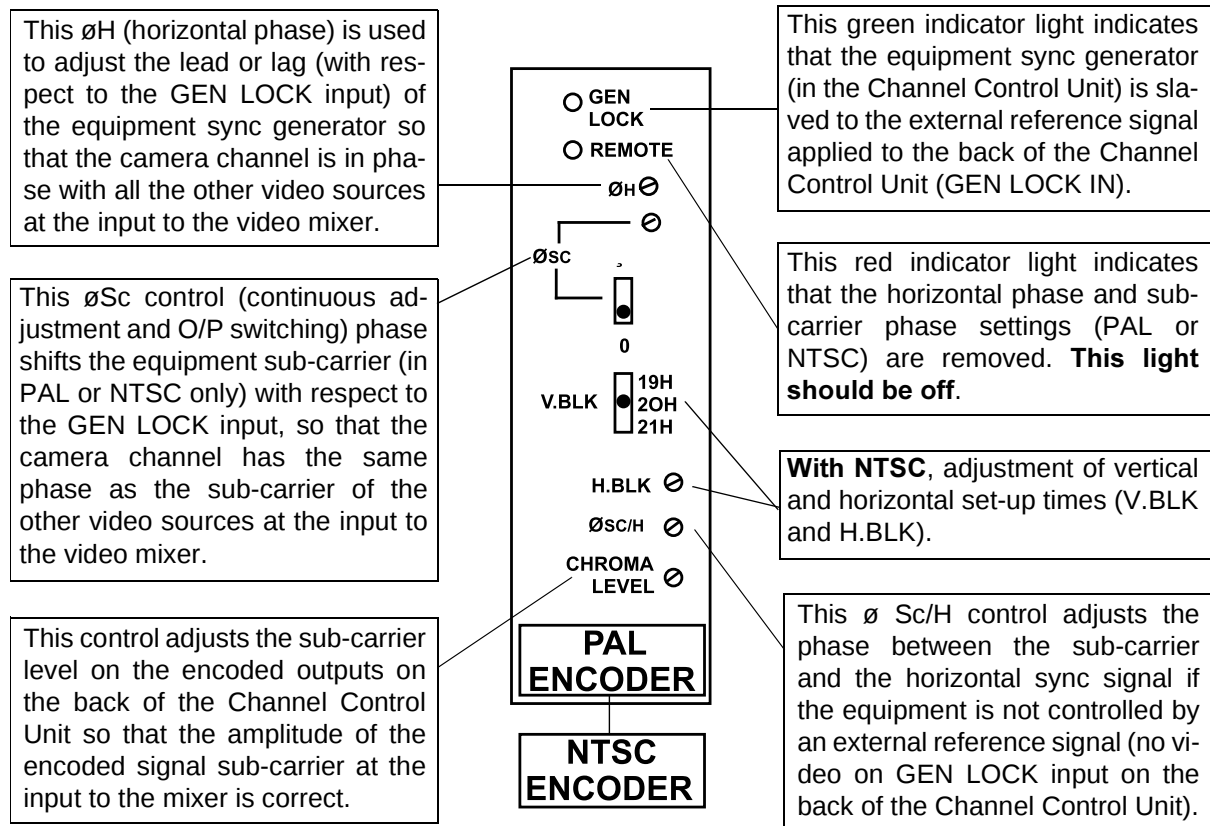
- CAM: the Channel Control Unit Operator is linked to the Cameraman,
- OFF: this is the normal operating position. The Channel Control Unit Operator is isolated from the Cameraman, the Producer and the Technical Control Room,
- ENG-CAM: the Channel Control Unit Operator is connected to the Technical Control Room and the Cameraman.



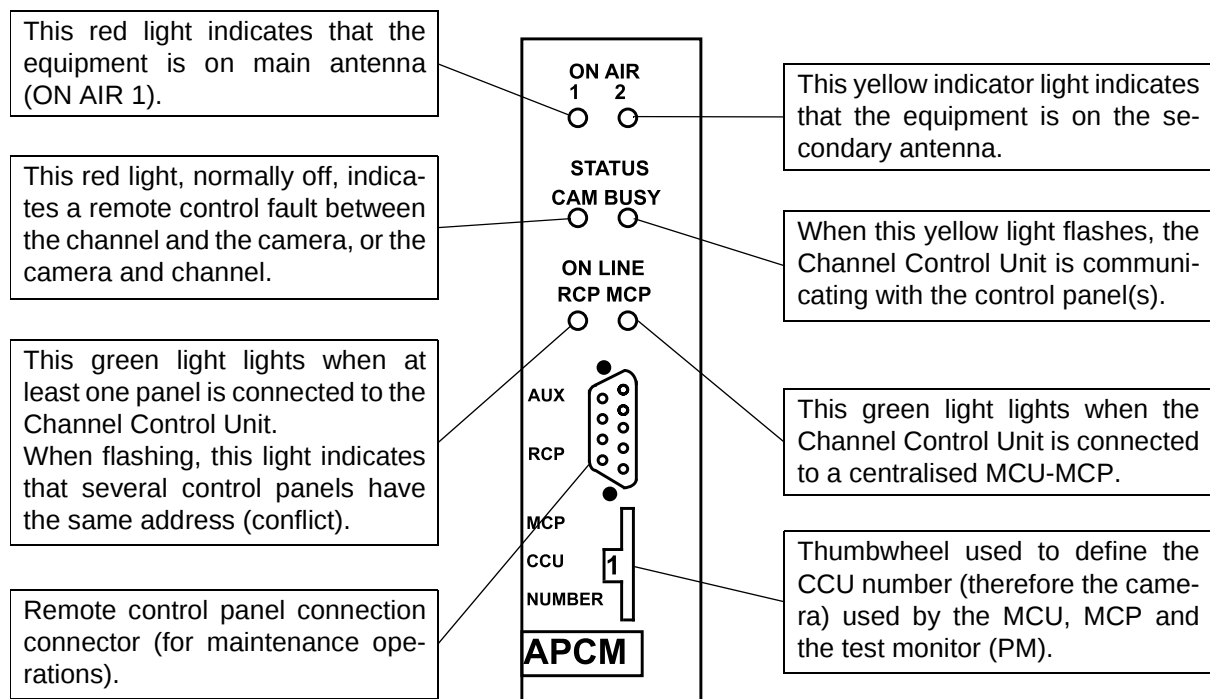
Channel Control Unit Operator headset audio settings.

- Right-hand earphone: "program" (PRG) + Sound, "Technical Control Room" (ENG).
- Left-hand earphone: "Cameraman" Sound (CAM) + "Producer" Sound (PROD).

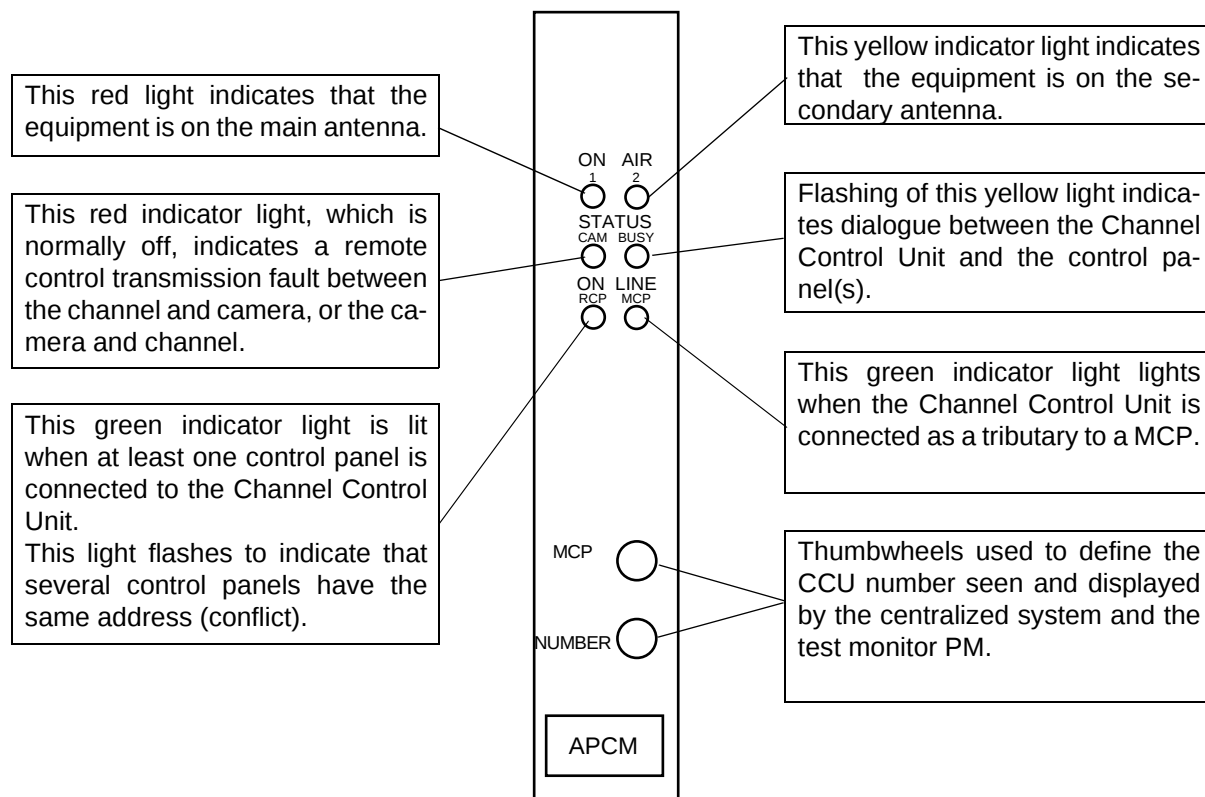
Connection of Channel Control Unit Operator's headset-microphone. The headset may be dynamic or static (Refer to chapter 2 "Installation").

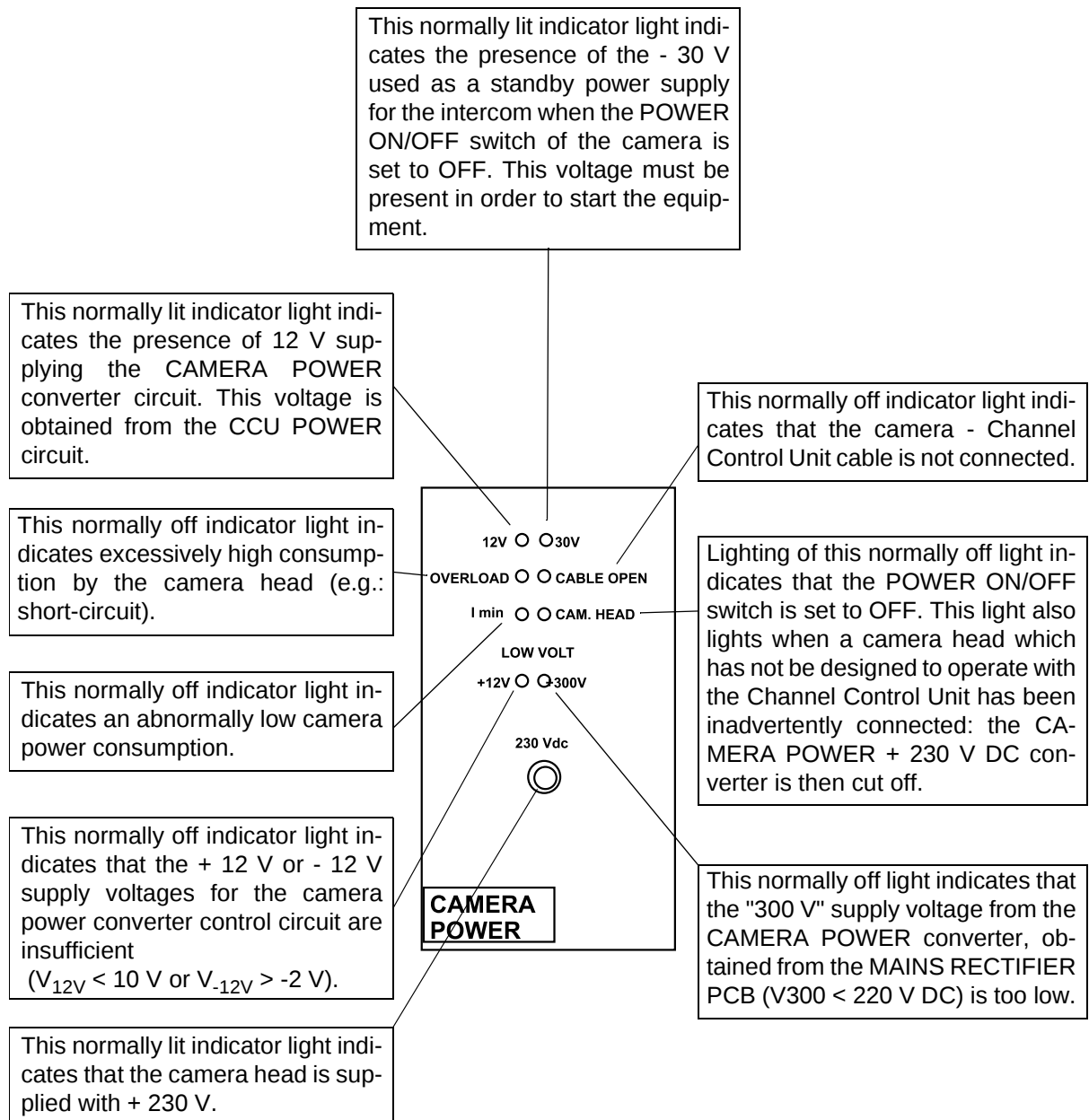


APCM Version 0

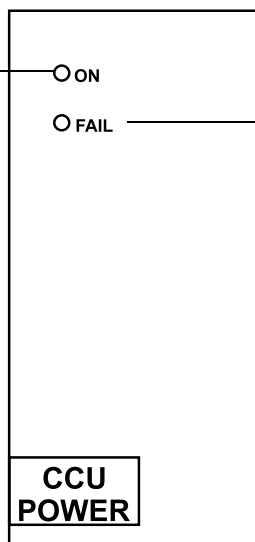


APCM Version 1



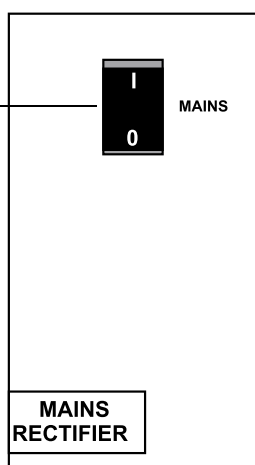


This normally lit light indicates that all the voltages provided by the CCU POWER supply are present.



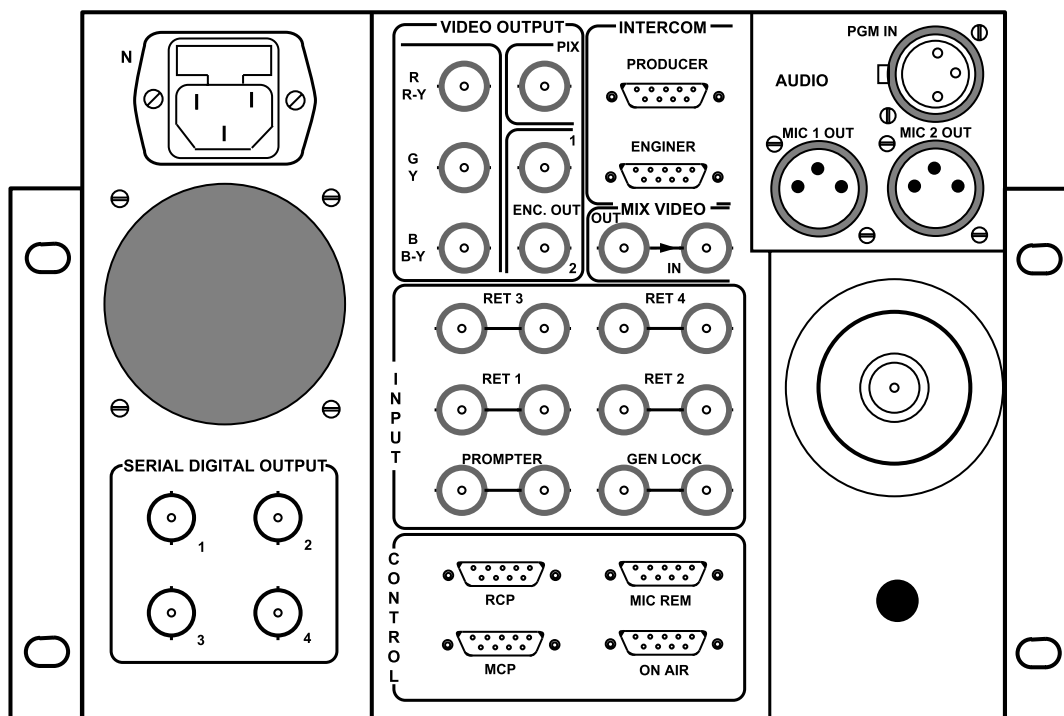
This normally off light indicates a failure of one or more of the supply voltages provided by the CCU POWER supply.

Mains on/off switch.

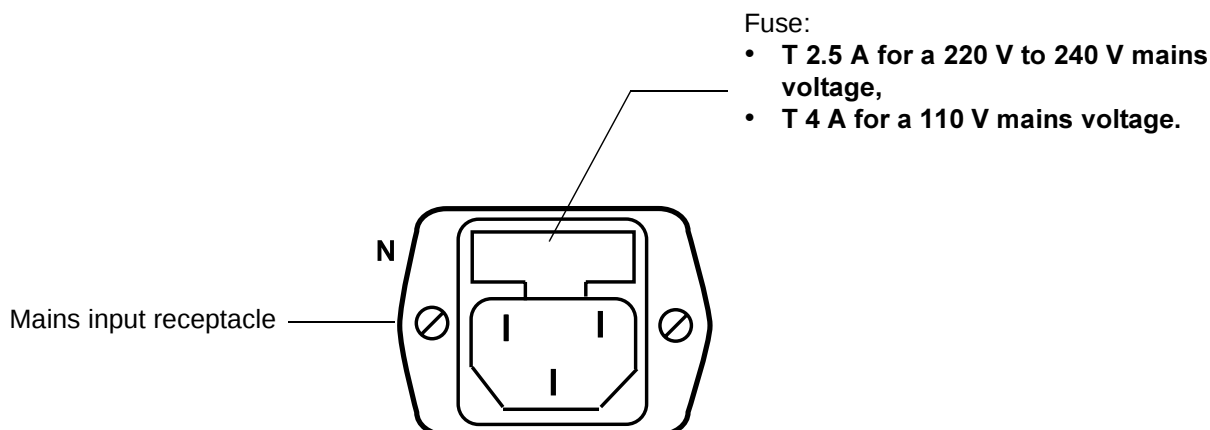


4.2 - CCU1686

4.2.1 - Back panel

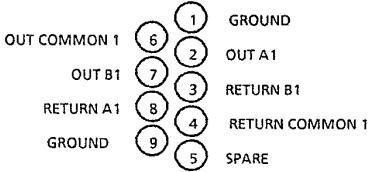
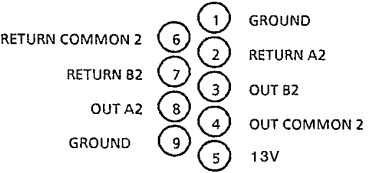
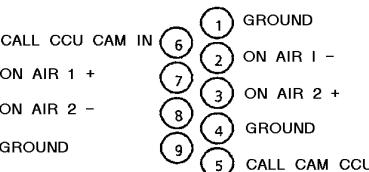
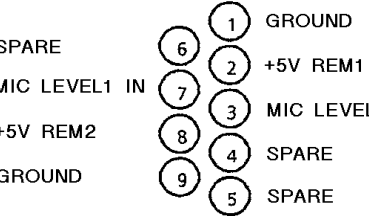
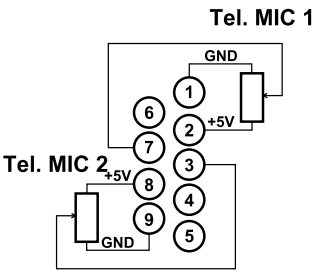


4.2.1.1 - Power supply



4.2.1.2 - "CONTROL" section

NOTE: The receptacles are represented wiring side.

MCP	Connector for centralised MCP.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194													
RCP	Connector for OCP's.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Only the most distant control panel is to be terminated with 150 Ohms.												
ON AIR	"On air 1" and "On air 2" (Main antenna - Secondary antenna) signalling inputs "CALL" signal input for camera. "CALL" signal output from camera.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	The ON AIR 1 and ON AIR 2 (Main/Secondary) switching functions can be controlled by a closed loop or a voltage of between 12 and 48 V DC (refer to chapter 2, "Installation"). CALL <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Call IN</th> <th colspan="2">Call OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>0 V</td> <td>ON</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OPEN or 4 V to 12 V</td> <td>OFF</td> <td>+ 5 V</td> </tr> </tbody> </table>	Call IN		Call OUT		ON	0 V	ON	0 V	OFF	OPEN or 4 V to 12 V	OFF	+ 5 V
Call IN		Call OUT													
ON	0 V	ON	0 V												
OFF	OPEN or 4 V to 12 V	OFF	+ 5 V												
MIC. REM	Connection of 2 potentiometers (10 kOhms to 50 kOhms) for remote control of ambient MIC 1 and MIC 2 microphones connected to the camera head.	 Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Connection 												

4.2.1.3 - "SERIAL DIGITAL OUTPUT" section

SERIAL OUTPUT	4 serial 270 Mbit digital outputs (with digital encoder option).	4 sockets Ref: T6000047	It is recommended to terminate unused outputs with 75 Ohms. NOTE: In BAR and SAW-TOWTH synthesised position, the CCU running number is displayed on the bottom left of the picture.
----------------------	--	-------------------------	---

4.2.1.4 - "VIDEO OUTPUT" section

R (R-Y) G (Y) B (B-Y)	Output video signals.	3 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	The outputs can be R,G,B or Y, R-Y, B-Y component configured. Sync signals can be added to the green video (common to OUT 2 VIDEO). Refer to chapter 2, "Installation". Level 700 mV/75 Ohms unless 1 V/75 Ohms on green video if sync signal present.
PIX	Video output with sync intended for PM monitor.	Socket Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level 1 V/75 Ohms. The output video is selected at the control panel. Various displays may be inlaid in the monitor video (refer to chapter 2 "Installation").
ENC. OUT	Encoded video outputs.	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level 1 V/75 Ohms.

4.2.1.5 - "MIX VIDEO" section

MIX VIDEO			
IN	Video input for mixing with one of the 4 "RET" videos.		The "IN" video is loaded on 75 Ohms in the channel control unit.
OUT	Camera Y video output (with sync signal). Level: 1 V/75 Ohms.	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	The "MIX OUT" video is provided for connection to the "MIX IN" video after phase alignment, if necessary, so as to obtain the camera video mixed with the "RET" video selected in the viewfinder ("EXT SEL" and V/F switches on back panel of camera).

4.2.1.6 - "INPUT" section

NOTE: Videos with connections to probes must be terminated with 75 Ohms.

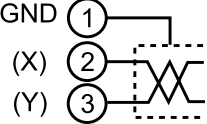
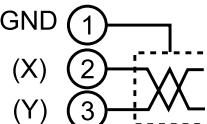
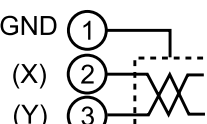
RET1	No.1 return video input with "Connection to probe".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal.
RET2	No.2 return video input with "Connection to probe".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal.
RET3	No.3 return video input with "Connection to probe".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal.
RET4	No.4 return video input with "Connection to probe".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal.
PROMPTER	Teleprompter video input with "Connection to probe".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Level: 1 V/75 Ohms with sync signal. Input/Output of video signal for TelePrompter monitor on camera head. NOTE: This input is sent if the triax cable length is less than 300 metres.
GEN-LOCK	GEN LOCK video input with "Connection to probe".	2 sockets Type: BNC50-EFDPEI-Y3 Ref: T9001518	Input/Output of external encoded video signal intended for equipment control.

4.2.1.7 - "INTERCOM" section

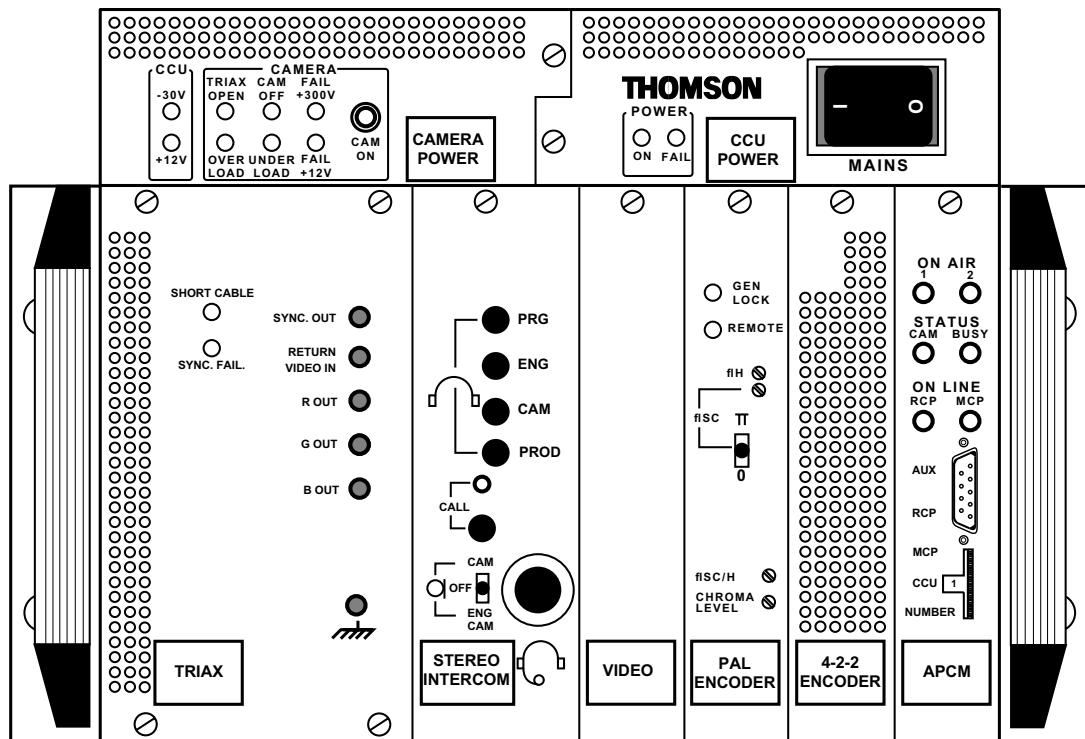
NOTE: The receptacles are represented wiring side.

PRODUCER	Intercom Audio Input/Output between Cameraman and Producer.	SPARE PROD IN X PROD OUT Y GROUND 6 7 8 9 1 2 3 4 5 GROUND PROD IN Y PROD OUT X CH1 RTS CH2 RTS Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Depending on the position of the straps on the "INTERCOM" board, the intercom link with the control room can be a 2-wire or 4-wire link. The video input and output levels specified are 0 dB. However it is possible to change these levels. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>". <table><tr><td>No</td><td>4-WIRE</td><td>2-WIRE</td></tr><tr><td>3 - 8</td><td>To Control Room</td><td>Not connected</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>From Control Room</td><td>To and from Control Room</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Producer RTS channel</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Technical Control Room RTS channel</td></tr></table>	No	4-WIRE	2-WIRE	3 - 8	To Control Room	Not connected	2 - 7	From Control Room	To and from Control Room	4	Producer RTS channel		5	Technical Control Room RTS channel	
No	4-WIRE	2-WIRE																
3 - 8	To Control Room	Not connected																
2 - 7	From Control Room	To and from Control Room																
4	Producer RTS channel																	
5	Technical Control Room RTS channel																	
ENGINEER	Intercom Audio Input/Output between Cameraman and Technical control room.	SPARE ENG IN X ENG OUT Y GROUND 6 7 8 9 1 2 3 4 5 GROUND ENG IN Y ENG OUT X CH1 RTS CH2 RTS Socket Type: HE501F09KS3E Ref: T9000678 Plug Type: HE501N09AS Ref: 99.027.194	Depending on the position of the straps on the "INTERCOM" board, the intercom link with the control room can be a 2-wire or 4-wire link. The video input and output levels specified are 0 dB. However it is possible to change these levels. Refer to chapter 2 "<i>Installation</i>". <table><tr><td>No</td><td>4-WIRE</td><td>2-WIRE</td></tr><tr><td>3 - 8</td><td>To Control Room</td><td>Not connected</td></tr><tr><td>2 - 7</td><td>From Control Room</td><td>To and from Control Room</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Producer RTS channel</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Technical Control Room RTS channel</td></tr></table>	No	4-WIRE	2-WIRE	3 - 8	To Control Room	Not connected	2 - 7	From Control Room	To and from Control Room	4	Producer RTS channel		5	Technical Control Room RTS channel	
No	4-WIRE	2-WIRE																
3 - 8	To Control Room	Not connected																
2 - 7	From Control Room	To and from Control Room																
4	Producer RTS channel																	
5	Technical Control Room RTS channel																	

4.2.1.8 - "AUDIO" section

MIC 1 OUT	Audio Output from Camera Mic 1.	 Socket Type: NC3MK-V Ref: T1002568 Plug Type: XLR-3-11C Ref: 91.355.160	The output level specified is 0 dB; however, it is possible to change this level value. Refer to chapter 2 " <i>Installation</i> ".
MIC 2 OUT	Audio Output from Camera Mic 2.	 Socket Type: NC3MK-V Ref: T1002568 Plug Type: XLR-3-11C Ref: 91.355.160	The specified audio output level is 0 dB. However, it is possible to change this level value. Refer to chapter 2 " <i>Installation</i> ".
PGM IN	PROGRAM Sound Input.	 Socket Type: NC3FK-V Ref: T1002569 Plug Type: XLR-3-12C Ref: 91.355.162	Normally the equipment is set to receive a 0 dB level signal. However, it is possible to adapt the equipment to signals of other levels. Refer to chapter 2 " <i>Installation</i> ".

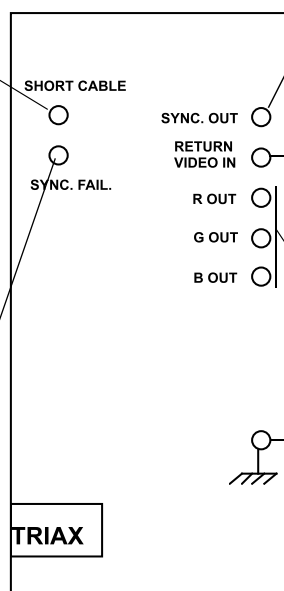
4.2.2 - Front panel



Indication of short connection cable between the camera head and the channel control unit.
With a long cable (> 300 m type B), the TelePrompter video is no longer available on the camera head

No signal obtained from channel V indication.
This may be due to:

- power off: the camera head,
- disconnection of the camera head ↔ channel control unit interconnection cable.

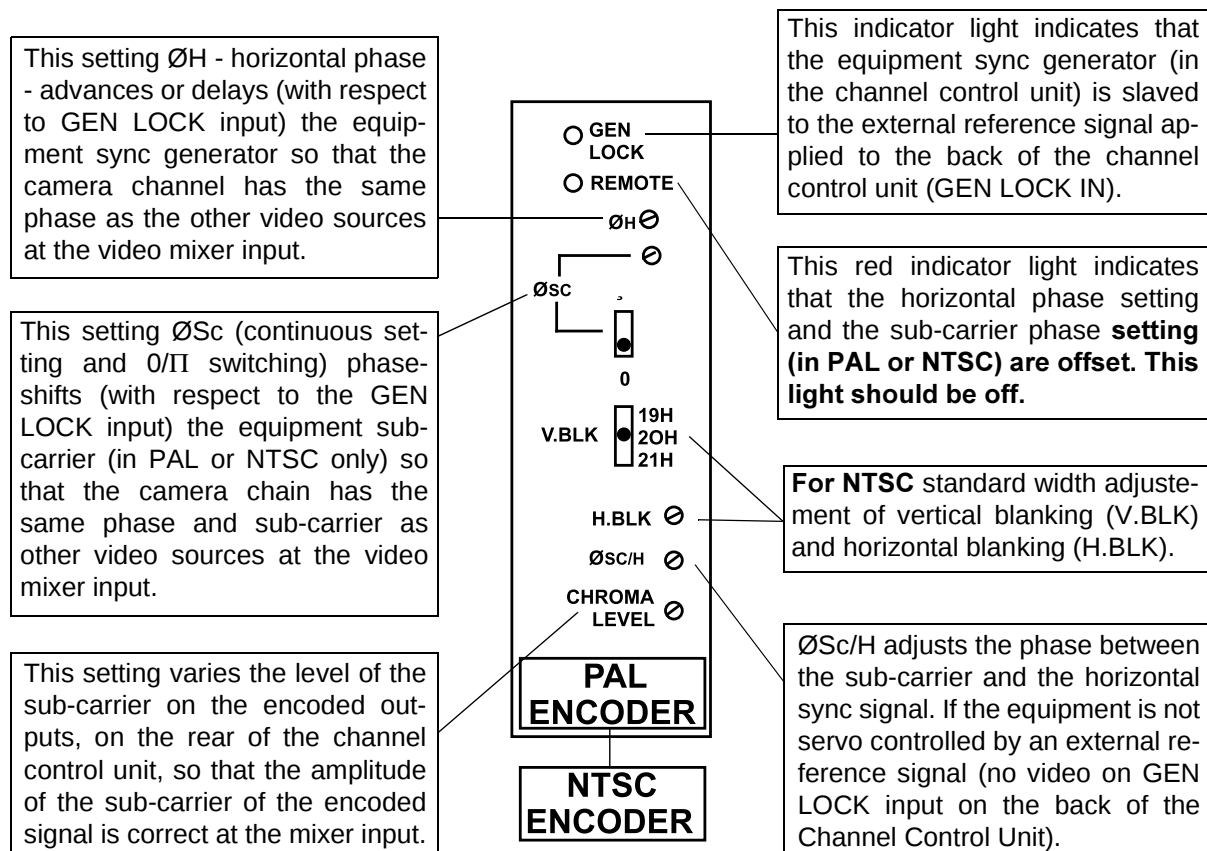
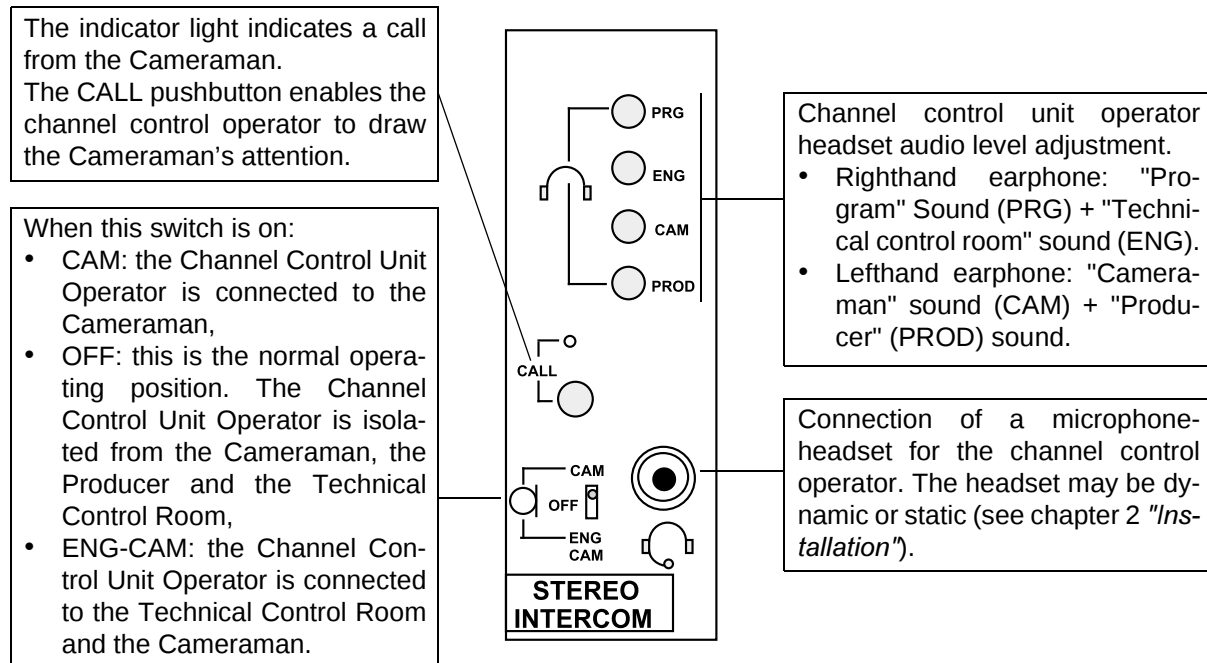


Test Point for sync signal extracted from V video (V p/p = 9 V Zout = 300 Ohms).

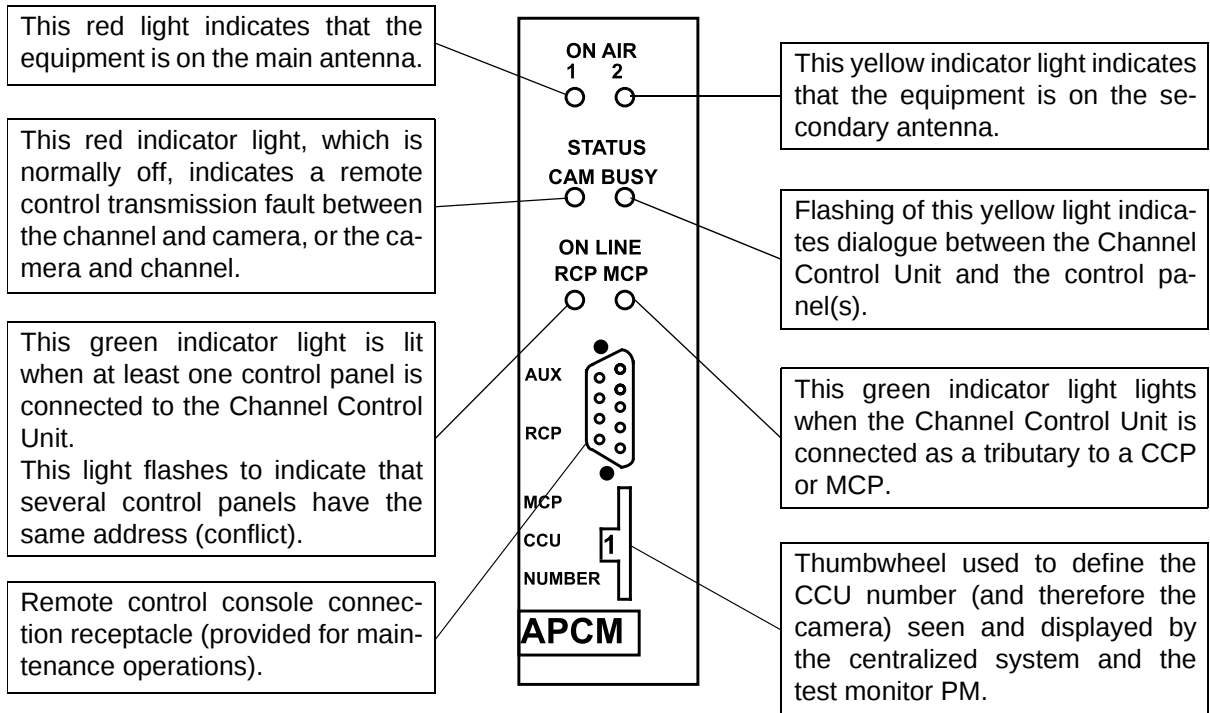
Test Point for outside video signal applied to the back of the channel control unit (Zout = 75 Ohms).

R, G, B video signal Test Points, non-synchronized demodulated (V p/p = 0.7 V/75 Ohms).

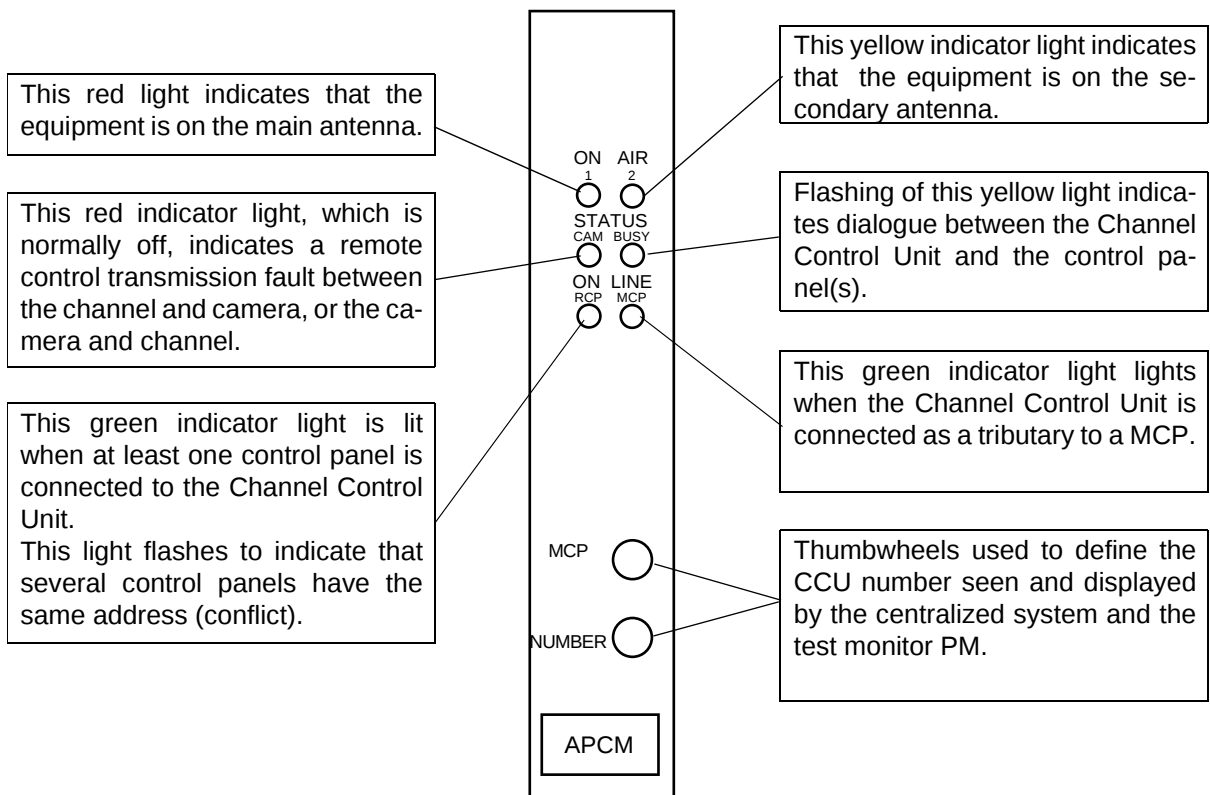
Ground test point.

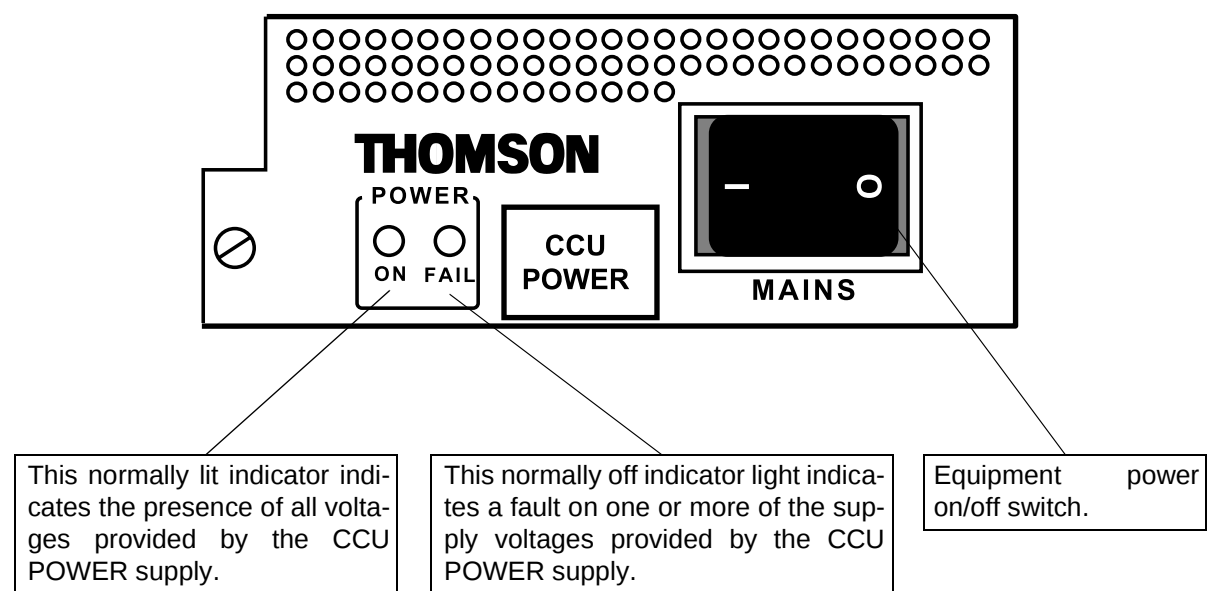
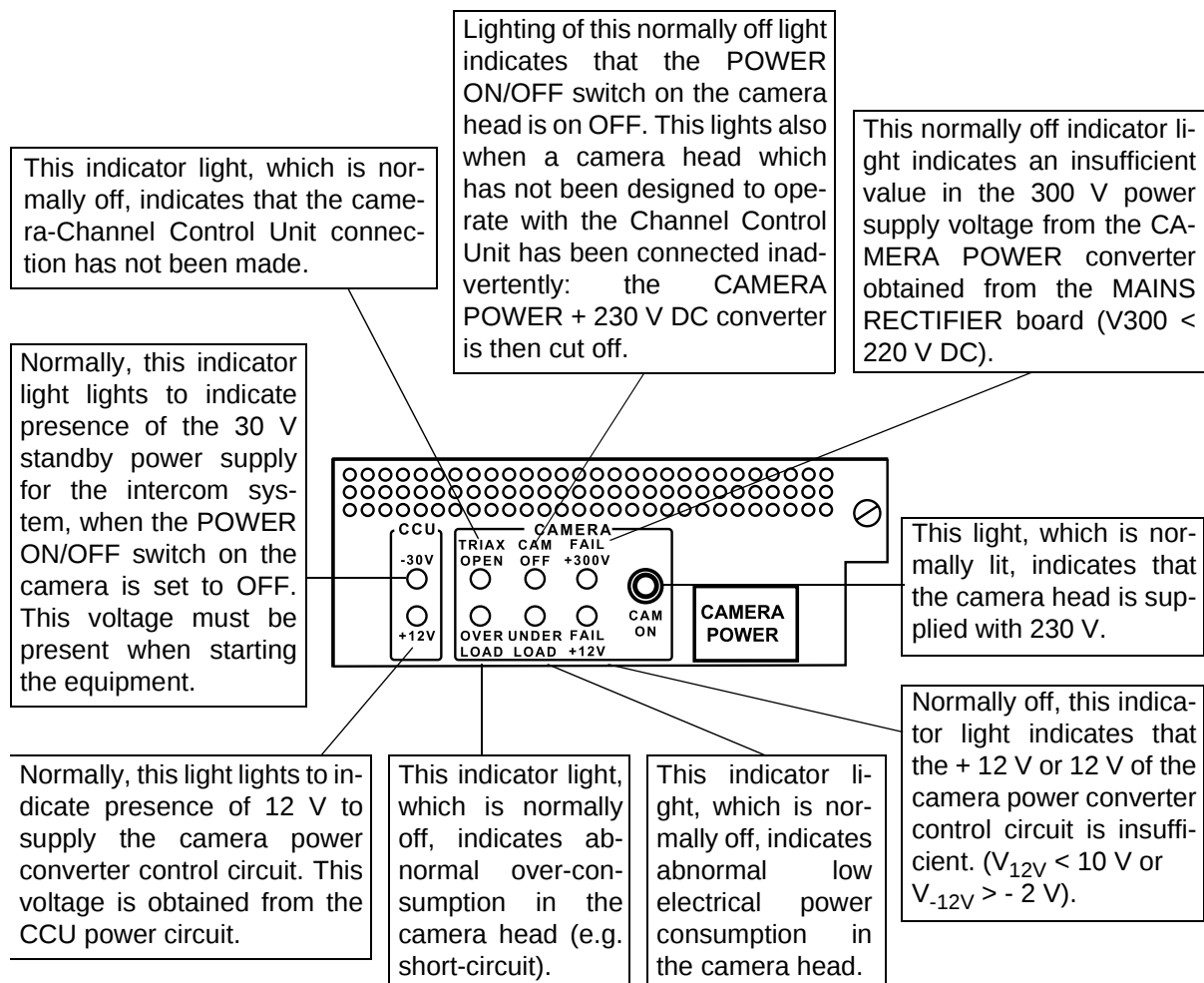


APCM Version 0



APCM Version 1





Chapter 5

Operation

5.1 - General	211
5.2 - Operation with a CCU	212
5.2.1 - Cameraman's controls.....	212
5.2.1.1 - Intercom controls	212
5.2.1.2 - Cameraman "operating functions" controls.....	214
5.2.1.2.1 - Description of Cameraman's "operating functions"	215
5.2.2 - Description of operating displays.....	219
5.2.2.1 - Display on power-on	219
5.2.2.2 - Control panel(s) configuration display.....	220
5.2.2.3 - Alarm displays.....	220
5.2.2.4 - Status display.....	221
5.2.2.5 - Operating display	222
5.2.2.6 - Display subsequent to triggering of black balance.....	223
5.2.2.7 - Display subsequent to triggering of white balance.....	224
5.3 - "STAND ALONE" operation	226
5.4 - Viewfinder controls	227

5.1 - GENERAL

The camera can be operated with or without a Channel Control Unit (STAND ALONE). In both cases, the camera must be operated from an OCP40 or OCP42 (or from an MCP operating with a CCU).

In the "STAND ALONE" operating mode, the camera cannot be operated without an OCP40 or OCP42, since some functions are not available on the camera itself.

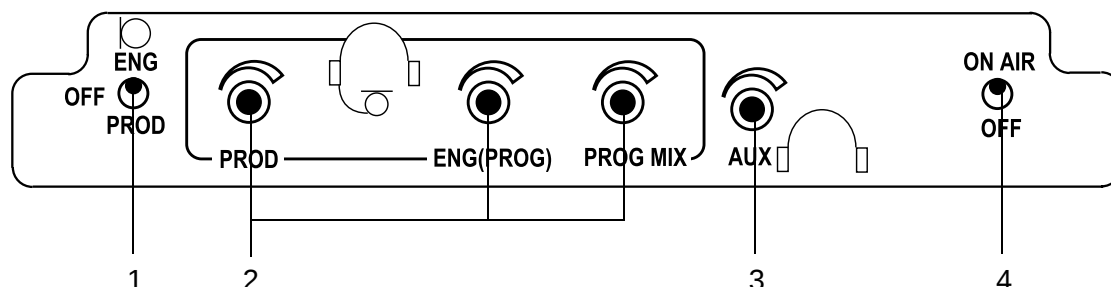
In the "STAND ALONE" operating mode, and without an OCP connected to the camera, do not take the operating functions displayed in the viewfinder by pressing buttons FV, FΔ into account.

To operate the camera from an OCP, refer to the OCP manual.

5.2 - OPERATION WITH A CCU

5.2.1 - Cameraman's controls

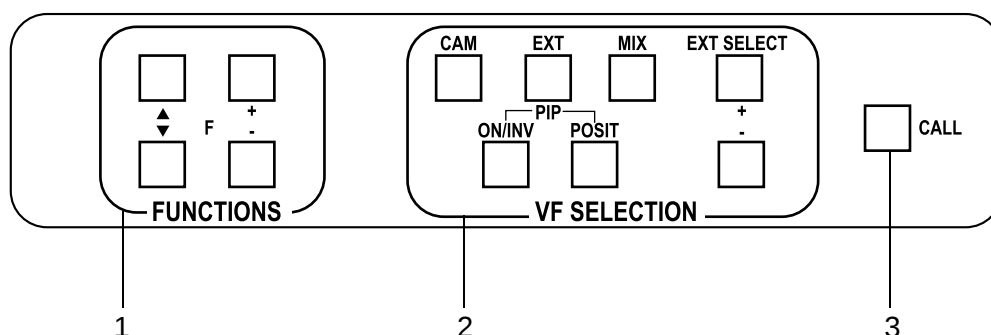
5.2.1.1 - Intercom controls

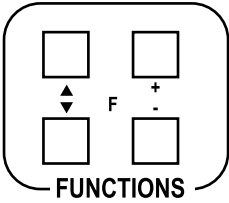
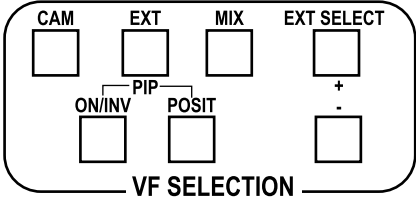


1 - "ENG/OFF/PROD" control	Cameraman microphone controls. The Cameraman uses this switch to select the party to whom he wishes to speak: • ENG: Technical Control Room (Engineer), • OFF: no party called, • PROD: Producer. NOTE: 1 - When link E13 on the "STEREO INTERCOM" PCB of the Channel Control Unit is set to ENG+PROD, selection of ENG or PROD enables the Cameraman to speak simultaneously to the Technical Control Room and the Producer. 2 - To operate the controls located on the lens, set the "ENG / OFF / PROD" switch to OFF. 3 - The "Cameraman ↔ Technical Control Room" intercom has a backup supply which is used if the camera head operation is interrupted. Only the Channel Control Unit should remain supplied.
2 - "PROD", "ENG(PROG)", "PRG MIX" potentiometers	Réglages du volume sonore du casque du cadreur. The Cameraman receives orders from the Producer in both earphones. The volume is adjusted using the "PROD" potentiometer. In addition, in the right-hand earphone, the Cameraman also receives the "PROD" Sound mixture (the volume of which is adjusted by the "PROD" potentiometer) and the "ENG + PROG" Sound, the level of which is adjusted by the "ENG(PROG)" potentiometer. The partial volume of the "PROG" Sound is adjusted using the "PRG MIX" potentiometer.
3 - "AUX" potentiometer	Assistant's headset sound level adjustment. This enables the Assistant to adjust the PROD Sound volume, which he receives in both earphones.

4 - "ON AIR/OFF" control	Main antenna external display on/off control. The Cameraman can disable the "Camera ON AIR1" signal available on: • the viewfinder cover indicator lights (the indicator lights on either side of the viewfinder screen remain active), • the heavy lens socket, • the "EXT ON AIR" socket on the front of the camera, • the "TRACKER" socket on the back of the camera.
---------------------------------	--

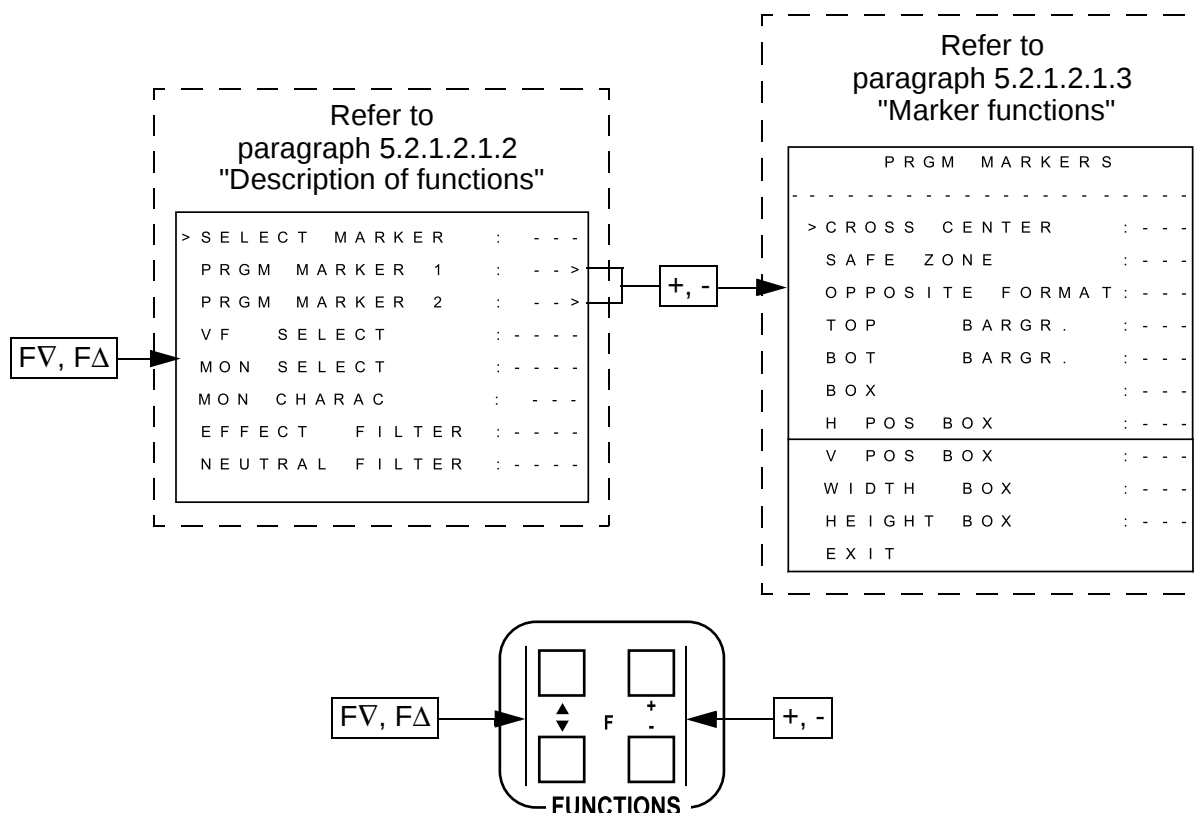
5.2.1.2 - Cameraman "operating functions" controls



1 - "FUNCTIONS" section 	Call and modification of Cameraman functions: • "FV, FΔ" buttons: display the Cameraman operating functions and are used to move the cursor to select the operating function to be adjusted, • "F+, F+" buttons: used to modify the operating function selected using the "FV, FΔ" buttons. For details of the operating functions, refer to paragraph 5.2.1.2.1, "<i>Description of Cameraman's "operating functions"</i>", in this chapter.
2 - "VF SELECTION" section 	Selection of the video seen in the viewfinder: • "CAM" button: When pressed, this button selects the camera video, • "EXT" button: when pressed, this button selects one of the external videos; choice of the external video is made using the "EXT + -" buttons, • "MIX" button: when pressed, this button selects the camera luminance (Y) video added to one of the external videos; selection of the external video number is made using the "EXT + -" buttons, • "EXT SELECT" button: selection of the external video number, displayed using the "EXT", "MIX" or "PIP ON" buttons, • "PIP ON/INV" button: • if the camera video is selected, operation of the button displays the selected external video ("EXT + -" buttons) inlaid on the camera luminance (Y) video, • the inlay is inverted by pressing this button again, and the camera luminance (Y) video is inlaid in the selected external video ("EXT + -" buttons), • "PIP POSIT" button: moves the inlaid video into one of the 4 corners of the viewfinder.
3 - "CALL" button	Call to draw the control panel operator(s)'s attention. When pressed, this button lights the "CALL" indication on the channel control panels and the Channel Control Unit.

5.2.1.2.1 - Description of Cameraman's "operating functions"

5.2.1.2.1.1 - Function chart (menu)



5.2.1.2.1.2 - Description of functions

EFFECT FILTER: thumbwheel electrical control:

- position A: Clear,
- position B: Star 4,
- position C: Strong Fog,
- position D: Light Fog.

MON CHARAC: ON or OFF selection of characters on camera "VIDEO OUT" connectors.

MON SELECT: selection of video signal available on the "VIDEO OUT" connector:

- (R) Red,
- (G) Green,
- (B) Blue,
- (R-G) Red less green,
- (B-G) Blue less green,
- (COD) Encoded.

NEUTRAL FILTER: density filter electrical control:

- position 1: Clear,
- position 2: T=25%,
- position 3: T=6,3%,
- position 4: T=1,4%.

PRGM MARKER 1: programming of markers selected by "SELECT MARKER: 1" (Refer to paragraph 5.2.1.2.1.3, "*Marker functions*").

PRGM MARKER 2: programming of markers selected by "SELECT MARKER: 2" (Refer to paragraph 5.2.1.2.1.3, "*Marker functions*").

SELECT MARKER: marker selection:

- 0: no marker,
- 1: selection of markers programmed in "PRGM MARKER 1" (Refer to paragraph 5.2.1.2.1.3, "*Marker functions*"),
- 2: selection of markers programmed in "PRGM MARKER 2" (Refer to paragraph 5.2.1.2.1.3, "*Marker functions*").

VF SELECT: selection of viewfinder video signal:

- (Y) Luminance,
- (R) Red,
- (G) Green,
- (B) Blue,
- (R-G) Red less green,
- (B-G) Blue less green.

NOTE: The R, G and B videos are not available if the bar pattern is selected and are replaced by the Y video.

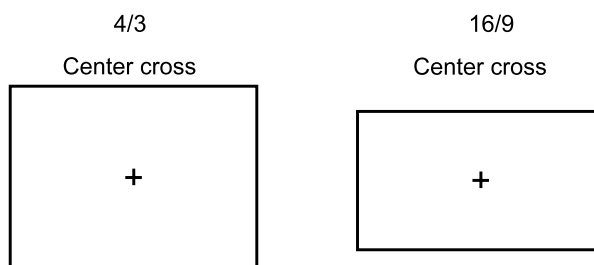
5.2.1.2.1.3 - Marker functions

PRGM MARKER 1: used to choose the various types of markers selected by the "SELECT MARKER" function: 1 of Cameraman's menu.

Confirmation of this function displays the following sub-menu:

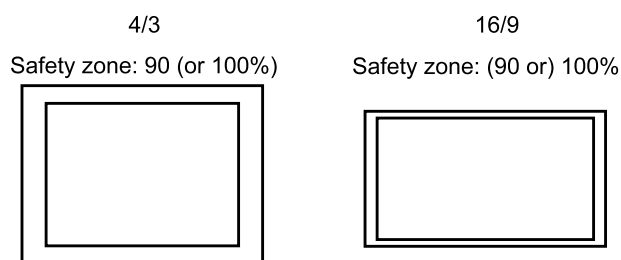
P R G M M A R K E R S			
- - - - -			
> C R O S S	C E N T E R	:	- - -
S A F E	Z O N E	:	- - -
O P P O S I T E	F O R M A T	:	- - -
T O P	B A R G R .	:	- - -
B O T	B A R G R .	:	- - -
B O X		:	- - -
H P O S	B O X	:	- - -
V P O S	B O X	:	- - -
W I D T H	B O X	:	- - -
H E I G H T	B O X	:	- - -
E X I T			

- **CENTER CROSS:** centre cross on-off:

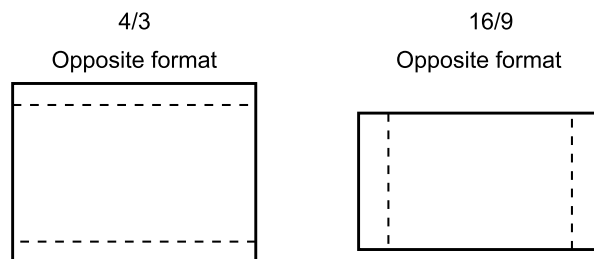


- **SAFE ZONE:** safe zone outlining rectangle on-off:

- **OFF:** no safe zone,
- **90%:** safe zone represents 90% of the image,
- **100%:** safe zone represents 100% of the image.



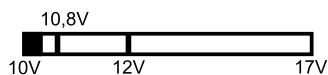
- **OPPOSITE FORMAT:** placing in service of two dotted lines:



- vertical lines used as a 4/3 format marker if the camera is on 16/9,
- horizontal lines used as a 16/9 format marker if the camera is on 4/3.

- **TOP BARGR:** top bargraph on-off selection:

- **OFF:** no bargraph,
- **BAT:** battery voltage indicator:



This indication is used in the "STAND ALONE" mode only if the camera is supplied from a battery.

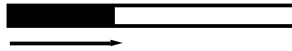
- **Z.CEN:** indicates centred zoom:



-
- **Z.LEF:** indicates left zoom:



- **BOT BARGR:** bottom bargraph on-off selection:
 - **OFF:** no bargraph,
 - **AUDIO:** not used,
 - **FOCUS:** indication of position of focusing ring (only if the lens is fitted with a position repeater):



- **BOX:** adjustable frame on-off.
- **H.POS.BOX:** horizontal setting of bottom left-hand corner of adjustable box.
- **V.POS.BOX:** vertical setting of bottom left-hand corner of adjustable box.
- **BOX WIDTH:** box width adjustment.
- **BOX HEIGHT:** adjustable box height setting.
- **EXIT:** exit from "PRGM MARKERS" menu.

PRGM MARKER 2: (Functions identical to PRGM MARKER 1).

Used to choose the various types of markers (MARK2) controlled by the "SELECT MARKER: 2" function of the Cameraman's menu.

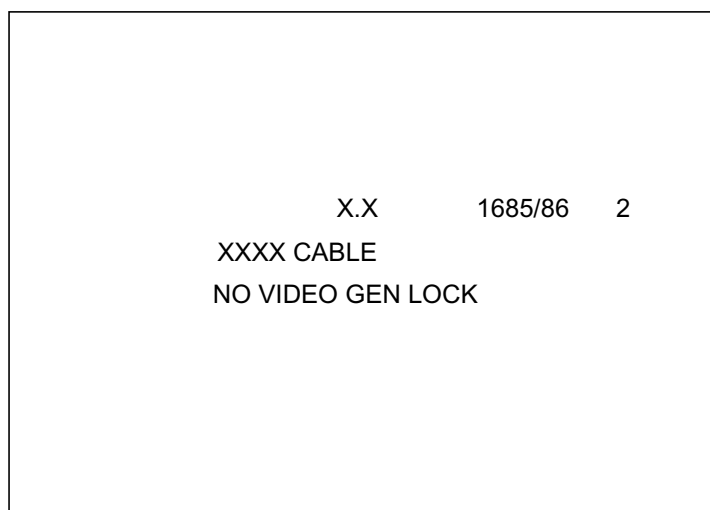
5.2.2 - Description of operating displays

These displays are inlaid in the "PIX" monitoring video on the back of the CCU.

5.2.2.1 - Display on power-on

This screen momentarily indicates the CCU environment and appears when the equipment is switched on. The alarm messages written during the startup phase (see paragraph 5.2.2.3 - Alarm displays) do not indicate that the equipment is defective.

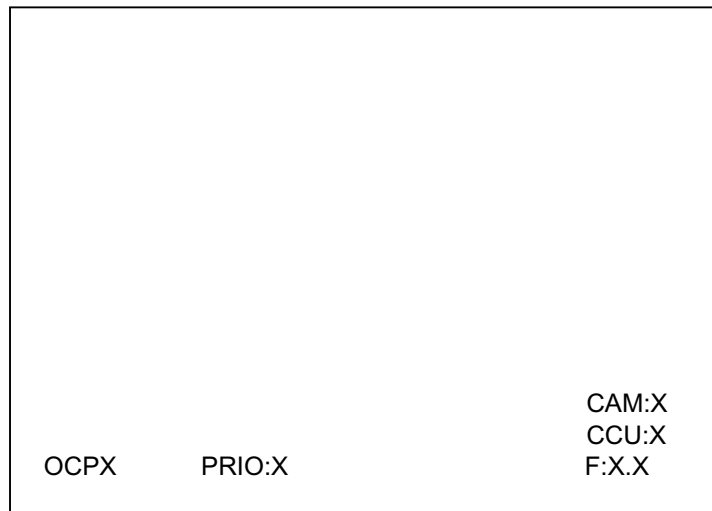
This screen is then replaced by the status or operating display, depending on the selection made on switching off the equipment.



- **X.X:** Indicates the software version contained in the APCM board PROM in the Channel Control Unit.
- **1685/86:** Indicates that the APCM board has recognized the EFP configuration.
- **2:** CCU number indication (corresponds to the number on the thumbwheel on the front of the APCM board).
- **XXXX CABLE:** SHORT CABLE: Indicates that the cable length between the CCU and the camera is less than 300 m (for a type B cable). If not, the display reads: LONG CABLE.
- **NO VIDEO GEN LOCK:** Indicates that the equipment is not controlled by an external source.

5.2.2.2 - Control panel(s) configuration display

Since the control panel(s) are locked on power-on, this screen is displayed on changeover to the non-locked mode on the control panel or one of the control panels.



- **OCPX PRIO:X:** Indication of the type and number of the control panel connected to the equipment, followed by the priority number for this panel. For multi-control panel operation, the supplementary control panel(s) will be displayed above this indication.
- **CAM:X :** Indication of CAM number (corresponds to the NUMBER in the OCP SETTING).
- **CCU:X :** Indication of CCU number (corresponds to the number of the thumbwheel on the front of the APCM board).
- **F:X.X :** Indicates the iris aperture or CLOSE, if the latter is closed.

5.2.2.3 - Alarm displays

This/these message(s) is/are displayed when an equipment malfunction(s) is/are detected. The alarm messages displayed during the startup phase do not indicate an equipment defect.

- **OPEN CABLE:** Indicates that the triaxial cable is not correctly connected.
- **CAM OFF:** Indicates that the selector switch on the CA85 is set to "OFF".
- **NO CAM SYNC:** Indicates that the sync signals from the camera are not being detected.
- **NO DATA CCU CAM:** Indicates that there is no remote control between the CCU and the camera.
- **NO DATA CAM CCU:** Indicates that there is no return remote control between the camera and the CCU.

5.2.2.4 - Status display

Activated and disabled by pressing the "CCU STATUS" button.

If the status display is not selected, the operating display (refer to paragraph 5.2.2.5 - Operating display) is automatically selected.

If a black balance or white balance automatic device is actuated during display of this screen, the screen specific to these automated functions appears momentarily for approximately 10 s.

This display indicates all the camera and control panel parameters.

MEMORY :	X	ND :	X.X	X
T :	XXXXXK	EF :	X.X	
GAIN :	XDB	Fx2 :	XXX	
GAMMA :	X.XX	IRIS :	XXXX	
KNEE:	XXXX X	SHUT:	XXX	
DTL XXX	ABL:XX	PED :	XX	
SAT:XXX :	R	G	B	
GAIN :	XX		XX	
BLACK :	XX	XX	XX	

- **MEMORY:** Indicates the "SCENE FILE" number on which work is being performed. This number indicates the last scene file selected. The brackets surrounding the number indicate that the working memory has been modified since its initialization by the last scene file called.
- **T:** Indicates the lighting temperature computed by the white balance automatic device.
- **GAIN (dB):** Indicates the gain value in the steps selected at the control panel.
- **GAMMA:** Indicates the Gamma value.
- **KNEE:** Indicates the white dynamic compressor status:
 - **OFF:** The white dynamic compressor is inoperative.
 - **MAN/1:** The white dynamic compressor is active, and start of compression is set to 700 mV (maintenance and with the OCP KNEE LVL and KNEE SLOPE controls modifiable).
 - **AUT/3:** The white dynamic compressor is active, and start of compression adjusts automatically according to the video level and with the OCP KNEE LVL control.
- **DTL:** Indicates the contour correction value. If inactive, indicates OFF.
- **SAT:** Indicates the saturation control value.
- **ABL:** Indicates whether "Automatic Black Level" is in service or not.

-
- **GAIN:** Indicates the partial Red and Blue gain correction made by the control panel.
-

NOTE : Operation of green gain alters the red and blue partial gains.

- **BLACK:** Indicates the Red, Green and Blue partial black correction value provided by the control panel.
- **ND:** Indicates the density of the filter selected on the camera. The CAP indication indicates that the lens is closed off.

The figure displayed to the right of the filter type indicates the equipment number (defined by the thumbwheel on the front of the APCM board).

- **EF:** Indicates the effect filter selected or "CLEAR" if the camera is not equipped with an effect filter.
 - **FX2:** Indicates whether the focal length doubler is in use.
 - **IRIS:** Indicates whether the iris is operating in the **AUTO**matic mode (aperture slaved to video level) or in the **MANU**al mode (aperture control by control panel joystick).
 - **SHUT:** Indicates whether the shutter is active and, if so, the speed selected.
-

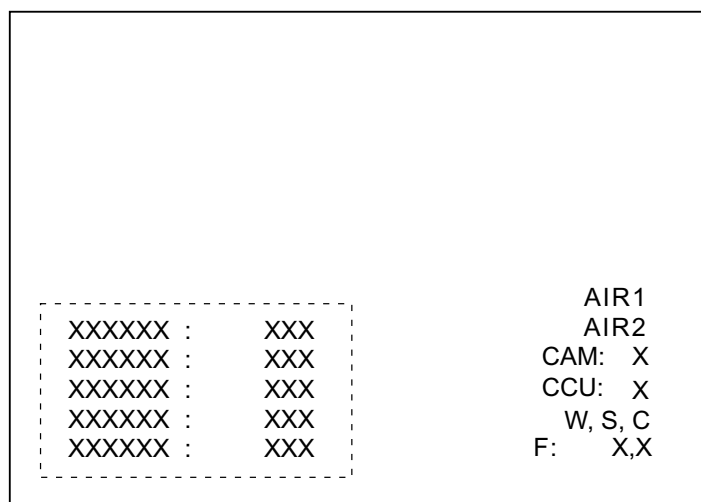
NOTE : SHUT is substituted for CLSC (and value) when the Clear Scan is selected.

- **PED:** Indicates the correction value made by the master black (Master Ped) control on the control panel.

5.2.2.5 - Operating display

Activated and disabled by pressing the "CCU STATUS" button.

If the operating display is not selected, status display is selected automatically.



1. This screen permanently indicates:

- **AIR1:** If the camera is ON AIR.
- **AIR2:** If the caméra is ON AIR 2.
- **CAM X:** The camera number (corresponds to NUMBER in the OCP SETTING).
- **CCU X:** The CCU number (corresponds to the number of the thumbwheel on the front of the APCM board).
- **W:** If the continuous white balance is active.
- **S:** If the shutter is active.
- **C:** If the clear scan is active,
- **F:** the iris aperture value

2. Permanent display on left of screen

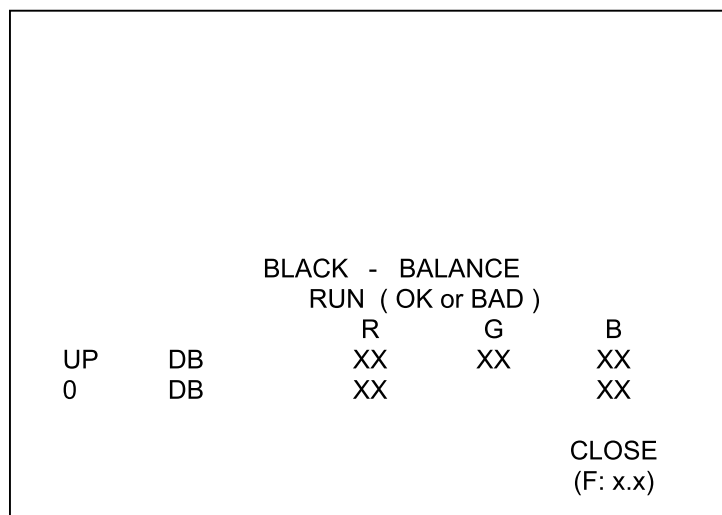
The screen OCP exploitation controls are recopied on the operating display.

Refer to OCP manual to have the controls detail.

Call-back of a SCENE FILE displays the modified operating parameters in the working memory.

5.2.2.6 - Display subsequent to triggering of black balance

This display replaces the status or operational display for approximately 10 seconds when the black balance automatic device is triggered.

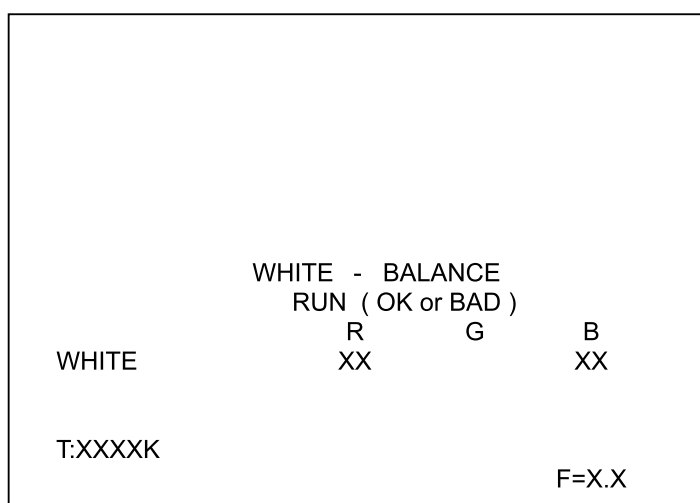


- **BLACK BALANCE:** Indicates that the display applies to the black balance.
- **RUN** (then replaced by **OK** or **BAD**): Indicates that the black adjustment automatic device is operating (counter-pips and black level balancing).
- **OK:** Indicates that the action of the black adjustment automatic device is completed, and that the adjustments have been correctly made (the correction values are described in lines UP DB and 0 DB below).

-
- **BAD:** Indicates that the action of the black balance automatic device is completed, and that it has not been possible to make the adjustments correctly (the by-default correction values are described in lines UP DB and 0 DB below).
 - **UP DB:** Indicates the corrections made individual to the R, G and B videos by the black setting automatic device, to perform the black pulse adjustments. The correction range is between + 99 and - 99. Above or below these values, the counter-pip adjustment is not performed correctly and BAD is displayed.
 - **0 DB:** Indicates the corrections made individually to the R and B videos by the black adjustment automatic device to balance the black levels. The correction range is between + 99 and - 99. Above or below these values, the black level adjustment is not performed correctly and BAD is displayed.
 - **CLOSE:** Indicates that the iris is closed correctly during black balancing. This indication is followed by F: XX at the end of balancing.
 - **F:XX:** Indicates the iris aperture subsequent to balancing (follows the CLOSE indication).

5.2.2.7 - Display subsequent to triggering of white balance

This display replaces the status or operational display for approximately 10 seconds when the white balance automatic device is triggered.



- **WHITE BALANCE:** Indicates that the display applies to the white balance.
- **RUN** (then replaced by **OK** or **BAD**): Indicates that the white adjustment automatic device is operating (balancing of red and blue peak levels to green).
- **OK:** Indicates that the action of the white adjustment automatic device is completed, and that the adjustments have been correctly made (the correction values are described in line WHITE below).
- **BAD:** Indicates that the action of the white balance automatic device is completed, and that it has not been possible to make the adjustments correctly (the by-default correction values are described in line WHITE below).
- **WHITE:** Indicates the corrections made individually to the R and B videos by the white adjustment automatic device to balance the R and B peak values on green. The correction range is between + 99 and - 99. Above or below these values, the white

level adjustment is not performed correctly and BAD is displayed.

- **T:** Indicates the lighting temperature determined by the white balancing automatic device as a function of the corrections made to the red and blue levels.

5.3 - "STAND ALONE" OPERATION

Operation is made from an OCP40 or OCP42 connected to the camera "REMOTE" socket.
Refer to the OCP40/42 manual.

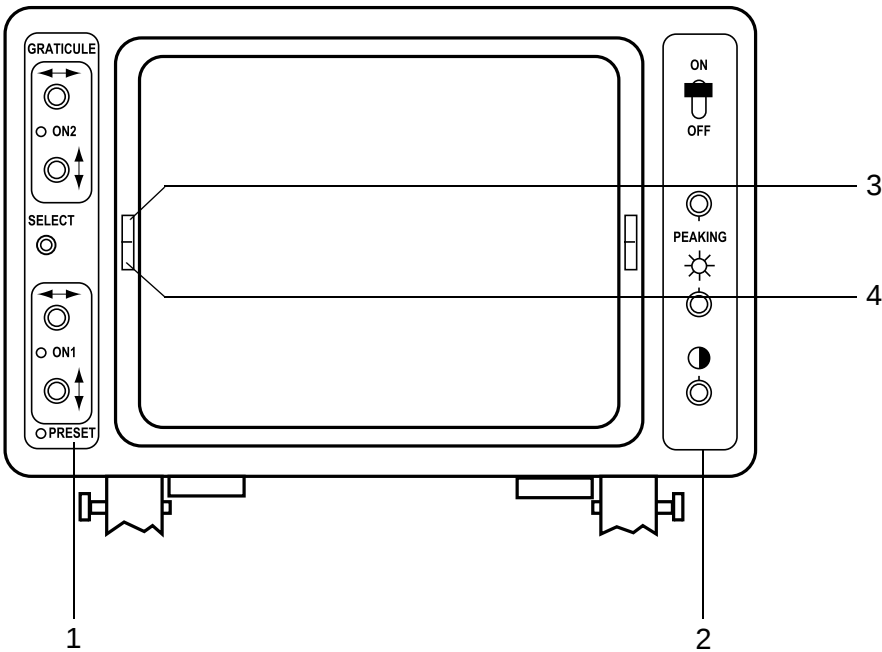
In "STAND ALONE" operation and without a control panel connected to the camera, do not take the operating functions seen in the viewfinder into account by pressing buttons FV, FΔ.

Since the camera is controlled via the "GEN LOCK" input, the phase H and S/P adjustments are made from the OCP (2nd page of CCU SETTING).

Camera control special features:

- the controls on the intercom strip panel (except the "ON AIR/OFF" control) are inactive,
- controls other than "CAM" in the "VF SELECTION" section should not be used.

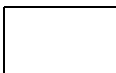
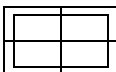
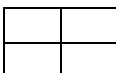
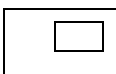
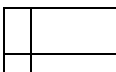
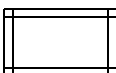
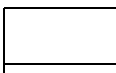
5.4 - VIEWFINDER CONTROLS

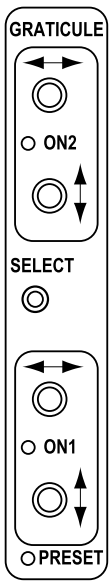
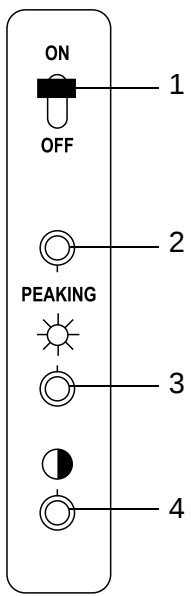


1 - Graticule controls

The graticule is used to inlay horizontal and vertical lines in the image video.

These lines, depending on the function selected, are preset or adjustable. Selection is made by pressing down the centre button. Every time, pressing to the top cancels the selection. Eight functions appear in the following order:

0		0 No lines on image (graticule off)
1		1 Commercial format + centre cross (prepositioned - "PRESET" light lit)
2		2 Centre cross (prepositioned - "PRESET" light lit)
3		3 Rectangle (adjustable)
4		4 Graticule 1 (adjustable)
5		5 Graticule 2 (adjustable)
6		6 Commercial format (prepositioned - "PRESET" light lit)
7		7 Subtitle (prepositioned - "PRESET" light lit)

1 - Graticule controls (continued) 	Adjustment of position of the lines of functions 3, 4 and 5: Function 3: Rectangle The positions of the top horizontal and right-hand vertical lines can be adjusted by the potentiometers located on the bottom of the "graticule" keypad (indicator light "ON 1" lit). The positions of the bottom horizontal and left-hand vertical lines can be adjusted by the potentiometers located on the top of the "graticule" keypad (indicator light "ON 2" lit). Function 4. Graticule 1 The position of the horizontal and vertical lines can be adjusted using the potentiometers located at the bottom of the graticule keypad (indicator light "ON 1" lit). Function 5. Graticule 2 The position of the horizontal and vertical lines can be adjusted using the potentiometers located at the top of the graticule keypad (indicator light "ON 2" lit). NOTE: The "PRESET" indicator light lights when the Cameraman selects a fixed function (functions 1, 2, 6 and 7).
2 - Viewfinder controls 	VIEWFINDER on/off switch: viewfinder on-off. "PEAKING" potentiometer: adjustment of reinforcement of image contours intended to facilitate optical focusing. "BRIGHTNESS" potentiometer: image brightness adjustment (black level). "CONTRAST" potentiometer: image contrast adjustment (video gain).
3 - "ON AIR 1" indicator lights	These red lights light when the camera is on the main antenna (ON AIR 1) or on an operator call from the OCP.
4 - "ON AIR 2" indicator lights	These yellow lights light to indicate that the camera is on the secondary antenna (ON AIR 2).