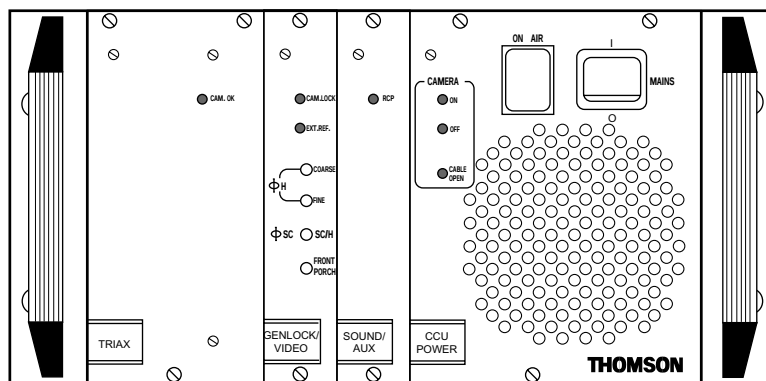
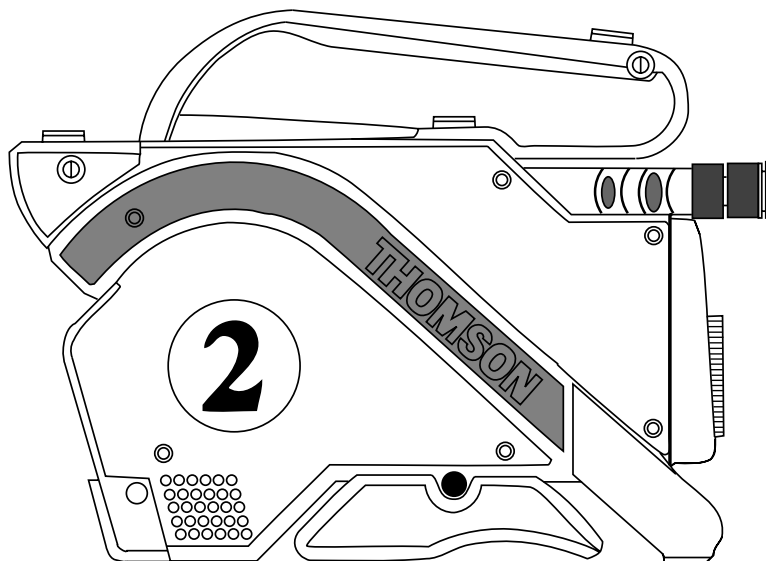


CAMÉRA TTV 1707 / CCU DT 500**TTV 1707 CAMERA / DT 500 CCU****MANUEL D'UTILISATION****USER MANUAL****B1707M00LD**

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.

PAGE BLANCHE
BLANK PAGE

SOMMAIRE / CONTENTS

SECTION 1 - VERSION FRANÇAISE

CONSIGNES DE SECURITE	9
------------------------------------	----------

CHAPITRE 1

SPÉCIFICATIONS	15
-----------------------------	-----------

CHAPITRE 2

INSTALLATION	29
---------------------------	-----------

CHAPITRE 3

CAMÉRA - CONVERTISSEUR DC/DC	53
---	-----------

CHAPITRE 4

CONTRÔLE DE VOIE	77
-------------------------------	-----------

CHAPITRE 5

WISEURS 4 CM ET 14 CM	87
------------------------------------	-----------

SECTION 2 - ENGLISH VERSION

SAFETY INSTRUCTIONS	103
----------------------------------	------------

CHAPTER 1

SPECIFICATIONS	109
-----------------------------	------------

CHAPTER 2

INSTALLATION	123
---------------------------	------------

CHAPTER 3

CAMERA - DC/DC CONVERTER	147
---------------------------------------	------------

CHAPTER 4

CHANNEL CONTROL UNIT	169
-----------------------------------	------------

CHAPTER 5

4 CM/14 CM VIEWFINDERS	179
-------------------------------------	------------

SECTION 1 - VERSION FRANÇAISE

SOMMAIRE

CONSIGNES DE SECURITE	9
-----------------------------	---

CHAPITRE 1

SPÉCIFICATIONS	15
----------------------	----

1.1 - Principales caractéristiques	17
--	----

1.1.1 - Contrôle de voie	17
--------------------------------	----

1.1.2 - Caméra	18
----------------------	----

1.1.3 - Convertisseurs DC/DC	20
------------------------------------	----

1.1.4 - Longueur du câble triaxial caméra / contrôle de voie.....	21
---	----

1.2 - Présentation	22
--------------------------	----

1.3 - Configuration.....	26
--------------------------	----

1.4 - Principes généraux d'exploitation.....	27
--	----

1.4.1 - Contrôle de l'équipement à partir d'un pupitre.....	27
---	----

1.5 - Principes généraux de maintenance.....	28
--	----

CHAPITRE 2

INSTALLATION	29
--------------------	----

2.1 - Montage du contrôle de voie en baie	31
---	----

2.1.1 - Montage du contrôle de voie avec un accessoire 1/2 19" ...	31
--	----

2.1.2 - Montage de deux contrôles de voie en baie	34
---	----

2.2 - Alimentation secteur.....	36
---------------------------------	----

2.3 - Audio	37
-------------------	----

2.3.1 - Son Ambiance	37
2.3.2 - Interphonie.....	38
2.4 - Vidéo.....	40
2.4.1 - Sélection du standard de sortie de la vidéo composite	40
2.4.2 - Commutateurs de test	40
2.5 - Mise en phase de l'équipement avec une installation de type numérique	41
2.5.1 - Equipement asservi sur une référence externe connectée sur l'entrée "GEN LOCK"	42
2.5.2 - Equipement sans référence externe (mode libre).....	43
2.6 - Mise en phase de l'équipement avec une installation de type analogique	44
2.6.1 - Equipement asservi sur une référence externe connectée sur l'entrée "GEN LOCK"	45
2.6.2 - Equipement sans référence externe (mode libre).....	48
2.7 - Adaptation aux commandes externes de signalisations d'antenne.....	49
2.8 - Pupitre d'exploitation.....	50
2.9 - Montage de l'attache câble sur la caméra.....	52

CHAPITRE 3

CAMÉRA - CONVERTISSEUR DC/DC.....	53
3.1 - Description de la caméra.....	55
3.1.1 - Dimensions, poids	55
3.1.2 - Côté droit	56
3.1.3 - Côté gauche.....	58
3.1.4 - Face arrière.....	60
3.2 - Convertisseur DC/DC externe	68
3.3 - Exploitation de la caméra	70

3.3.1 - Commandes cadreur	70
3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur	71

CHAPITRE 4

CONTRÔLE DE VOIE	77
-------------------------------	-----------

4.1 - Description	79
4.1.1 - Dimensions, poids.....	79
4.1.2 - Face arrière	80
4.1.3 - Face avant.....	85

CHAPITRE 5

VISEURS 4 CM ET 14 CM	87
------------------------------------	-----------

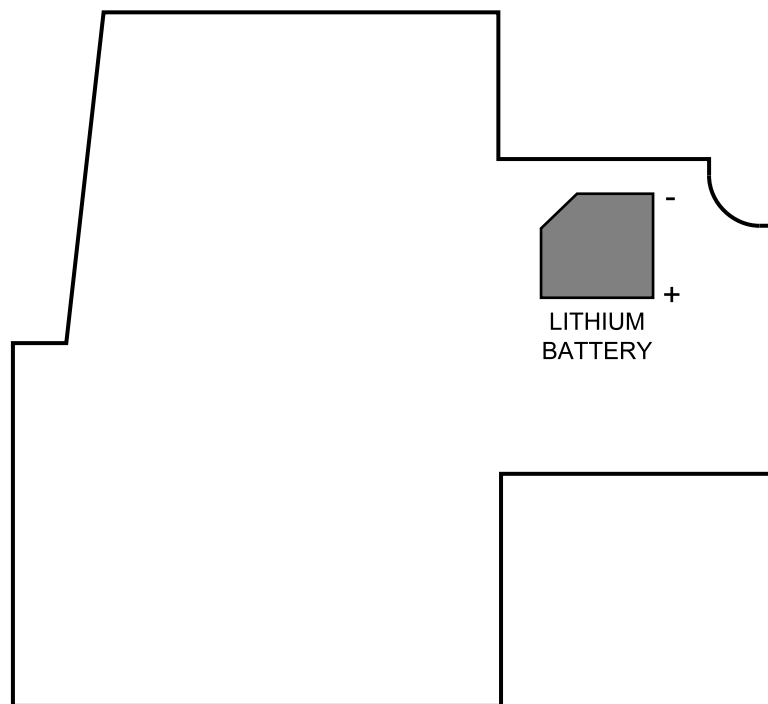
5.1 - Viseur 4 cm	89
5.1.1 - Principales caractéristiques.....	89
5.1.2 - Commandes et fonctions.....	89
5.1.3 - Signalisations lumineuses	91
5.1.4 - Réglages électriques.....	91
5.1.5 - Cablage de la prise de raccordement du viseur.....	92
5.1.6 - Réglages mécaniques.....	93
5.2 - Viseur 14 cm	94
5.2.1 - Principales caractéristiques.....	94
5.2.2 - Accessoires	95
5.2.3 - Description générale	96
5.2.4 - Description des commandes.....	97
5.2.5 - Montage du viseur sur son support	98

CONSIGNES DE SECURITE

ATTENTION

La carte microprocesseur 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.



MICROPROCESSOR UNIT

De façon à éviter tout dommage corporel ou matériel, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes.

PRÉCAUTIONS CORPORELLES

Le dispositif de sectionnement du produit est l'interrupteur bipolaire situé en face avant du CCU. Pour isoler totalement l'équipement du réseau, il est nécessaire de débrancher le cordon secteur.

Afin d'éviter tout danger de chocs électriques, ne pas enlever le cordon d'alimentation assurant la continuité de terre, lorsque le CCU est reliée à un appareil de classe 2 (sans prise de terre) sous tension.

Cordon d'Alimentation

Utilisez le cordon d'alimentation fourni avec l'équipement.

Surcharges électriques

Respectez la plage de tension spécifiée.

Mise à la Terre

Ce produit dispose d'une mise à la terre au travers du cordon d'alimentation. De façon à éviter tout risque de choc électrique, la broche de mise à la terre doit être correctement reliée à la terre. Avant toute mise sous tension, assurez-vous que le produit est correctement référencé par rapport à la terre.

Fermeture des Coffrets

De façon à éviter tout risque de feu ou de choc électrique, assurez-vous que le contrôle de voie est correctement fermé par les plaques d'obturation, les tôles du châssis, etc.

Fusibles

N'utilisez que des fusibles de type et de calibre tels que spécifiés à l'arrière de l'équipement.

Humidité

De façon à éviter tout risque de choc électrique, ne mettez en service le produit qu'en zone sèche.

Atmosphère Explosive

De façon à éviter tout risque de choc électrique, ne mettez en service le produit qu'en zone exempte de tout risque d'explosion (atmosphère et matériaux).

Intervention

De façon à éviter tout risque de choc électrique, déconnectez l'alimentation secteur avant toute intervention dans le coffret.

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 le tiroir "CCU POWER" est extrait du contrôle de voie.

PRÉCAUTIONS MATÉRIELLES

Source d'Alimentation

Respecter le type d'alimentation électrique ainsi que la plage de tension spécifiée sur l'arrière du CCU.

Encastrement

Pour éviter tout contact électrique dangereux à travers les grilles d'aération et pour parer toute projection de particules enflammées ou incandescentes provenant de l'intérieur du coffret, il est demandé d'encastrer le coffret dans une baie.

Ventilation

Pour éviter tout risque de surchauffe, ventilez correctement le produit.

Dysfonctionnement suspecté

En cas de doute sur un dommage du produit, procédez à une vérification par un personnel compétent.

Pour éviter la destruction de certains composants, aucune manipulation de carte enfichable (extraction ou réinsertion) ne doit être effectuée lorsque l'équipement est sous tension.

Entretien

Nettoyer l'équipement 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.

Remplacement de composant

N'utilisez que des composants d'origine (ou agréé) THOMSON BROADCAST SYSTEMS.

Remplacement de Pile

La caméra contient une mémoire sauvegardée par une pile au lithium. Ce composant a une durée de vie suffisante pour ne jamais être changé. Si, pour une raison quelconque, le remplacement s'avère nécessaire, il convient de respecter les trois conditions suivantes :

- L'opération ne doit être réalisée que par un personnel qualifié.
- Le composant doit être remplacé par un composant de mêmes caractéristiques.
ATTENTION ! Il y a danger d'explosion s'il y a remplacement incorrect de la batterie.
- Respectez le sens de montage du composant. La mise au rebut du composant usagé doit s'effectuer suivant les consignes du fabricant du composant.

Chapitre 1

Spécifications

1.1 - Principales caractéristiques	17
1.1.1 - Contrôle de voie.....	17
1.1.2 - Caméra	18
1.1.3 - Convertisseurs DC/DC	20
1.1.4 - Longueur du câble triaxial caméra / contrôle de voie	21
1.2 - Présentation	22
1.3 - Configuration.....	26
1.4 - Principes généraux d'exploitation.....	27
1.4.1 - Contrôle de l'équipement à partir d'un pupitre	27
1.4.1.1 - Branchement du pupitre sur le contrôle de voie	27
1.4.1.2 - Alimentation du pupitre	27
1.4.1.3 - Liaison SMPTE	27
1.4.1.4 - Distance contrôle de voie pupitre.....	27
1.5 - Principes généraux de maintenance	28

1.1 - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

1.1.1 - Contrôle de voie

Liaisons vidéo :

Caméra Voie : numérique 270 Mbits

Voie Caméra : 2 analogiques Bande passante 4,5 Mhz typique

Distance maximum Voie/Pupitre :

30 m avec câble de liaison blindé (liaison RS422 protocole SMPTE)

Signaux d'entrée :

1 Genlock (vidéo BBS) - 2 vidéo retours Voie Caméra, dont une optionnelle

Signaux de sortie :

3 sorties numériques 270 Mbits - 2 Vidéos codées - 1 sortie microphone caméra

Autres signaux :

1 Interphonie (4fils ou RTS) - Liaisons pupitre SMPTE - Alimentation pupitre - Signalisations ON AIR1 et ON AIR2

Alimentation secteur :

AC 90-135 V/180-270 V 50 ou 60 Hz

Consommation :

Environ 70 W avec caméra et viseur 4 cm sans convertisseur DC/DC externe

Poids :

Environ 7 kg

Dimensions :

Rack 1/2 19" 3U

Environnement :

En fonctionnement : 0°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, Liaison numérique

525/60 NTSC, Liaison numérique

Capteurs microlentilles (PAL ou NTSC) :

IT 4/3 750 pixels - FIT 4/3 750 pixels (uniquement en PAL) - IT commutable:16/9 4/3 1000 pixels

FIT commutable:16/9 4/3 1000 pixels - FIT commutable:16/9 4/3 1250 pixels

Système optique :

Séparateur à prisme, f/1.4, RGB, 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=Strong Fog, D=Light Fog)

Nota : La roue d'effet et la motorisation des roues sont optionnelles.

Montage de l'optique :

Monture baïonnette standard

Traitement vidéo :

Numérique 12 bits

Rapport Signal /bruit :

Objectif fermé, Niveau du noir = 70 mV, Filtres PH 100 kHz et PB 5 MHz, $g = 1$, gain = 0 dB, Contour OFF, Masking OFF => S/B eff sur la luminance > 60 dB en sortie numérique du contrôle de voie (après conversion D/A)

Sensibilité :

Conditions de test : 0 dB, Blanc 90 % de réflectance, Température de couleur 3200°K, ouverture d'objectif = f/8, quelque soit le type de CCD = 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 :

1 Entrée microphone

Signaux de sortie :

Vidéo monitoring - 2 Vidéos externes dont une optionnelle - Tension "EXT DC OUT" (30 à 52 V) pour convertisseur DC/DC externe optionnel.

Autres signaux :

1 Interphonie microcasque - Connections pour objectif léger

Consommation :

Caméra seule sans viseur et sans objectif: 28 W typique

Caméra seule avec viseur 4 cm et sans objectif : 30,5 W typique

Poids :

Caméra seule avec viseur 4 cm et sans objectif : Environ 5,5 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)

1.1.3 - Convertisseurs DC/DC

Le convertisseur externe DC/DC est fourni en option. Il est alimenté à partir de la tension non régulée délivrée sur l'embase "DC OUT" de la caméra et se fixe mécaniquement sur la semelle de la caméra. Son rôle est de délivrer une tension continue pour, par exemple, alimenter un PROMPTER.

Deux types de convertisseurs peuvent être fournis :

- Un convertisseur avec sortie 13 VDC/50 W.
- Un convertisseur avec sortie 24 VDC/50 W.

NOTA : On ne peut pas connecter simultanément plusieurs convertisseurs sur la caméra.

Tension d'entrée

30 à 52 VDC (+10 %/-20 %)

Tension de sortie

13 VDC ($\pm 5\%$) ou 24 VDC ($\pm 5\%$) suivant le type de convertisseur

Puissance maximum de sortie

50 Watts

Poids

environ 0,36 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)

1.1.4 - Longueur du câble triaxial caméra / contrôle de voie

Les longueurs de câble mentionnées ci dessous font référence à un câble sans raccord.

Fonctionnalités assurées suivant la longueur du câble triaxial caméra / contrôle de voie :

Longueur de câble triaxial	Vidéo et Audios caméra	Vidéo RET1	Vidéo PROMPTER/RET2	Convertisseur PROMPTER DC/DC=50 W
0 à 150 mètres (0 à 90 mètres)	X	X	X	X
150 à 400 mètres (90 à 240 mètres)	X	X		
400 à 500 mètres (240 à 300 mètres)	X			

- **x à x mètres** : Triaxial type B (diamètre 13 mm)
Par exemple : Câble Belden 9232 Ø 13,2 mm, atténuation : 3,9 dB/100 mètres à 60 MHz.
- **(x à x mètres)** : Triaxial type A (diamètre 9 mm)

VIDÉO "RET.1" ET "PROMPTER/RET.2" :

- Le fonctionnement des vidéos retours 1 ("RET.1") et 2 ("PROMPTER/RET.2") est assuré pour une longueur maximum de câble triaxial spécifié dans le tableau ci dessus.
- La vidéo retour 2 ("PROMPTER/RET. 2") n'est disponible que si l'option "PROMPTER" est installée dans la caméra.

CONVERTISSEUR DC/DC EXTERNE POUR L'ALIMENTATION D'UN PROMPTER :

- Les convertisseurs DC/DC 48 V 13 V ou 48 V 24 V (50 W) sont fournis en option.
- La puissance maximum (50 W) délivrée par le convertisseur externe connecté sur l'embase "DC OUT" de la caméra est assurée pour une longueur maximum de câble triaxial spécifié dans le tableau ci dessus.

1.2 - PRÉSENTATION

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

Le séparateur est équipé de :

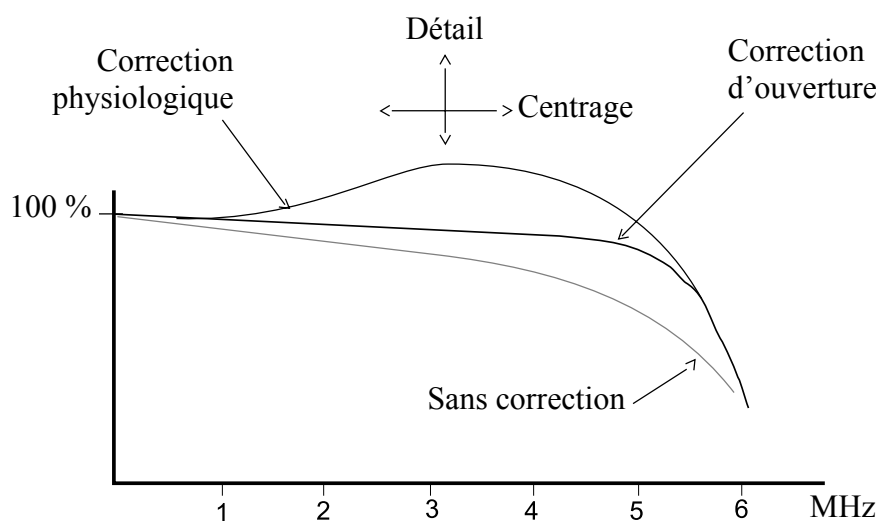
- 1 roue porte-filtres de densité à quatre positions.
- 1 roue porte-filtres d'effet à quatre positions.
- 1 Filtre en quartz éliminant les erreurs de colorimétrie dues à la lumière polarisée réfléchie.
- 1 Filtre optique anti-moiré ("anti-aliasing").
- 1 Filtre infrarouge.

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 automatique :
La correction de pixels permet de réduire la non uniformité entre pixels. Ce dispositif corrige les pixels éventuellement devenus 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 l'amplitude des fréquences proches de la sous porteuse de réduire les phénomènes de "CROSS COLOR".
- Fonction "SKIN DETAIL" qui permet de diminuer 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 TTV1707 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 d'augmenter ou de diminuer le gain dans 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

Cette liaison transporte les informations suivantes : La vidéo numérique 270 Mbits, 2 Vidéos retours dont une optionnelle, 1 liaison Interphonie, 1 Son "Micro d'ambiance", les signaux d'asservissement du générateur de base de temps de la caméra, les informations aller et retour de télécommande et l'énergie pour l'alimentation de la caméra.

FACILITÉS D'EXPLOITATION

- Codeur dans la tête de caméra pour contrôler sur un moniteur couleur la vidéo de la caméra.
- Pupitre permettant un accès rapide aux différents réglages d'exploitation.
- Codeur (PAL ou NTSC) dans le Contrôle de Voie.

Viseur et graticule

Le Cadreur peut afficher dans le viseur :

- Une croix centrale.
- Le format commercial.
- Une "BOX" ajustable.
- Des indicateurs de recopie de "ZOOM" et de "FOCUS".
- Des indicateurs de format opposé.

Il peut contrôler sur le viseur les vidéos Y, RET1, RET2 (RET2 étant optionnel).

Scene-file

Ce sont 4 mémoires de réglages d'exploitation accessibles à partir du pupitre 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 TTV1707 CCUDT500 est équipée :

- d'un interphone reliant le Cadreur au Réalisateur.
La liaison avec la Régie Son peut être réalisée en "4 fils"(Son aller et Son retour sur des paires distinctes) ou par l'intermédiaire d'un dispositif RTS .
- d'une liaison "Micro d'ambiance".
Le micro peut être de type électrostatique : il est alors alimenté en fantôme sous 48 volts à l'aide d'une commutation située sur l'arrière de la caméra. Il peut être aussi de type électrodynamique (position "Fantom Power OFF").
Une atténuation de 20dB est disponible en face arrière de la caméra (Niveau d'entrée -40 dB ou -60 dB).
Un commutateur placé sur l'arrière de la caméra permet de sélectionner le micro connecté sur la caméra ou le micro connecté sur l'ensemble déporté (fonctionnement en configuration "MICROCAM").
Un réglage continu de sensibilité du micro est également accessible sur l'arrière de la caméra.

Présentation

Les niveaux des Sons à destination de la Régie Son peuvent être ajustés en continu entre -6 dB et +12 dB.

Source "DC OUT" d'alimentation d'un équipement auxiliaire

Une alimentation 30 à 52 VDC est disponible sur l'arrière de la caméra permettant d'alimenter un convertisseur externe (disponible en option) fixé sur la semelle de la caméra.

Deux types de convertisseur peuvent être connectés :

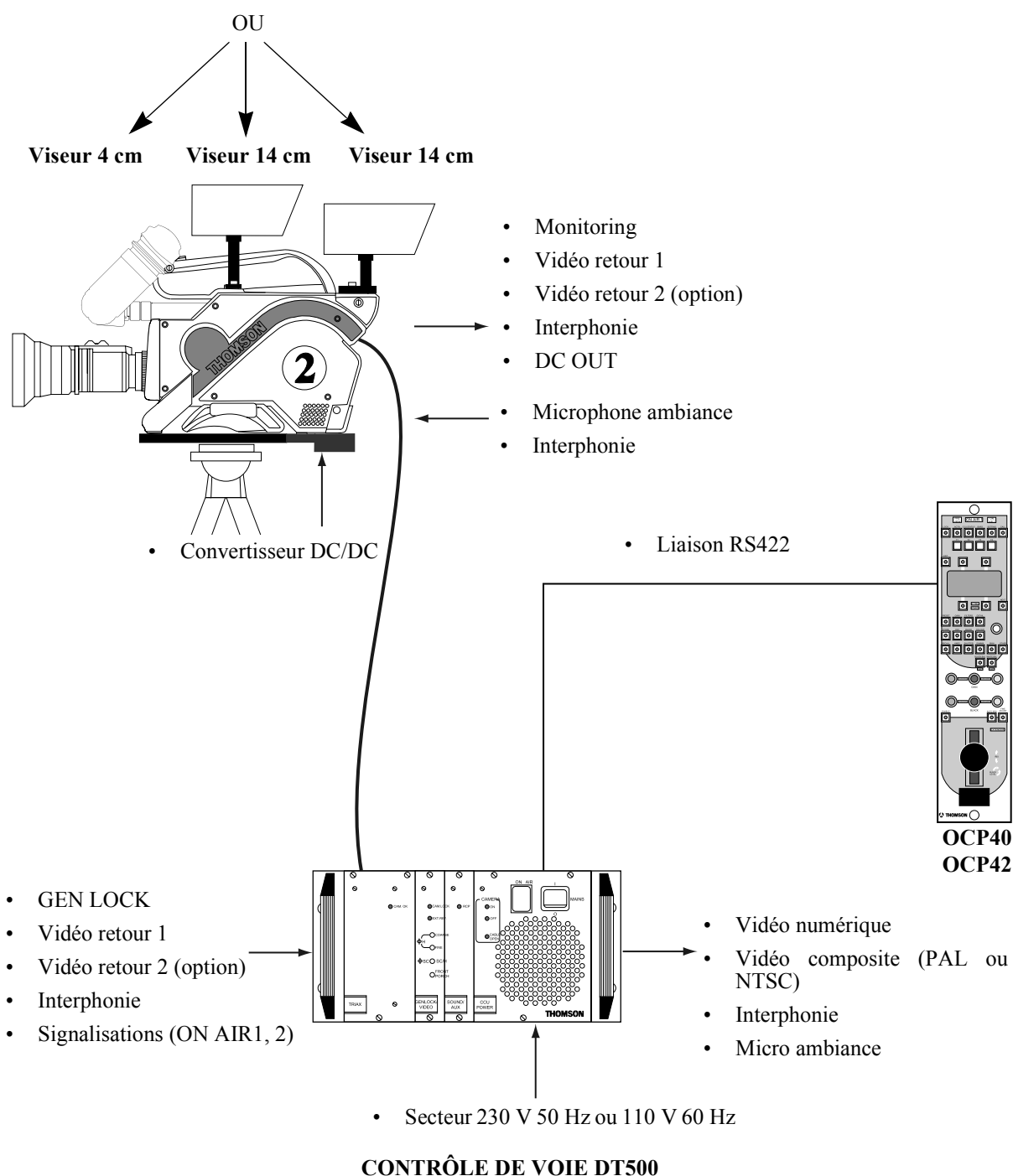
- Convertisseur de tension de sortie 13 VDC/50 W.
- Convertisseur de tension de sortie 24 VDC/50 W.

NOTA : La puissance maximum (50 W) est assurée pour une longueur maximum de câble triaxial. Se référer au paragraphe 1.1.4 - Longueur du câble triaxial caméra / contrôle de voie.

CAMÉRAS ASSOCIÉES

La caméra 1707 s'intègre parfaitement à un environnement de caméras de types TTV1657, TTV1657D ou 1557D grâce à un système de commande identique.

1.3 - CONFIGURATION



1.4 - PRINCIPES GÉNÉRAUX D'EXPLOITATION

L'exploitation complète du pupitre est décrite dans le manuel d'utilisation du pupitre.

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

1.4.1.1 - Branchement du pupitre sur le contrôle de voie

Le pupitre OCP est raccordé à la prise "REMOTE" du Contrôle de Voie. Il doit fermer la liaison sur 150 Ω (inverseur situé sur la face arrière du pupitre sur 150 Ω).

1.4.1.2 - Alimentation du pupitre

La tension d'alimentation, d'environ 12 Vdc, doit être fournie par le Contrôle de voie (embase REMOTE broche 5).

Ne pas utiliser l'embase XLR4 située en face arrière du pupitre.

1.4.1.3 - Liaison SMPTE

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

1.4.1.4 - Distance contrôle de voie pupitre

La distance maximum est de 100 mètres sous certaines conditions. Se référer au paragraphe 2.8 - Pupitre d'exploitation.

1.5 - PRINCIPES GÉNÉRAUX DE MAINTENANCE

Les réglages techniques (soft) de la caméra sont accessibles sous condition à partir des pupitres OCP40 / OCP42.

Se référer au manuel d'utilisation des pupitres OCP40 / OCP42.

La maintenance de la caméra peut être effectuée avec ou sans contrôle de voie au moyen d'une carte outil (carte "TOOLS" disponible en option) permettant différentes configurations de la caméra.

Se référer au manuel de maintenance de l'équipement TTV1707 DT500.

Chapitre 2

Installation

2.1 - Montage du contrôle de voie en baie.....	31
2.1.1 - Montage du contrôle de voie avec un accessoire 1/2 19"	31
2.1.1.1 - Montage du coffret support accessoire à gauche du contrôle de voie	31
2.1.1.2 - Montage de l'accessoire à droite du contrôle de voie	33
2.1.2 - Montage de deux contrôles de voie en baie	34
2.2 - Alimentation secteur	36
2.3 - Audio.....	37
2.3.1 - Son Ambiance	37
2.3.2 - Interphonie.....	38
2.4 - Vidéo	40
2.4.1 - Sélection du standard de sortie de la vidéo composite	40
2.4.2 - Commutateurs de test	40
2.5 - Mise en phase de l'équipement avec une installation de type numérique.....	41
2.5.1 - Equipement asservi sur une référence externe connectée sur l'entrée "GEN LOCK"	42
2.5.2 - Equipement sans référence externe (mode libre).....	43
2.6 - Mise en phase de l'équipement avec une installation de type analogique	44
2.6.1 - Equipement asservi sur une référence externe connectée sur l'entrée "GEN LOCK"	45
2.6.1.1 - Référence externe avec BLACK BURST	45
2.6.1.2 - Référence externe sans BLACK BURST	46
2.6.2 - Equipement sans référence externe (mode libre).....	48
2.7 - Adaptation aux commandes externes de signalisations d'antenne	49
2.8 - Pupitre d'exploitation	50
2.9 - Montage de l'attache câble sur la caméra	52

Ce chapitre décrit les généralités d'installation de l'équipement. Pour la description des différents connecteurs, se référer aux chapitres spécifiques à chaque sous ensemble. Les pupitres OCP40 / OCP42 font l'objet d'une notice spécifique.

2.1 - MONTAGE DU CONTRÔLE DE VOIE EN BAIE

Le contrôle de voie DT500 se monte dans une baie 19" :

1. Soit seul, soit avec un accessoire de dimension 1/2 19" (vecteurscope, oscilloscope, etc.) grâce au kit de montage d'un CCU DT500 en baie 19" de référence BDT05701AA.
2. Soit 2 CCU DT500 côte à côte grâce au kit de référence BDT05700AA.

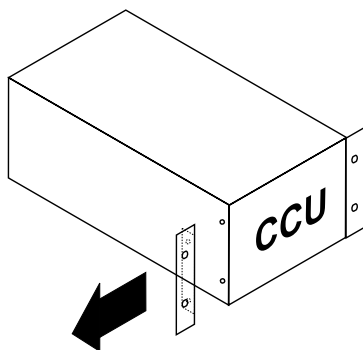
2.1.1 - Montage du contrôle de voie avec un accessoire 1/2 19"

MATERIEL NECESSAIRE :

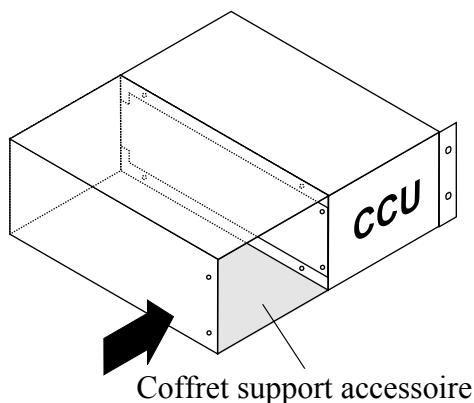
- Kit de montage en baie de référence BDT05701AA contenant les divers accessoires.
- Un tournevis.

2.1.1.1 - Montage du coffret support accessoire à gauche du contrôle de voie

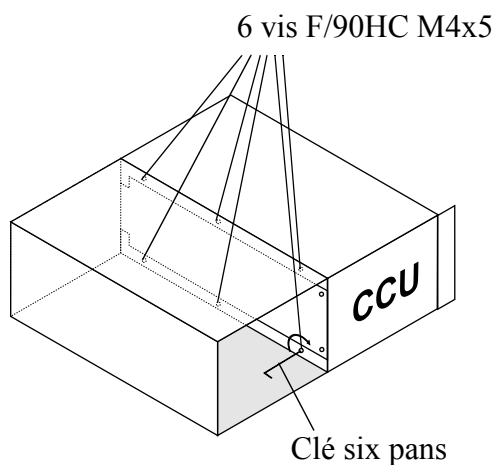
1. Retirer l'oreille gauche du CCU DT500 en dévissant les deux vis de fixation.



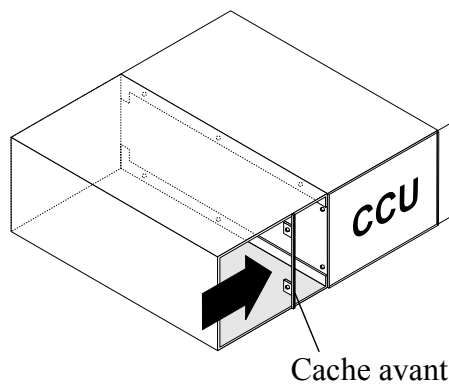
2. Accoler le coffret support accessoire sur le flanc gauche du CCU DT500, les décrochements positionnés à l'arrière du CCU DT500.



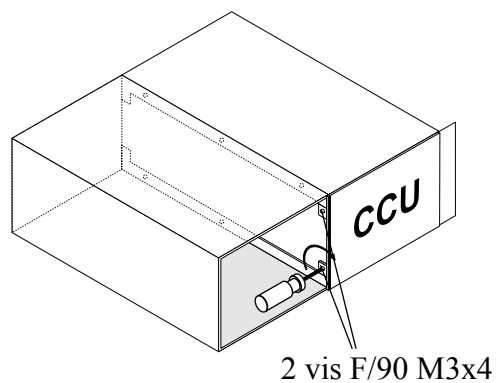
3. Visser les 6 vis Ø 4 avec la clé six pans à partir de l'intérieur du coffret support accessoire pour le fixer au CCU DT500.



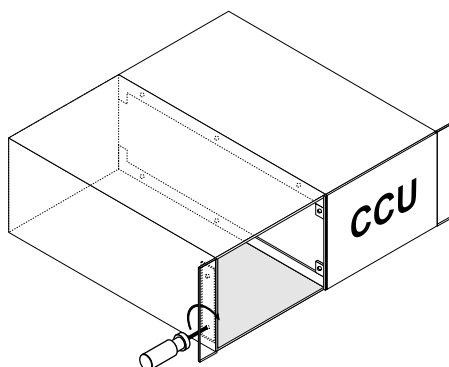
4. Placer le cache avant contre le flanc gauche du CCU DT500 (une seule position convient).



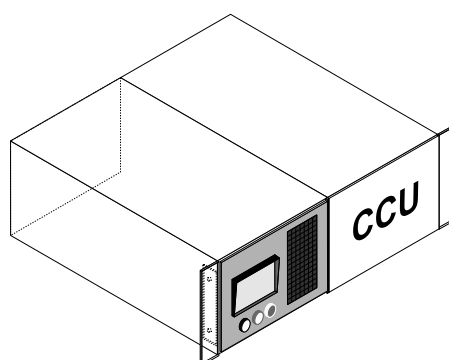
5. Visser les deux vis de Ø 3 avec le tournevis à partir de l'intérieur du coffret support accessoire pour fixer le cache avant.



6. Fixer l'oreille gauche du CCU DT500 (démontée en 1) à gauche du coffret support accessoire.



7. Placer l'accessoire dans le coffret support accessoire (la fixation de l'accessoire est à adapter en fonction de son type et de sa marque).



8. Placer l'ensemble CCU DT500 + accessoire dans la baie 19" à l'emplacement désiré et le fixer grâce aux deux oreilles.

2.1.1.2 - Montage de l'accessoire à droite du contrôle de voie

Le principe est identique au montage précédent, mais les 6 vis Ø 4 reliant les 2 ensembles sont à visser à partir de l'intérieur du CCU DT500. Ceci nécessite la dépose du bloc alimentation du CCU.

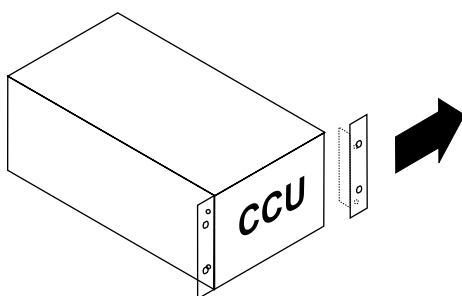
1. Retirer l'oreille droite du CCU DT500 en dévissant les deux vis de fixation.
2. Accoler le coffret support accessoire sur le flanc droit du CCU DT500, les décrochements positionnés à l'avant du CCU DT500.
3. Retirer le bloc alimentation en dévissant ses 3 vis de fixation.
4. Visser les 6 vis Ø 4 avec la clé 6 pans à partir de l'intérieur du CCU DT500 (bloc alimentation retiré) pour fixer le coffret support accessoire au CCU DT500.
5. Placer le cache avant contre le flanc droit du CCU DT500 (une seule position convient).
6. Visser les deux vis de Ø 3 avec le tournevis à partir de l'intérieur du CCU DT500 pour fixer le cache avant.
7. Fixer l'oreille droite du CCU DT500 (démontée en 1) à droite du coffret support accessoire.

8. Placer l'accessoire dans le coffret support accessoire (la fixation de l'accessoire est à adapter en fonction de son type et de sa marque).
9. Placer l'ensemble CCU DT500 + accessoire dans la baie 19" à l'emplacement désiré et le fixer grâce aux deux oreilles.

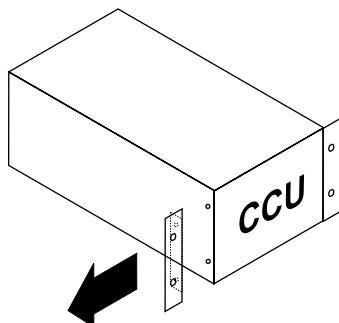
2.1.2 - Montage de deux contrôles de voie en baie

MATERIEL NECESSAIRE :

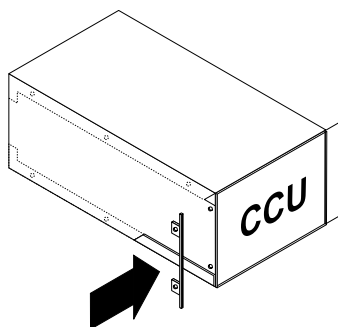
- Kit de référence BDT05700AA.
 - Un tournevis.
1. Retirer l'oreille droite du CCU DT500 placée à gauche en dévissant les deux vis de fixation.



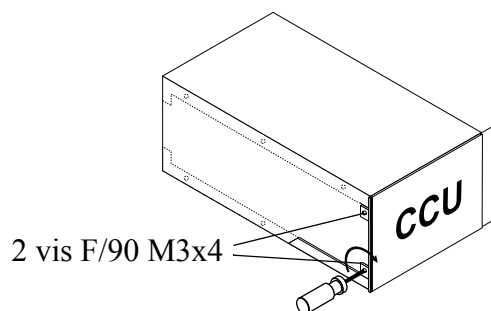
2. Retirer l'oreille gauche du CCU DT500 placé à droite en dévissant les deux vis de fixation.



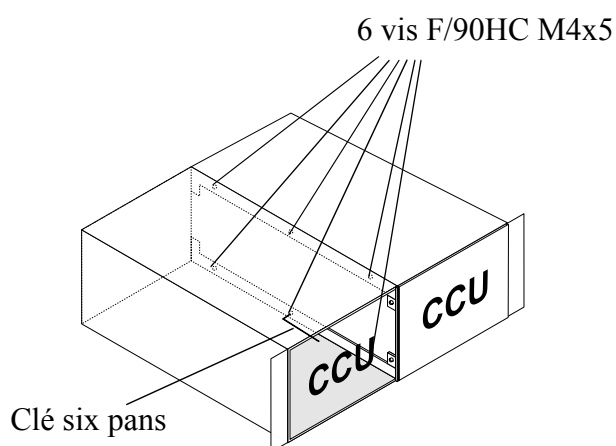
3. Retirer le bloc alimentation du CCU DT500 placé à gauche en dévissant ses 3 vis de fixation.
4. Placer le cache avant contre le flanc gauche du CCU DT500 placé à droite (une seule position convient).



5. Visser les deux vis de Ø 3 avec le tournevis pour fixer le cache avant.



6. Placer les 2 CCU DT500 côte à côte.
7. Visser les 6 vis Ø 4 à partir de l'intérieur du CCU DT500 placé à gauche (bloc alimentation retiré).



8. Placer l'ensemble des 2 CCU DT500 dans la baie 19" à l'emplacement désiré et le fixer grâce aux deux oreilles.

2.2 - ALIMENTATION SECTEUR

ADAPTATION DE L'ÉQUIPEMENT À LA TENSION SECTEUR

En fonction des numéros de série, les alimentations équipant le contrôle de voie peuvent être :

- Bi tensions (équipées d'une commutation automatique de tension secteur) et aucune adaptation n'est donc à faire en fonction de la tension secteur. L'équipement est prévu pour fonctionner de 100 à 125 VAC **et** de 200 à 240 VAC.
- Ou mono tension et dans ce cas l'équipement est prévu pour fonctionner de 100 à 125 VAC **ou** de 200 à 240 VAC en fonction du type des alimentations.

Avant de relier l'équipement au secteur, s'assurer de la plage de fonctionnement de l'équipement, en se référant à l'étiquette située en face arrière du contrôle de voie.

CHANGEMENT DU FUSIBLE

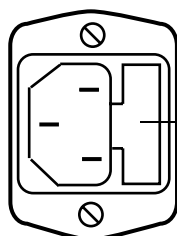
Le fusible est situé dans l'embase secteur en face arrière du contrôle de voie.

Déconnecter la fiche secteur pour accéder au fusible.

Cette embase contient également un fusible de rechange.

Type de fusible :

En 110 V ou 220 V : Valeur T 6,3 AH 250 V Référence: T9000671.



2 fusibles :

- fusible de protection de l'équipement,
- fusible de rechange.

2.3 - AUDIO

2.3.1 - Son Ambiance

Sur le bandeau arrière de la caméra

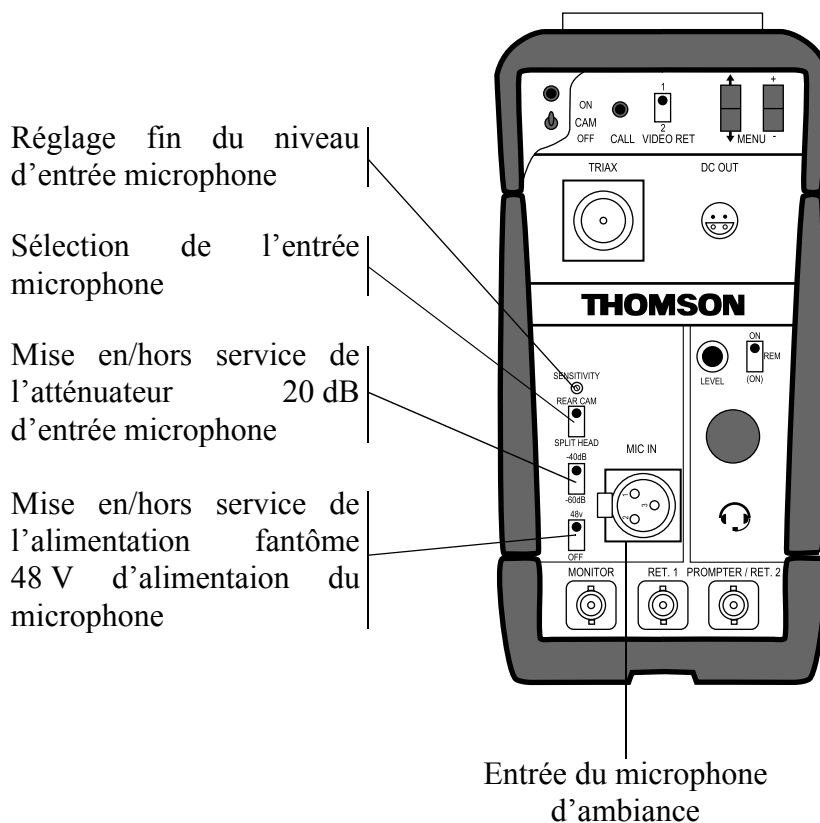
Type de microphone

Le microphone connecté sur l'embase "MIC IN" peut être de type électrodynamique ou électrostatique. Le niveau d'entrée nominal doit être compris entre -60 dB et -40 dB.

Dans le 1er cas (microphone dynamique), placer l'inverseur "0/48 V" sur la position "OFF" et dans le 2ème cas (microphone électrostatique), placer l'inverseur "0/48 V" sur la position "48 V".

En fonction de la sensibilité du microphone utilisé, le niveau audio peut être ajuster par bond avec l'atténuateur de 20 dB "-40 dB/-60 dB" et progressivement avec le réglage "SENSITIVITY" (± 5 dB).

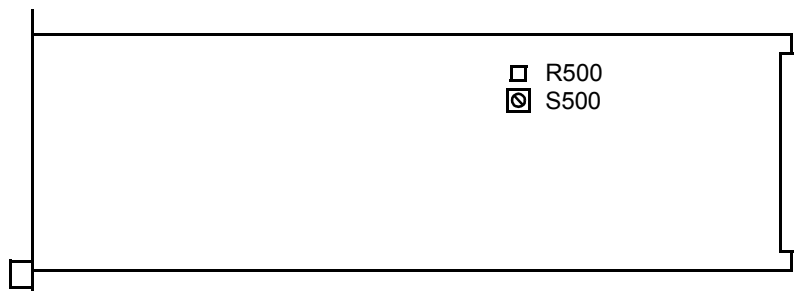
Important : Le commutateur "REAR CAM/SPLIT HEAD" doit être en position "REAR CAM". La position "SPLIT HEAD" est utilisée lorsque la caméra est configurée avec le bloc d'analyse séparé du corps de caméra et que le microphone ambiance est connecté sur l'ensemble bloc séparé. En position "SPLIT HEAD" l'action du réglage "SENSITIVITY" est d'environ ± 1 dB.



FACE ARRIÈRE DE LA CAMÉRA

Dans le contrôle de voie

Le niveau de sortie du Son "MICRO AMBIANCE" est réglable sur la carte "SOUND/AUX" entre -6 dB et +18 dB. Le réglage s'effectue au moyen du commutateur S500 "0 dB +12 dB" et du potentiomètre R500 "LEVEL".

**SOUND / AUX PCB****2.3.2 - Interphonie****Sur le bandeau arrière de la caméra****Micro casque Cadreur*****Type de microphone***

Le microphone utilisé doit être de type électrostatique avec une sensibilité de -40 dB.

La caméra fournit au microphone par la prise casque-microphone une tension d'alimentation de +9 volts.

Type d'écouteur

Les écouteurs doivent être de type électrodynamique. Le niveau maximum appliqué à chaque écouteur est de 8 Vcc/300 Ohms.

Dans le contrôle de voie

La liaison "INTERPHONIE" contrôle de voie régie peut être du type 4 fils ou RTS/CLEARCOM.

Liaison 4 fils

- Les commutateurs S560 et S580 sur la carte "SOUND/AUX" du Contrôle de voie doivent être positionnés sur 4 W.
- Le niveau de sortie du Son "INTERPHONIE" est réglable sur la carte "SOUND/AUX" du Contrôle de Voie entre -6 dB et +18 dB. Le réglage s'effectue au moyen du commutateur S540 "0 dB +12 dB" et du potentiomètre R540 "LEVEL".
- Le niveau d'entrée du Son "INTERPHONIE" est réglable sur la carte "SOUND/AUX" du Contrôle de Voie entre -6 dB et +18 dB. Le réglage s'effectue au moyen du commutateur S581 "0dB +12dB" et du potentiomètre R580 "LEVEL".

Nota : Lorsque la liaison 4 fils est utilisée, la liaison interphonie RTS/CLEARCOM est indisponible.

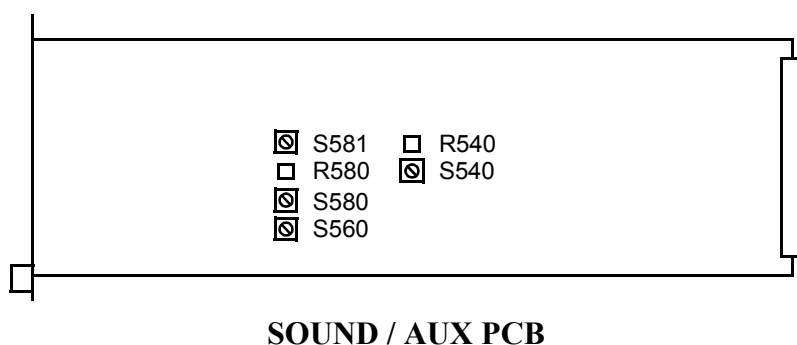
Liaison RTS/CLEARCOM

- Les commutateurs S560 et S580 doivent être positionnés sur RTS.
 - Le niveau d'entrée du Son "INTERPHONIE" RTS est réglable sur la carte "SOUND/AUX" du Contrôle de Voie entre -6 dB et +18 dB. Le réglage s'effectue au moyen du commutateur S581 "0 dB +12 dB" et du potentiomètre R580 "LEVEL".
-

Notas :

Lorsque la liaison RTS/CLEARCOM est utilisée, la liaison interphonie 4 fils est indisponible.

Le canal RTS/CLEARCOM doit avoir une terminaison de 200 Ω .



2.4 - VIDÉO

Les différents réglages s'effectuent sur la carte "GENLOCK/VIDEO".

2.4.1 - Sélection du standard de sortie de la vidéo composite

La sélection s'effectue au moyen de J91. Placer le cavalier sur la position correspondant au standard "PAL BGH 625L" ou "NTSC 525L". Les autres standards ne sont pas disponibles.

2.4.2 - Commutateurs de test

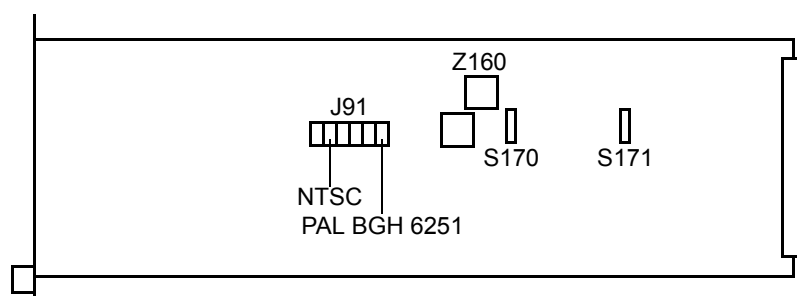
Les commutateurs S170 et S171 permettent différents test de l'équipement :

S170 : Dépend de la version de logiciel de Z160 :

- Logiciel $\leq$ 47017011/C (identifié 011/C sur le circuit) : En position "TEST", une mire de barres est générée par la carte "GENLOCK/VIDEO" sur toutes les sorties vidéo du contrôle de voie (digitales et composites).
- Logiciel $\geq$ 47017011/D (identifié 011/D sur le circuit) : Le commutateur S170 permet de modifier la plage d'action des roues codeuses "FH COARSE et"FH FINE". Se référer au paragraphe 2.5 - Mise en phase de l'équipement avec une installation de type numérique.

S171 : En position "Y", seul le signal de luminance Y est présent sur toutes les sorties vidéo du contrôle de voie (digitales et composites) de l'équipement, la chrominance est coupée.

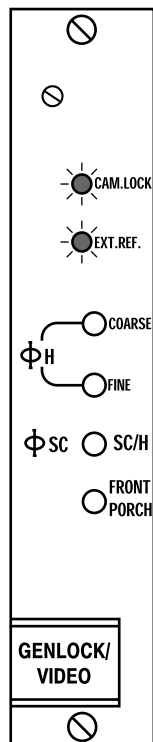
En exploitation, S170 (Logiciel $\leq$ 47017011/C) et S171 doivent être en position "NORMAL".



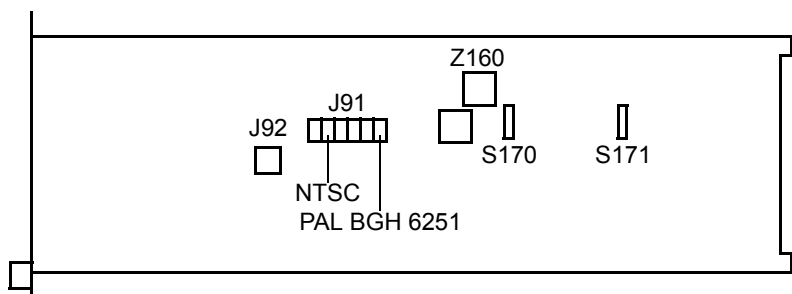
GENLOCK / VIDEO PCB

2.5 - MISE EN PHASE DE L'ÉQUIPEMENT AVEC UNE INSTALLATION DE TYPE NUMÉRIQUE

Les différents réglages et commutations s'effectuent sur et en face avant de la carte "GENLOCK/VIDEO".



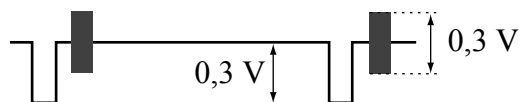
Réglages carte "GENLOCK/VIDEO"



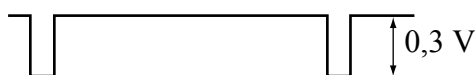
Commutations carte "GENLOCK/VIDEO"

2.5.1 - Equipement asservi sur une référence externe connectée sur l'entrée "GEN LOCK"

Le signal de référence doit être un signal vidéo au Noir avec ou sans Burst chargé sur 75 Ω délivré par un générateur de qualité broadcast



Référence avec Black Burst (BBS)



Référence sans Black Burst

Phasage horizontal du signal numérique

La phase horizontale du signal numérique par rapport au signal de référence externe se règle avec les roues codeuses " Φ H COARSE" et " Φ H FINE".

La plage d'action des roues codeuses dépend de S170 pour les versions de logiciel de Z160 $\geq$ 47017011/D (identifié 011/D sur le circuit) :

S170 en position haute (FINE) :

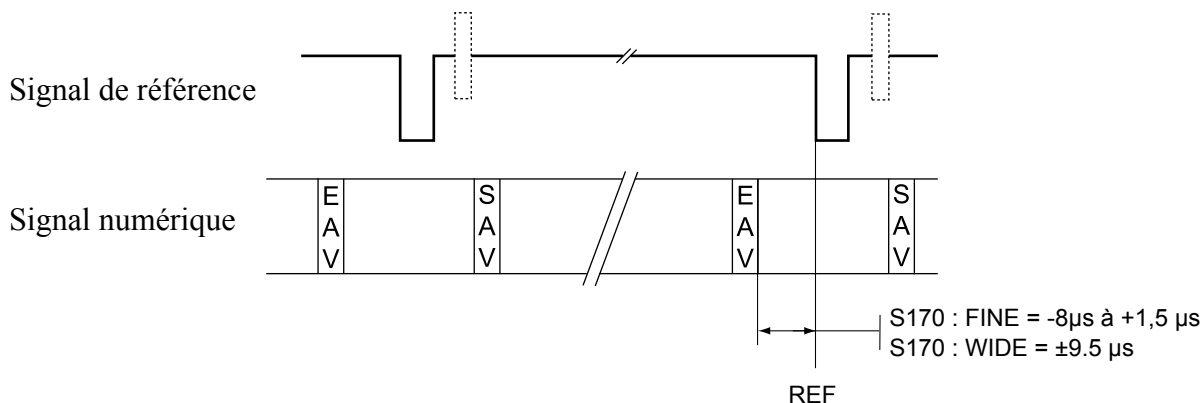
- " Φ H COARSE" : Réglage par pas de 592 ns.
- " Φ H FINE" : Réglage par pas de 37 ns.

La plage de variation du signal numérique de sortie par rapport au signal de référence est d'environ 9,5 μ s (-8 μ s +1,5 μ s).

S170 en position basse (WIDE) :

- " Φ H COARSE" : Réglage par pas de 1184 ns.
- " Φ H FINE" : Réglage par pas de 74 ns.

La plage de variation du signal numérique de sortie par rapport au signal de référence est d'environ 19 μ s ($\pm$ 9.5 μ s).



Pour les versions de logiciel $\leq$ 47017011/C (identifié 011/C sur le circuit Z160) :

- **S170** commute un signal test de type mire de barres sur toutes les sorties vidéo du CCU.
- " Φ H COARSE" règle la phase horizontale du signal numérique par pas de 592 ns.

Mise en phase de l'équipement avec une installation de type numérique

- "**ΦH FINE**" : règle la phase horizontale du signal numérique par pas de 37 ns.

Phasage sous porteuse et palier de garde du signal composite

Dans le cas où la sortie composite du CCU est utilisée comme sortie Monitoring, il est conseillé de placer le cavalier J92 sur la carte "GENLOCK/VIDEO" en position "OFF". Dans ce cas la sous porteuse du signal composite de sortie est asservie par rapport aux signaux de synchronisation.

La phase sous porteuse et le palier de garde du signal composite peuvent éventuellement être ajustés avec les roues codeuses "**ΦSC/H**" et "**FRONT PORCH**" en face avant de la carte.

2.5.2 - Equipement sans référence externe (mode libre)

Placer le cavalier J92 sur la carte "GENLOCK/VIDEO" en position "OFF".

Phasage horizontal du signal numérique

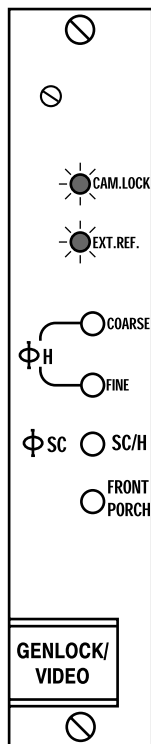
Les roues codeuses "**ΦH COARSE**" et "**ΦH FINE**" ne sont pas actives.

Phasage sous porteuse et palier de garde du signal composite

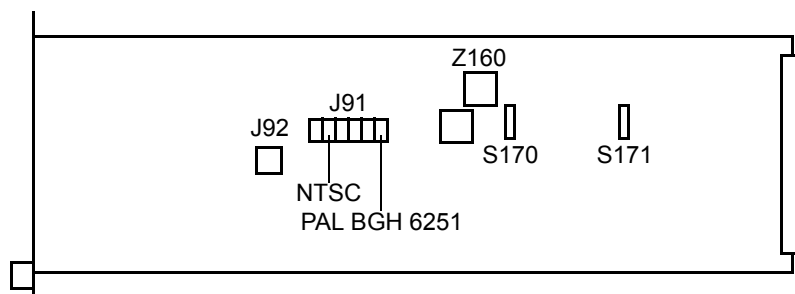
Dans le cas où la sortie composite du CCU est utilisée comme sortie Monitoring, la phase sous porteuse et le palier de garde du signal composite peuvent éventuellement être ajustés avec les roues codeuses "**ΦSC/H**" et "**FRONT PORCH**" en face avant de la carte. La sous porteuse du signal composite de sortie est asservie par rapport aux signaux de synchronisation.

2.6 - MISE EN PHASE DE L'ÉQUIPEMENT AVEC UNE INSTALLATION DE TYPE ANALOGIQUE

Les différents réglages et commutations s'effectuent sur et en face avant de la carte "GENLOCK/VIDEO".



Réglages carte "GENLOCK/VIDEO"



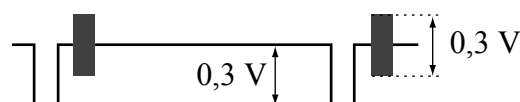
Commutations carte "GENLOCK/VIDEO"

2.6.1 - Equipement asservi sur une référence externe connectée sur l'entrée "GEN LOCK"

2.6.1.1 - Référence externe avec BLACK BURST

Le cavalier J92 sur la carte "GENLOCK/VIDEO" doit être positionné sur "ON". Dans ce cas la sous porteuse du signal composite de sortie est asservie par rapport au burst de référence.

Le signal de référence doit être un signal vidéo au Noir avec Burst chargé sur 75Ω délivré par un générateur de qualité broadcast (SC/H stable).



Référence avec Black Burst (BBS)

Pour les versions de logiciel de Z160 $\geq$ 47017011/D (identifié 011/D sur le circuit), S170 doit impérativement être en position haute (FINE).

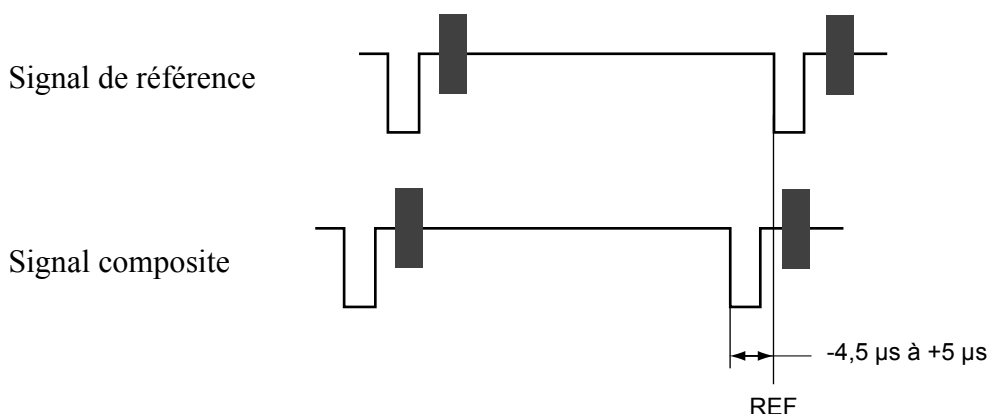
Pour les versions de logiciel $\leq$ 47017011/C (identifié 011/C sur le circuit Z160), S170 permet de générer une mire de barres sur toutes les sorties vidéo du CCU.

Phasage horizontal du signal composite

La phase horizontale du signal composite par rapport au signal de référence externe se règle avec les roues codeuses "ΦH COARSE" et "ΦH FINE".

- "ΦH COARSE" : Réglage par pas de 592 ns.
- "ΦH FINE" : Réglage par pas de 37 ns.

La plage de variation du signal composite de sortie par rapport au signal de référence est d'environ $9,5 \mu s$ ($-4,5 \mu s$ à $+5 \mu s$).



Phasage sous porteuse

La phase sous porteuse du signal composite de sortie par rapport au signal de référence externe (BBS) s'ajuste avec la roue codeuse "ΦSC".

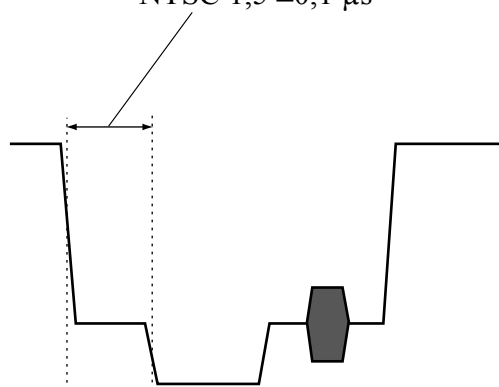
Mise en phase de l'équipement avec une installation de type analogique

Palier de garde "Front porch"

Le réglage de la durée du palier de garde avant du signal composite s'effectue avec la roue codeuse "FRONT PORCH".

Nota : Ce réglage n'agit pas sur la largeur de la suppression horizontale.

PAL $1,5 \pm 0,3 \mu\text{s}$ ($1,65 \mu\text{s} \pm 0,1 \mu\text{s}$ PAL I)
NTSC $1,5 \pm 0,1 \mu\text{s}$



Front porch sorties composites 1 et 2

2.6.1.2 - Référence externe sans BLACK BURST

Le cavalier J92 sur la carte "GENLOCK/VIDEO" doit être positionné sur "OFF". Dans ce cas la sous porteuse du signal composite de sortie est asservie en interne par rapport aux signaux de synchronisation.

Le signal de référence doit être un signal vidéo au Noir chargé sur 75Ω .

Pour les versions de logiciel de Z160 $\geq 47017011/D$ (identifié 011/D sur le circuit), S170 doit impérativement être en position haute (FINE).

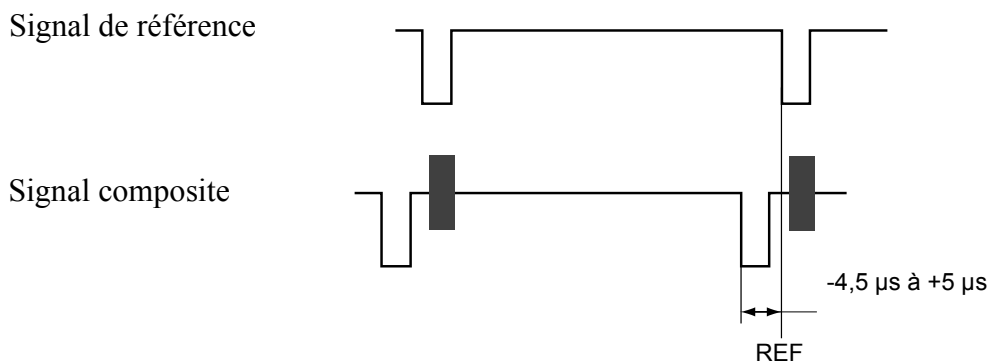
Pour les versions de logiciel $\leq 47017011/C$ (identifié 011/C sur le circuit Z160), S170 permet de générer une mire de barres sur toutes les sorties vidéo du CCU.

Phasage horizontal du signal composite

La phase horizontale du signal composite par rapport au signal de référence externe se règle avec les roues codeuses "ΦH COARSE" et "ΦH FINE".

- "ΦH COARSE" : Réglage par pas de 592 ns.
- "ΦH FINE" : Réglage par pas de 37 ns.

La plage de variation du signal composite de sortie par rapport au signal de référence est d'environ $9,5 \mu\text{s}$ ($-4,5 \mu\text{s} + 5 \mu\text{s}$).



Phasage SC/H

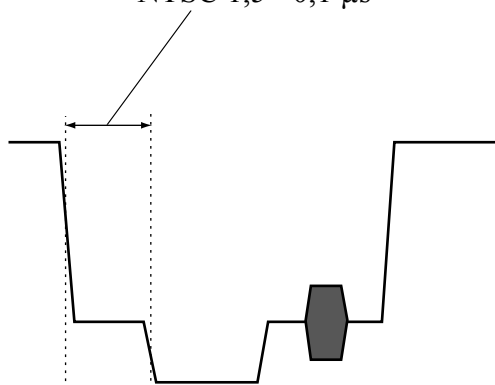
La phase SC/H du signal composite de sortie s'ajuste avec la roue codeuse "SC/H".

Palier de garde "Front porch"

Le réglage de la durée du palier de garde avant du signal composite de sortie s'effectue avec la roue codeuse "FRONT PORCH".

Nota : Ce réglage n'agit pas sur la largeur de la suppression horizontale.

PAL $1,5 \pm 0,3 \mu\text{s}$ ($1,65 \mu\text{s} \pm 0,1 \mu\text{s}$ PAL I)
 NTSC $1,5 \pm 0,1 \mu\text{s}$



Front porch sorties composites 1 et 2

2.6.2 - Equipement sans référence externe (mode libre)

Le signal de référence doit être un signal vidéo au Noir avec Burst chargé sur 75 Ω délivré par un générateur de qualité broadcast

Les roues codeuses "ΦH COARSE" et "ΦH FINE" ne sont pas actives.

Phasage SC/H

La phase SC/H du signal composite de sortie s'ajuste avec la roue codeuse "SC/H".

Palier de garde "Front porch"

Le réglage de la durée du palier de garde avant du signal composite de sorties'effectue avec la roue codeuse "**FRONT PORCH**".

Nota : Ce réglage n'agit pas sur la largeur de la suppression horizontale.

2.7 - ADAPTATION AUX COMMANDES EXTERNES DE SIGNALISATIONS D'ANTENNE

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 +5 volts et +48 volts.
- Une boucle fermée (contact).

L'adaptation s'effectue dans la carte "SOUND/AUX" du contrôle de voie.

Suivant le type de commande provenant du Mélangeur, placer les commutateurs S800, S801 (ON AIR 1) et S900, S901 (ON AIR 2) sur les positions indiquées sur la figure suivante :

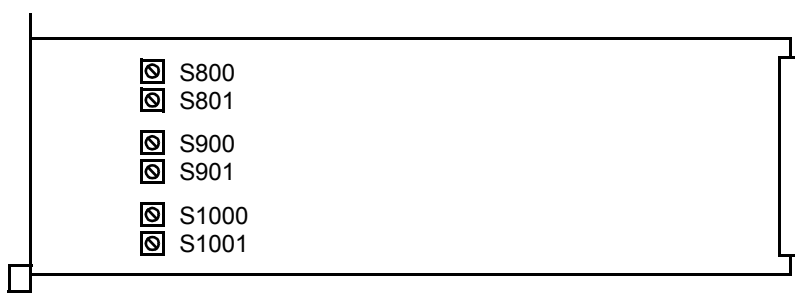
Adaptation ON AIR 1

Commande	S800-S801
+5 V à +48 V	Voltage
Boucle	Contact

Adaptation ON AIR 2

Commande	S900-S901
+5 V à +48 V	Voltage
Boucle	Contact

Nota : Les commutateurs S1000 et S1001 ne sont pas utilisés.



SOUND / AUX PCB

2.8 - PUPITRE D'EXPLOITATION

Fonction "PREVIEW" :

La présélection d'un équipement à partir d'un pupitre permet d'aiguiller la vidéo de la chaîne de prise de vues vers les équipements de la salle de Contrôle Technique (Moniteurs, Oscilloscope de profil, vecteurscope, ...).

Cette présélection s'effectue par appui sur la pédale de présélection ou par appui sur la paume de la monocommande du pupitre : cela se traduit par une fermeture de boucle entre les broches 6 et 7 de la prise "PREVIEW/AUX" du pupitre.

L'allumage du voyant "PREVIEW" de ce même pupitre est commandé par un présélecteur extérieur. Suivant le type de commande d'allumage du voyant (tension ou boucle), le câblage de la prise connectée sur l'embase "PREVIEW/AUX" du pupitre sera différent.

Se référer au manuel d'utilisation du pupitre OCP40 / OCP42 .

Adaptation d'impédance

Le pupitre doit être fermé sur 150 Ω (Commutateur LOOP/150 Ω situé sur la face inférieure du pupitre en position 150 Ω).

Alimentation du pupitre

Le pupitre doit être directement alimenté par la câble de la liaison CCU OCP en reliant la broche 5 du connecteur "REMOTE" du Contrôle de Voie à la broche 5 de l'embase CCU du pupitre. Les commandes ON AIR1 et ON AIR2 à destination du pupitre et de la caméra sont superposées à la tension d'alimentation du pupitre. Ne pas utiliser l'embase XLR4 du pupitre.

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

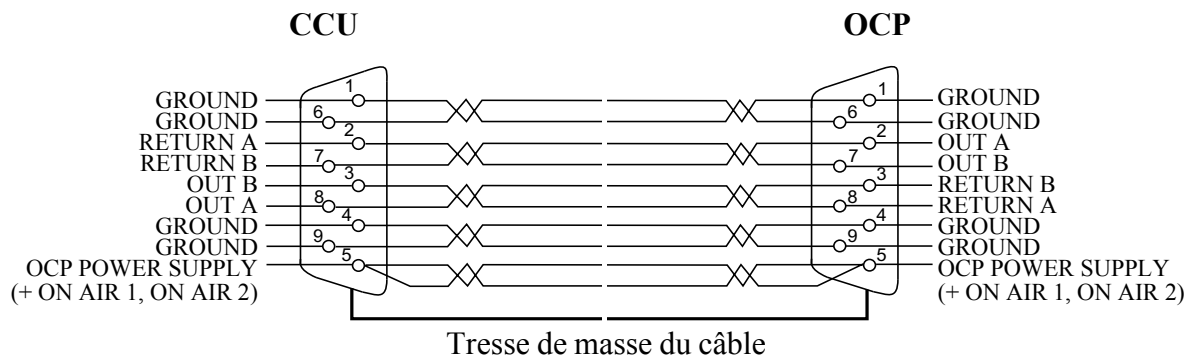


SCHÉMA DES CÂBLES DE 1, 15 OU 50 MÈTRES DE LIAISON CCU OCP

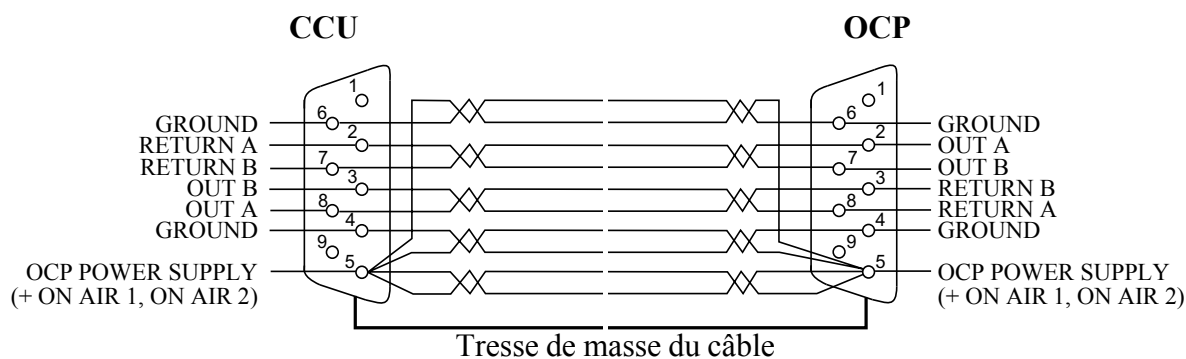
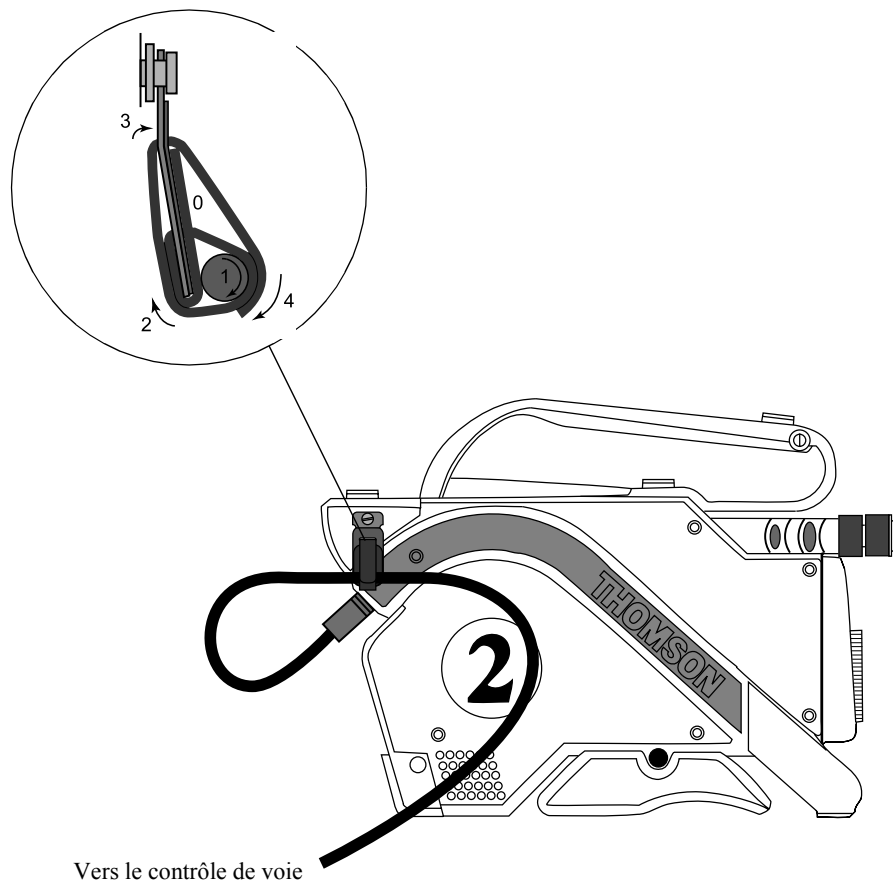


SCHÉMA DU CÂBLE 100 MÈTRES DE LIAISON CCU OCP

2.9 - MONTAGE DE L'ATTACHE CÂBLE SUR LA CAMÉRA

L'attache câble livré avec la caméra se monte sur la vis de fixation de la courroie de portage.



Chapitre 3

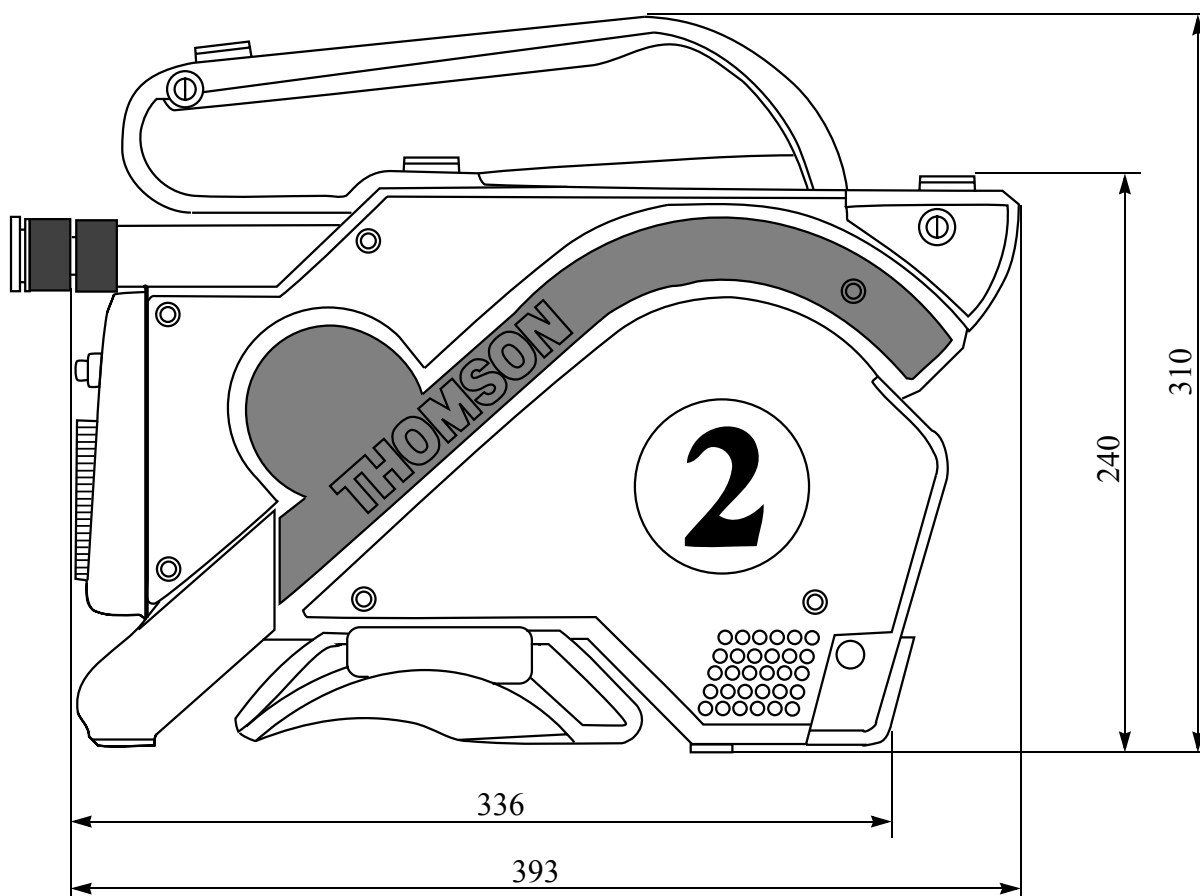
Caméra - Convertisseur DC/DC

3.1 - Description de la caméra	55
3.1.1 - Dimensions, poids	55
3.1.2 - Côté droit	56
3.1.3 - Côté gauche	58
3.1.4 - Face arrière	60
3.1.4.1 - Cadre "REAR CONTROL"	60
3.1.4.2 - Cadre "TRIAX"	62
3.1.4.3 - Cadre "MIC/INTERCOM"	63
3.1.4.4 - Cadre "VIDEO OUT"	67
3.2 - Convertisseur DC/DC externe.....	68
3.3 - Exploitation de la caméra.....	70
3.3.1 - Commandes cadreur	70
3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur	71
3.3.2.1 - Arborescence des fonctions.....	71
3.3.2.2 - Description des fonctions.....	71
3.3.2.3 - Fonctions marqueurs	73

3.1 - DESCRIPTION DE LA CAMÉRA

3.1.1 - Dimensions, poids

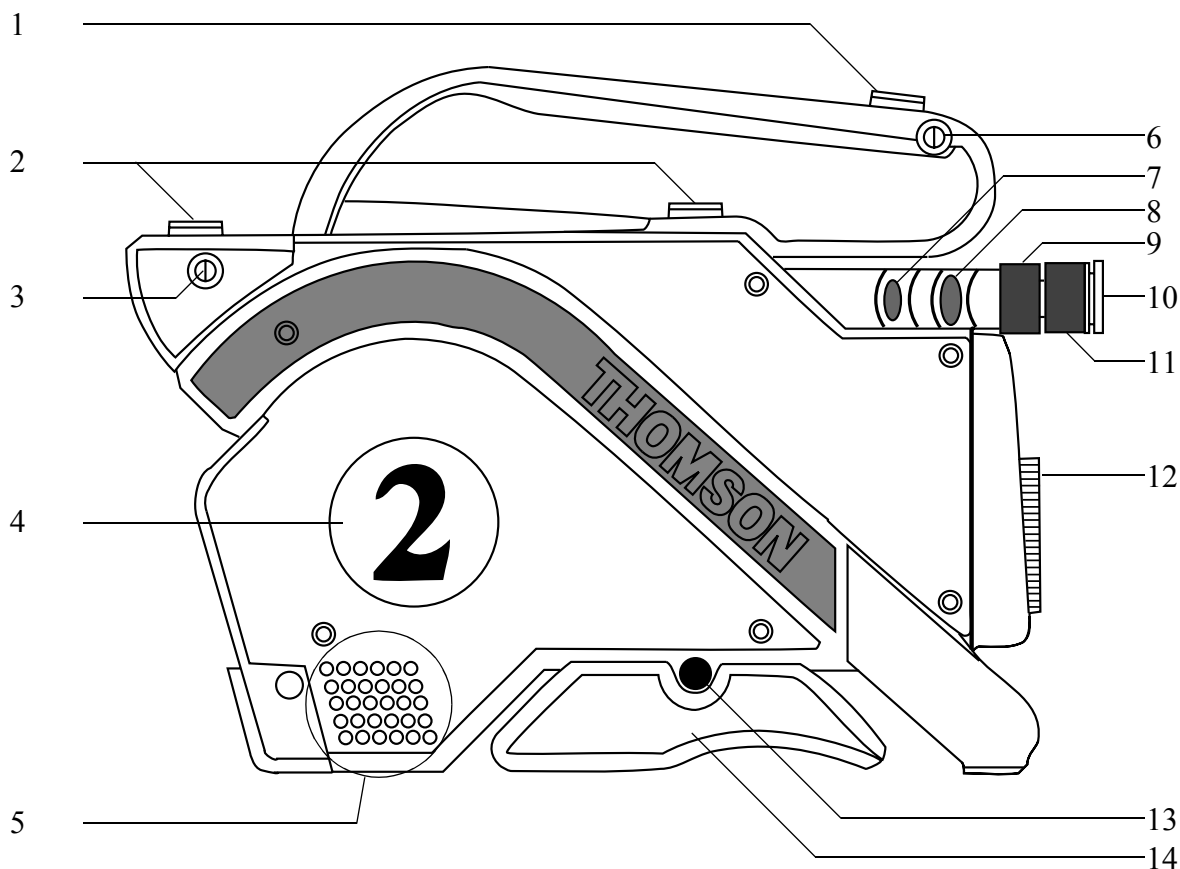
Les dimensions sont exprimées en mm.



Largeur : 127 mm

Poids : Environ 5,5 kg avec viseur 4 cm sans objectif

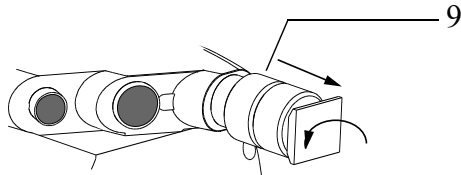
3.1.2 - Côté droit



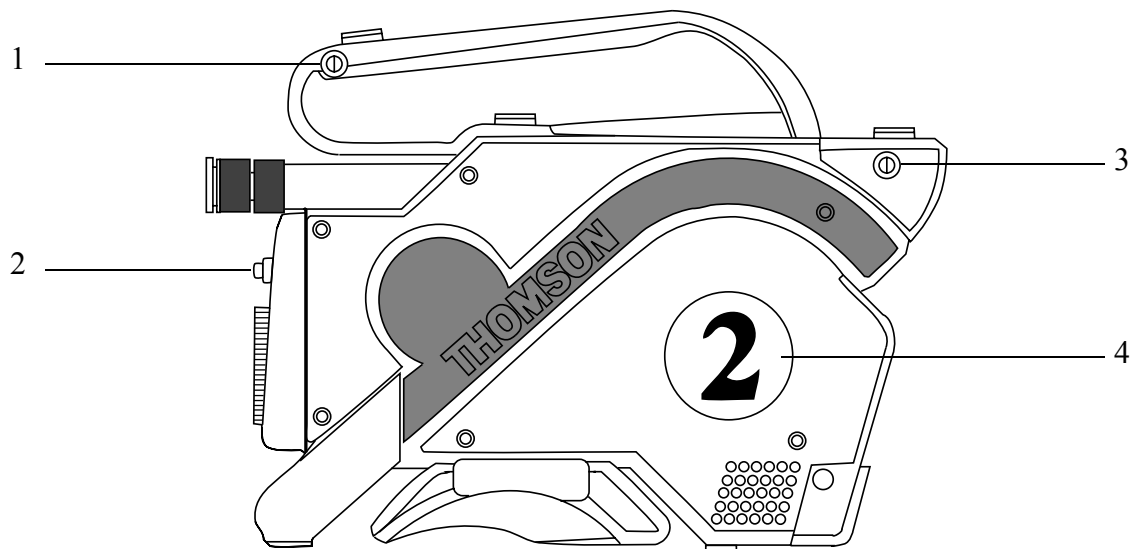
1. Embase pour fixation d'accessoires.	
2. Embases de fixation du support viseur 14 cm.	Support pour fixation sous la poignée de la caméra Supports pour fixation à l'arrière de la caméra
3. Fixation de la courroie de portage.	
4. Identification de la caméra.	La caméra est identifiée à l'installation au moyen des chiffres livrés avec l'équipement. La fixation sur la caméra est effectuée au moyen d'un support aimanté.
5. Orifices d'évacuation d'air chaud.	Un ventilateur est fixé derrière ces orifices. Ne pas les obturer. Le ventilateur est en service pour une température ambiante supérieure à environ 35°C.

Description de la caméra

6. Fixation de la courroie de portage.	
7. Embase "LENS". Raccordement de l'objectif. Embase Type : HR-10-10R-12S Réf : 91.553.055 Prise correspondante Type : HR-10-10P-12P Réf : 91.582.124 1 : Lens Video ext SW IN 7 : Iris Position IN 2 : Lens Start/Stop IN 8 : Lens Iris Auto OUT 3 : -BATT (GND) 9 : Extender IN 4 : 5V AUTO Lens OUT 10 : Zoom Position IN 5 : Iris CTRL OUT 11 : Focus Position IN 6 : +12V BATT OUT 12 : ON AIR Lens OUT	
8. Embase "VIEWFINDER". Raccordement du viseur (4 cm ou 14 cm). Embase Type : DJ-211N-605 SPE. Réf : 96.103.316 Prise correspondante Type : EJ-212J-610. Réf : 96.103.314 1 : VF1 OUT 13 : SS0 8 OUT 2 : Video GND 14 : SS1 8 OUT (Sportcam) 3 : +9,1v OUT 15 : 12V GND 4 : GND 16 : 12V GND 5 : P12v (+12V) OUT 17 : VF 2 OUT (Cr Color VF) 6 : Shield GND 18 : VF 2 GND 7 : Not connected 19 : VF 3 OUT (Cb Color VF) 8 : Not connected 20 : VF 3 GND 9 : MISO 1 IN 10 : MOSI 1 OUT 11 : SCK 1 OUT 12 : ON AIR VF OUT	Le cadreur dispose d'une des vidéo suivantes : • Y : vidéo luminance • ENC : vidéo codée • RET1 : vidéo retour 1 • RET2 : Si l'option "PROMPTER" est installée dans la caméra. La vidéo est disponible sur la broche 1 (VF1 OUT), le niveau est de 1 Vcc/75 Ohms. La présence des vidéo "RET1" et "RET2" est conditionnée à la longueur du câble triaxial. Se référer à la partie "SPECIFICATION" de ce manuel. Si un viseur couleur est connecté sur la caméra, les vidéo Y, Cr, Cb sont disponibles sur respectivement les broches 1 (VF1 OUT), 17 (VF2 OUT), 19 (VF3 OUT). Niveaux sur une mire de barres 75 % en PAL (FULL en NTSC) : • VF1 OUT : 1Vcc/75 Ohms (Y) • VF2 OUT : 525 mVcc/75 Ohms (CR) • VF3 OUT : 525 mVcc/75 Ohms (CB) Pour la sélection des vidéo, se référer à la partie EXPLOITATION de ce chapitre.
9. Bague de serrage de la colonne support viseur	Desserrer cette bague pour permettre le réglage longitudinal du viseur.

10.Colonne support de viseur	Pour désolidariser la colonne du corps de la caméra, desserrer la bague (9) et tirer la colonne en la faisant pivoter d'un quart de tour vers la gauche. (sens de la flèche). 
11.Bague de serrage du viseur 4 cm.	Dévisser cette bague pour permettre le réglage latéral du viseur.
12.Bague de serrage de l'objectif.	
13.Poussoir de verrouillage de l'épaulière.	Pour déverrouiller l'épaulière, appuyer sur ce poussoir.
14.Epaulière coulissante.	Pour régler l'épaulière : • Appuyer sur le poussoir (13). • Faire glisser l'épaulière. • Relâcher le poussoir.

3.1.3 - Côté gauche



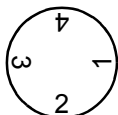
1. Fixation de la courroie de portage.	
--	--

Description de la caméra

2. Commande(s) de la ou des roues porte filtres.

- **Si la caméra est équipée d'une roue porte filtres :**

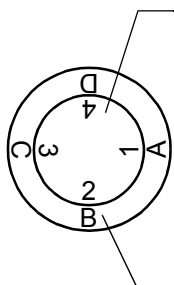
La commande manuelle permet de mettre en place un des filtres de densité suivants :



1 :	Clear
2 :	1/4 (T = 25 %)
3 :	1/16 (T = 6,3 %)
4 :	1/64 (T = 1,6 %)

- **Si la caméra est équipée de 2 roues porte filtres :**

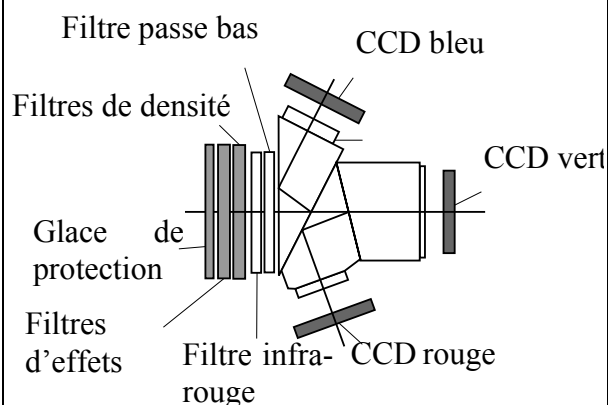
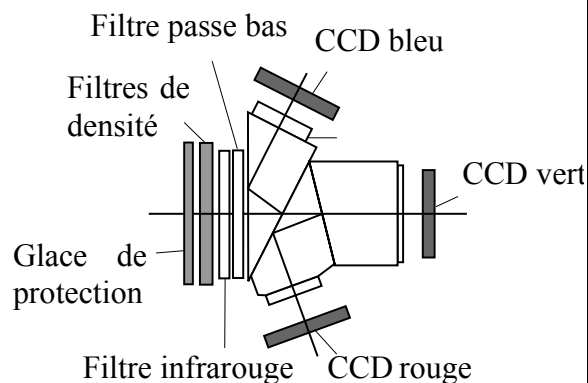
Les commandes motorisées permettent de mettre en place un des filtres suivants :



1 :	Clear
2 :	1/4 (T = 25 %)
3 :	1/16 (T = 6,3 %)
4 :	1/64 (T = 1,6 %)

A :	Clear
B :	Star 4
C :	Strong Fog
D :	Light Fog

Les roues porte filtres sont alors actionnables par les fonctions d'exploitation du cadreur ou par le pupitre. Néanmoins la rotation manuelle est toujours possible, et est alors assistée électriquement.

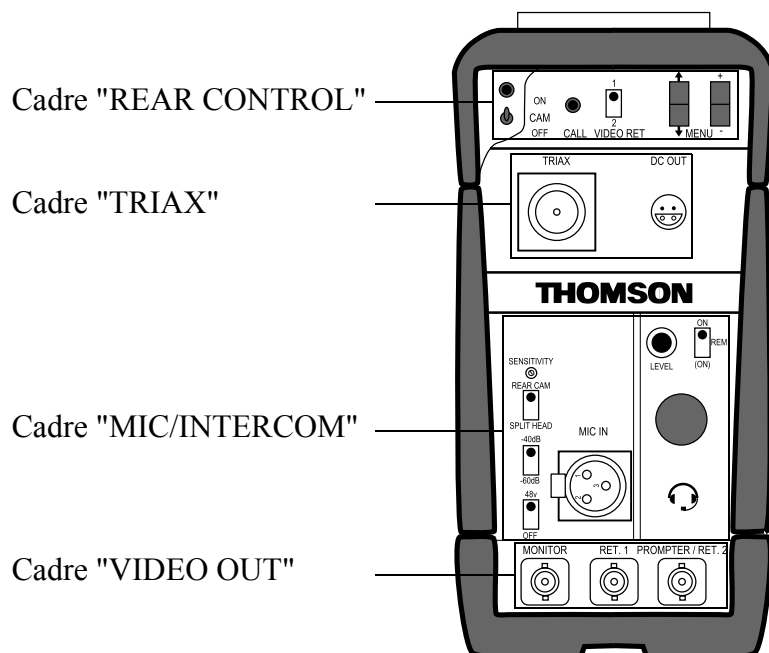


3. Fixation de la courroie de portage.

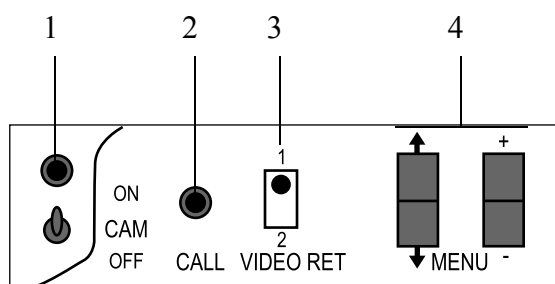
4. Identification de la caméra.

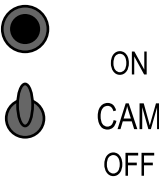
La caméra est identifiée à l'installation au moyen des chiffres livrés avec l'équipement. La fixation sur la caméra est effectuée au moyen d'un support aimanté.

3.1.4 - Face arrière

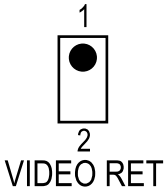
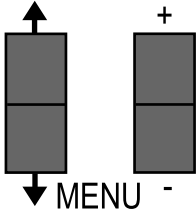


3.1.4.1 - Cadre "REAR CONTROL"

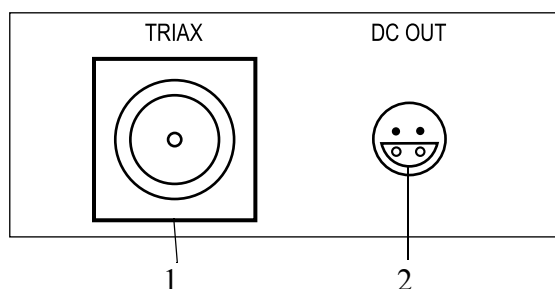


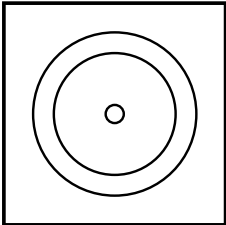
1. Commutateur de mise en (ON) / hors (OFF) service de la caméra. 	Le voyant associé est allumé lorsque la caméra est alimentée.
2 Bouton "CALL".  CALL	Appel pour attirer l'attention de l'opérateur du pupitre. L'appui sur ce bouton allume l'inscription "CALL" du pupitre d'exploitation.

Description de la caméra

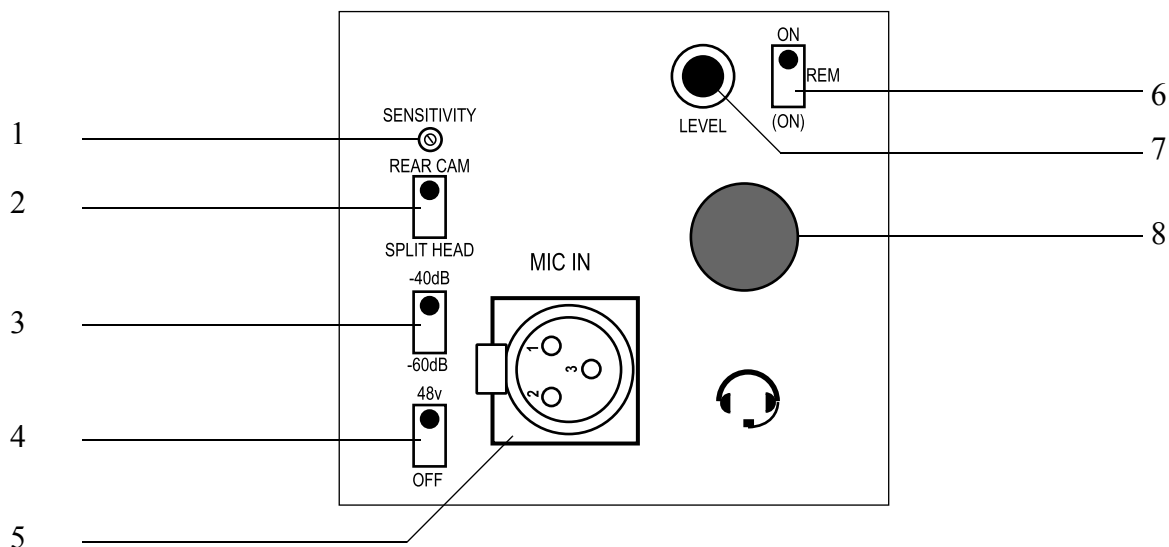
3. Commutateur "VIDEO RET 1-2". 	Sélection du numéro de vidéo externe, RET1 ou RET2, affichée dans le viseur lorsque la vidéo externe est sélectionnée par la touche "RET" de l'objectif. L'affichage est soit permanent soit momentané (se référer au paragraphe : Description des fonctions d'exploitation Cadreur, de ce chapitre). Les vidéo RET1 et RET2 sont injectées à l'arrière du contrôle de voie. Nota : 1) La transmission des vidéo externes dépend de la longueur du câble triaxial. Se référer au chapitre SPECIFICATIONS. 2) La vidéo "RET2" est disponible si l'option "PROMPTER" est installée dans la caméra.
4. Commutateurs "MENU ↑, ↓" et "MENU +, -". 	Affichage et modification des fonctions cadreur : • Touches "MENU ↑, ↓" : Affichent les fonctions d'exploitation Cadreur et permettent de déplacer le curseur pour sélectionner la fonction d'exploitation à modifier. • Touches "MENU +, -" : • Permettent de modifier la fonction d'exploitation sélectionnée par les touches "MENU ↑, ↓". • Si aucune fonction d'exploitation n'est affichée, ces touches sélectionnent de façon permanente "MENU -" ou momentanée "MENU +" le signal RET1 ou RET2 comme vidéo viseur. La sélection "RET1" ou "RET2" est déterminée par la position du commutateur "VIDEO RET". Pour connaître le détail des fonctions d'exploitation se référer au paragraphe 3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur, de ce chapitre.

3.1.4.2 - Cadre "TRIAX"

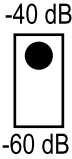
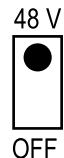
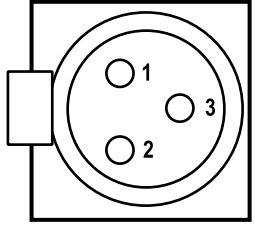


1. Embase "TRIAX" Raccordement du câble TRIAXIAL reliant la caméra au contrôle de voie. TRIAX  Embases : -LEMO 75Ω -LEMO 50Ω -FISCHER -KINGS -DAMAR HAGEN	Le câble assure la transmission des différents signaux et l'alimentation de la caméra.
2 Embase "DC OUT" Raccordement du câble reliant le caméra au convertisseur DC/DC externe. DC OUT Embase Type: EMD04+Z-ERNC Réf: T9003619  Prise correspondante Type: FFA-1S-304-CLAC52 Réf: T9003618 1 : +48V OUT 3 : GND 2 : -5V OUT 4 : GND Courant maximum sur le 48v = 1,7A	La tension délivrée sur cette embase n'est pas régulée et varie entre 30 VDC et 52 VDC en fonction de : • La longueur et le type de câble triaxial. • La puissance consommée par le convertisseur DC/DC externe. La puissance délivrée sur cette prise varie de 85 W au maximum à 25 W au minimum en fonction de la longueur et le type de câble triaxial. La tension de -5 V permet de retarder le démarrage du convertisseur DC/DC externe à la mise sous tension de la caméra afin d'éviter la disjonction de l'alimentation du contrôle de voie. Elle ne doit pas être utilisée en dehors de cette application. Si l'on branche un convertisseur DC/DC (même non chargé) sur la caméra en fonctionnement, le système de sécurité fera disjoncter la caméra. Le raccordement du convertisseur doit se faire la caméra étant hors tension.

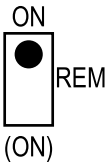
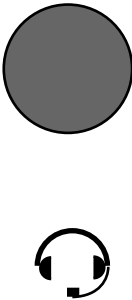
3.1.4.3 - Cadre "MIC/INTERCOM"

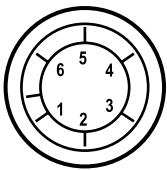
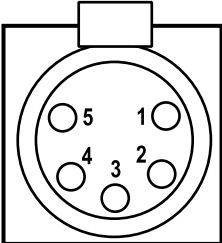
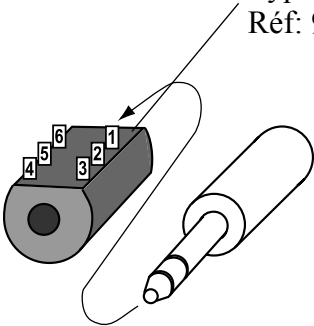


1. Réglage "SENSITIVITY" 	Réglage fin du niveau de sortie du son d'ambiance sur l'embase "MIC OUTPUT" du contrôle de voie. Ce réglage, accessible avec un tournevis, est fonction de la sensibilité du micro connecté sur l'embase "MIC IN". La plage de réglage est de ± 5 dB en position "REAR CAM" et de ± 1 dB en position "SPLIT HEAD" (se référer au paragraphe suivant).
2 Commutateur "REAR CAM/SPLIT HEAD" 	Sélection de l'entrée du micro d'ambiance : - Position "REAR CAM" : L'embase "MIC IN" de la caméra est sélectionnée. - Position "SPLIT HEAD" : L'embase "MIC IN" du bloc séparé est sélectionnée. Nota : La configuration "SPLIT HEAD" est une option permettant de séparer l'ensemble bloc d'analyse du corps de la caméra afin de disposer d'un ensemble (objectif + bloc d'analyse) de dimensions réduites (MICROCAM).

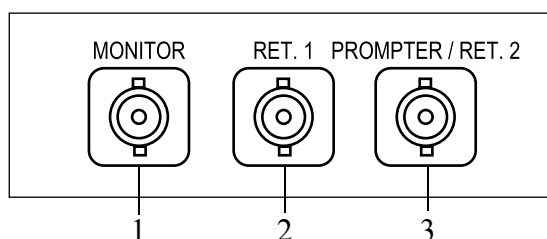
3 Commutateur "-40 dB/-60 dB" 	Mise en/hors service de l'atténuateur 20 dB d'entrée microphone en fonction de la sensibilité du micro connecté sur l'embase "MIC IN" : • La position "-40 dB" correspond à microphone de sensibilité -40 dB. • La position "-60 dB" correspond à un microphone de sensibilité -60 dB. Le réglage fin s'effectue avec "SENSITIVITY".
4 Commutateur "48 V/OFF" 	Mise en/hors service de la tension d'alimentation fantôme du micro d'ambiance : • Pour un microphone de type dynamique, le commutateur doit être en position "OFF". • Pour un microphone de type électrostatique, le commutateur doit être en position "48 V".
5 Embase "MIC IN" Raccordement du micro ambiance  Embase Type : XLR NC3FD-V Réf : 91555161 1 : GND 3 : MIC Y 2 : MIC X	S'assurer de la bonne position des commutateurs "-40 dB/-60 dB" et "48 V/OFF" en fonction du type de micro utilisé.

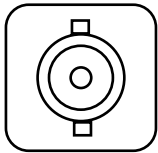
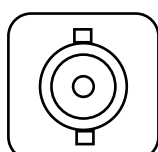
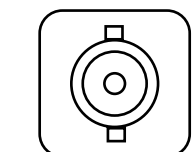
Description de la caméra

6 Commutateur "ON/REM/(ON)" 	Mise en/hors service du microphone casque cadreur : • En position "ON" le microphone est en service. • En position "REM" la mise en service du microphone s'effectue avec la commande "VTR" de l'objectif. • En position "(ON)" le microphone est en service. Les positions "ON" et "REM" sont stables. La position "(ON)" est instable.
7 Réglage "LEVEL" 	Réglage du volume sonore du casque cadreur. Le niveau maximum reçu par le casque est de 8 Vcc/300 Ω
8 Embase microcasque Raccordement du microcasque cadreur. 	Différentes embases peuvent équiper la caméra : • Type "TUCHEL" • Type "XLR5" • Type "JACK" 6,35mm Le microphone doit avoir une sensibilité de -40 dB et être de type électrostatique. Exemples de microcasques utilisés : • AVS 40811H (2 écouteurs) • AVS 40891H (1 écouteur)

8 Embase microcasque (suite) Embase "TUCHEL"  Embase Type : T2121.000 Réf : 91941906 Prise correspondante Type : T2120.001 Réf : T1000.071 1: RIGHT EARPHONE 4: MIC Y 2: MIC GND 5: LEFT EARPHONE 3: MIC X 6: EARPHONE GND	
8 Embase microcasque (suite) Embase "XLR5"  Embase Type : EFD C05+ Z - XLR-A3 Réf : T9003628 Prise correspondante Type : XLR-5-12C Réf : T1000095 1 : MIC Y 4 : LEFT EARPHONE 2 : MIC X 5 : RIGHT EARPHONE 3 : GND	
8 Embase microcasque (suite) Embase "JACK"  Embase Type: JACK S2-BBB/BLK Réf: 91616196 Prise correspondante Type: JACK FLJCN Réf: T1004861 1 :EARPHONE- (GND) 2 :EARPHONE+ MIC - (GND) 3 :MIC +	Les contacts 4, 5, 6 de l'embase ne sont pas connectés.

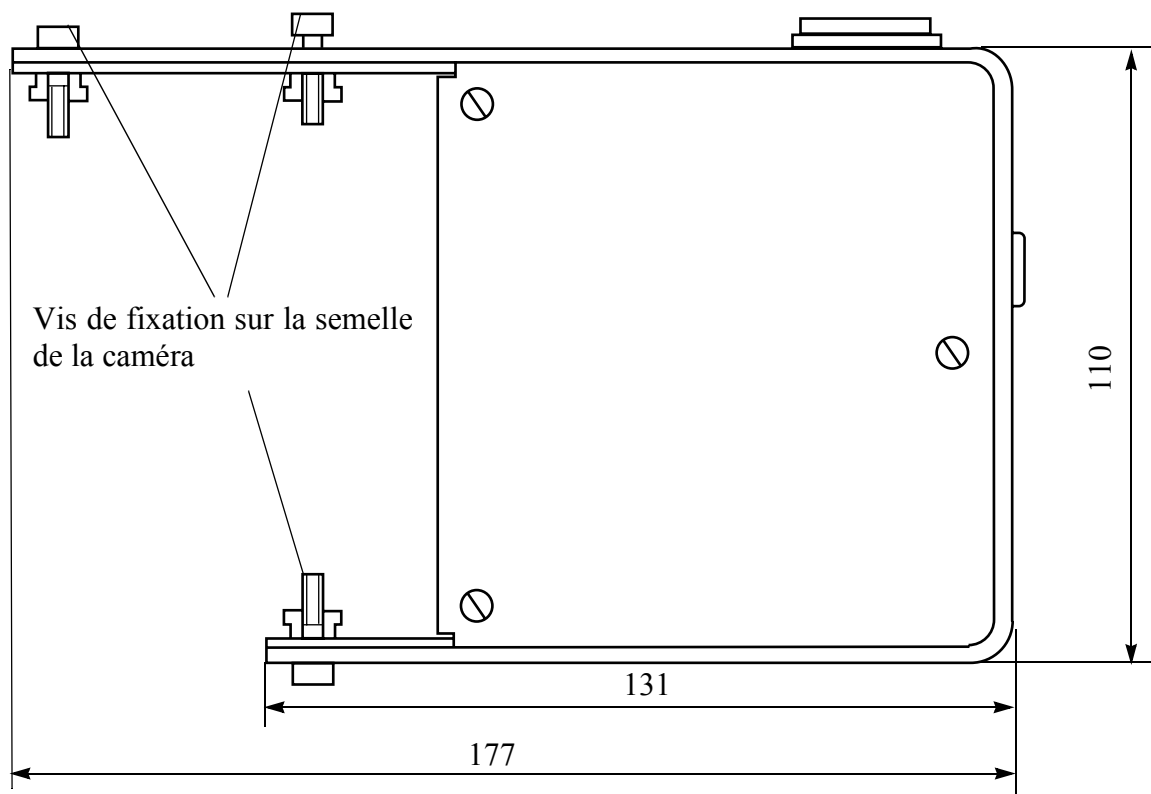
3.1.4.4 - Cadre "VIDEO OUT"



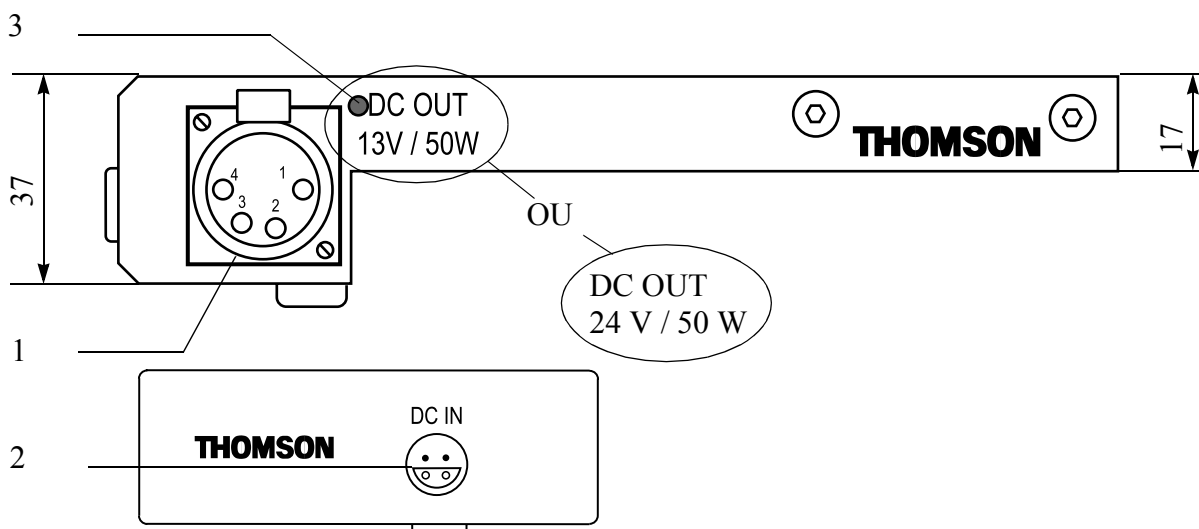
1. Embase "MONITOR" Raccordement d'un moniteur de contrôle. MONITOR  Embase Type : LX-6P-DLT1-P1 Réf : T1001245	Sortie vidéo (Niveau : 1 Vcc/75 Ohms) destinée à un moniteur de contrôle. Les vidéo disponibles sont : - ENC : Vidéo codée de la caméra. - VF : La vidéo affichée dans le viseur : Y, ENC, RET1, RET2 (Si l'option "PROMPTER" est installée dans la caméra). Les vidéo "ENC" et "Y" présentes sur cette prise sont issues d'un convertisseur D/A 8 bits et sont prévues pour une utilisation en vidéo de contrôle. Elles ne sont pas destinées à faire des mesures de performance. Pour la sélection des vidéo, se référer à la partie EXPLOITATION de ce chapitre. La présence des vidéo "RET1 et "RET2" dépend de la longueur du câble triaxial. Se référer au chapitre "SPECIFICATIONS" de ce manuel.
2 Embase "RET. 1" Raccordement d'un moniteur de contrôle. RET. 1  Embase Type : LX-6P-DLT1-P1 Réf : T1001245	Sortie de la vidéo externe N°1 injectée à l'arrière du contrôle de voie sur l'embase "VIDEO RET 1" (Niveau : 1 Vcc typique / 75 Ohms). La présence de la vidéo "RET1" dépend de la longueur du câble triaxial. Se référer au chapitre "SPECIFICATIONS".
3 Embase "PROMPTER/RET. 2" Raccordement d'un moniteur de contrôle. PROMPTER / RET. 2  Embase Type: LX-6P-DLT1-P1 Réf: T1001245	Si l'option "PROMPTER" est installée dans la caméra, sortie de la vidéo externe N°2 injectée à l'arrière du contrôle de voie sur l'embase "PROMPTER VIDEO RET 2" (Niveau : 1 Vcc typique / 75 Ohms). La présence de la vidéo "PROMPTER/RET2" dépend de la longueur du câble triaxial. Se référer au chapitre "SPECIFICATION".

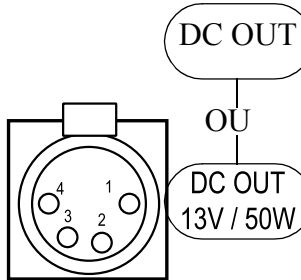
3.2 - CONVERTISSEUR DC/DC EXTERNE

Le convertisseur, fournit en option, se fixe sur la semelle de la caméra. Il fournit une tension régulée de 13 V (ou 24 V suivant le type) d'une puissance de 50 W. La puissance de 50 watts délivrée par le convertisseur est assurée pour une longueur maximum de câble triaxial entre la caméra et le contrôle de voie indiquée dans le chapitre "SPECIFICATIONS" de ce manuel.



Les dimensions sont exprimées en mm.



1. Embase "13 V/50 W" ou "24 V/50 W". Sortie de la tension régulée.  Embase Type : XLR-4-31 Réf : 91538047 OU Prise correspondante Type : XLR-4-12C Réf : 91647565 1 : GND 2 : N.C. 3 : N.C. 4 : +V OUT	La tension de sortie en 4 du connecteur est de 13 ou 24 volts en fonction du type de convertisseur. La puissance maximum délivrée est de 50 watts. Nota : La puissance de 50 watts délivrée par le convertisseur est assurée pour une longueur maximum de câble triaxial entre la caméra et le contrôle de voie spécifiée dans le chapitre "SPECIFICATION" de ce manuel.
2 Embase "DC IN". Raccordement du câble reliant le convertisseur à l'embase "DC OUT" de la caméra.  DC IN Embase Type : EMD04+Z-ERNC Réf : T9003619 Prise correspondante Type : FFA-1S-304-CLAC52 Réf : T9003618 1 : +48V IN 2 : -5V IN 3 : GND 4 : GND	Alimentation du convertisseur. La tension reçue sur cette embase varie entre 30 VDC et 52 VDC en fonction de : • La longueur et le type de câble triaxial. • La puissance consommée par le convertisseur. La tension de -5 V permet de retarder le démarrage du convertisseur à la mise sous tension de la caméra afin d'éviter la disjonction de l'alimentation du contrôle de voie. Si l'on branche un convertisseur DC/DC (même non chargé) sur la caméra en fonctionnement, le système de sécurité fera disjoncter la caméra. Le raccordement du convertisseur doit se faire la caméra étant hors tension.
3 	Voyant allumé : La tension DC OUT est présente en sortie du convertisseur.

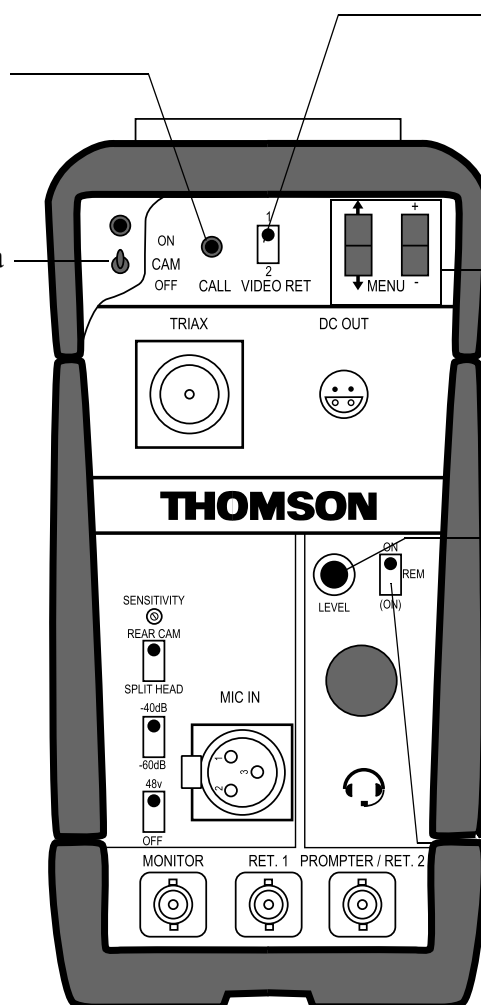
3.3 - EXPLOITATION DE LA CAMÉRA

Pour exploiter la caméra à partir du pupitre OCP40 ou OCP42, se référer au manuel d'utilisation du pupitre.

3.3.1 - Commandes cadreur

Appel à destination de l'opérateur pupitre

Marche /arrêt de la caméra



Sélection du numéro de vidéo externe, RET1 ou RET2, affichée dans le viseur lorsque la vidéo externe est sélectionnée par la touche "RET" de l'objectif. L'affichage est soit permanent soit momentané. Se référer au paragraphe 3.3.2.2 - Description des fonctions.

Sélection et modification des fonctions d'exploitation. Se référer au paragraphe 3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur.

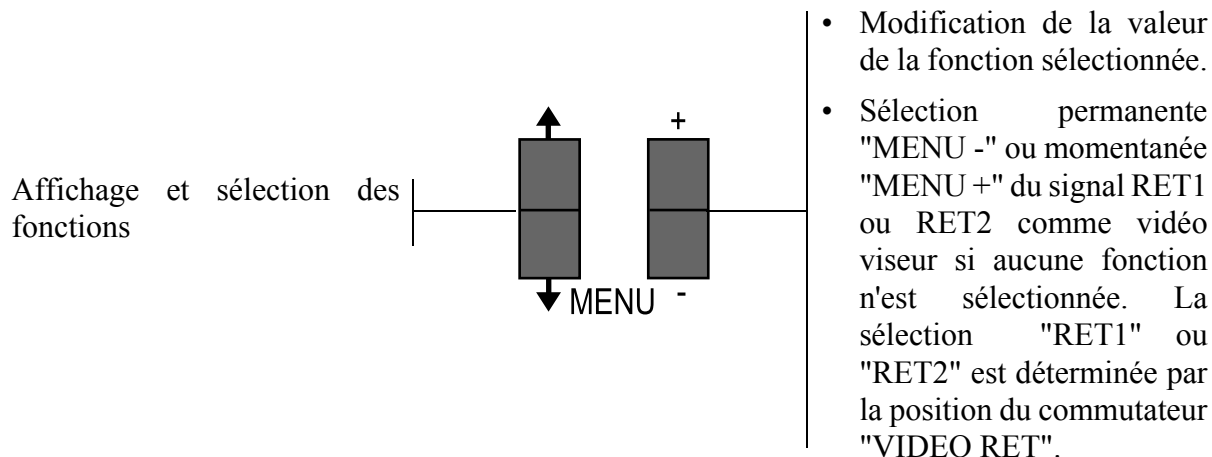
Réglage du volume sonore dans les écouteurs du casque.

Mise en/hors service du microphone casque:

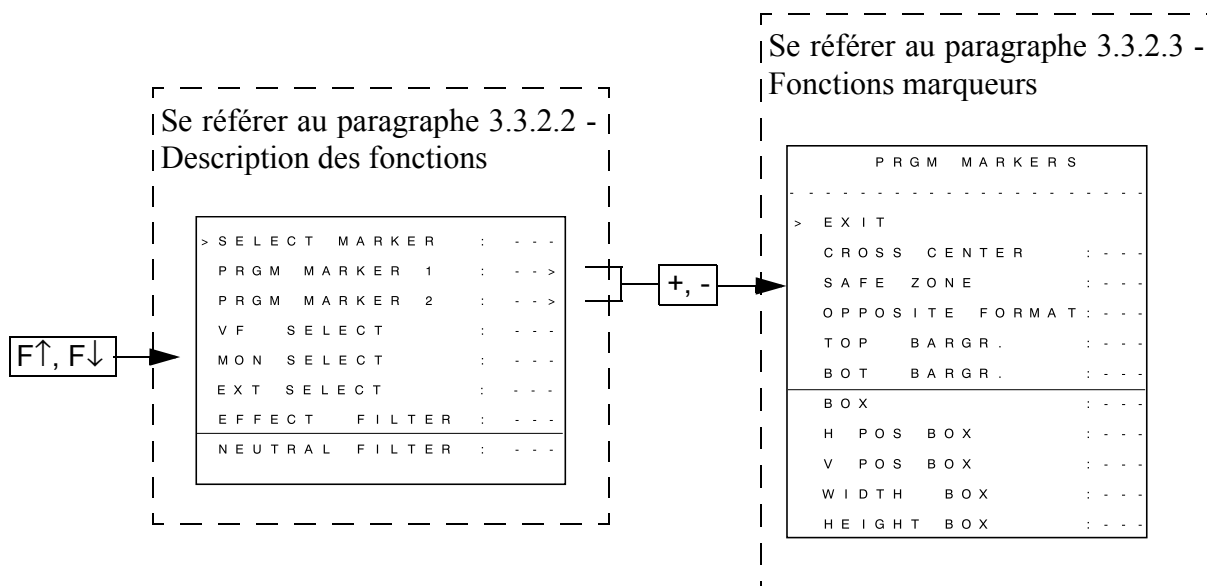
- "ON": le microphone est en service.
- "REM" la mise en service du microphone s'effectue avec la commande "VTR" de l'objectif.
- "(ON)" le microphone est en service.

Les positions "ON" et "REM" sont stables. La position "(ON)" est instable.

3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur



3.3.2.1 - Arborescence des fonctions



3.3.2.2 - Description des fonctions

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

- Position A: Clear
- Position B: Star 4
- Position C: Strong fog
- Position D: Light fog

EXT SELECT: Mode de fonctionnement de la touche "RET" de l'objectif:

- PSH: La vidéo "RET1" ou "RET2" est affichée dans le viseur pendant l'appui de la touche "RET".
- MEM: Un premier appui sur la touche "RET" affiche la vidéo "RET1" ou "RET2" et un

nouvel appui est nécessaire pour revenir à l'affichage de la vidéo caméra.

MON SELECT :Sélection du signal vidéo disponible sur la prise "MONITOR":

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

NEUTRAL FILTER :Commande électrique de la roue de densité.

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

PRGM MARKER 1: Programmation des marqueurs sélectionnés par "SELECT MARKER : 1" (Se référer au paragraphe 3.3.2.3 - Fonctions marqueurs).

PRGM MARKER 2: Programmation des marqueurs sélectionnés par "SELECT MARKER : 2" (Se référer au paragraphe 3.3.2.3 - Fonctions marqueurs).

SELECT MARKER: Sélection des marqueurs.

- 0: Aucun marqueur
- 1: Affichage des marqueurs programmés dans "PRGM MARKER 1" (Se référer au paragraphe 3.3.2.3 - Fonctions marqueurs).
- 2: Affichage des marqueurs programmés dans "PRGM MARKER 2" (Se référer au paragraphe 3.3.2.3 - Fonctions marqueurs).
- VF SELECT: Sélection du signal vidéo viseur:
- Y: Signal de luminance
- ENC: Vidéo codée
- COL: Y, CR, CB (utilisés avec un viseur couleur).

3.3.2.3 - Fonctions marqueurs

PRGM MARKER 1 : Permet de choisir les différents types de marqueurs dont la mise en service est commandée soit par:

- La fonction "SELECT MARKER : 1" du menu cadreur.
- Les commutateurs "ZEBRA-MARKS" des viseurs 4 cm ou 14 cm.

La validation de cette fonction affiche le sous menu suivant:

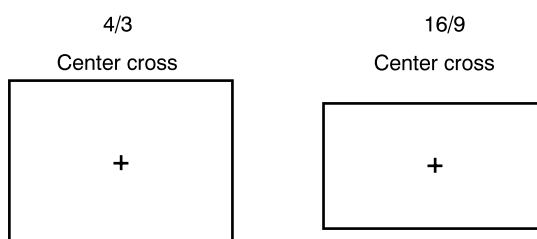
PRGM MARKERS		

> EXIT		
CROSS CENTER	:	---
SAFE ZONE	:	---
OPPOSITE FORMAT	:	---
TOP BAR GR.	:	---
BOT BAR GR.	:	---

BOX	:	---
H POS BOX	:	---
V POS BOX	:	---
WIDTH BOX	:	---
HEIGHT BOX	:	---

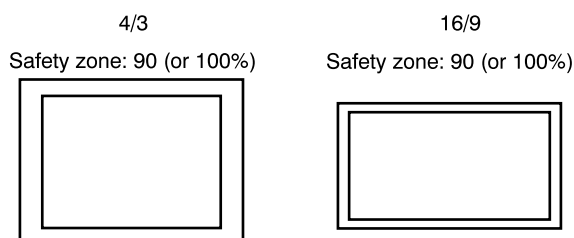
EXIT: Sortie du menu "PRGM MARKERS"

CROSS CENTER: Mise en ou hors service de la croix centrale:

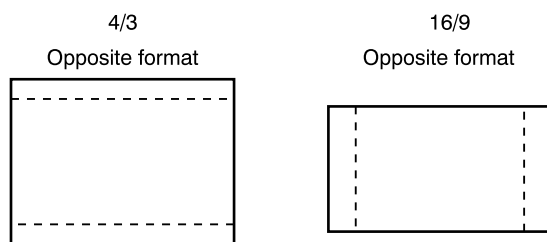


SAFE ZONE: Mise en ou hors service du rectangle délimitant la zone de sauvegarde:

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

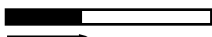


- **Z.LEF:** Indication de la position du zoom en représentation à gauche:



BOT BARGR.: Mise en/hors service et choix du bargraph inférieur:

- **OFF:** Pas de bargraph.
- **FOCUS:** Indicateur de la position de la bague de mise au point (seulement si l'objectif est équipé d'une recopie de position):



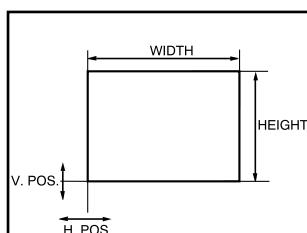
BOX: Mise en ou hors service du cadre ajustable.

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.



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

Exploitation de la caméra

Permet de choisir les différents types de marqueurs (MARK2) dont la mise en service est commandée soit par:

- La fonction "SELECT MARKER : 2" du menu cadreur.
- Les commutateurs "ZEBRA-MARKS" des viseurs 4 cm ou 14 cm.

Chapitre 4

Contrôle de voie

4.1 - Description 79

 4.1.1 - Dimensions, poids 79

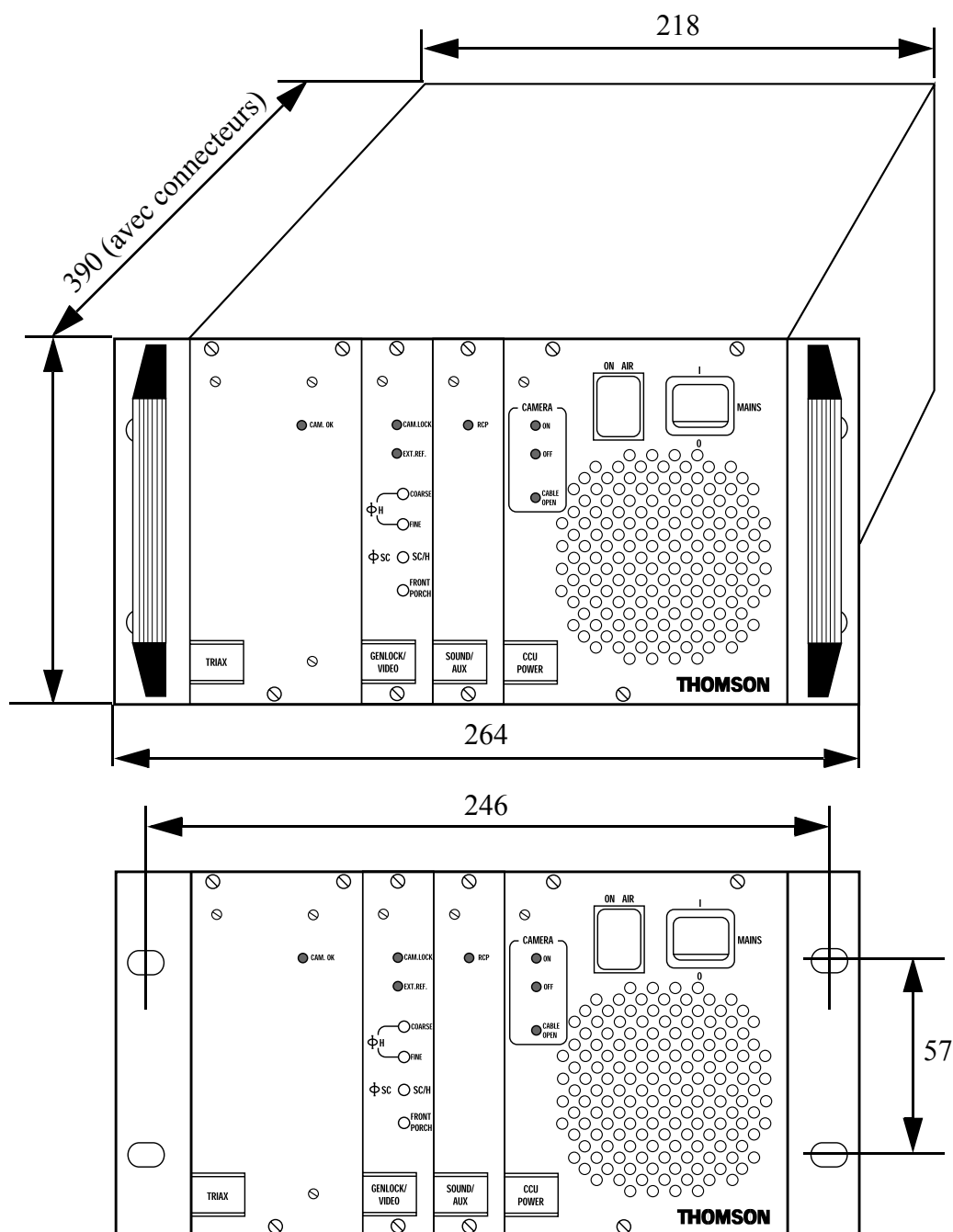
 4.1.2 - Face arrière 80

 4.1.3 - Face avant 84

4.1 - DESCRIPTION

4.1.1 - Dimensions, poids

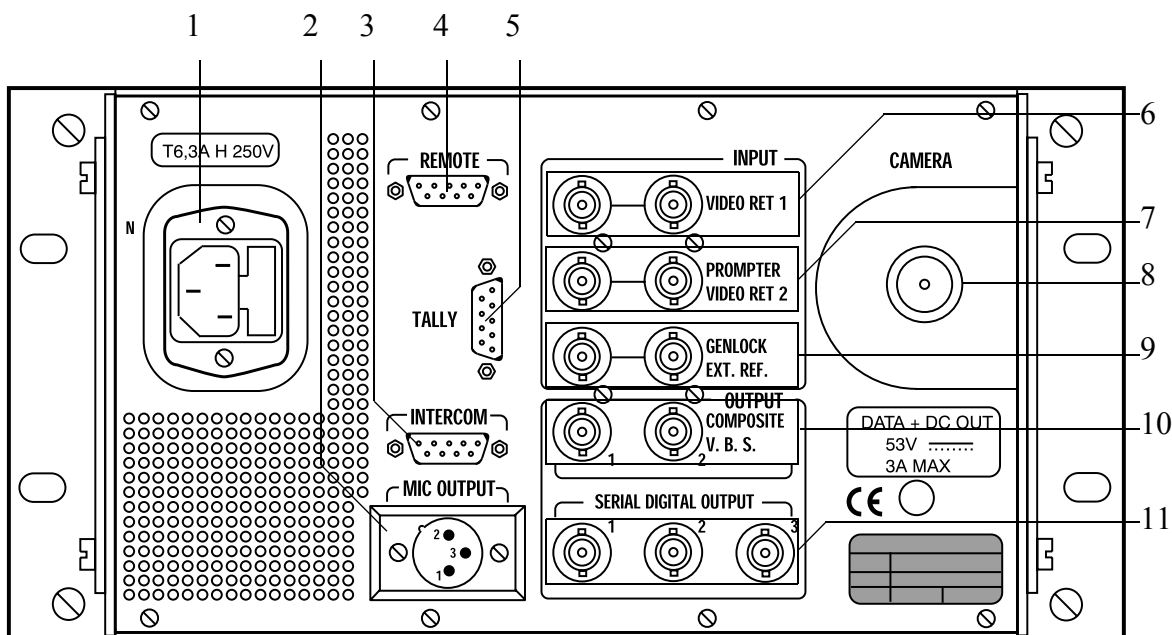
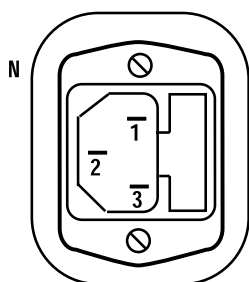
Les dimensions sont exprimées en mm.



Poids: Environ 7Kg

Pour le montage du contrôle de voie en baie, se référer au chapitre "INSTALLATION".

4.1.2 - Face arrière

1. Embase secteur et fusibles.
Raccordement du câble secteur**2 fusibles:**

- Fusible de protection de l'équipement.
- Fusible de rechange

Type de fusible:

En 110V ou 220V:
Valeur T 6,3 AH 250V
Référence: T9000671.

- 1 : Neutre
2 : Terre (relié à la masse mécanique)
3 : Phase

En fonction des numéros de série, les alimentations équipant le contrôle de voie peuvent être:

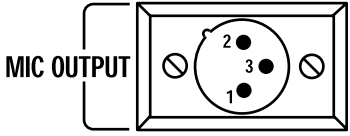
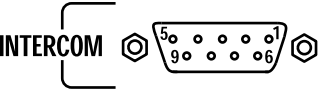
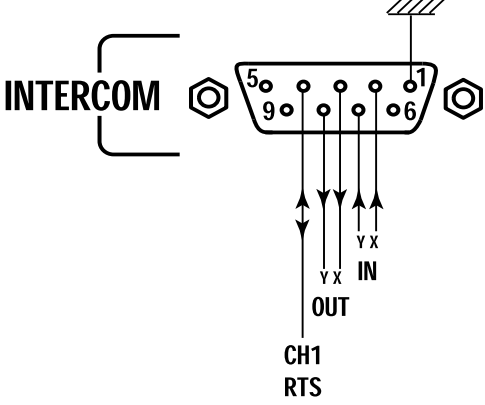
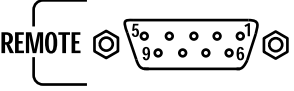
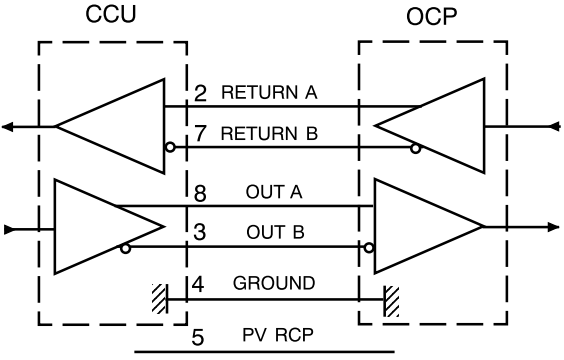
- Bi tensions (équipées d'une commutation automatique de tension secteur) et aucune adaptation n'est donc à faire en fonction de la tension secteur. L'équipement est prévu pour fonctionner de 100 à 125V AC et de 200 à 240V AC.
- Ou mono tension et dans ce cas l'équipement est prévu pour fonctionner de 100 à 125V AC ou de 200 à 240V AC en fonction du type des alimentations.

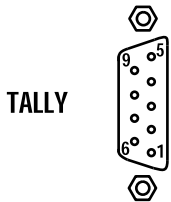
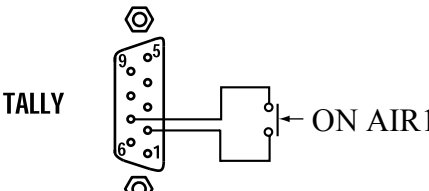
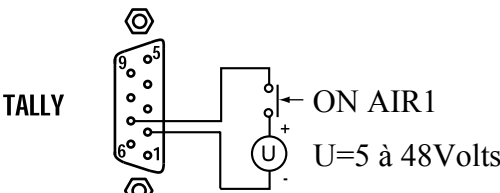
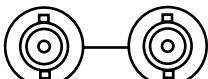
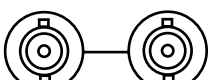
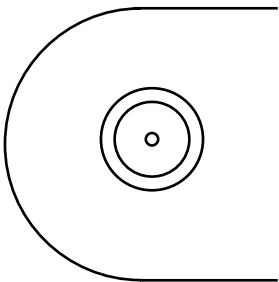
Avant de relier l'équipement au secteur, s'assurer de la plage de fonctionnement de l'équipement, en se référant à l'étiquette située en face arrière du contrôle de voie.

CHANGEMENT DU FUSIBLE

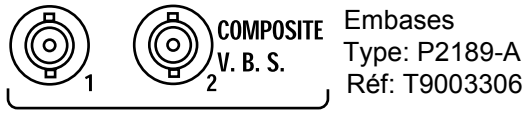
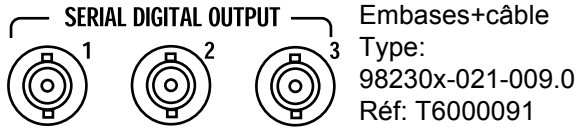
Déconnecter la fiche secteur pour accéder au fusible.

Le fusible est situé dans l'embase secteur qui contient également un fusible de rechange.

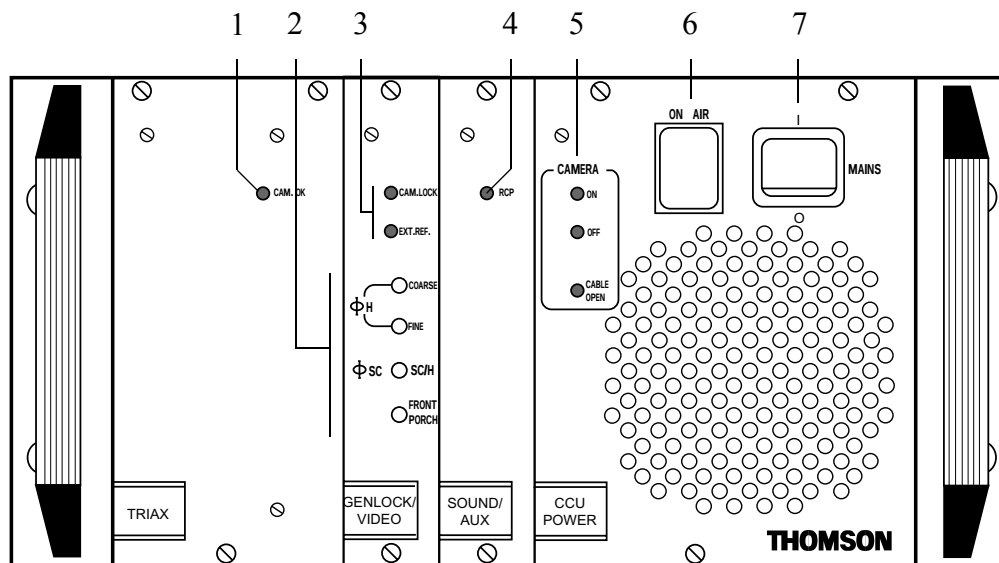
2. Embase "MIC OUT"  Embase mâle Type: XLR-3-32 Réf: 91.355.161 Prise correspondante Type: XLR-3-11C Réf: 91.355.160 1 : GND 2 : MIC X OUT 3 : MIC Y OUT	Sortie Audio provenant du micro ambiance connecté sur la caméra. Le niveau nominal de sortie est de 0dB. Pour modifier ce niveau, se référer au chapitre "INSTALLATION".
3. Embase "INTERCOM". Raccordement du réseau d'interphonie entre le cadreur et le réalisateur.  Embase femelle Type: DEP09S400T Réf: T9001515 Prise correspondante Type: PMD2T09+Z-HE5-M2 Réf: 99.155.568 1 : GND 2 : IN Y 3 : OUT X 4 : CH1 RTS 5 : CH2 RTS (Not used) 6 : Not connected 7 : IN X 8 : OUT Y 9 : GND	Les niveaux nominaux d'entrée et de sortie sont de 0dB. Pour modifier ces niveaux, se référer au chapitre "INSTALLATION". La liaison peut être de type "4fils" ou de type "RTS". Se référer au chapitre "INSTALLATION". 
4. Embase "REMOTE". Raccordement du pupitre de télécommande.  Embase femelle Type: DEP09S400T Réf: T9001515 Prise correspondante Type: PMD2T09+Z-HE5-M2 Réf: 99.155.568 1 : GND 2 : RETURN A2 3 : GO B2 4 : GND 5 : PV RC 6 : GND 7 : RETURN B2 8 : GO A2 9 : GND	La liaison est de type RS422:  La tension "PV RCP" de 12V permet l'alimentation du pupitre (Pmax=6W). Les signalisations "ON AIR1" et "ON AIR2" à destination du pupitre et de la caméra sont ajoutées à "PV RCP".

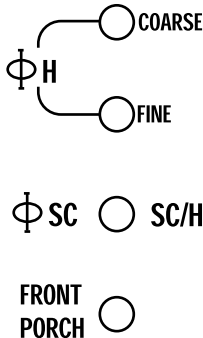
5. Embase "TALLY". Raccordement des signalisations "ON AIR1" et "ON AIR2". Embase femelle Type: DEP09S400T Réf: T9001515 Prise correspondante Type: PMD2T09+Z-HE5-M2 Réf: 99.155.568  TALLY 1 : Not used 2 : ON AIR1 NEG 3 : ON AIR2 POS 4 : GND 5 : Not connected 6 : Not used 7 : ON AIR1 POS 8 : ON AIR2 NEG 9 : Not connected	Les signalisations "ON AIR1" et "ON AIR2" reçues peuvent être de type "VOLTAGE" ou "CONTACT". L'adaptation de l'équipement aux différents types de commande est décrite dans le chapitre "INSTALLATION". Exemple: ON AIR1 par "CONTACT":  Exemple: ON AIR1 par "VOLTAGE": 
6. Embases "VIDEO RET 1".  VIDEO RET 1 Embases Type: P2189-A Réf: T9003306	Entrée de la vidéo retour N° 1 avec "passage en sonde". Le signal n'est pas chargé dans le contrôle de voie. Niveau d'entrée : 1Vcc/75 Ohms. La transmission de la vidéo "RET 1" à la caméra dépend de la longueur du câble triaxial. Se référer au chapitre "SPECIFICATIONS".
7. Embases "PROMPTER VIDEO RET 2".  PROMPTER VIDEO RET 2 Embases Type: P2189-A Réf: T9003306	Entrée de la vidéo retour N° 2 (ou "PROMPTER") avec "passage en sonde". Le signal n'est pas chargé dans le contrôle de voie. Niveau d'entrée: 1Vcc/75 Ohms. La transmission de la vidéo "RET 2" à la caméra dépend de la longueur du câble triaxial. Se référer au chapitre "SPECIFICATIONS".
8. Embase "TRIAX" Raccordement du câble TRIAXIAL reliant le contrôle de voie à la caméra.  CAMERA Embases: • LEMO 75 Ω • LEMO 50 Ω • FISCHER • KINGS • DAMAR HAGEN	Le câble assure la transmission des différents signaux et l'alimentation de la caméra. Tension de sortie: 52 VDC Courant maximum: 3 A

Description

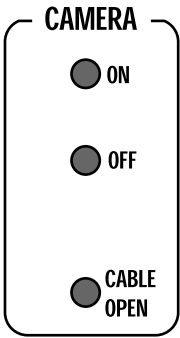
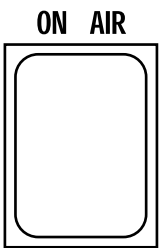
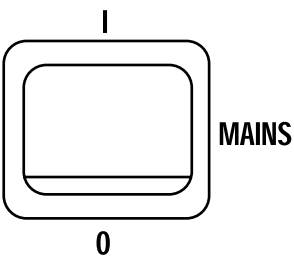
9. Embases "GEN LOCK EXT. REF.". 	Entrée du signal de référence avec "passage en sonde". Le signal n'est pas chargé dans le contrôle de voie. Niveau d'entrée: 1Vcc/75 Ohms. - En règle générale, le signal doit être du type "BLACK BURST" pour avoir un asservissement du signal numérique et du signal composite en sortie du contrôle de voie (J92 sur la carte "GENLOCK/VIDEO"=ON). - Si le signal de référence ne comporte pas de "BURST", positionner le cavalier J92 sur la carte "GENLOCK/VIDEO" en position OFF. La sous porteuse du signal composite est alors asservie par rapport au signaux de synchronisation du signal composite. Se référer au chapitre "INSTALLATION" pour la mise en phase de l'équipement.
10. Embases "COMPOSITE V.B.S.". 	Sorties du signal codé PAL ou NTSC. Niveaux: 1Vcc/75 Ohms.
11. Embases "SERIAL DIGITAL OUTPUT". 	Sorties du signal numérique série 4:2:2 , 270Mbits.

4.1.3 - Face avant



1. Voyant «CAM OK»  CAM. OK	Ce voyant normalement allumé, indique la présence du signal numérique en provenance de la caméra.
2. Réglages «H, SC, SC/H» 	• Réglages de la phase Horizontale des vidéos numériques en sortie de l'équipement. • Réglages des phases Horizontales et Sous Porteuse des vidéo codées en sortie de l'équipement. • Réglage du «FRONT PORCH» des vidéo codées en sortie de l'équipement.. Se référer au chapitre «INSTALLATION» pour une description complète des réglages.
3. Voyants «CAM LOCK, EXT. REF»  CAM LOCK  EXT. REF.	• CAM LOCK: Ce voyant normalement allumé, indique que la caméra est asservie au contrôle de voie. • EXT REF.: Ce voyant allumé indique la présence d'un signal de synchronisation externe sur l'embase "GEN LOCK" du contrôle de voie.
4. Voyant «RCP»  RCP	Ce voyant allumé indique la présence d'un pupitre sur l'embase «REMOTE» du contrôle de voie.

Description

5. Voyants «CAMERA: ON, OFF, CABLE OPEN» 	• ON: Ce voyant normalement allumé en permanence indique que la caméra est sous tension. Ce voyant, clignotant, indique une consommation trop importante au niveau de la caméra. Le courant dans le câble triaxial est alors compris entre 3A et 3,3A. Au dessus de 3,3A l'alimentation du contrôle de voie disjoncte. Le réarmement s'effectue automatiquement 4 fois. Si la surcharge persiste la disjonction est permanente. Un arrêt/marche de l'équipement est alors nécessaire pour remettre en fonctionnement l'équipement. • OFF: Ce voyant allumé en permanence indique que la caméra est hors tension. Ce voyant clignotant, indique une consommation trop faible au niveau de la caméra. Le courant dans le câble triaxial est alors compris entre 0,1A et 0,4A • CABLE OPEN: Ce voyant normalement éteint, indique que le câble triaxial n'est pas connecté sur la caméra ou en face arrière du contrôle de voie.
6. Voyant «ON AIR» 	Ce voyant allumé indique que l'équipement est à l'antenne («ON AIR1»).
7. Interrupteur «MAINS» switch 	Interrupteur de mise en/hors fonctionnement de l'équipement • «I»: L'équipement en fonctionnement. • «O»: L'équipement est hors fonctionnement.

Chapitre 5

Viseurs 4 cm et 14 cm

5.1 - Viseur 4 cm.....	89
5.1.1 - Principales caractéristiques	89
5.1.2 - Commandes et fonctions	89
5.1.3 - Signalisations lumineuses	91
5.1.4 - Réglages électriques	91
5.1.5 - Cablage de la prise de raccordement du viseur	92
5.1.6 - Réglages mécaniques	93
5.2 - Viseur 14 cm.....	94
5.2.1 - Principales caractéristiques	94
5.2.2 - Accessoires	95
5.2.3 - Description générale.....	96
5.2.4 - Description des commandes	97
5.2.5 - Montage du viseur sur son support	98

5.1 - VISEUR 4 CM

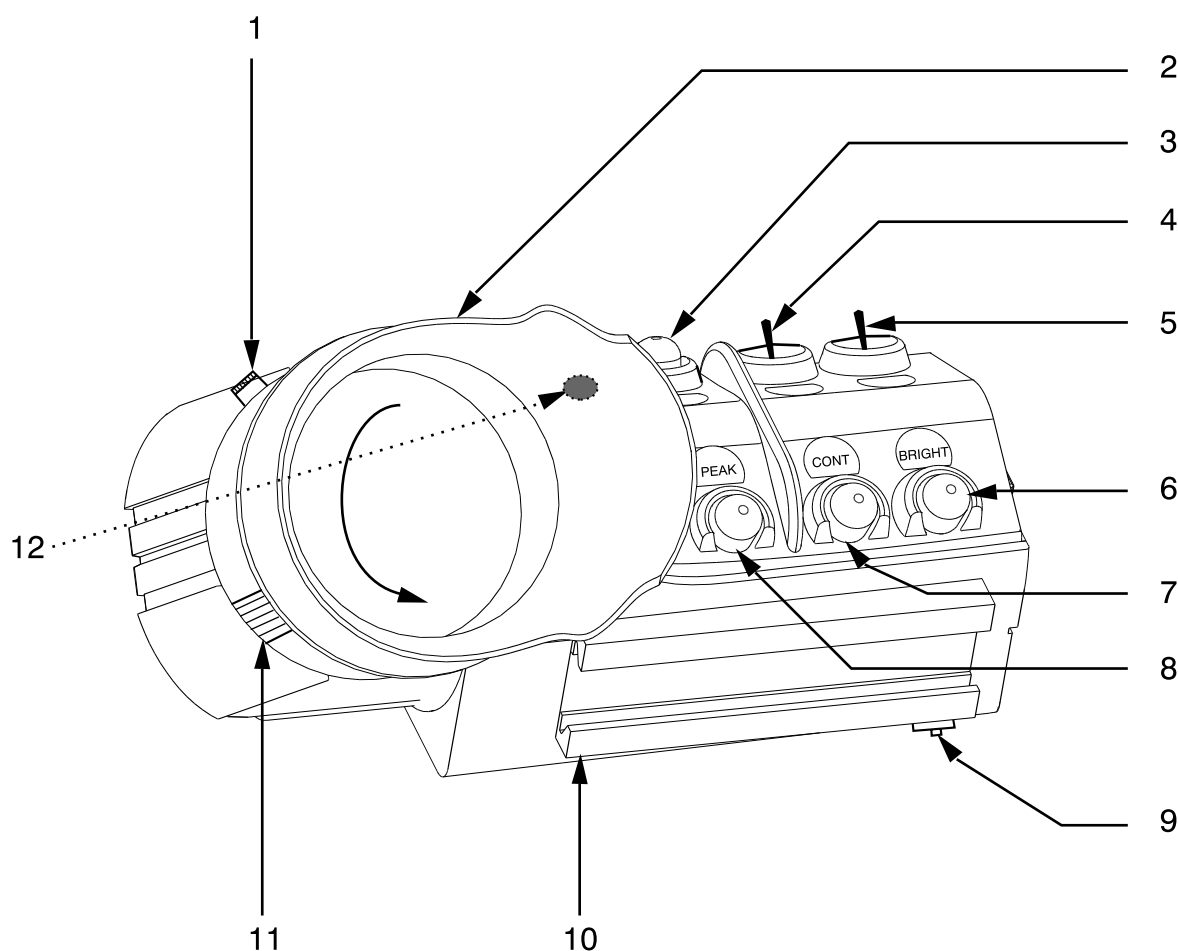
5.1.1 - Principales caractéristiques

- Résolution: 700 TV lines.
- Signal d'entrée: 1Vcc/1k Ω .
- Tension d'alimentation: 9,1 Volts .
- Consommation: 2,5 W environ.
- Poids: environ 0,72Kg.

ATTENTION!

Pour éviter tout risque de destruction, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité. A cause de la présence de hautes tensions à l'intérieur, le capot ne doit être démonté que par du personnel qualifié.

5.1.2 - Commandes et fonctions



1. Bague de mise au point

2. Oeillette

3. Potentiomètre "AUDIO"

Non utilisé avec une caméra TTV1707.

4. Commutateur "LOW-TALLY OFF HIGH"

Cet inverseur à trois positions permet le choix entre deux intensités lumineuses et l'inhibition du voyant extérieur "ON AIR 1" situé en face avant du viseur. Ce commutateur n'a aucune action sur l'indication "ON AIR 1" visible dans le viseur.

5. Commutateur "ZEBRA -MARK"

Inverseur à trois positions (à retour automatique en position centrale).

Seule la position "MARK" est utilisée avec une TTV1707:

- A la première pression vers "MARK" s'affiche les marqueurs 1, à la deuxième pression s'affiche les marqueurs 2, et à la troisième pression l'affichage s'éteint. Le contenu des marqueurs est programmable dans les fonctions d'exploitation cadreur. Se référer au chapitre 3 paragraphe 3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur.

6. Potentiomètre "BRIGHT"

Réglage de LUMIÈRE du viseur.

7. Potentiomètre "CONT"

Réglage de CONTRASTE du viseur.

8. Potentiomètre "PEAK"

Réglage de renforcement des transitions de l'image sur l'écran du viseur, afin de faciliter les réglages de mise au point.

9. Verrou de sécurité de fixation du viseur

Pour désolidariser le viseur de la caméra tirer le verrou vers le bas.

10. Queue d'arronde femelle de fixation du viseur

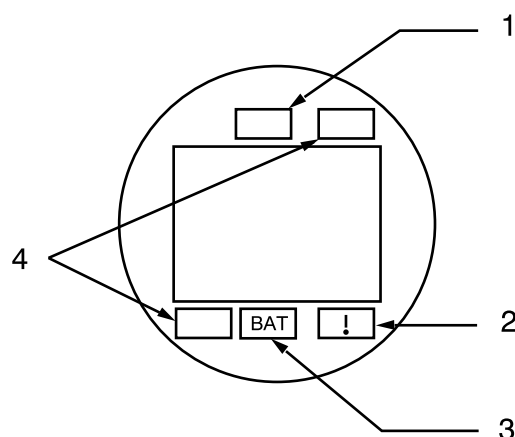
11. Bague de verrouillage du doublet

Pour extraire le doublet tourner la bague dans le sens indiqué sur le dessin et tirer.

12. Voyant ON AIR 1

Ce voyant s'allume lorsque la caméra est à l'antenne (ON AIR 1).

5.1.3 - Signalisations lumineuses



1. Voyant "PREVIEW"

Ce voyant s'allume lorsque la caméra est en préparation (ON AIR 2) avant de passer à l'antenne ON AIR 1.

2. Voyant "HORS STANDARD"

Ce voyant s'allume pour prévenir le cadreur que l'extender de l'objectif est en service.

3. Voyant "BATTERIE"

Non utilisé avec une caméra TTV1707.

4. Voyants "REC"

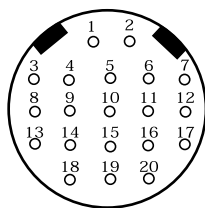
Ce voyant s'allume lorsque la caméra est à l'antenne (ON AIR 1).

5.1.4 - Réglages électriques

Réglages des potentiomètres "BRIGHT" et "CONT":

1. Mettre la caméra en "mire de barres".
2. Mettre le potentiomètre "CONT" au minimum et régler le potentiomètre "BRIGHT" pour être à la limite de visibilité de la barre la plus sombre de la mire.
3. Régler le potentiomètre "CONT" pour voir toutes les barres de la mire, sans saturation de la barre la plus blanche.

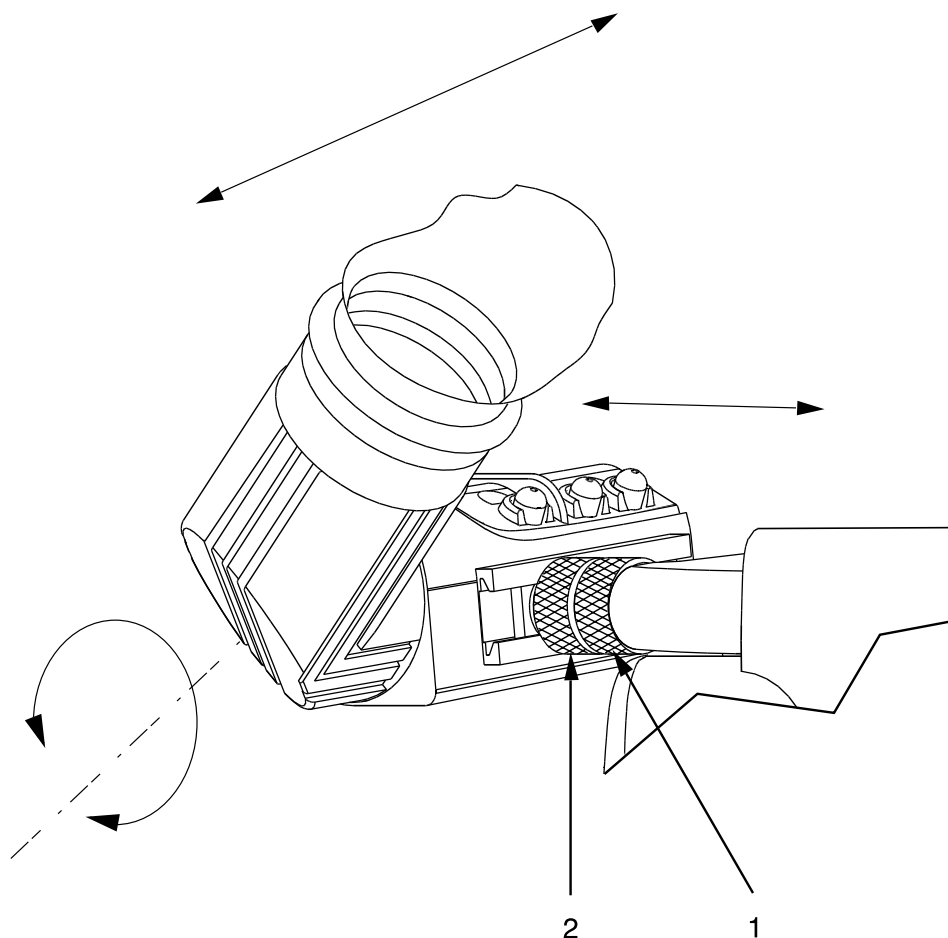
5.1.5 - Cablage de la prise de raccordement du viseur



Prise côté contact

1 : VF1 IN (Video)	11 : SCK 1 IN
2 : Video GND	12 : ON AIR VF IN
3 : +9,1v IN	13 : SS0 8 IN
4 : GND	14 : Not connected
5 : Reserved	15 : Not connected
6 : Shield GND	16 : Not connected
7 : Audio Control VTR (Not Used with 1707)	17 : Not connected
8 : Not connected	18 : Not connected
9 : MISO 1 OUT	19 : Not connected
10 : MOSI 1 IN	20 : Not connected

5.1.6 - Réglages mécaniques



Pour adapter le viseur à la vue de l'opérateur, procéder aux réglages suivants :

- **Réglage de la position longitudinale**

Desserrer la molette de blocage (1) du viseur et déplacer l'ensemble viseur. Resserrer la molette.

- **Réglage de la position transversale**

Desserrer la molette de blocage (2) du viseur et déplacer à droite ou à gauche l'ensemble viseur. Resserrer la molette.

- **Réglage de la position bas - haut**

Abaissér ou relever l'oculaire.

- **Réglage de mise au point**

Tourner la bague de mise au point pour déplacer la lentille interne à l'oculaire.

Procédure :

- Avec la caméra, viser un objet lointain. Ajuster la mise au point.
- Tout en observant avec l'oeil gauche laissé libre le même objet, tourner la bague de mise au point pour que l'image dans le viseur soit nette.

5.2 - VISEUR 14 CM

5.2.1 - Principales caractéristiques

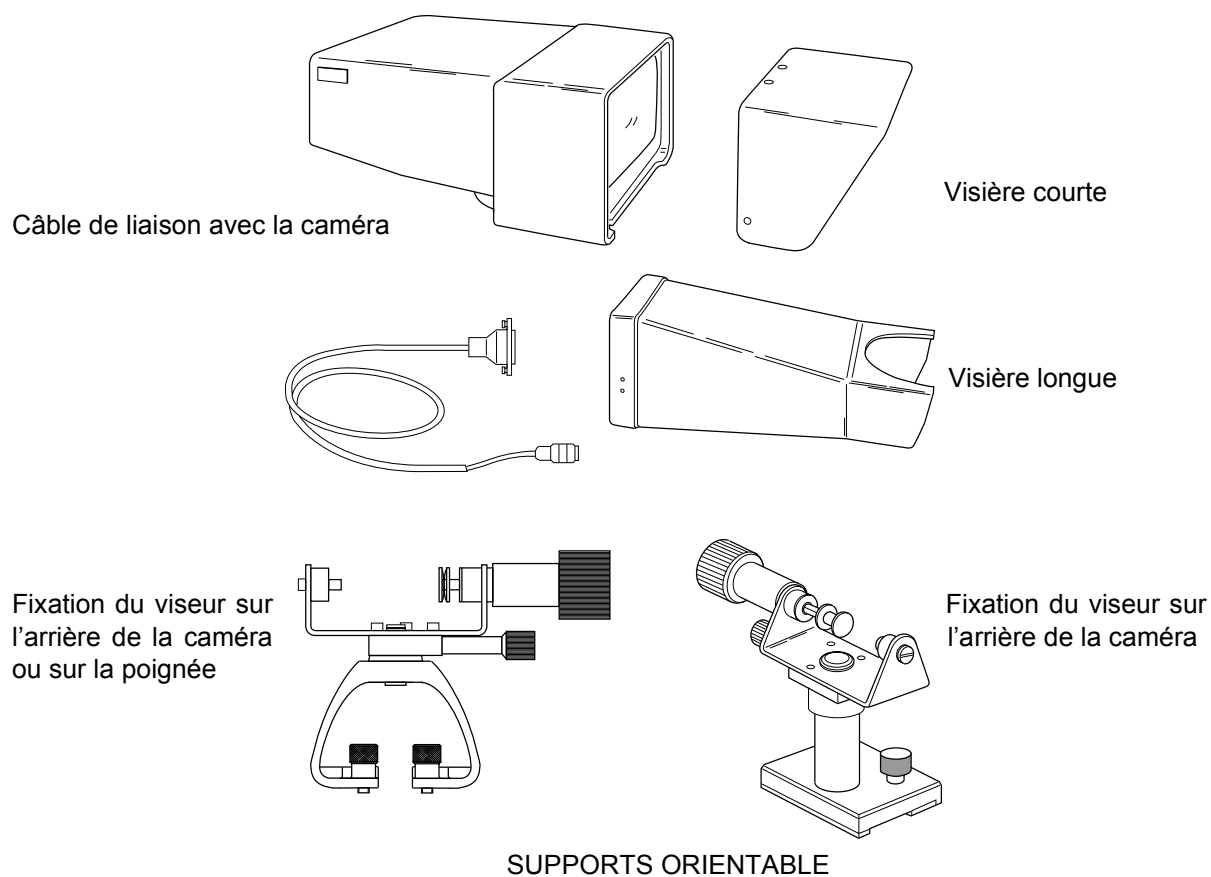
- Résolution: 600 TV lines.
- Signal d'entrée: 1V_{cc}/1K Ω ou 75 Ω (commutable).
- Tension d'alimentation: 11 Volts à 17 Volts.
- Consommation: 12 W environ avec signal vidéo et voyants d'antenne allumés.
- Dimensions: 290x148x134mm.
- Géométrie et linéarité: ligne <3%, trame <2%.
- Poids: environ 3Kg

ATTENTION!

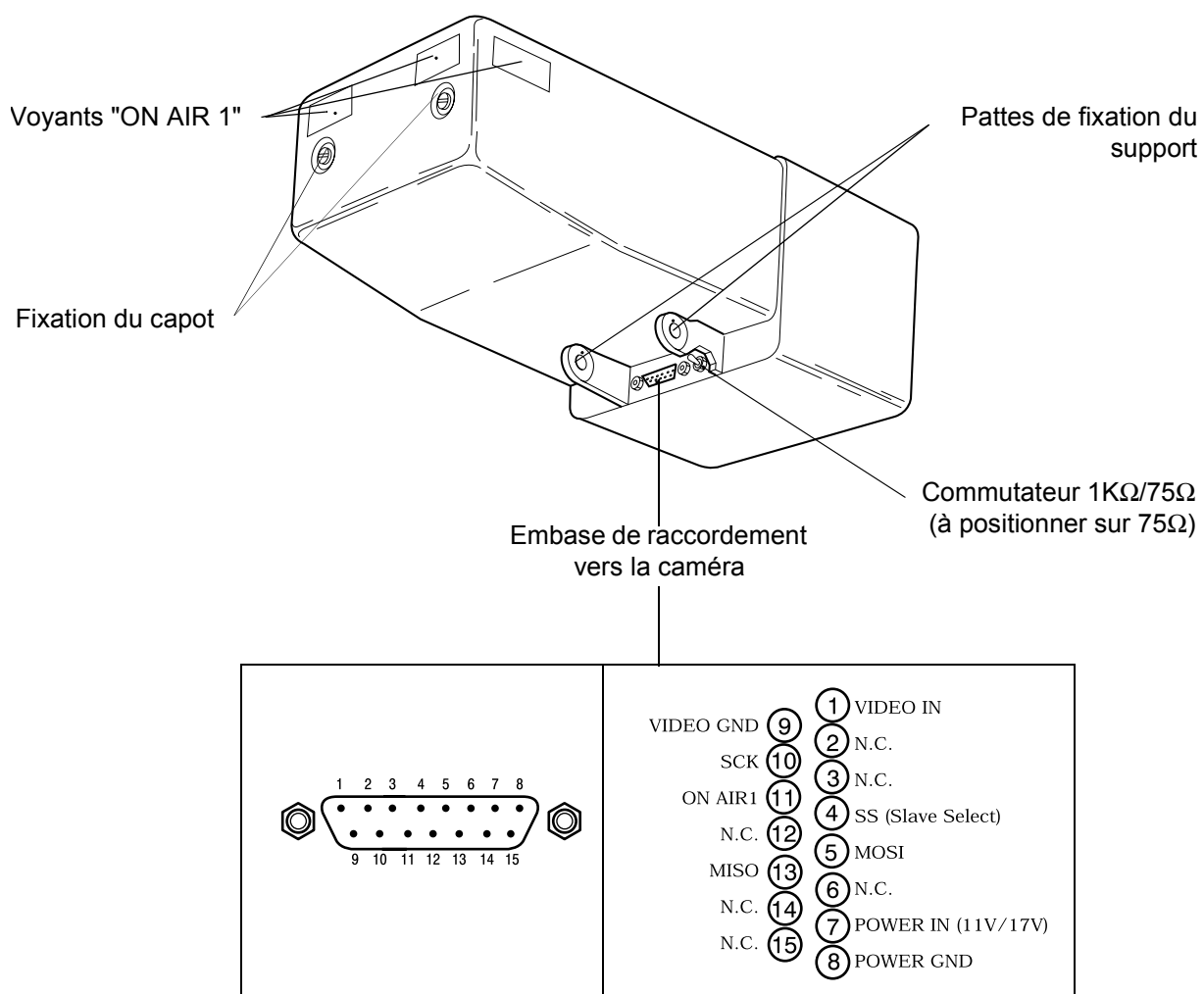
Pour éviter tout risque de destruction, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

A cause de la présence de hautes tensions à l'intérieur, le capot ne doit être démonté que par du personnel qualifié.

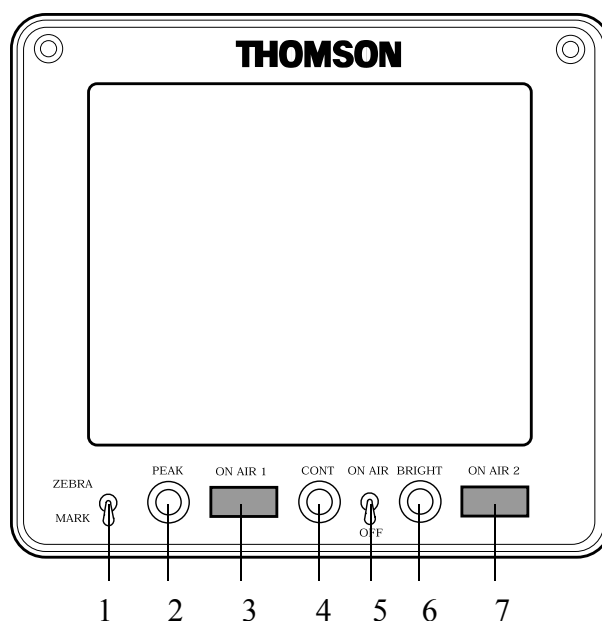
5.2.2 - Accessoires



5.2.3 - Description générale



5.2.4 - Description des commandes



1. Commutateur "ZEBRA MARK"

Inverseur à trois positions (à retour automatique en position centrale).

Seule la position "MARK" est utilisée avec une TTV1707:

- A la première pression vers "MARK" s'affiche les marqueurs 1, à la deuxième pression s'affiche les marqueurs 2, et à la troisième pression l'affichage s'éteint. Le contenu des marqueurs est programmable dans les fonctions d'exploitation cadreur (Se référer au chapitre 3 paragraphe 3.3.2 - Fonctions d'exploitation cadreur).

2. Potentiomètre "PEAK"

Réglage de renforcement des transitions de l'image sur l'écran du viseur, afin de faciliter les réglages de mise au point.

3. Voyant "ON AIR 1"

Ce voyant s'allume lorsque la caméra est à l'antenne ("ON AIR 1").

4. Potentiomètre "CONT"

Réglage de CONTRASTE du viseur.

5. Commutateur "ON AIR"

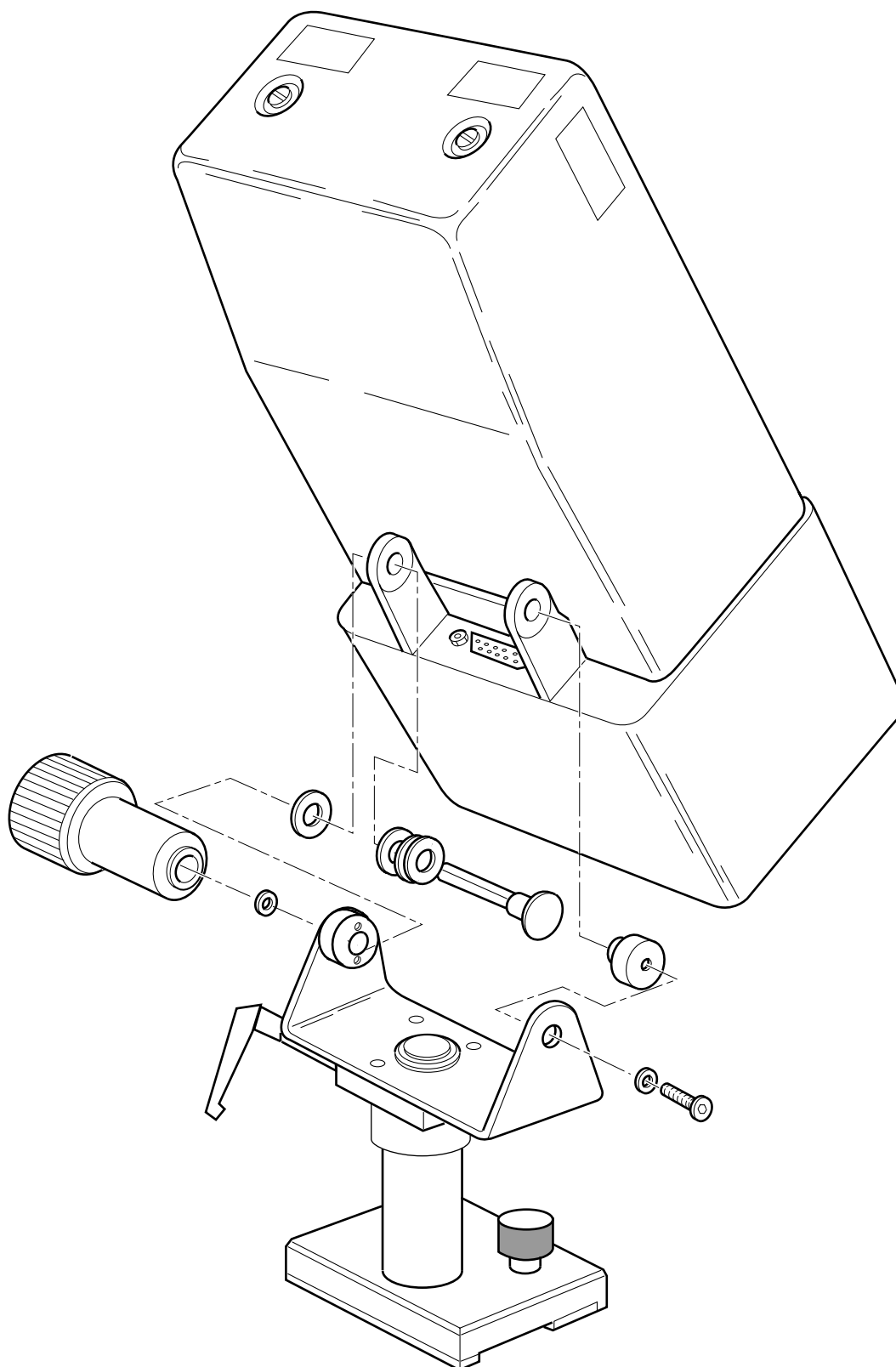
Mise en/hors service des voyants "ON AIR" situés sur la capot du viseur.

6. Potentiomètre "BRIGHT"

Réglage de LUMIÈRE du viseur.

7. Voyant "ON AIR 2"

Ce voyant s'allume lorsque la caméra est en préparation avant de passer à l'antenne.

5.2.5 - Montage du viseur sur son support

SECTION 2 - ENGLISH VERSION

CONTENTS

SAFETY INSTRUCTIONS	103
---------------------------	-----

CHAPTER 1

SPECIFICATIONS	109
----------------------	-----

1.1 - Principal characteristics.....	111
1.1.1 - Channel Control Unit.....	111
1.1.2 - Camera	112
1.1.3 - DC-to-DC converters	114
1.1.4 - Length of the triaxial cable Camera/Channel Control Unit	115
1.2 - Presentation	116
1.3 - Configuration.....	120
1.4 - General principles of use	121
1.4.1 - Equipment monitoring from a control panel.....	121
1.5 - General maintenance principles	122

CHAPTER 2

INSTALLATION	123
--------------------	-----

2.1 - Installation of ccu in rack	125
2.1.1 - Installation of a Channel Control Unit with a 1/2 19" accessory	125
2.1.2 - Fitting of two Channel Control Units in the rack	128
2.2 - Mains power supply	130
2.3 - Audio	131

2.3.1 - Ambient sound	131
2.3.2 - Intercom	132
2.4 - Video	134
2.4.1 - Selection of composite video output standard	134
2.4.2 - TEST selector switches	134
2.5 - Equipment phase alignment with a digital installation.....	135
2.5.1 - Equipment slaved to an external reference connected to the «GENLOCK» input.....	136
2.5.2 - Equipment without external reference (free mode)	137
2.6 - Equipment phase alignment with a analog installation..	138
2.6.1 - Equipment slaved to an external reference connected to the «GENLOCK» input.....	139
2.6.2 - Equipment without external reference (free mode)	142
2.7 - Adaptation of channel control unit to external signal controls from the antenna.....	143
2.8 - Operator's control panel.....	144
2.9 - Fitting cable attachment on the camera side.....	146

CHAPTER 3

CAMERA - DC/DC CONVERTER.....	147
3.1 - Camera Description.....	149
3.1.1 - Dimensions and weight.....	149
3.1.2 - Right-hand side	150
3.1.3 - Left-hand side.....	152
3.1.4 - Back panel	154
3.2 - External DC-to-DC converter	161
3.3 - Camera Operation	163

3.3.1 - Cameraman's controls	163
3.3.2 - Cameraman operating functions	164

CHAPTER 4

CHANNEL CONTROL UNIT	169
----------------------------	-----

4.1 - Description	171
4.1.1 - Dimensions, weight	171
4.1.2 - Back panel	172
4.1.3 - Front panel	176

CHAPTER 5

4 CM/14 CM VIEWFINDERS	179
------------------------------	-----

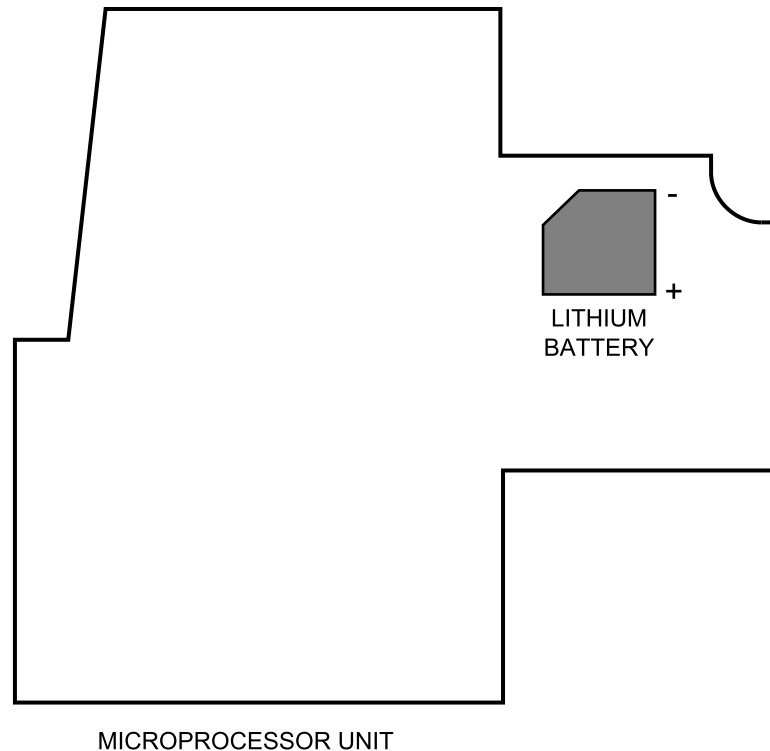
5.1 - 4 cm Viewfinder	181
5.1.1 - Main characteristics	181
5.1.2 - Controls and functions	181
5.1.3 - Light signals	183
5.1.4 - Electrical adjustments	183
5.1.5 - Viewfinder plug wiring	184
5.1.6 - Mechanical adjustments	185
5.2 - 14 cm Viewfinder	186
5.2.1 - Main characteristics	186
5.2.2 - Accessoires	187
5.2.3 - General description	188
5.2.4 - Description of controls	189
5.2.5 - Installation of the viewfinder on its mounting	190

SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING

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

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



To prevent physical or material damage, the following safety instructions must be complied with.

PHYSICAL PRECAUTIONS

The product isolating device is the two-pole switch on the front of the CCU. For totally isolated the equipement from the mains, it's necessary to disconnect the mains cord.

To prevent any danger of electric shocks, do not disconnect the power cord providing ground continuity when the CCU is connected to a powered class 2 equipment (without grounding connector).

Power Supply cord

Use the cord supplied with the equipment.

Electrical overloads

Respect the specified voltage.

Grounding

This product is grounded through the power cord. To avoid any risks of electric shock, the grounding pin must be correctly connected to ground. Prior to applying power, make sure that the product is correctly referenced with respect to ground.

Closing of units

To prevent any risk of electric shock or fire, make sure that the channel control unit is properly closed by means of its blanking plates, chassis cover plates, etc.

Fuses

Use only fuses of the type and rating specified on the back of the equipment.

Humidity

To avoid any risk of electric shock, use the product in dry areas only.

Explosive atmosphere

To avoid any risk of electric shock, use the product only in areas free of any risk of explosion (atmosphere and materials).

Intervention

To avoid any risk of electric shock, disconnect the mains prior to performing any work on the unit. All works shall be performed by qualified personnel.

Access to the equipment internal printed circuit must be reserved for qualified technical personnel only. Some parts of these circuits are at very high electrical voltages. This electrical hazard is particularly important when the "CCU POWER" unit is extracted from the Channel Control Unit.

MATERIAL PRECAUTIONS

Power Source

Use the correct type of power source. The voltage range is specified on the CCU rear panel.

Flush-mounting

To prevent dangerous electric contact between ventilation grids, and to prevent projection of incandescent or burning particles from the inside of the unit, the unit should be built into a rack.

Ventilation

To prevent risks of overheating, ventilate the product correctly.

Suspected malfunction

If in doubt concerning damage to the product, have a check performed by a competent person.

Cleaning

Clean the equipment with a soft dry cloth or a soft dry cloth slightly moistened with soapy water. Never use powerful solvents such as alcohol or benzene.

To prevent destruction of some of the components, do not handle plug-in printed circuit boards (connection or disconnection) with the equipment under power.

Component replacement

Use only THOMSON BROADCAST SYSTEMS original (or approved) components.

Replacing the battery

The camera contains a memory safeguarded by a lithium battery. The service life of this battery is sufficient not to require its replacement. If for any reason replacement is considered necessary, the following conditions must be complied with:

- The operation is to be performed only by qualified personnel.
- The component must be replaced by another component of the same characteristics.

CAUTION: There is a risk of explosion if the battery is incorrectly replaced.

- Respect the component fitting direction. Scrapping of used component shall be made according to the components manufacturer's instructions.

Chapter 1

Specifications

1.1 - Principal characteristics.....	111
1.1.1 - Channel Control Unit	111
1.1.2 - Camera	112
1.1.3 - DC-to-DC converters	114
1.1.4 - Length of the triaxial cable Camera/Channel Control Unit.....	115
 1.2 - Presentation	 116
 1.3 - Configuration.....	 120
 1.4 - General principles of use	 121
1.4.1 - Equipment monitoring from a control panel	121
1.4.1.1 - Connection of panel to the Channel Control Unit.....	121
1.4.1.2 - Panel power supply.....	121
1.4.1.3 - SMPTE link	121
1.4.1.4 - Channel Control Unit to panel distance	121
 1.5 - General maintenance principles.....	 122

1.1 - PRINCIPAL CHARACTERISTICS

1.1.1 - Channel Control Unit

Video links

Camera Channel Control Unit: 270 Mbits digital

Channel Control Unit Camera: 2 analog links, Bandpass 4.5 MHz typical

Channel Control Unit / Panel maximum distance:

30 m with screened cable (RS422 SMPTE protocol link)

Input signals:

1 Genlock (BBS video) - 2 return videos Channel Control Unit Camera (one optional)

Output signals:

3 digital outputs 270 Mbits - 2 encoded videos - 1 camera microphone output

Other signals:

1 Intercom (4-wire or RTS) - SMPTE panel - Power supply - ON AIR1 and ON AIR2 indications

Mains supply:

90 - 135 V / 180-270 V 50 or 60 Hz AC

Consumption:

Approximately 70 W with camera and 4 cm viewfinder without external DC-to-DC converter

Weight:

Approximately 7 kg

Dimensions:

1 / 2 19" 3U rack

Environment:

In operation: 0°C to + 45°C - relative humidity 95% condensation-free

Storage: - 20°C to + 55°C - relative humidity 95% condensation-free

Electromagnetic compatibility and safety devices:

Conform with CE directives (CE marking)

1.1.2 - Camera

Standards:

PAL 625/50, Digital link

NTSC 525/60, Digital link

Microlens sensors (PAL or NTSC):

IT 4/3 750 pixels - FIT 4/3 750 pixels (PAL only) - Switchable IT: 16/9 4/3 1000 pixels

Switchable FIT: 16/9 4/3 1000 pixels - switchable FIT: 16/9 4/3 1250 pixels

Optical system:

Prism f/1.4 RGB separator with two motor-driven filter wheels. One wheel 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=Strong Fog, D=Light Fog)

Note: The effect wheel and wheel drive are optional.

Fitting the optical system:

Standard bayonet mounting

Video processing:

12-bit digital

Signal-to-noise ratio:

Lens closed, Black level = 70 mV, 1000 kHz PH filters and 5 MHz PB filter, $g = 1$, gain = 0 dB, Contour OFF, Masking OFF $\Rightarrow$ S/N rms on luminance > 60 dB at Channel Control Unit digital output (after digital-to-analog conversion)

Sensitivity:

Test conditions: 0 dB, White 90% reflectance. Colour temperature 3200°K,

lens aperture = f/8, whatever the type of CCD=1600 lux

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

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

Superpositions (depending on lens used):

Area 1: 20 ns - Area 2: 30 ns - Area 3: 40 ns

Input signals:

1 microphone input

Principal characteristics

Output signals:

Video monitoring - 2 External videos (one optional) - “ DC OUT” voltage (30 to 52 V)
used by optional external DC-to-DC converter

Other signals:

1 mic-headset intercom - Connections for light lens

Consumption:

Camera alone without viewfinder and without lens: typical 28 W

Camera alone with 4 cm viewfinder and without lens: 30.5 W typical

Weight:

Camera alone with 4 cm viewfinder and without lens: Approximately 5.5 kg

Environment:

In operation: - 20°C to + 45°C - relative humidity 95% condensation-free

Storage: - 20°C to + 55°C - relative humidity 95% condensation-free

Electromagnetic compatibility and safety devices:

Conforms with CE directives (CE marking)

1.1.3 - DC-to-DC converters

The external DC-to-DC converter is provided as an option. This is supplied from the non-regulated voltage produced on the “DC OUT” receptacle of the camera and is mechanically attached to the camera baseplate. The purpose of this converter is, for example, to produce a DC voltage to supply a PROMPTER.

Two types of converter can be supplied:

- A converter with a 13 V DC / 50 W output.
- A converter with a 24 V DC / 50 W output.

NOTE: It is not possible to connect several converters to the camera simultaneously.

Input voltage

30 to 52 V DC (+10%/-20%)

Output voltage

13 V DC ($\pm 5\%$) or 24 V DC ($\pm 5\%$) depending on type of converter

Maximum output power

50 Watts

Weight:

approximately 0.36 kg

Environment:

In operation: - 20°C to + 45°C - relative humidity 95% condensation-free

Storage: - 20°C to + 55°C - relative humidity 95% condensation free.

Electromagnetic compatibility and safety devices:

Conforms with CE directives (CE marking)

1.1.4 - Length of the triaxial cable Camera/Channel Control Unit

The cable length under-mentioned refer to a cable without adapter

Functions ensured according the length of the triaxial cable Camera/Channel:

Triaxial cable length	Camera Video Audios	RET1 Video	PROMPTER/RE T2 Video	PROMPTER CONVERTER DC/DC=50W
0 to 150 metres (0 to 90 metres)	X	X	X	X
150 to 400 metres (90 to 240 metres)	X	X		
400 to 500 metres (240 to 300 metres)	X			

- **x to x metres:** Type B triaxial cable (diameter 13 mm)
For example: Belden 9232 dia. 13.2 mm cable, attenuation: 3.9 dB/100 metres at 60 MHz
- (x to x metres): Type A triaxial cable (diameter 9 mm)

"RET.1" VIDEO AND "PROMPTER/RET.2" VIDEO:

- Operation of the return videos 1 ("RET.1") and 2 ("PROMPTER/RET.2") is ensured with a maximum triaxial cable length detailed in the previous table.
- The return video 2 ("PROMPTER/RET.2") is available only if the "PROMPTER" option is fitted to the camera.

PROMPTER SUPPLY EXTERNAL DC/DC CONVERTER:

- The 48 V 13 V or 48 V 24 V (50 W) DC/DC converters are provided as an option.
- The maximum power (50W) produced by the external converter connected on the camera "DC OUT" is ensured with a maximum triaxial cable length detailed in the previous table.

1.2 - PRESENTATION

Wide aperture prism type optical separator (f/1.4)

The separator is fitted with:

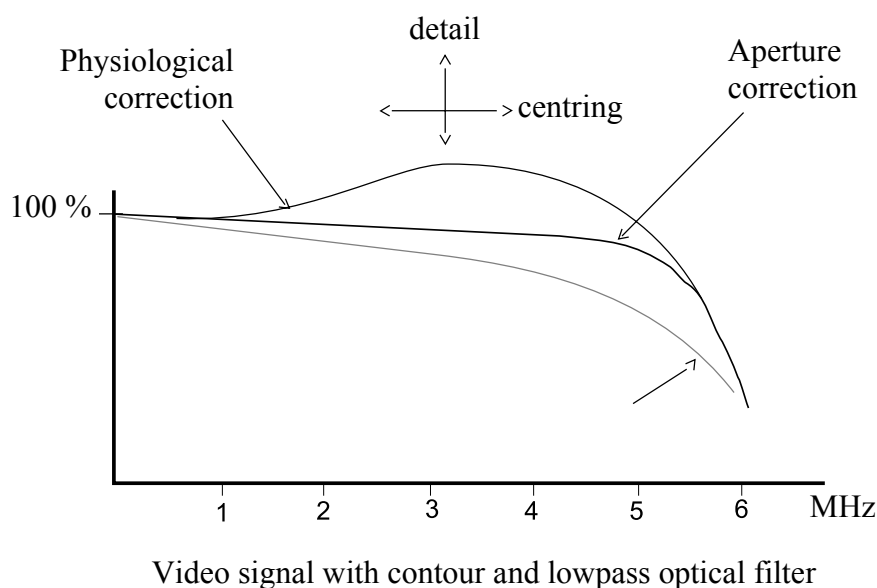
- A 4-position density filter wheel.
- A 4-position effect filter wheel.
- 1 quartz filter, suppressing colorimetric errors due to reflected polarised light.
- 1 anti-aliasing optical filter.
- 1 infrared filter.

High performance video processing chain

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

Digital video processing over 12 bits consists mainly:

- Automatic Black Shading Correction.
- White Shading Correction.
- Automatic pixel correction:
Pixel correction is intended to reduce non-uniformity between pixels. This device corrects the pixels which may have become defective with time.
- Automatic flare compensation.
- Contour correction:
This correction includes a correction of “aperture” centred on 6-7 MHz intended to compensate for the loss in modulation depth up to 6 MHz, and a “physiological” correction centred on 3-4 MHz intended to provide image relief. This correction is generated by the three R,G,B channels.



Presentation

Noise suppression on the horizontal and vertical contour signals is gain controlled. The final contour correction level is reduced in the dark areas of the image to decrease noise visibility. The system features a high amplitude detail compressor (“SOFT CONTOUR”).

- “DIAG CONTOUR” function which, by decreasing the amplitude of frequencies close to the subcarrier, reduces the “CROSS COLOR” phenomena.
- “SKIN DETAIL” function which is used to reduce the detail level on any skin detail chosen either manually or automatically by the operator.
- “DFZ” function. This is used to reduce or increase the detail level according to the zoom position.
- “MASKING” correction enabling very accurate colorimetry and colour identity adjustment for all cameras. Three matrix values may be stored enabling colorimetric blending of the TTV1707 with other cameras while retaining the reference EBU matrix values.
- “GAMMA” correction providing a very good rendering of lowly 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 three primaries R, G and B individually.
- “BLACK STRETCH” by modifying the gamma correction response, black stretch is used to increase or decrease the black gain without affecting the remainder of the image.
- Automatic or manual white knee with colour restoration. This device is used to obtain maximum exploitation of the complete contrast range restored by the sensors and 12-bit analog-to-digital conversion.
- “ABL” function used to increase the contrast of some images (e.g.: in fog).

Triaxial link between the camera head and the Channel Control Unit.

This link carries the following signals: The 270 Mbit digital video, 2 return videos (one optional), 1 intercom link, 1 “ambient mic” sound, the camera time base generator control signal, the remote control forward and return signals and power to supply the camera.

OPERATING FACILITIES

- Encoder in camera head to monitor camera video on a colour monitor.
- Panel allowing fast access to the various operating adjustments.
- Encoder (PAL or NTSC) in Channel Control Unit.

Visor and graticule

The Cameraman can display the following in the viewfinder:

- a centre cross,
- the commercial format,
- an adjustable “BOX”,
- “ZOOM” and “FOCUS” repeat indicators,
- opposite format indicators.

The Cameraman can monitor the Y, RET1, RET2 videos in the viewfinder (RET2 is optional).

Scene file

These are 4 operational setting memories accessible from the panel enabling storage, repeat, transfer and configuration retrieval operations.

Note: The configurations stored are conserved when the equipment is switched off.

Audio links

The TTV1707 CCUDT500 camera system is fitted with:

- an intercom connecting the Cameraman to the producer.
The link with the sound engineer can be of the 4-wire type (outward-going and return sound over separate pairs) or via an RTS device.
- a “Ambient microphone” link
- The microphone may be electrostatic; if so, it is supplied with phantom 48 Volts via a selector switch located on the back of the camera. This may also be electrodynamics (“Phantom Power OFF” position).
- An attenuation of 20 dB is available on the back of the camera (input level - 40 dB or - 60 dB).

A selector switch on the back of the camera is used to select the microphone connected to the camera or that connected to the remoted system (operation in “MICROCAM” configuration).

Continuous adjustment of microphone sensitivity is also available on the back of the camera

The sound levels to the Sound Engineer can be continuously adjusted over - 6 dB to + 12 dB.

“DC OUT” source to supply auxiliary equipment

A 30 to 52 V DC supply is available on the back of the camera to supply an external converter (available as option) attached to the camera baseplate.

Two types of converter can be connected:

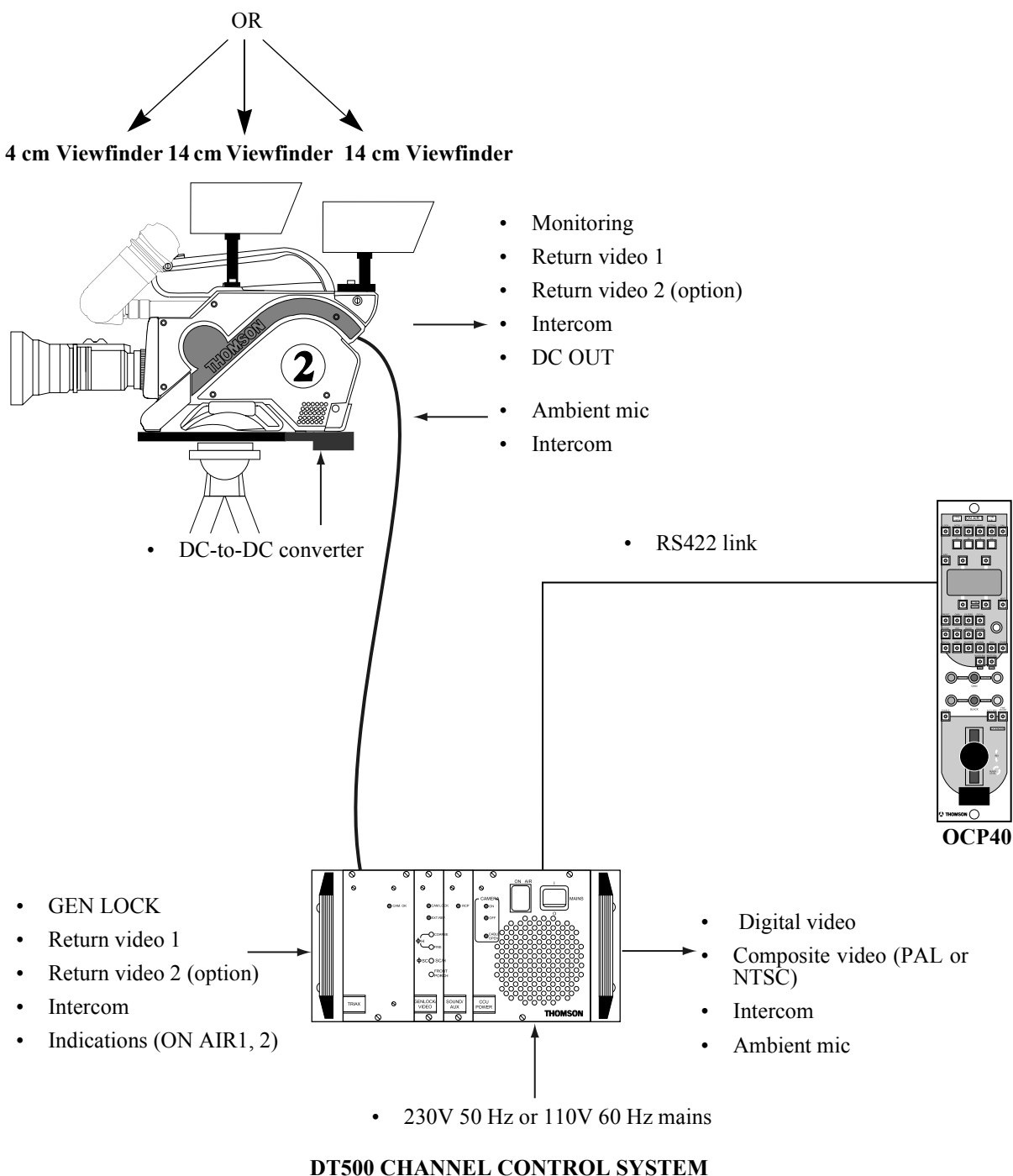
- 13 V DC/50 W output voltage converter
- 24 V DC/50 W output voltage converter.

NOTE: The maximum power (50W) produced by the converter is ensured with a maximum triaxial cable length. Refer to the 1.1.4 - Length of the triaxial cable Camera/Channel Control Unit paragraph.

ASSOCIATED CAMERAS

Due to an identical control system, the 1707 camera can be fully integrated into a type TTV1657, TTV1657D or 1557D camera environment.

1.3 - CONFIGURATION



1.4 - GENERAL PRINCIPLES OF USE

Complete use of the panel is described in the panel operating instructions.

1.4.1 - Equipment monitoring from a control panel

1.4.1.1 - Connection of panel to the Channel Control Unit

The OCP (Operator's Control Panel) is connected to the "REMOTE" connector on the Channel Control Unit. It must complete the 150 Ohm link (switch located on back of panel set to 150 Ohms).

1.4.1.2 - Panel power supply

The power supply voltage, approximately 12 V DC, must be provided by the Channel Control Unit (pin 5 of REMOTE connector).
Don't use the receptacle XLR4 on the back of the panel.

1.4.1.3 - SMPTE link

The operating system uses the SMPTE sending protocol.

1.4.1.4 - Channel Control Unit to panel distance

The maximum distance is conditionally 100 metres. Refer to the 2.8 - Operator's control panel paragraph.

1.5 - GENERAL MAINTENANCE PRINCIPLES

The technical settings (soft) of the camera are accessible under certain conditions from the OCP40 / OCP42.

Refer to the OCP40 / OCP42 user manual.

Camera maintenance can be performed with or without the Channel Control Unit using the “TOOLS” board available as an option, and providing various camera configurations.

Refer to the TTV1707 DT500 equipment maintenance manual.

Chapter 2

Installation

2.1 - Installation of ccu in rack	125
2.1.1 - Installation of a Channel Control Unit with a 1/2 19" accessory	125
2.1.1.1 - Fitting of accessory to the left of the Channel Control Unit.....	125
2.1.1.2 - Fitting of accessory rack to the right of the Channel Control Unit..	127
2.1.2 - Fitting of two Channel Control Units in the rack.....	128
2.2 - Mains power supply	130
2.3 - Audio	131
2.3.1 - Ambient sound.....	131
2.3.2 - Intercom.....	132
2.4 - Video	134
2.4.1 - Selection of composite video output standard	134
2.4.2 - TEST selector switches	134
2.5 - Equipment phase alignment with a digital installation	135
2.5.1 - Equipment slaved to an external reference connected to the «GENLOCK» input	136
2.5.2 - Equipment without external reference (free mode).....	137
2.6 - Equipment phase alignment with a analog installation..	138
2.6.1 - Equipment slaved to an external reference connected to the «GENLOCK» input	139
2.6.1.1 - External reference with blackburst.....	139
2.6.1.2 - External reference without blackburst.....	140
2.6.2 - Equipment without external reference (free mode).....	142
2.7 - Adaptation of channel control unit to external signal controls from the antenna	143
2.8 - Operator's control panel	144

2.9 - Fitting cable attachment on the camera side..... 146

This chapter provides general information concerning installation of the equipment. For a description of the various connectors, refer to the chapter specific to each subassembly. The OCP40 /OCP42 panels are described in a specific manual.

2.1 - INSTALLATION OF CCU IN RACK

The DT500 CCU is fitted in a 19" rack:

1. Either alone or with an accessory of dimension 1/2 19" (vectorscope, oscilloscope, etc.) using the assembly kit for CCU DT500 in 19" racks, part number BDT050701AA.
2. Or two DT500 CCU's side by side using kit part number BDT05700AA.

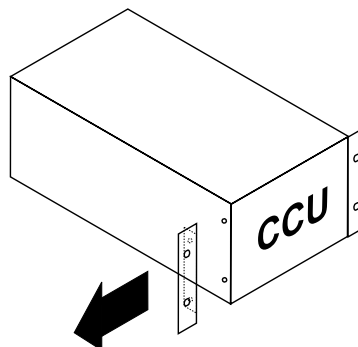
2.1.1 - Installation of a Channel Control Unit with a 1/2 19" accessory

EQUIPMENT AND TOOLS REQUIRED

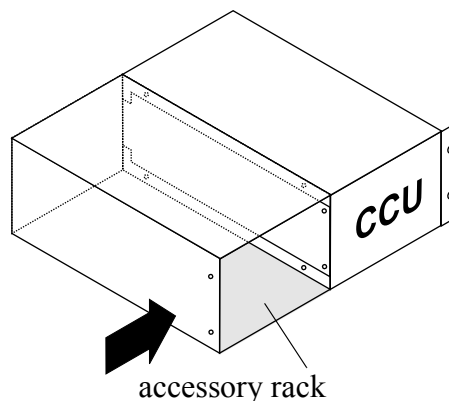
- Rack installation kit part number BDT05701AA containing various accessories,
- A screwdriver.

2.1.1.1 - Fitting of accessory to the left of the Channel Control Unit

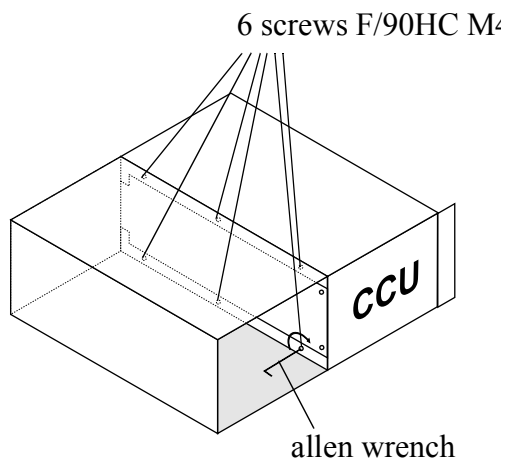
1. Remove the LH lug from the CCU DT500 by unscrewing both attaching screws.



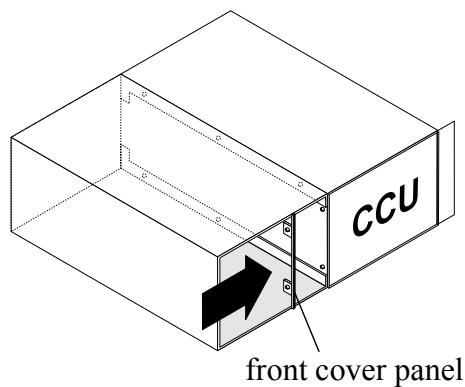
2. Couple the accessory rack to the LH side of the CCU DT500 with the lugs located at the back of the CCU DT500.



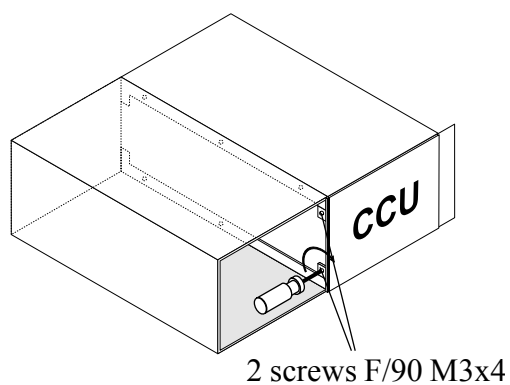
-
3. Tighten the six 4 mm dia. screws with the allen wrench from inside the accessory rack to attach it to the CCU DT500.



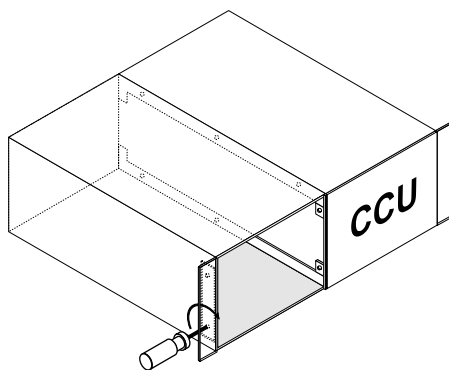
4. Place the front cover panel against the left-hand edge of the CCU DT500 (only one position is correct).



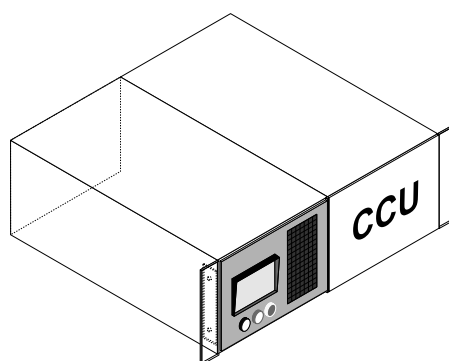
5. Tighten both the 3 mm dia. screws with the screwdriver from inside the accessory rack to fit the front cover.



6. Attach the LH lug of the CCU DT500 (removed in 1) to the left of the accessory rack.



7. Place the accessory in the accessory rack (accessory attachment is to be adapted according to its type and brand).



8. Place the CCU DT500 + accessory in the 19" rack at the desired location and attach by means of the two lugs.

2.1.1.2 - Fitting of accessory rack to the right of the Channel Control Unit

The principle is identical to the previous procedure, but the six 4 mm dia. screws joining the two assemblies are to be fitted from inside the CCU DT500. This implies that the CCU power supply unit must be removed.

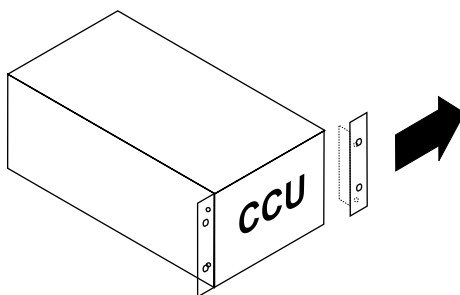
1. Remove the right-hand lug from the CCU DT500 by unscrewing both attaching screws.
2. Couple the accessory rack to the RH side of the CCU DT500, with the lugs located at the front of the CCU DT500.
3. Remove the power supply unit by unscrewing the 3 attaching screws.
4. Tighten the six 4 mm dia. screws using the screwdriver from inside the CCU DT500 (power supply unit removed) to attach the accessory rack to the CCU DT500.
5. Place the front cover against the right-hand edge of the CCU DT500 (only one position correct).
6. Tighten both 3 mm dia. screws using the screwdriver from the inside of the CCU DT500 to attach the front cover.
7. Attach the RH lug of the CCU DT500 (removed in step 1) to the right of the accessory rack.

-
8. Place the accessory in the accessory rack (accessory attachment is to be adapted according to its type and brand).
 9. Place the CCU DT500 + accessory assembly in the 19" rack at the location required and attach it using both lugs.

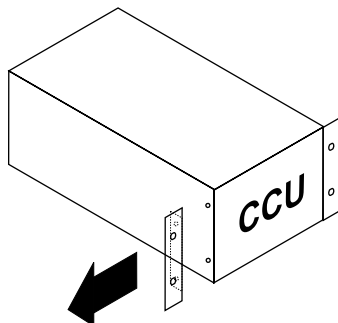
2.1.2 - Fitting of two Channel Control Units in the rack

EQUIPMENT AND TOOLS REQUIRED:

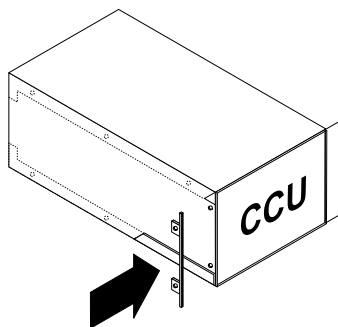
- Reference kit BDT05700AA.
 - One screwdriver.
1. Remove the right-hand lug from the CCU DT500 located to the left by unscrewing both the attaching screws.



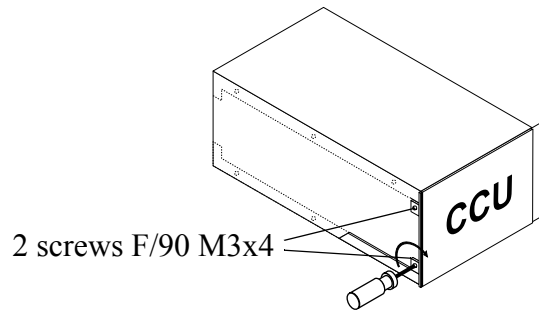
2. Remove the left-hand lug from the CCU DT500 located on the right by unscrewing both the attaching screws.



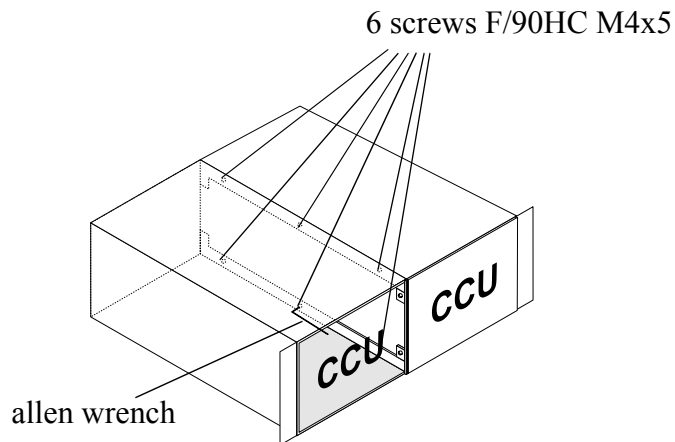
3. Remove the CCU DT500 power supply located to the left by unscrewing the 3 attaching screws.
4. Place the front cover against the left-hand side of the CCU DT500 located to the right (only one position correct).



5. Tighten both the 3 mm dia. screws using the screwdriver to attach the front cover.



6. Place both CCU DT500's side by side.
7. Tighten the six 4 mm dia. screws with the screwdriver from inside the CCU DT500 to the left (power supply unit removed).



8. Place both CCU DT500's in the 19" rack at the required location and attach it using both lugs.

2.2 - MAINS POWER SUPPLY

ADAPTING THE EQUIPMENT TO THE MAINS VOLTAGE

According to equipment serial number, the power supplies equipping the Channel Control Unit are:

- Bivoltage (fitted with an automatic switching system: 100 to 125 V AC **and** 200 to 240 V AC 50 or 60 Hz). In this case, no adaptations are required in terms of mains voltage.
- Or monovoltage 100 to 125V AC **or** 200 to 240V AC 50 or 60 Hz.

Before connect the CCU to the mains, to make sure of the equipment operation voltage. This voltage is indicated on the label located on the CCU rear panel.

FUSE CHANGING

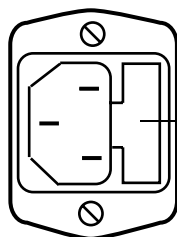
The fuse is located in the mains connector on the back of the Channel Control Unit.

Disconnect the mains plug for access to fuse.

This connector also contains a spare fuse.

Fuse type:

110V or 220V: Value T 6,3 AH 250V Fuse reference: T9000671



2 fuses:

- Equipment protection fuse.
- Spare fuse.

2.3 - AUDIO

2.3.1 - Ambient sound

On the camera rear strip panel

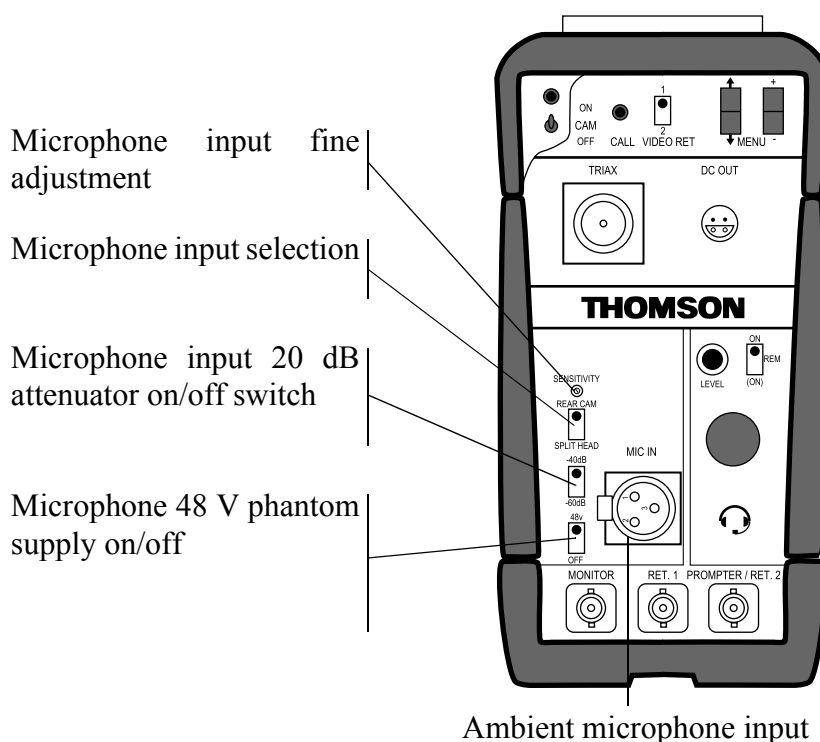
Microphone type

The microphone connected to the «MIC IN» socket may be electrodynamics or electrostatic. The rated input level shall be between - 60 dB and - 40 dB.

In the first case (dynamic microphone), place the «0/48 V» switch on «OFF», and in the second case (electrostatic microphone), set the «0/48 V» switch to «48 V».

Depending on the sensitivity of the microphone used, the audio level can be adjusted in steps of 20 dB using the «- 40 dB/- 60 dB» attenuator and gradually using the «SENSITIVITY» control (± 5 dB).

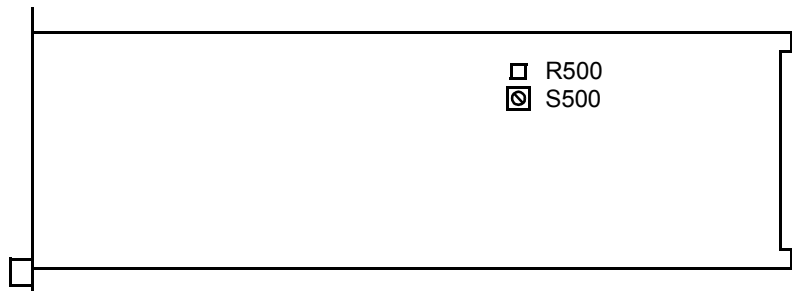
Important note: The «REAR CAM/SPLIT HEAD» switch shall be set to «REAR CAM». The «SLIT HEAD» position is used when the camera is configured with an analysis unit separate from the camera body and when the ambient microphone is connected to a separate power pack. In the «SPLIT HEAD» position, the effect of the «SENSITIVITY» control is approximately ± 1 dB.



BACK OF CAMERA

In the Channel Control Unit

The «MICRO AMBIENCE» sound output level can be adjusted on the «SOUND/AUX» card over the range -6 dB to + 18 dB. This adjustment is made using selector switch S500 «0 dB + 12 dB» and «LEVEL» potentiometer R500.

**SOUND / AUX PCB****2.3.2 - Intercom****On the camera rear strip panel****Camerman's headset microphone*****Microphone type***

The microphone used must be an electrostatic microphone having a sensitivity of - 40 dB.

The camera provides the microphone with a supply voltage of + 9 Volts from the headset-microphone connector.

Type of earphone

The earphones used must be electrodynamic. The maximum level applied to each earphone is approximately 8 V peak-to-peak/300 Ohms.

In the Channel Control Unit

The «INTERCOM» link of the sound engineer's control room may be of the 4-wire or RTS/CLEARCOM type.

4-wire link

- Selector switches S560 and S50 on the «SOUND/AUX» board of the Channel Control Unit should be set to 4W.
- The «INTERCOM» sound output level can be adjusted on the «SOUND/AUX» board of the Channel Control Unit over the range - 6 dB to + 18 dB. The adjustment is performed using «0 dB + 12 dB» selector switch S540 and «LEVEL» potentiometer R540.
- The «INTERCOM» sound input level can be adjusted on the «SOUND / AUX» board of the Channel Control Unit over the range - 6 dB to + 18 dB. The adjustment is made using the «0 dB + 12 dB» selector switch S581 and the «LEVEL» potentiometer R580.

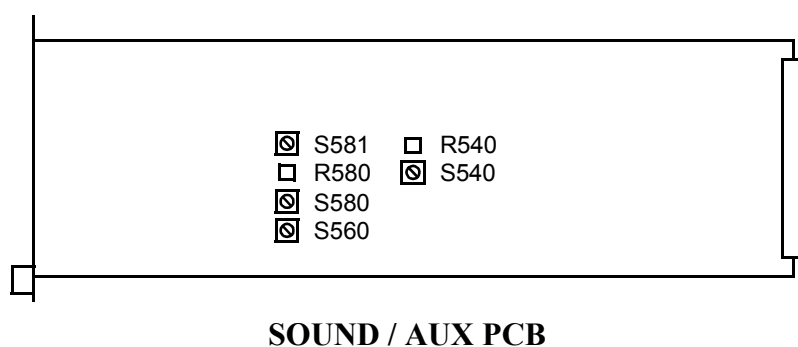
Note: When the 4-wire link is in use, the RTS/CLEARCOM intercom link is unavailable.

RTS/CLEARCOM link

- Selector switches S560 and S580 on the «SOUND/AUX» board of the Channel Control Unit must be set to RTS
- The RTS «INTERCOM» sound input level can be adjusted on the «SOUND/AUX» board of the Channel Control Unit over the range - 6 dB to + 18 dB. The adjustment is made using the «0 dB + 12 dB» selector switch S581 and «LEVEL» potentiometer R580.

Notes:

When the RTS/CLEARCOM link is in use, the 4-wire intercom link is unavailable.
The RTS/CLEARCOM link must be with 200Ω loaded



2.4 - VIDEO

The various adjustments are made on the «GENLOCK/VIDEO» board.

2.4.1 - Selection of composite video output standard

This selection is made using J91. Connect the link to the position corresponding to the «PAL BGH 625L» or «NTSC 525L» standard. The other standards are not available at present.

2.4.2 - TEST selector switches

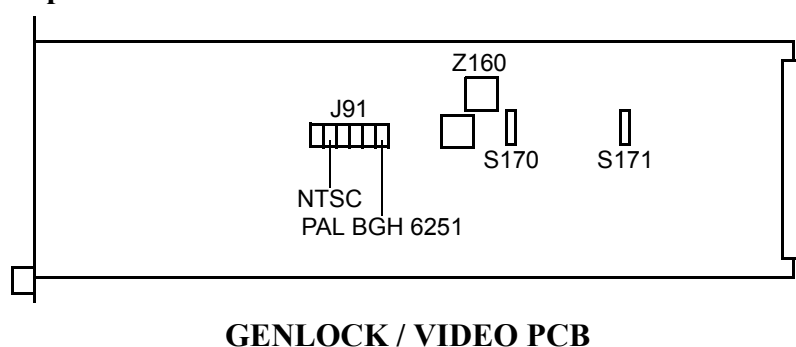
Selector switches S170 and S171 enable various tests to be performed on the equipment.

S170: Depends on the Z160 soft version:

- Soft $\leq$ 47017011/C (identified 011/C on the circuit). On the «TEST» position, a bar pattern is generated by the «GENLOCK/VIDEO» board on all the Channel Control Unit video outputs (digital and composite).
- Soft $\geq$ 47017011/D (identified 011/D on the circuit). The S170 switch change the range variation of the thumbwheels «ΦH COARSE» and «FH FINE». Refer to the 2.5 - Equipment phase alignment with a digital installation paragraph.

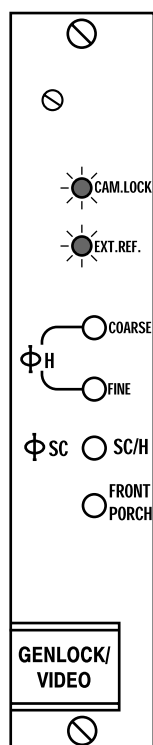
S171: On the «Y» position, only the Y luminance signal is present on all the video outputs of the Channel Control Unit (digital and composite) of the equipment; the chrominance is cut off.

In operation, selector switches S170 (Soft $\leq$ 47017011/C) and S171 shall be set to the «NORMAL» position.

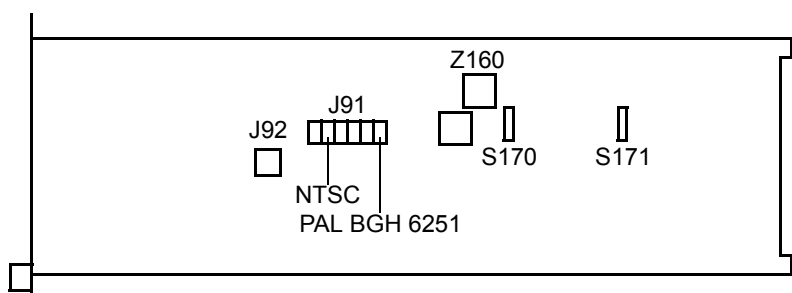


2.5 - EQUIPMENT PHASE ALIGNMENT WITH A DIGITAL INSTALLATION

The various adjustments and switching are made on the «GENLOCK/VIDEO» board.



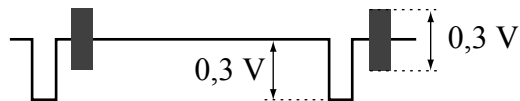
«GENLOCK VIDEO» board adjustments



«GENLOCK VIDEO» board switches

2.5.1 - Equipment slaved to an external reference connected to the «GENLOCK» input

The reference signal should be a black video signal with or without burst delivered by a Broadcast generator and terminated with 75 Ohms load.



Reference with Black Burst (BBS)



Reference without Black Burst

Horizontal phase alignment of the digital output signal

The horizontal phase of the digital output signal with respect to the external reference signal is adjusted using the « Φ H COARSE» and « Φ H FINE» thumbwheels. The range of variation depends of the S170 switch position if Z160 soft version is $\geq 47017011/D$ (identified 011/D on the circuit):

S170 up position (FINE):

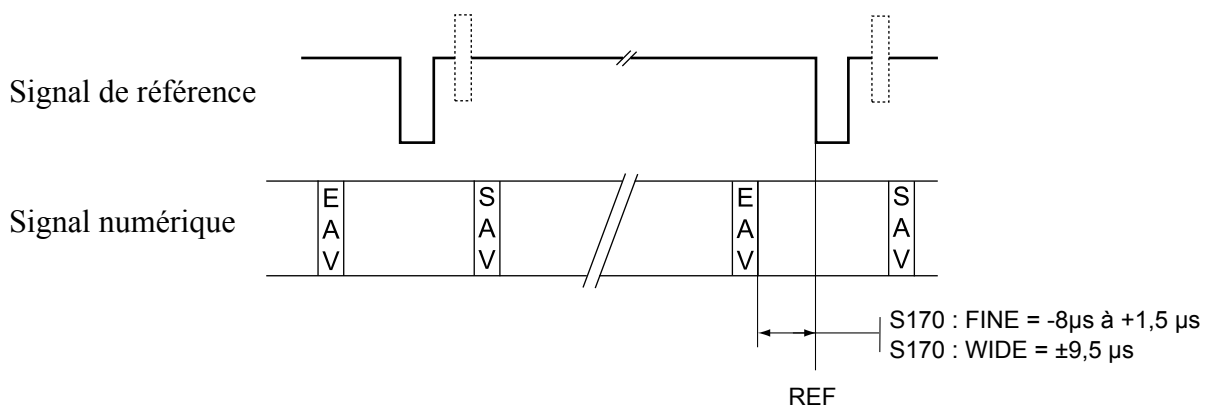
- « Φ H COARSE»: Adjustment in steps of 592 ns.
- « Φ H FINE»: Adjustment in steps of 37 ns.

The range of variation of the digital output signal with respect to the reference signal is around $9.5 \mu s$ ($-8 \mu s + 1.5 \mu s$).

S170 down position (WIDE):

- « Φ H COARSE»: Adjustment in steps of 1184 ns.
- « Φ H FINE»: Adjustment in steps of 74 ns.

The range of variation of the digital output signal with respect to the reference signal is around $19 \mu s$ ($\pm 9.5 \mu s$).



With the Z160 soft version $\leq 47017011/C$ (identified 011/C on the Z160 circuit):

- **S170** enable a bar pattern on all the Channel Control Unit outputs.
- « Φ H COARSE»: Digital signal phase adjustment in steps of 592 ns.

Equipment phase alignment with a digital installation

- «ΦH FINE»: Digital signal phase adjustment in steps of 37 ns.

«SC phase» and «Front porch» alignment of the composite output signal

If the composite video output is used as a monitoring output, it is recommended to set the link J92 on the «GENLOCK/VIDEO» board to «OFF». In this case, the output composite signal carrier is internally slaved with respect to the sync signals.

If necessary, the «SC phase» and «Front porch» alignment can be adjusted using the «SC/H» and «FRONT PORCH» thumbwheels.

2.5.2 - Equipment without external reference (free mode)

Set the link J92 on the «GENLOCK/VIDEO» board to «OFF»

Horizontal phase alignment of the digital output signal

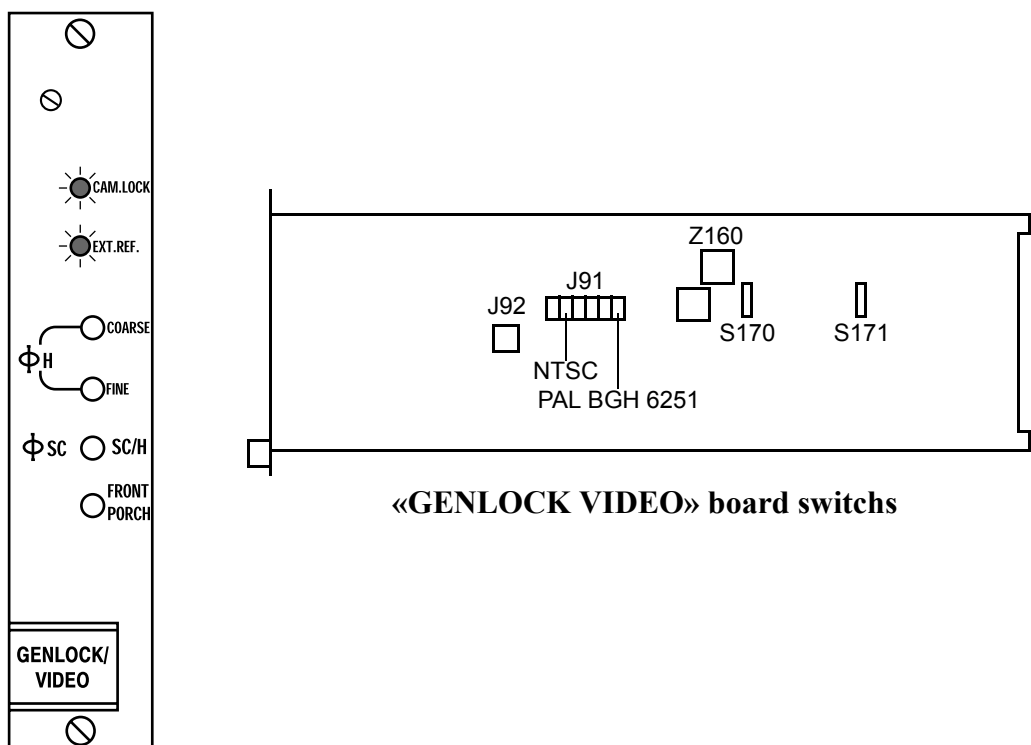
The «ΦH COARSE» and «ΦH FINE» thumbwheels are inactive.

«SC phase» and «Front porch» alignment of the composite output signal

If the composite video output is used as a monitoring output, and if necessary, the «SC phase» and «Front porch» alignment can be adjusted using the «SC/H» and «FRONT PORCH» thumbwheels. The output composite signal carrier is internally slaved with respect to the sync signals.

2.6 - EQUIPMENT PHASE ALIGNMENT WITH A ANALOG INSTALLATION

The various adjustments and switching are made on the «GENLOCK/VIDEO» board.



«GENLOCK VIDEO» board switches

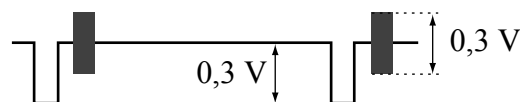
«GENLOCK VIDEO» board adjustments

2.6.1 - Equipment slaved to an external reference connected to the «GENLOCK» input

2.6.1.1 - External reference with blackburst

Link J92 on the «GENLOCK/VIDEO» board must be set to «ON». In this case, the output composite signal subcarrier is slaved to the reference burst.

The reference signal should be a black video signal with burst delivered by a Broadcast generator (stable SC/H) and terminated with 75 Ohms load.



Reference with Black Burst (BBS)

With the Z160 soft version $\geq 47017011/D$ (identified 011/D on the circuit), S170 must be set to high position (FINE) only.

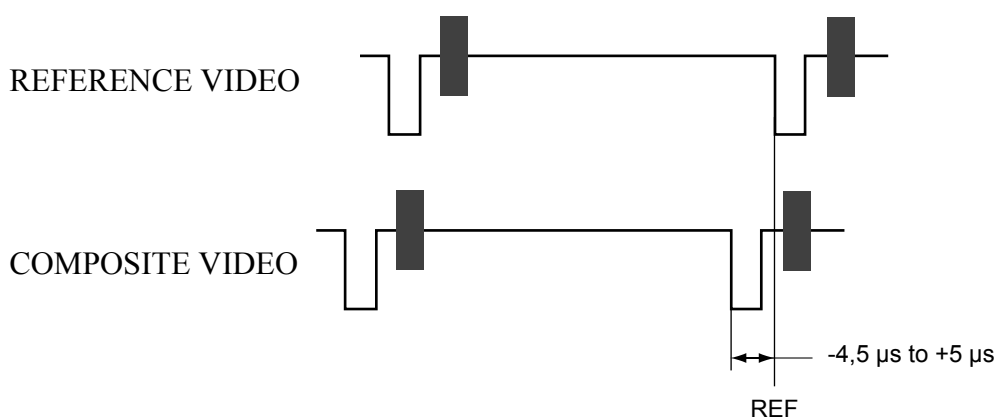
With the Z160 soft version $\leq 47017011/C$ (identified 011/C on the Z160 circuit), S170 enable a bar pattern on all the Channel Control Unit outputs.

Horizontal phase alignment of the analog output signal

The horizontal phase of the composite signal with respect to the external reference signal is adjusted using the « ΦH COARSE» and « ΦH FINE» thumbwheels:

- « ΦH COARSE»: Adjustment in steps of 592 ns.
- « ΦH FINE»: Adjustment in steps of 37 ns.

The range of variation of the composite output signal with respect to the reference signal is $9.5 \mu s$ ($- 4.5 \mu s + 5 \mu s$).



Subcarrier phase alignment

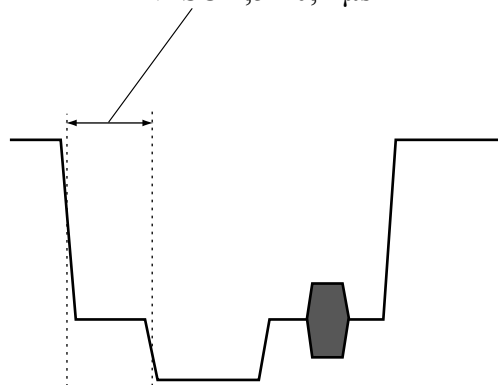
The output composite signal subcarrier phase with respect to the external reference signal (BBS) is adjusted using thumbwheel « ΦSC ».

Front porch adjustment

Adjustment of the composite signal front porch width is made using the «**FRONT PORCH**» thumbwheel.

Note: This setting has no effect on horizontal blanking width.

PAL $1,5 \pm 0,3 \mu\text{s}$ ($1,65 \mu\text{s} \pm 0,1 \mu\text{s}$ PAL I)
 NTSC $1,5 \pm 0,1 \mu\text{s}$



Composite outputs 1 and 2

2.6.1.2 - External reference without blackburst

Link J92 on the «GENLOCK/VIDEO» board must be set to «OFF».

In this case, the output composite signal carrier is internally slaved with respect to the sync signals.

The reference signal should be a black video signal and terminated with 75 Ohms load.

With the Z160 soft version $\geq 47017011/D$ (identified 011/D on the circuit), S170 must be set to high position (FINE) only.

With the Z160 soft version $\leq 47017011/C$ (identified 011/C on the Z160 circuit), S170 enable a bar pattern on all the Channel Control Unit outputs.

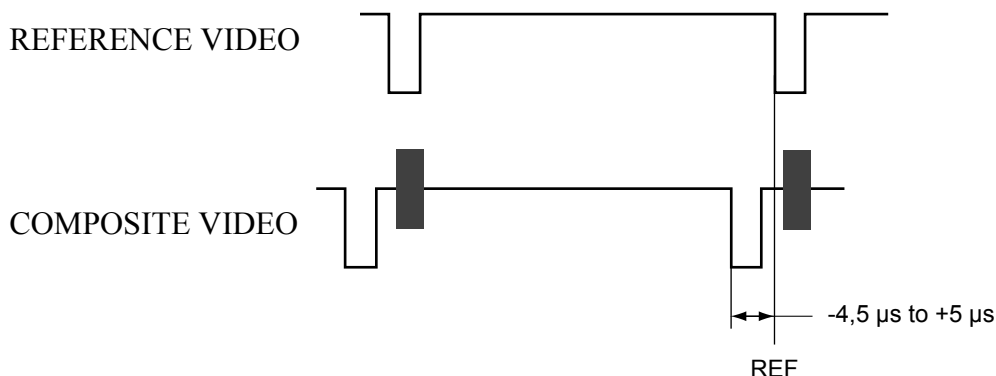
Horizontal phase alignment of the analog output signal

The horizontal phase of the composite signal with respect to the external reference signal is adjusted using the «**ΦH COARSE**» and «**ΦH FINE**» thumbwheels:

- «**ΦH COARSE**»: Adjustment in steps of 592 ns.
- «**ΦH FINE**»: Adjustment in steps of 37 ns.

Equipment phase alignment with a analog installation

The range of variation of the composite output signal with respect to the reference signal is $9.5 \mu\text{s}$ ($-4.5 \mu\text{s} + 5 \mu\text{s}$).

**SC/H phase alignment**

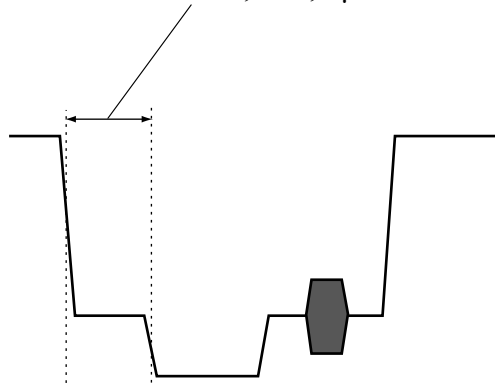
The SC/H phase alignment of the composite output signal is adjusted using the «SC/H» thumbwheel.

Front porch adjustment

Adjustment of the front porch of the composite signal is made using the «**FRONT PORCH**» thumbwheel.

Note: This setting does not affect the horizontal blanking width.

PAL $1,5 \pm 0,3 \mu\text{s}$ ($1,65 \mu\text{s} \pm 0,1 \mu\text{s}$ PAL I)
NTSC $1,5 \pm 0,1 \mu\text{s}$



Front porch Composite outputs 1 and 2

2.6.2 - Equipment without external reference (free mode)

The «ΦH COARSE» and «ΦH FINE» thumbwheels are inactive.

SC/H phase alignment

The output composite signal SC/H phase alignment is adjusted using the «SC/H» thumbwheel.

Front porch adjustment

The output composite signal front porch duration is adjusted using the «FRONT PORCH» thumbwheel.

Note: This setting does not affect horizontal blanking width.

2.7 - ADAPTATION OF CHANNEL CONTROL UNIT TO EXTERNAL SIGNAL CONTROLS FROM THE ANTENNA

The «ON AIR 1» and «ON AIR 2» main and secondary antenna commands received by the Channel Control Unit may be of two different forms:

- A DC voltage of between + 5 Volts and + 48 Volts.
- A closed loop (contact).

Adaptation is made in the «SOUND/AUX» board of the Channel Control Unit.

Depending on the type of control from the mixer, set selector switches S800 and S801 (ON AIR 1) and S900 and S901 (ON AIR 2) to the positions indicated in the figure below.

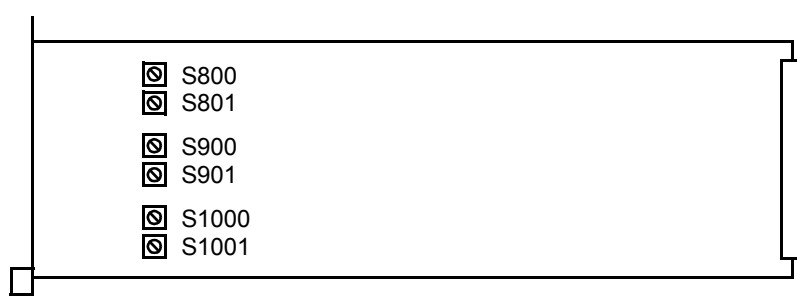
ON AIR1 adaptation

Control	S800-S801
+5 V to +48 V	Voltage
Loop	Contact

ON AIR2 adaptation

Control	S900-S901
+5 V to +48 V	Voltage
Loop	Contact

Note: Selector switches S1000 and S1001 are not used.



SOUND / AUX PCB

2.8 - OPERATOR'S CONTROL PANEL

«PREVIEW» function

Preselection of equipment from a panel is used to switch the video to the Technical Control room (Monitors, Profiled oscilloscope, vectorscope, etc.).

Preselection is made by pressing the preselection switch or pressing on the palm of the panel monocontrol: this closes a loop between pins 6 and 7 of the «PREVIEW/AUX» connector of the panel.

Lighting of the «PREVIEW» light of this panel is controlled by an external preselector. Depending on the type of lighting control (voltage or loop); the wiring of the connector connected to the «PREVIEW/AUX» receptacle of the panel will be different.

Refer to the OCP40 / OCP42 manual .

Impedance matching

The panel must be terminated with 150 Ohms (LOOP/150 Ohm selector switch on bottom of the panel set to the 150 Ohm position).

Panel power supply

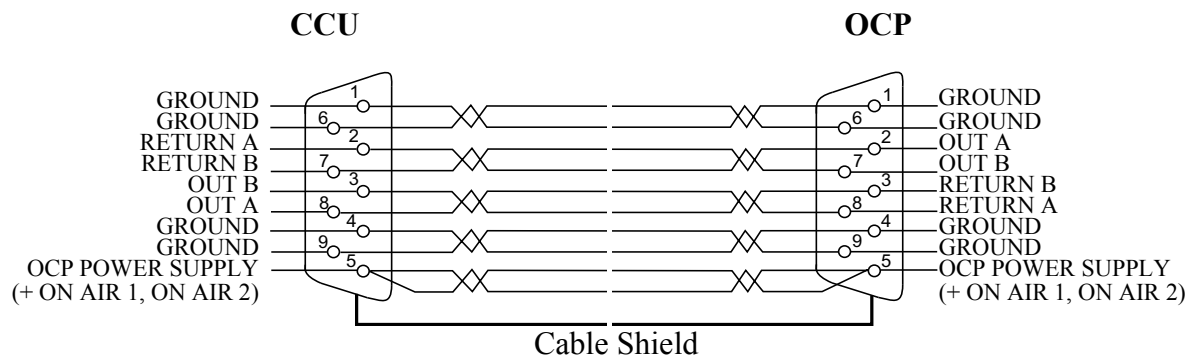
The panel must be supplied directly via the CCU OCP cable by connecting pin 5 of the «REMOTE» connector connector of the Channel Control Unit to pin 5 of the panel CCU receptacle. The ON AIR 1 and ON AIR 2 controls sent to the panel and camera are superimposed on the panel supply voltage. Don't used the XLR4 OCP receptacle.

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.

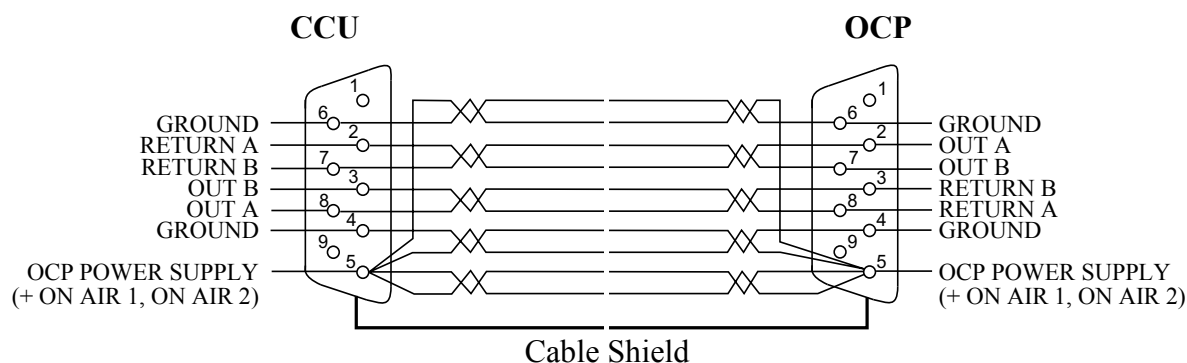
The chassis ground of the panel must be connected to the chassis ground of the installation.

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



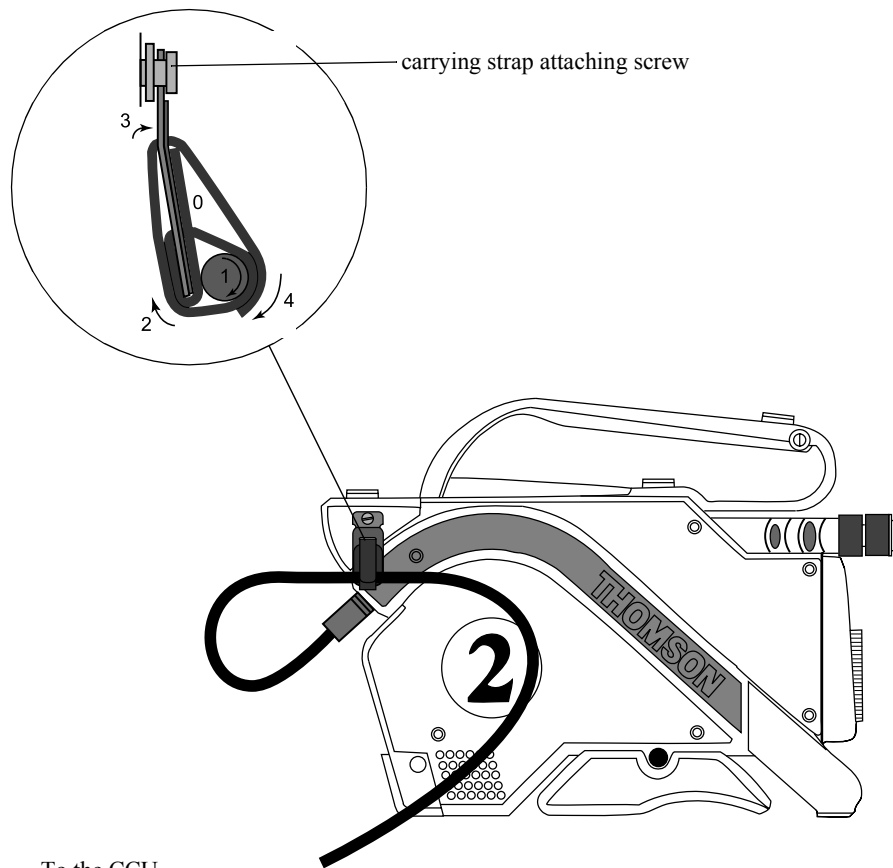
1 OR 15 OR 50 METRES CABLE BETWEEN CCU OCP



100 METRES CABLE BETWEEN CCU OCP

2.9 - FITTING CABLE ATTACHMENT ON THE CAMERA SIDE

The cable attachment, delivered with the camera, is fitted on the carrying strap attaching screw.



To the CCU

Chapter 3

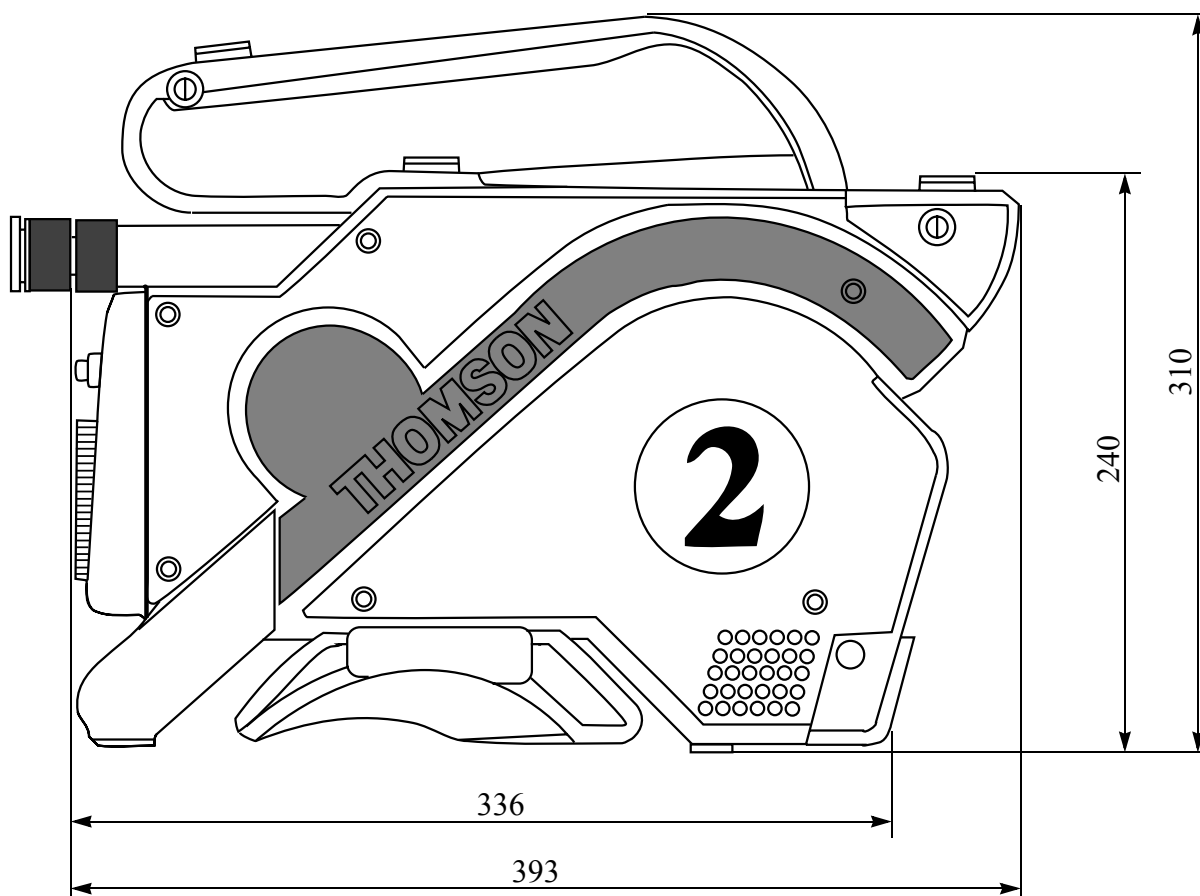
Camera - DC/DC Converter

3.1 - Camera Description	149
3.1.1 - Dimensions and weight.....	149
3.1.2 - Right-hand side.....	150
3.1.3 - Left-hand side	152
3.1.4 - Back panel	154
3.1.4.1 - «Rear control» frame	154
3.1.4.2 - " Triax" frame	156
3.1.4.3 - »MIC/INTERCOM« frame	157
3.1.4.4 - «VIDEO OUT» frame	160
3.2 - External DC-to-DC converter	161
3.3 - Camera Operation	163
3.3.1 - Cameraman's controls.....	163
3.3.2 - Cameraman operating functions.....	164
3.3.2.1 - Function tree structure	164
3.3.2.2 - Description of functions.....	164
3.3.2.3 - Marker functions	166

3.1 - CAMERA DESCRIPTION

3.1.1 - Dimensions and weight

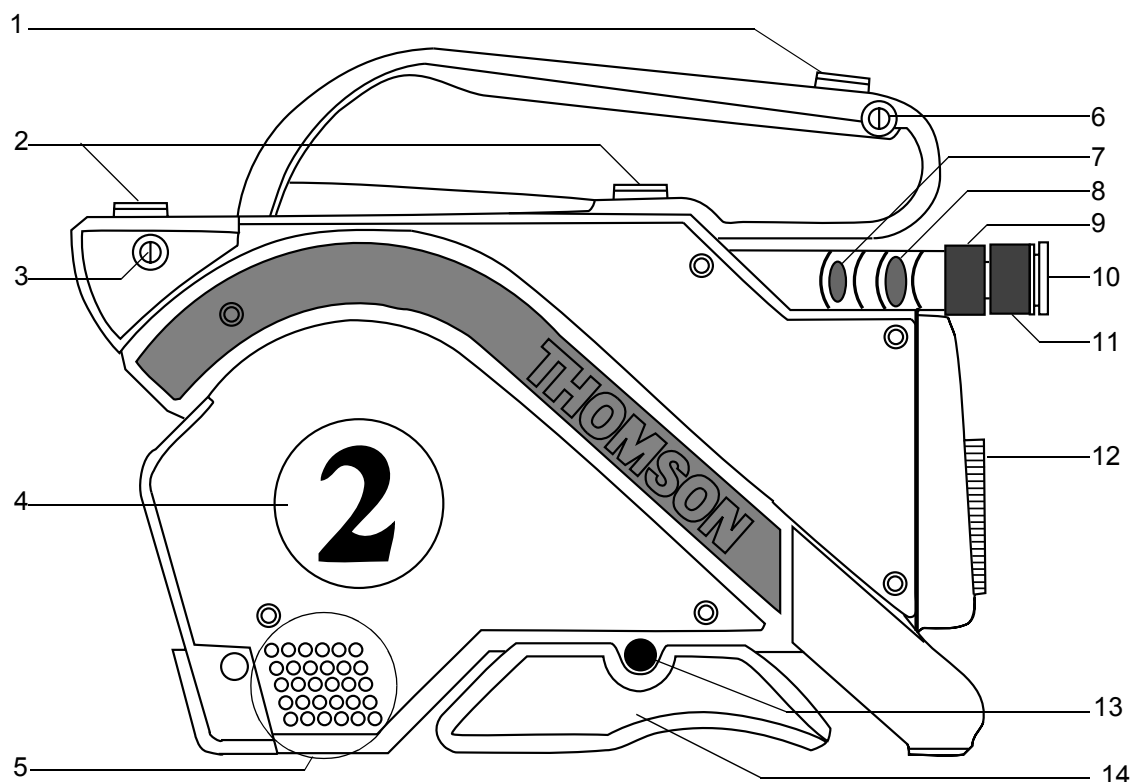
All dimensions are expressed in mm.



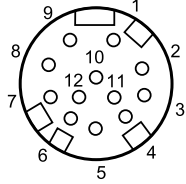
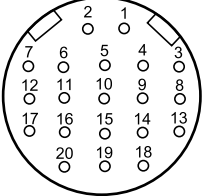
Width: 127 mm

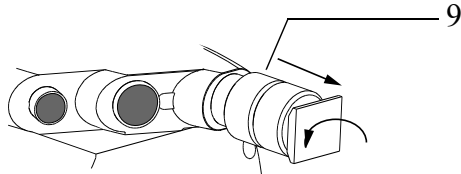
Weight: Approximately 5.5 kg with 4 cm viewfinder and without the lens.

3.1.2 - Right-hand side

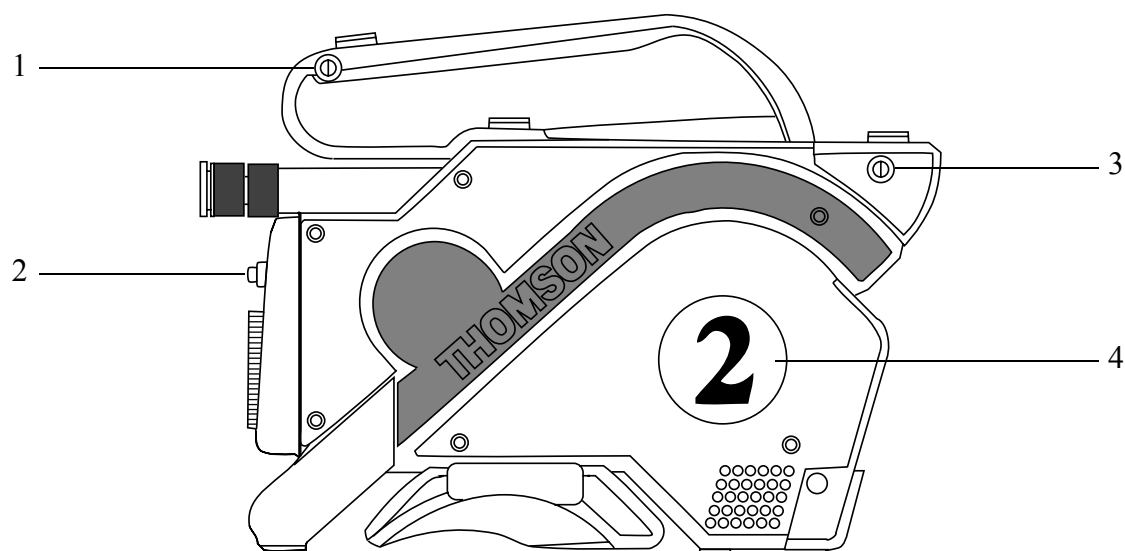


1. Base for accessory attachment	
2. Attaching bases for the 14 cm viewfinder	Support for attachment of camera handle Supports for attachment at the back of the camera
3. Attachments of carrying strap	
4. Camera identification.	The camera is identified on installation by means of the figures delivered with the equipment. Attachment of the camera is made by means of a magnetised fitting.

5. Hot air vents	A fan is located behind these vents. These must not be obstructed. The fan comes into service for an ambient temperature of more than 35°C approximately.
6. Attachment of carrying strap	
7. «LENS» receptacle: connection to lens Receptacle Type: HR-10-10R-12S P/N: 91.553.055  Corresponding socket Type: HR-10-10P-12P P/N: 91.582.124 1: Lens Video ext SW 6: +12V BATT OUT IN 7: Iris Position IN 2: Lens Start/Stop IN 8: Lens Iris Auto OUT 3: BATT (GND) 9: Extender IN 4: 5V AUTO Lens 10: Zoom Position IN OUT 11: Focus Position IN 5: Iris CTRL OUT 12: ON AIR Lens OUT	
8. «VIEWFINDER» receptacle Connection to viewfinder (4 cm or 14 cm)  Receptacle Type: DJ-211N-605 SPE. P/N: 96.103.316 Corresponding socket Type: EJ-212J-610. P/N: 96.103.314 1: VF1 OUT 12: ON AIR VF OUT 2: Video GND 13: SS0 8 OUT 3: +9,1v OUT 14: SS1 8 OUT (Sportcam) 4: GND 15: 12V GND 5: P12v (+12V) OUT 16: 12V GND 6: Shield GND 17: VF 2 OUT (Cr Color VF) 7: Not connected 18: VF 2 GND 8: Not connected 19: VF 3 OUT (Cb Color VF) 9: MISO 1 IN 20: VF 3 GND 10: MOSI 1 OUT 11: SCK 1 OUT	The available videos are: • Y: luminance video • ENC: Encoded video • RET1 • RET2: If «PROMPTER» option installed in the camera. The video is delivered on the pin 1 (VF1 OUT), the level is 1Vpp/75 Ohms. The videos "RET1" and "RET2" presence depend of the triaxial length. Refer to the SPECIFICATIONS chapter of this manual. If a color viewfinder is connected on the camera, the videos Y, Cr, Cb are delivered on the pins 1 (VF1 OUT), 17 (VF2 OUT), 19 (VF3 OUT). Bars test levels (75% PAL or FULL NTSC): • VF1 OUT: 1Vpp/75 Ohms (Y) • VF2 OUT: 525 mVpp/75 Ohms (CR) • VF3 OUT: 525 mVpp/75 Ohms (CB) To select the video, refer to the OPERATION part of this chapter.

9. Viewfinder mounting pillar clamping ring	Loosen this ring to adjust the visor longitudinally.
10. Viewfinder mounting pillar	To uncouple the pillar from the camera body, loosen ring (9) and pull the pillar by pivoting it one-quarter of a turn to the left (as shown by arrow). 
11. 4 cm viewfinder clamping ring	Unscrew this ring to enable lateral adjustment of the viewfinder.
12. Lens clamping ring	
13. Shoulder strap locking pushbutton.	To unlock the shoulder strap, press this button.
14. Sliding shoulder strap.	To adjust the shoulder strap: • Press pushbutton (13). • Slide the shoulder strap. • Release the pushbutton.

3.1.3 - Left-hand side

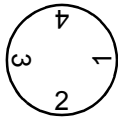


1. Carrying strap attachment.	
-------------------------------	--

2. Filter wheel(s) control(s)

- **If the camera is fitted with a filter wheel:**

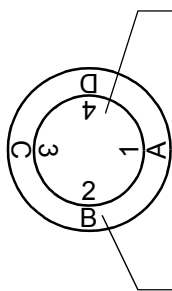
The manual control is used to set one of the following density filters:



1 :	Clear
2 :	1/4 (T = 25 %)
3 :	1/16 (T = 6,3 %)
4 :	1/64 (T = 1,6 %)

- **If the camera is fitted with two filter wheels:**

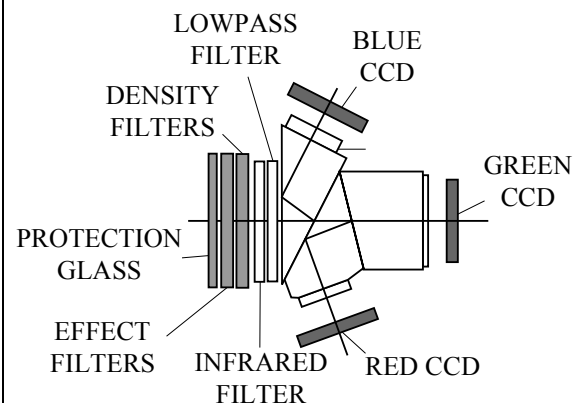
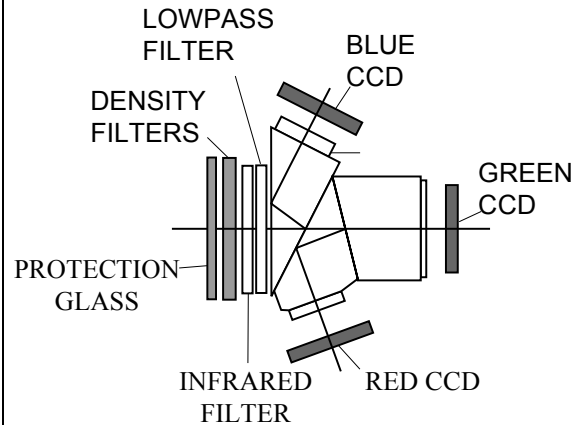
The motor-driven controls are used to select one of the following filters:



1 :	Clear
2 :	1/4 (T = 25 %)
3 :	1/16 (T = 6,3 %)
4 :	1/64 (T = 1,6 %)

A :	Clear
B :	Star 4
C :	Strong Fog
D :	Light Fog

The filter wheels can then be actuated by the Cameraman's operation functions or from the control panel. However, manual rotation remains possible and is electrically assisted.



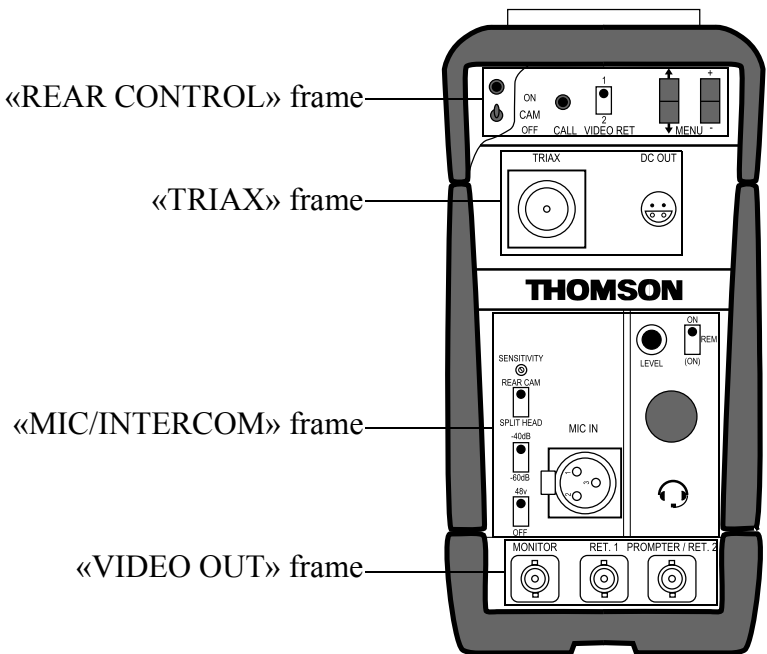
3. Carrying strap attachment

4. Camera identification

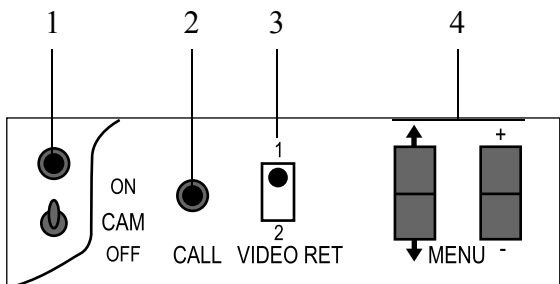
The camera is identified on installation by means of figures delivered with the equipment.

The camera is attached by means of a magnetised fitting.

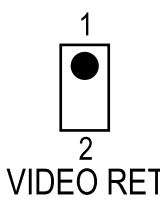
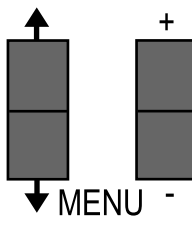
3.1.4 - Back panel



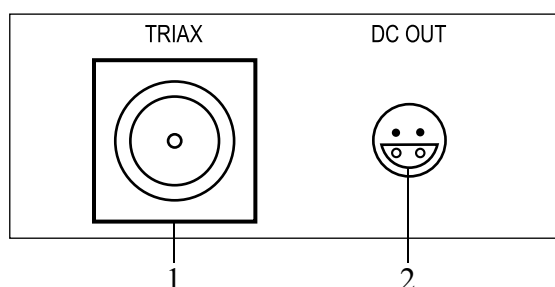
3.1.4.1 - «Rear control» frame

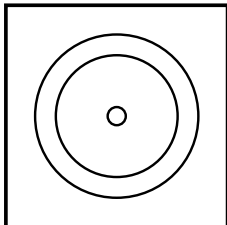


1. Camera ON/OFF switch  ON CAM OFF	The associated indicator light lights when the camera is supplied.
2 «CALL» button  CALL	Call to draw the panel operator's attention. Operating this button lights the «CALL» indication on the operator's control panel.

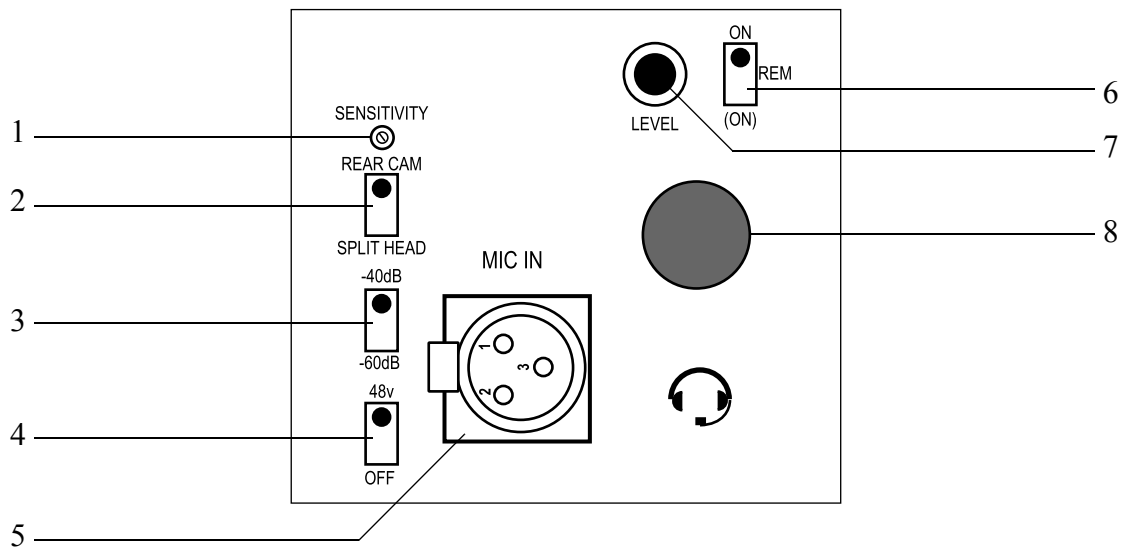
3. «VIDEO RET 1-2» selector switch 	Selection of the external video number, RET1 or RET2, displayed in the viewfinder when the external video is selected using the «RET» button on the lens. The display is either permanent or momentary (refer to the «Description of cameraman operating functions» paragraph in this chapter. The RET1 and RET2 videos are applied to the back of the Channel Control Unit. Note : 1) Transmission of external videos depends on the length of the triaxial cable. Refer to the SPECIFICATION chapter. 2) the «RET2» video is available if the «PROMPTER» option is installed in the camera.
4. "MENU ↑, ↓" and «MENU +,-» selector switches. 	Display and modification of Cameraman functions: • «MENU ↑, ↓» buttons: Display the Cameraman's operating functions and enable the cursor to be moved to select the function to be modified. • «MENU +,-» buttons: • Used to modify the operating functions selected using the «MENU ↑, ↓» buttons. • If the operating functions are not displayed, these buttons select (permanent manner "MENU -", or momentary manner "MENU +") the RET1 or RET2 video displayed in the viewfinder. The "RET1" or "RET2" signal selection is made by the "VIDEO RET" switch. For details of the operating functions, refer to the 3.3.2 - Cameraman operating functions paragraph in this chapter.

3.1.4.2 - "Triax" frame

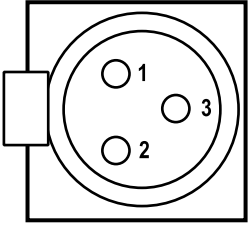
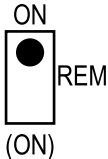
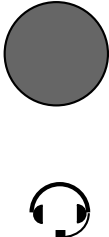


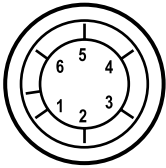
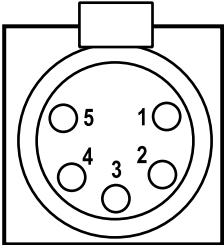
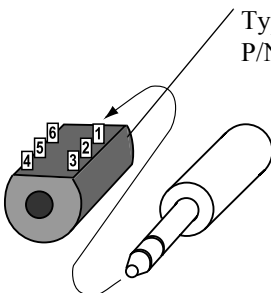
1. «TRIAX» receptacle Connection of TRIAXIAL cable connecting the camera to the Channel Control Unit. TRIAX  Receptacles: -LEMO 75Ω -LEMO 50Ω -FISCHER -KINGS -DAMAR HAGEN	The cable provides transmission of the various signals and supplies the camera.
2 «DC OUT» connector Connection of cable connecting the camera to the external DC/DC converter. DC OUT Receptacle Type: EMD04+Z-ERNC P/N: T9003619  Corresponding socket Type: FFA-1S-304-CLAC52 P/N: T9003618 1 : +48V OUT 3 : GND 2 : -5V OUT 4 : GND 48V I max = 1,7A	The voltage produced on this receptacle is not regulated and varies between 30 and 52 V DC depending on: • The length and type of the triaxial cable. • The power consumed by the external DC-to-DC converter. The power produced on this socket varies from 85 W maximum to 25 W minimum depending on the length and type of the triaxial cable. The - 5 V is used to delay starting of the external DC-to-DC converter on camera power-on, so as to prevent tripout of the Channel Control Unit power supply. This should be used for this application only. If a DC-to-DC converter is connected (even without load) to a camera in operation, the safety system will cause the camera circuit-breaker to trip. The converter connections must be made with the camera power off.

3.1.4.3 - »MIC/INTERCOM« frame

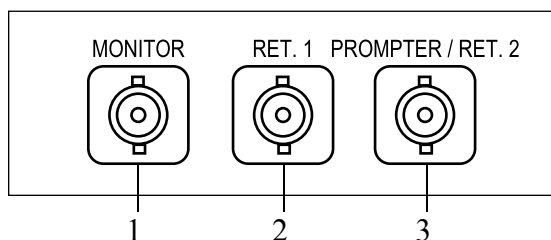


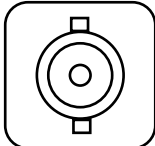
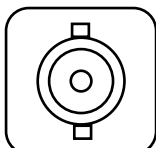
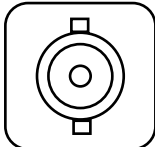
1. «SENSITIVITY» adjustment SENSITIVITY 	Fine adjustment of the ambient sound output on the «MIC OUTPUT» receptacle of the Channel Control Unit. This adjustment, which is accessible with a screwdriver, depends on the sensitivity of the microphone connected to the «MIC IN» receptacle. The adjustment range is ± 5 dB on the «REAR CAM» position and ± 1 dB on the «SPLIT HEAD» position (refer to next paragraph).
2 «REAR CAM/SPLIT HEAD» selector switch REAR CAM  SPLIT HEAD	Selection of ambient microphone input: • «REAR CAM» position: the «MIC IN» receptacle on the camera is selected. • «SPLIT HEAD» position: the «MIC IN» receptacle on the separate block is selected. Note: the «SPLIT HEAD» configuration is an option enabling separation of the camera body analysis unit assembly so as to avail of a small dimension assembly (lens + analysis block) (MICROCAM).
3 «- 40 dB/- 60 dB» selector switch -40 dB  -60 dB	20 dB attenuator on/off switch at the microphone input according to the sensitivity of the micro connected to the «MIC IN» receptacle: • The «- 40 dB» position corresponds to a microphone of sensitivity - 40 dB. • The «- 60 dB» position corresponds to a microphone sensitivity of - 60 dB. The fine adjustment is made using the «SENSITIVITY» control.

4 «48V/OFF» selector switch 	Ambient microphone phantom power voltage on/off: • For a dynamic microphone, this switch must be set to «OFF»; • For an electrostatic microphone, this switch must be set to «48V».
5 «MIC IN» receptacle Ambient microphone connection MIC IN  Embase Type: XLR NC3FD-V Réf: 91555161 1 : GND 3 : MIC Y 2 : MIC X	Make sure that the «- 40dB/-60dB» and «48V/OFF» selector switches are in the correct position for the type of microphone used.
6 «ON/REM/(ON)» selector switch 	Cameraman's headset microphone on/off. • In the «ON» position the microphone is in service. • In the «REM» position, the microphone is placed in service using the «VTR» control on the lens. • In the «(ON)» position, the microphone is in service. The «ON» and «REM» positions are stable. The «(ON)» position is unstable.
7 «LEVEL» adjustment 	Cameraman's headset sound volume adjustment. The maximum level received by the headset is 8 V peak-to-peak/300 Ohms.
8 Microphone headset receptacle Connection of the Cameraman's microphone headset 	Difference receptacles can be fitted with the camera: • Type "TUCHEL" • Type "XLR5" • Type "JACK" 6,35mm The microphone sensitivity must be - 40 dB and it must be an electrostatic microphone. • Examples of microphone headsets used: • AVS 40811H (2 earphones) • AVS 40891H (1 earphone)

8 Microphone headset receptacle (continued) «TUCHEL» receptacle  Receptacle Type: T2121.000 P/N: 91941906 Corresponding socket Type: T2120.001 P/N: T1000.071 1 : RIGHT EARPHONE 4 : MIC Y 2 : MIC GND 5 : LEFT EARPHONE 3 : MIC X 6 : EARPHONE GND	
8 Microphone headset receptacle (continued) «LR5» receptacle  Receptacle Type: EFD C05+ Z -XLR-A3 P/N: T9003628 Corresponding socket Type: XLR-5-12C P/N: T1000095 1 : MIC Y 4 : LEFT EARPHONE 2 : MIC X 5 : RIGHT EARPHONE 3 : GND	
8 Microphone headset receptacle (continued) «JACK» type receptacle  Receptacle Type: JACK S2-BBB/BLK P/N: 91616196 Corresponding socket Type: JACK FLJCN P/N: T1004861 1 : EARPHONE- (GND) 2 : EARPHONE+ MIC - (GND) 3 : MIC +	Pins 4, 5 and 6 of the receptacle are not connected.

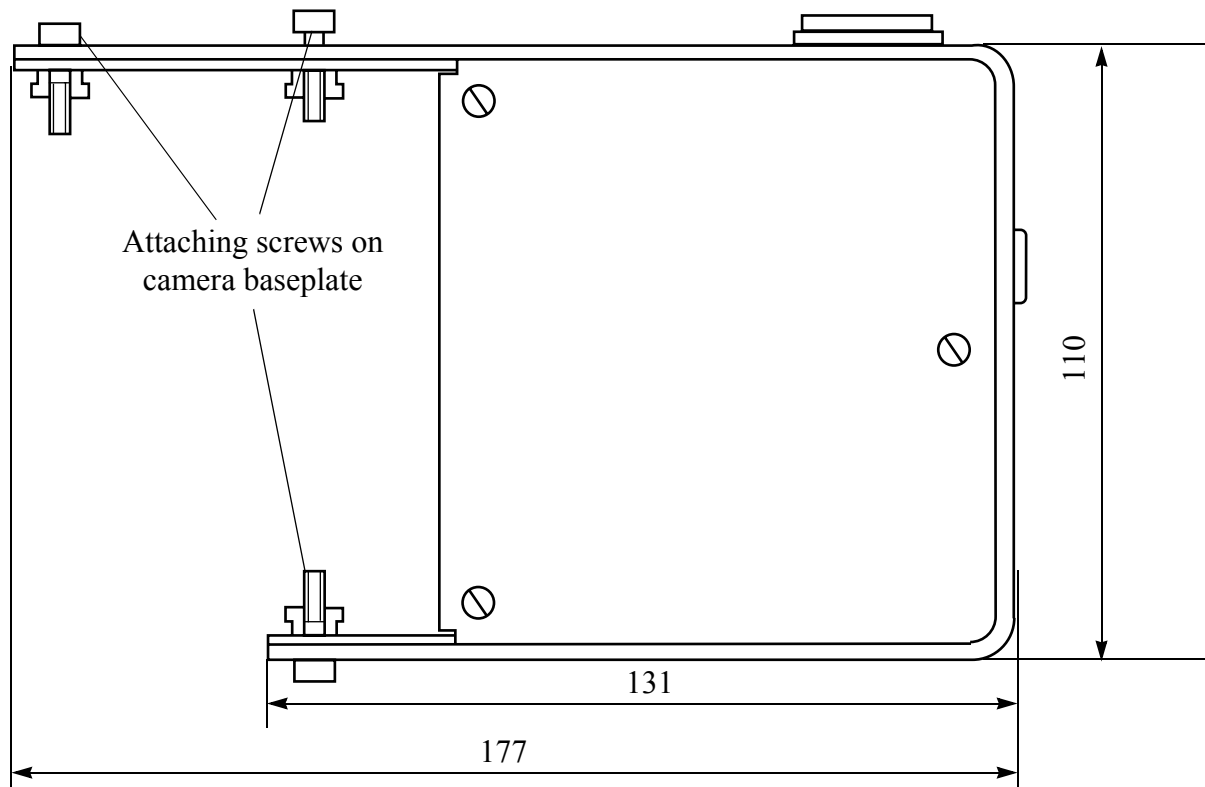
3.1.4.4 - «VIDEO OUT» frame



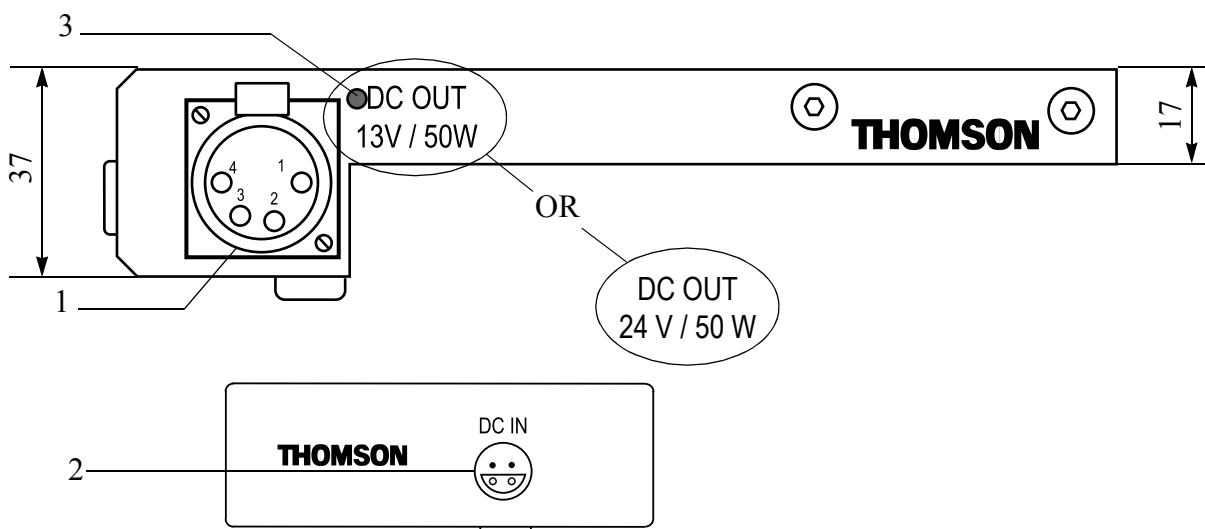
1. «MONITOR» receptacle Connection of monitor. MONITOR  Receptacle Type: LX-6P-DLT1-P1 P/N: T1001245	Video output (Level: 1 Vpp/75 Ω). The available videos are: • ENC: Encoded video from camera • VF: The video displayed in the viewfinder Y, ENC, RET1, RET2 (If «PROMPTER» option installed). The «ENC» and «Y» video on this connector are obtained from the 8-bit digital-to-analog converter and are provided for use as monitoring video. These videos are not intended to perform performance tests. For video selection, refer to the OPERATION part of this chapter. The presence of the «RET1 and RET2» videos depends on the length of the triaxial cable. Refer to the SPECIFICATIONS chapter.
2 «RET. 1» receptacle Connection of monitor. RET. 1  Receptacle Type: LX-6P-DLT1-P1 P/N: T1001245	External video No. 1 output applied to the back of the Channel Control Unit to the «VIDEO RET 1» receptacle. Output level: 1 Vpp typical/75 Ω. The presence of the «RET1» video depends on the length of the triaxial cable. Refer to the SPECIFICATIONS chapter.
3 «PROMPTER/RET.2» receptacle Connection of monitor PROMPTER / RET. 2  Receptacle Type: LX-6P-DLT1-P1 P/N: T1001245	External video No. 2 output applied to the back of the Channel Control Unit to the «PROMPTER VIDEO RET 2» receptacle. Output Level: 1 V peak-to-peak typical/75Ω. This video is present only if the camera is fitted with the «PROMPTER» option. The presence of the «PROMPTER/RET2» video depends on the length of the triaxial cable. Refer to the SPECIFICATION chapter.

3.2 - EXTERNAL DC-TO-DC CONVERTER

This converter, which is available as an option, is attached to the camera baseplate. It provides a regulated voltage of 13 V (or 24 V, depending on converter type) and a power of 50 W. The maximum power (50W) produced by the external converter connected on the camera "DC OUT" is ensured with a maximum triaxial cable length detailed in the SPECIFICATION chapter.



All dimensions in mm

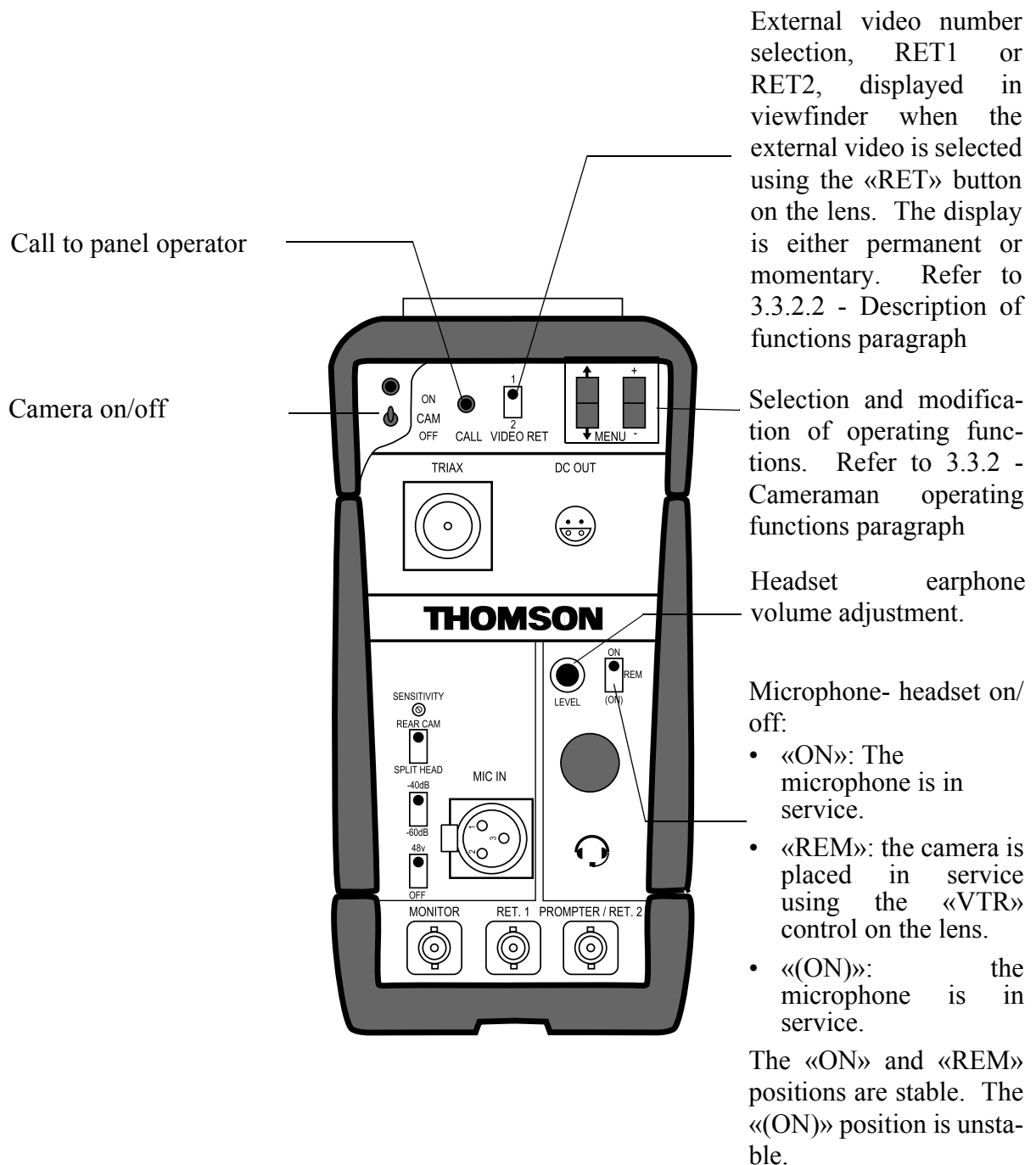


1. «13V/50W» or «24V/50W» receptacle Regulated voltage output. Receptacle Type: XLR-4-31 P/N: 91538047 Corresponding socket Type: XLR-4-12C P/N: 91647565 1 : GND 2 : N.C. 3 : N.C. 4 : +V OUT	The voltage on output 4 of the connector is 13 or 24 V depending on the type of converter. The maximum power produced is 50 Watts. Note: The maximum power (50W) produced by the external converter connected on the camera "DC OUT" is ensured with a maximum triaxial cable length detailed in the SPECIFICATION chapter.
2 «DC IN» receptacle Connection of cable connecting the converter to the camera. Receptacle Type: EMD04+Z-ERN C P/N: T9003619 Corresponding socket Type: FFA-1S-304-CLAC52 P/N: T9003618 1 : +48V IN 2 : -5V IN 3 : GND 4 : GND	Converter supply: The voltage received on this receptacle varies between 30 V DC and 52 V DC depending on: • The length and type of the triaxial cable • The power consumed by the converter. The - 5 V is used to delay starting of the converter on camera power on to prevent the Channel Control Unit power supply tripping out. If a DC-to-DC converter (even unloaded) is connected to the camera while operating, the safety system will cause the camera to trip out. The converter must be connected to the camera with camera power off.
3	Light: the DC voltage is present on the converter output.

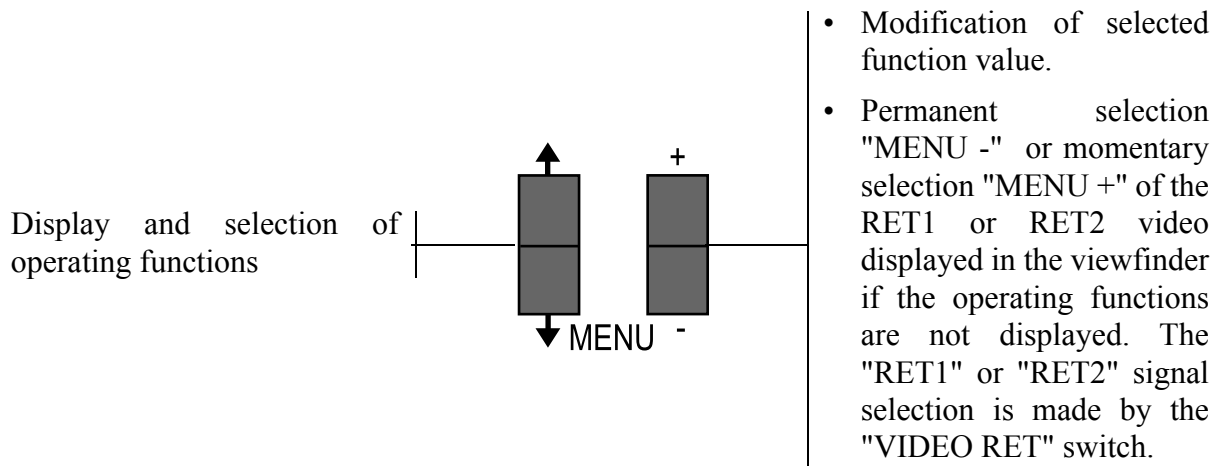
3.3 - CAMERA OPERATION

To operate the camera from the OCP40 or OCP42, refer to the «OCP40 / OCP42» manual.

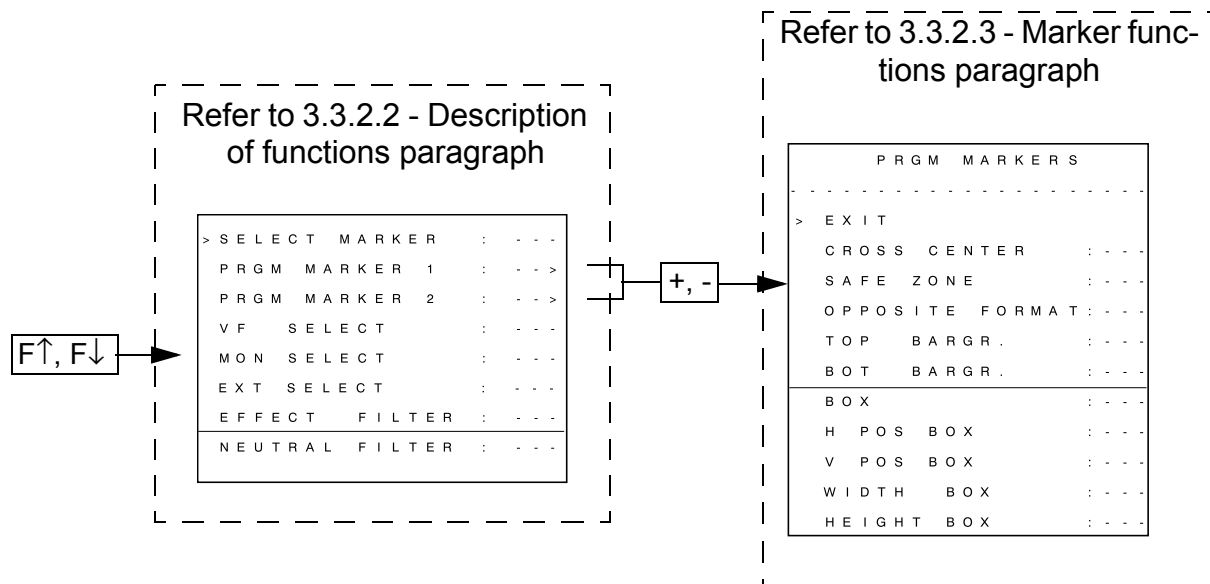
3.3.1 - Cameraman's controls



3.3.2 - Cameraman operating functions



3.3.2.1 - Function tree structure



3.3.2.2 - Description of functions

EFFECT FILTER: Effect filter wheel electrical control

- Position A: Clear
- Position B: Star 4
- Position C: Strong fog
- Position D: Light fog

EXT SELECT: Lens «RET» button operating mode:

- PSH: The «RET1» or «RET2» video is displayed in the viewfinder while the «RET» button is pressed down.

Camera Operation

- **MEM:** Initial operation of the «RET» button displays the «RET1» or «RET2» video and further operation of the button is required to return to the camera video display.

MON SELECT: Selection of video signal available on the «MONITOR» socket.

- **ENC:** Encoded video
- **VF:** viewfinder video (with character inlay).

NEUTRAL FILTER: Density wheel electrical control

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

PRGM MARKER 1: Programming of marker selected by «SELECT MARKER: 1» (Refer to paragraph 2.2.3 - Marker functions).

PRGM MARKER 2: Programming of marker selected by «SELECT MARKER: 2» (Refer to paragraph 2.2.3 - Marker functions).

SELECT MARKER: Marker selection.

- 0: No marker.
- 1: Displays markers programmed in «PRGM MARKER 1» (Refer to paragraph 2.2.3 - Marker functions).
- 2: Display of markers programmed in «PRGM MARKER 2» (Refer to paragraph 2.2.3 - Marker functions).
- **VF SELECT:** Viewfinder video signal selection:
- **Y:** Luminance signal
- **ENC:** Encoded video
- **COL:** Y, CR, CB (used with colour viewfinder)

3.3.2.3 - Marker functions

PRGM MARKER 1: Used to select the various markers placed in service either by:

- The «SELECT MARKER 1» function of the Cameraman's menu.
- The «ZEBRA MARKS» switches of the 4 or 14 cm viewfinders.

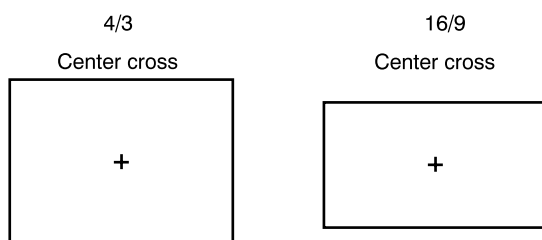
Validation of this function is displayed in the following sub-menu:

P R G M M A R K E R S		

> E X I T		
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	:	- - -

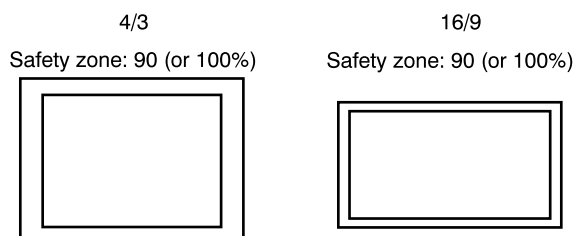
EXIT: Quit «PRGM MARKERS».

CENTER CROSS: Center cross on-off:

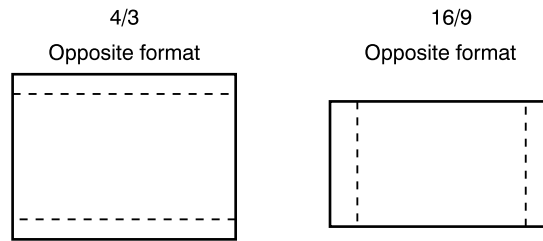


SAFE ZONE: Rectangle outlining the safe area on or off.

- **OFF:** No safe zone.
- **90%:** The safe zone represents 90% of the picture.
- **100%:** The safe zone represents 100% of the picture.



OPPOSITE FORMAT: Placing of two dotted lines in service.



- Vertical, format 4/3 marker if camera is 16/9.
- Horizontal, 16/9 format marker if camera is on 4/3.

TOP BARGR.: Top bargraph on/off.

- **OFF:** No bargraph.
- **Z.CEN:** Indicates zoom position in centre representation.

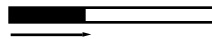


- **Z.LEF:** Indicates zoom position in LH representation.



BOT BARGR.: Bottom bargraph selection and on/off.

- **OFF:** No bargraph.
- **FOCUS:** Focusing ring position indicator (only if the lens is fitted with a position repeat device):



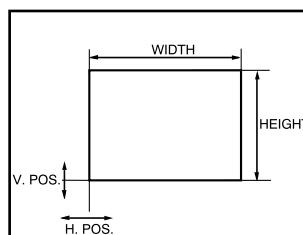
BOX: Adjustable box on/off.

H. POS. BOX: Adjustment of horizontal position of bottom left-hand corner of adjustable box.

V. POS. BOX: Adjustment of vertical position of bottom left-hand corner of adjustable box.

WIDTH BOX: Adjustable box width adjustment.

HEIGHT BOX: Adjustable box height adjustment.



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

Used to choose the various type of markers (MARK2), placing in service of which is controlled either by:

- The «SELECT MARKER 2» function on the Cameraman's menu, or
- The «ZEBRA MARKS» selector switches of the 4 or 14 cm viewfinders.

Chapter 4

Channel control unit

4.1 - Description 171

 4.1.1 - Dimensions, weight..... 171

 4.1.2 - Back panel 172

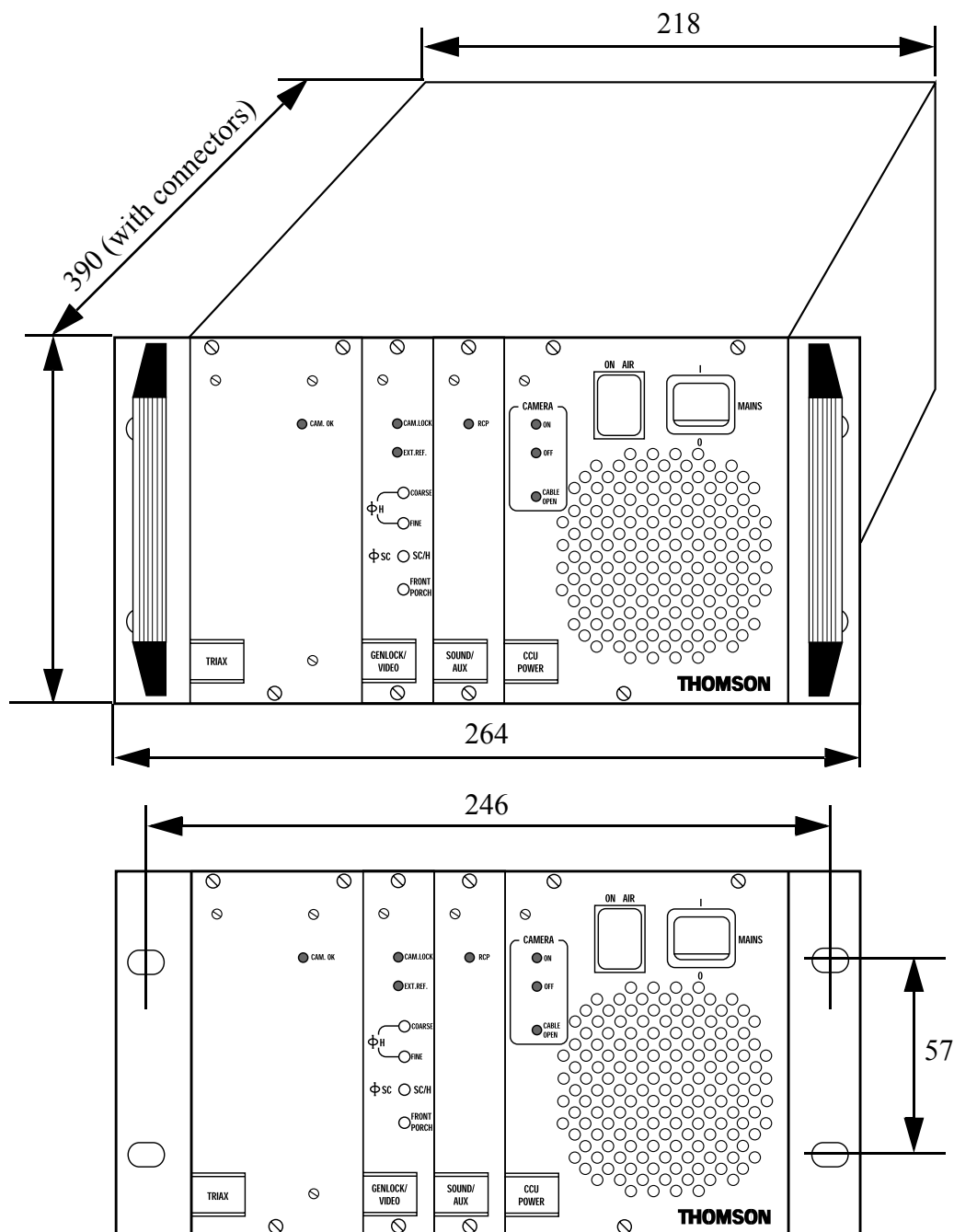
 4.1.3 - Front panel..... 176

Description

4.1 - DESCRIPTION

4.1.1 - Dimensions, weight

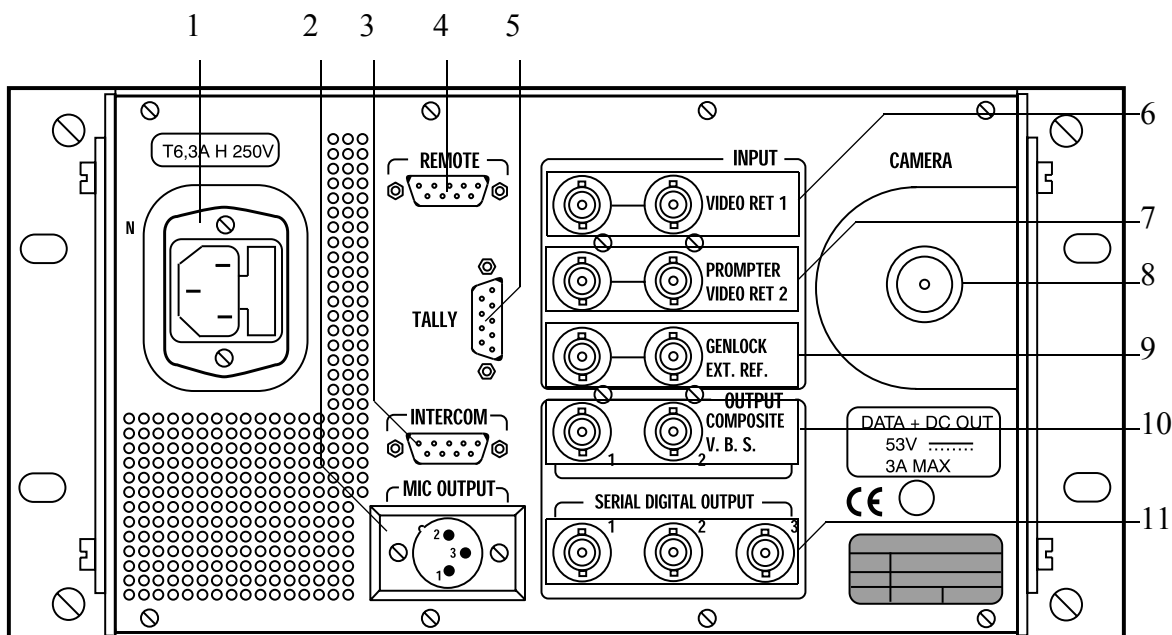
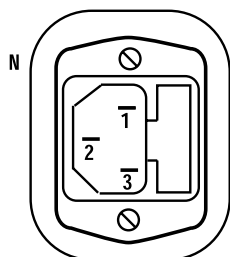
The dimensions are expressed in mm.



Weight: Approximately 7 kg

For Channel Control Unit installation, refer to the «INSTALLATION» chapter.

4.1.2 - Back panel

1. Mains socket and fuses
Connection to mains cable**2 fuses:**

- Equipment protection fuse
- Spare fuse.

Fuse type:

110V or 220V: Value T 6,3
AH 250V
P/N: T9000671

- 1 : Neutral
2 : Ground (connected to chassis ground)
3 : Phase

According to equipment serial number, the power supplies equipping the Channel Control Unit are:

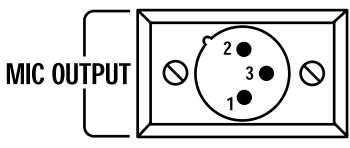
- Bivoltage (fitted with an automatic switching system: 100 to 125 V AC and 200 to 240 V AC 50 or 60 Hz). In this case, no adaptations are required in terms of mains voltage.
- Or monovoltage 100 to 125V AC or 200 to 240V AC 50 or 60 Hz.

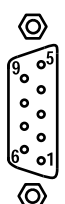
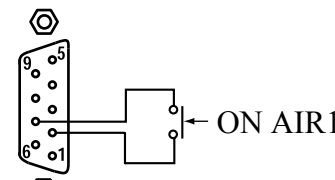
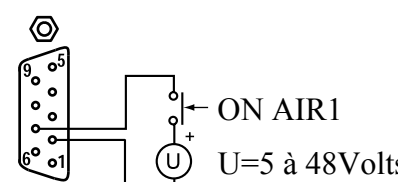
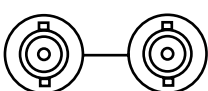
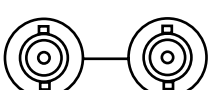
Before connect the CCU to the mains, to make sure of the equipment operation voltage. This voltage is indicated on the label located on the CCU rear panel.

FUSE CHANGING

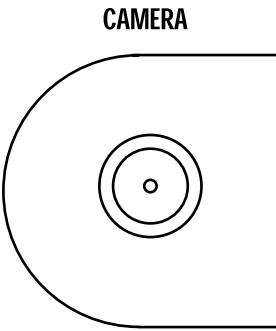
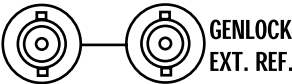
The fuse is located in the mains connector on the back of the Channel Control Unit. Disconnect the mains plug for access to fuse.

This connector also contains a spare fuse.

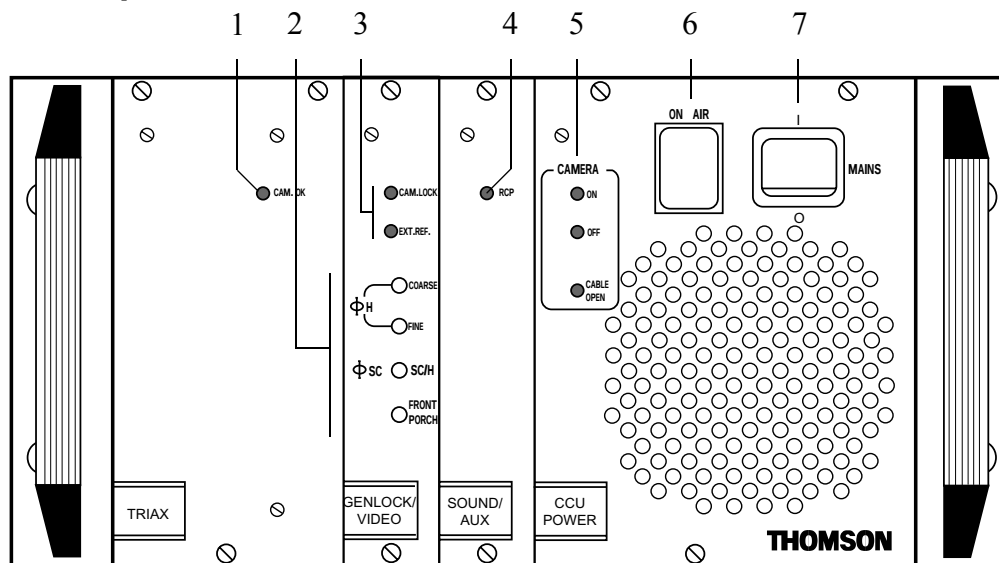
2. «MIC OUT» receptacle  Male receptacle Type: XLR-3-32 P/N: 91.355.161 Corresponding socket Type: XLR-3-11C P/N: 91.355.160 1 : GND 2 : MIC X OUT 3 : MIC Y OUT
--

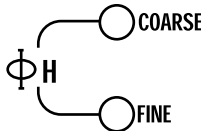
5. «TALLY» receptacle Connection of «ON AIR1» and «ON AIR2» signals.  TALLY Female receptacle Type: DEP09S400T P/N: T9001515 Corresponding socket Type: PMD2T09+Z-HE5-M2 P/N: 99.155.568 1 : Not used 2 : ON AIR1 NEG 3 : ON AIR2 POS 4 : GND 5 : Not connected 6 : Not used 7 : ON AIR1 POS 8 : ON AIR2 NEG 9 : Not connected	The «ON AIR1» and «ON AIR2» signals received may be «VOLTAGE» or «CONTACT» signals. Adaptation of the equipment to the various types of control is described in the «INSTALLATION» chapter. Example: «CONTACT» type ON AIR1.  Example: «VOLTAGE» type ON AIR1 
6. «VIDEO RET 1» receptacles  VIDEO RET 1 Receptacles Type: P2189-A P/N: T9003306	The «Loopedthrough» No. 1 return video input. The signal is not loaded into the Channel Control Unit. Input level 1 V peak-to-peak / 75 Ohms. Transmission of the «RET 1» video of the camera depends on the triaxial cable length. Refer to the SPECIFICATION chapter.
7. «PROMPTER VIDEO RET 2» receptacles.  PROMPTER VIDEO RET 2 Receptacles Type: P2189-A P/N: T9003306	The No. 2 return video (or «PROMPTER») input is «loopedthrough». The signal is not loaded in the Channel Control Unit. Input level 1 V peak-to-peak / 75 Ohms. Transmission of the «RET 2» video to the camera depends on the length of the triaxial cable. Refer to the SPECIFICATION chapter.

Description

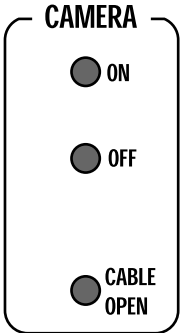
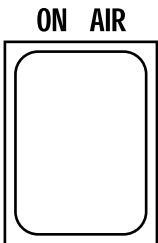
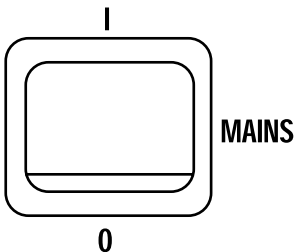
8. «TRIAX» receptacle Connection of the TRIAXIAL cable connected to the camera control unit.  Receptacles: • LEMO 75 Ω • LEMO 50 Ω • FISCHER • KINGS • DAMAR HAGEN	The cable transmits the various signals and the camera power supply. Output voltage: 52V DC I max: 3 A
9. «GEN LOCK EXT. REF» receptacles  Receptacles Type: P2189-A P/N: T9003306	The «loopedthrough» reference signal input. The signal is not loaded in the Channel Control Unit. Input level: 1 V peak-to-peak / 75 Ohms. • As a general rule, the signal must be of "composite video" type to control the composite and digital signals at the output from the channel control unit (link J92 set to ON on the GEN-LOCK/VIDEO board. • If the reference signal does not a "Burst", place link J92 on the GEN-LOCK/VIDEO board to OFF position. The composite signal subcarrier is then slaved with respect to the composite sync signal. Refer to the INSTALLATION chapter for equipment phase alignment.
10.«COMPOSITE V.B.S.» receptacles.  Receptacles Type: P2189-A P/N: T9003306	Encoded PAL or NTSC signal outputs. Levels: 1 V peak-to-peak/75 Ohms.
11.«SERIAL DIGITAL OUTPUT» receptacles  Receptacles+câbles Type: 98230x-021-009.0 P/N: T6000091	Serial digital signal outputs: 4:2:2, 270 Mbits.

4.1.3 - Front panel



1. «CAM OK» indicator light  CAM. OK	Normally lit, this indicator light indicates that the digital signal from the camera is present.
2. «H, SC, SC/H» adjustments   SC SC/H  FRONT PORCH	- Adjustments of the digital video horizontal phase at the equipment output. - Adjustment of the subcarrier and horizontal phases for encoded videos at the equipment output. «FRONT PORCH» adjustments of the encoded videos at the equipment output. Refer to the «INSTALLATION» chapter for a complete description of these adjustments.
3. «CAM LOCK, EXT. REF» indicator lights  CAM.LOCK  EXT.REF.	CAM LOCK: Normally lit, this indicator light indicates that the camera phase is controlled by the CCU. EXT REF.: When lit, this indicator light indicates presence of an external sync signal on the «GEN LOCK» receptacle of the Channel Control Unit.
4. «RCP» indicator light  RCP	This indicator light lights to indicate the presence of a panel on the «REMOTE» receptacle of the Channel Control Unit.

Description

5. «CAMERA: ON, OFF, CABLE OPEN» indicator lights 	• ON: Normally and permanently lit, this light indicates that the camera is powered. This indicator light when flashing indicates excessive consumption at the camera. The current in the triaxial cable is then between 3 A and 3.3 A. Above 3.3 A, the Channel Control Unit power supply cuts out. rearming is obtained automatically 4 times. If the overload persists, the cut-out becomes permanent. An equipment on/off is then required to start the equipment operating again. • OFF: This permanently lit indicator light indicates that the camera power is off. When flashing, this indicator light indicates that the camera consumption is excessively low. The current in the triaxial cable is then between 0.1 A and 0.4 A. • CABLE OPEN: This normally extinguished indicator light indicates that the triaxial cable is not connected to the camera or to the back panel of the Channel Control Unit.
6. «ON AIR» indicator light 	When lit, this light indicates that the equipment is switched to the antenna («ON AIR1»).
7. «MAINS» switch 	The equipment master on/off switch: • «I»: The equipment is operating. • «O»: The equipment is not operating.

Chapter 5

4 cm/14 cm Viewfinders

5.1 - 4 cm Viewfinder	181
5.1.1 - Main characteristics	181
5.1.2 - Controls and functions	181
5.1.3 - Light signals	183
5.1.4 - Electrical adjustments	183
5.1.5 - Viewfinder plug wiring	184
5.1.6 - Mechanical adjustments	185
 5.2 - 14 cm Viewfinder	 186
5.2.1 - Main characteristics	186
5.2.2 - Accessoires	187
5.2.3 - General description	188
5.2.4 - Description of controls	189
5.2.5 - Installation of the viewfinder on its mounting	190

5.1 - 4 CM VIEWFINDER

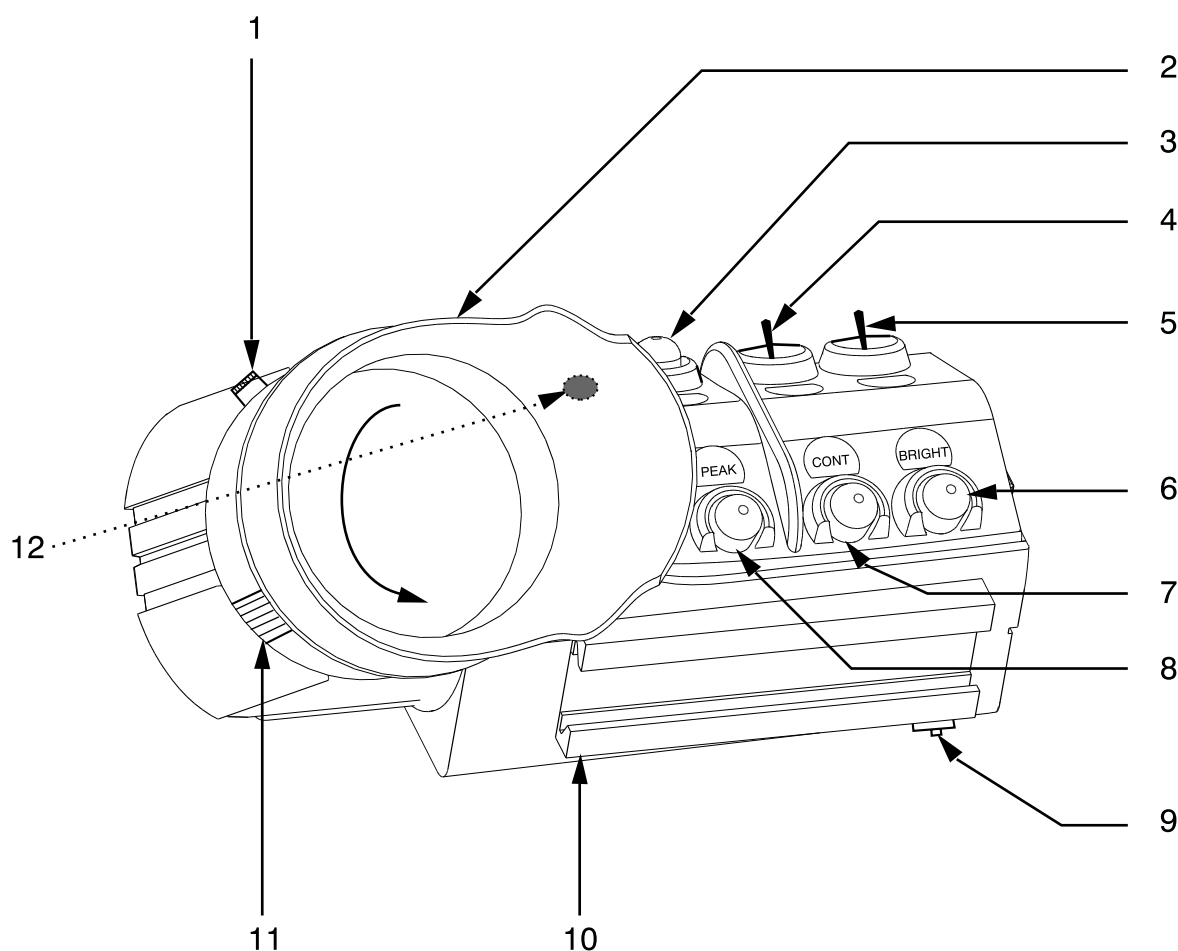
5.1.1 - Main characteristics

- Resolution: 700 TV lines
- Input signal: 1 V peak-to-peak/ 1 kOhm
- Supply voltage: 9.1 Volts
- Consumption: approximately 2.5 W.
- Weight: approximately 0.72 kg.

CAUTION:

To prevent any risk of destruction, do not expose this viewfinder to rain or humidity. Due to the high voltages used in the viewfinder, the cover is to be removed by qualified personnel only.

5.1.2 - Controls and functions



1. Focusing ring

2. Eyelet

3. «AUDIO» potentiometer

Not used with the TTV1707 camera.

4. «LOW-TALLY OFF HIGH»

This three-position switch is used to select two light intensities and disable the external «ON AIR1» light on the viewfinder front panel. This selector switch will have no effect on the «ON AIR1» indication visible in the viewfinder.

5. «ZEBRA-MARK» selector switch

Three-position switch (automatic return to centre).

Only the «MARK» position is used with the TTV1707:

- On initial pressure towards «MARK», the 1 markers are displayed, and on the second, the 2 markers, and on the 3rd pressure, the display is extinguished. The marker content is programmable in the Cameraman's operating functions. Refer to chapter 3, 3.3.2 - Cameraman operating functions paragraph).

6. «BRIGHT» potentiometer

Viewfinder LIGHT adjustment.

7. «CONT» potentiometer

Viewfinder CONTRAST adjustment.

8. «PEAK» potentiometer

Adjustment of image transition reinforcement on the viewfinder screen so as to facilitate focusing.

9. Viewfinder safety attaching latch

To uncouple the viewfinder from the camera, pull this latch downwards.

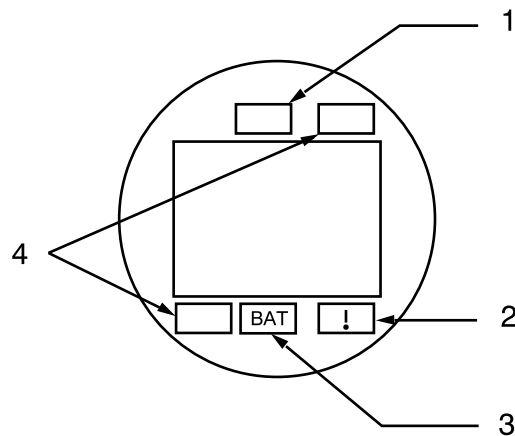
10. Viewfinder attaching dovetail**11. Doublet locking ring**

To extract the doublet, rotate the ring in the direction shown on the drawing and pull.

12. ON AIR 1 led

This indicator light comes on when the camera is on «ON AIR1».

5.1.3 - Light signals



1. «PREVIEW» light

This light lights when the camera is in the preparation (ON AIR2) mode before switching to ON AIR1.

2. «NON-STANDARD» light

This indicator light lights to warn the Cameraman that the lens extender is in operation.

3. «BATTERY» indicator light

Not used with a TTV1707.

4. «REC» indicator lights

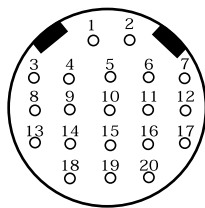
This indicator light comes on when the camera is on «ON AIR1».

5.1.4 - Electrical adjustments

"BRIGHT and CONT" potentiometer adjustments:

1. Set the camera to "BAR PATTERN".
2. Set the "CONT" potentiometer to minimum and adjust the "BRIGHT" potentiometer so that the darkest bar of the pattern is barely visible.
3. Adjust the "CONT" potentiometer so that all the pattern bars are visible, without saturating the whitest bar.

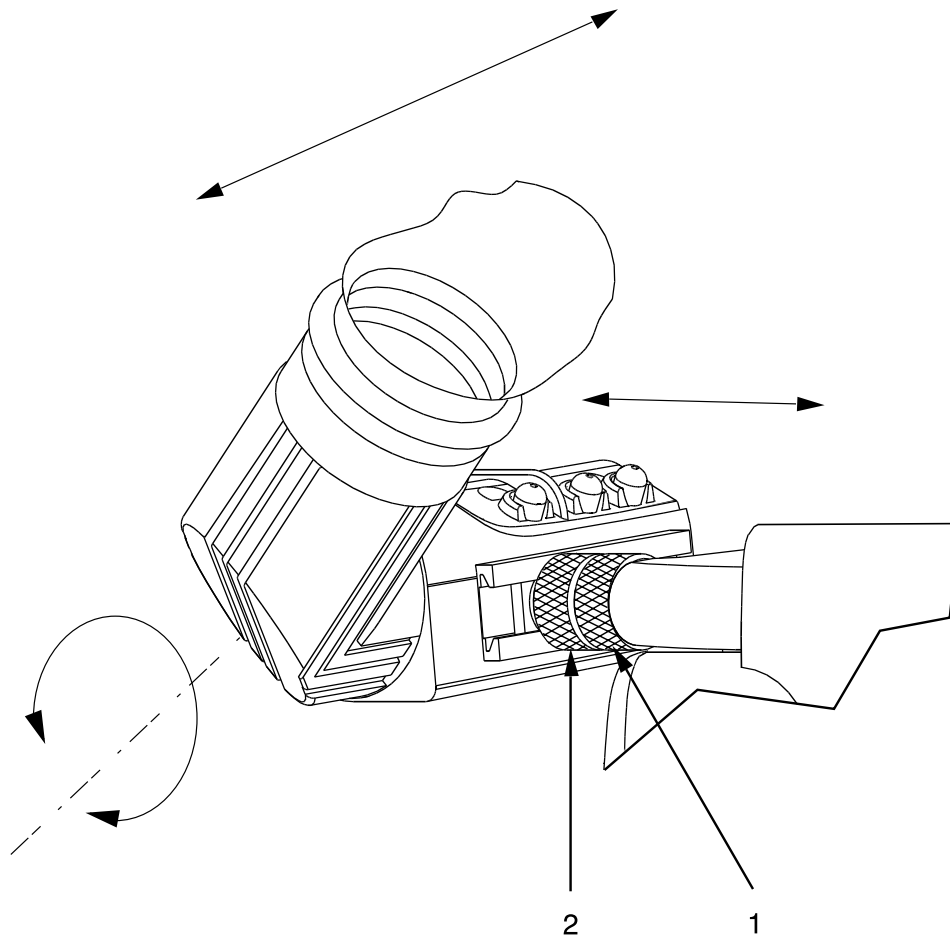
5.1.5 - Viewfinder plug wiring



Plug contact side

1 : VF1 IN (Video)	11 : SCK 1 IN
2 : Video GND	12 : ON AIR VF IN
3 : +9,1v IN	13 : SS0 8 IN
4 : GND	14 : Not connected
5 : Reserved	15 : Not connected
6 : Shield GND	16 : Not connected
7 : Audio Control VTR (Not Used with 1707)	17 : Not connected
8 : Not connected	18 : Not connected
9 : MISO 1 OUT	19 : Not connected
10 : MOSI 1 IN	20 : Not connected

5.1.6 - Mechanical adjustments



To adapt the viewfinder to the operator's vision, make the following adjustments:

- **Longitudinal position adjustment**

Loosen knurled locking ring (1) on the viewfinder and move the viewfinder assembly. Tighten the ring.

- **Transverse position adjustment**

Loosen knurled ring (2) on the viewfinder and move the viewfinder assembly to the left or right. Tighten the knurled ring.

- **Up-down position adjustment**

Raise or lower the eyepiece.

- **Focusing adjustment**

Rotate the focusing ring to move the eyepiece internal lens.

Procedure:

- With the camera, aim at a distant object. Focus on this object.
- While observing this object with the left eye which is disengaged, rotate the focusing ring so that the viewfinder image is clear.

5.2 - 14 CM VIEWFINDER

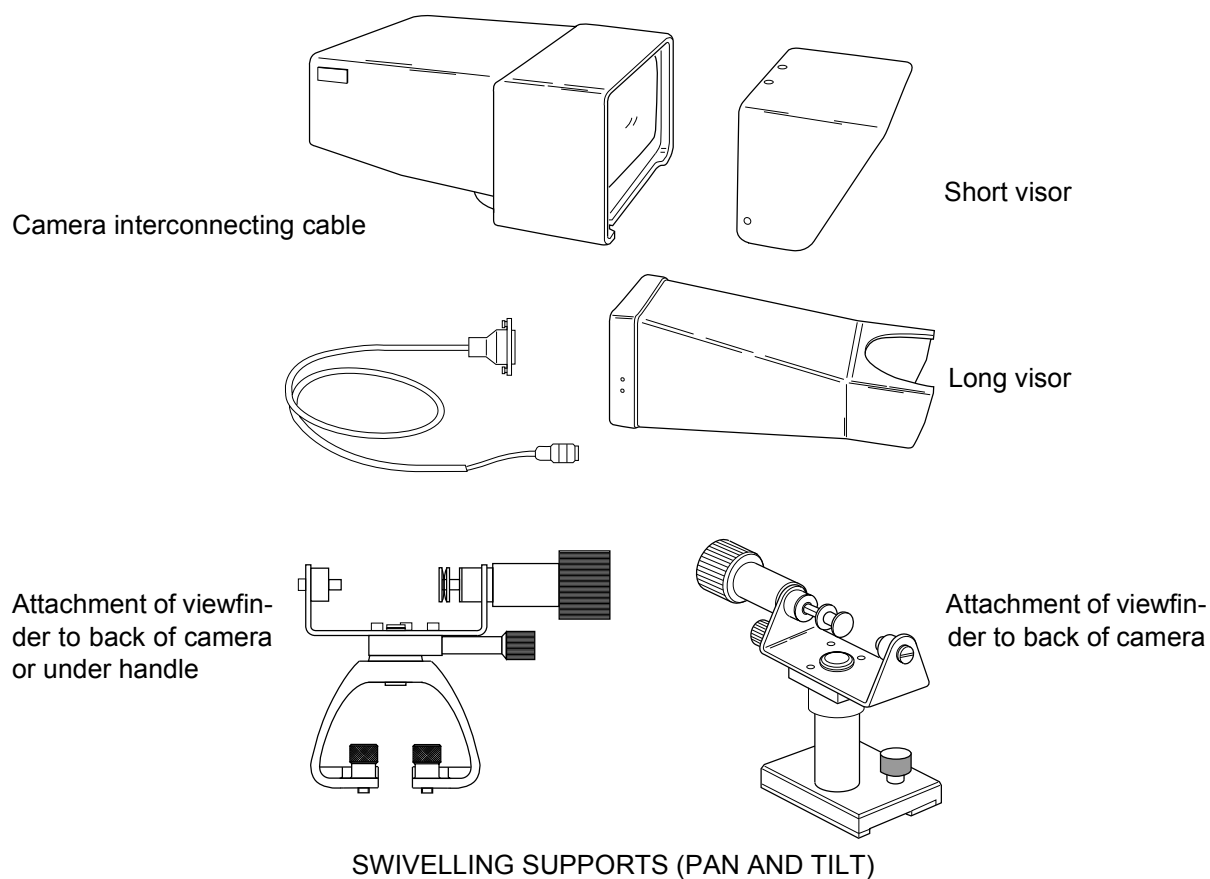
5.2.1 - Main characteristics

- Resolution: 600 TV lines.
- Input signal: 1 V peak-to-peak/1 K Ω or 75 Ω (switchable).
- Supply voltage: 11 to 17 Volts.
- Consumption: approximately 12 W with the video signal and antenna indicator lights lit.
- Dimensions: 290 x 148 x 134 mm.
- Geometry and linearity: line < 3%, field < 2%.
- Weight: approximately 3 kg.

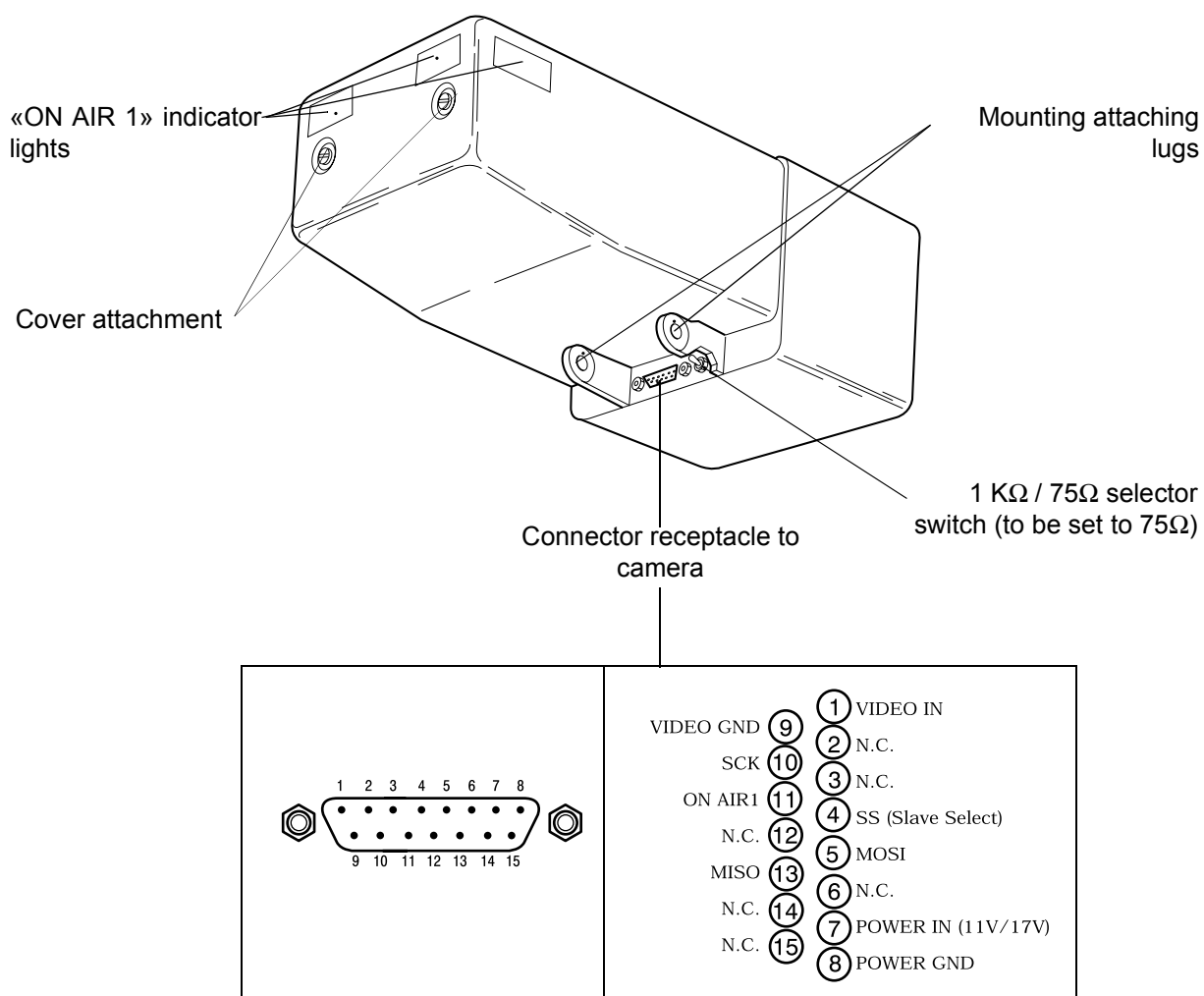
CAUTION:

To prevent any risk of destruction, do not expose this viewfinder to rain or humidity. Due to the high voltages used in the viewfinder, the cover is to be removed by qualified personnel only.

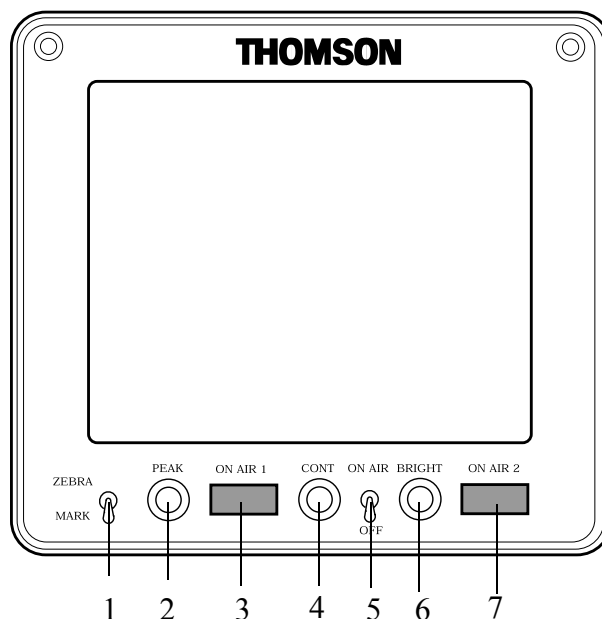
5.2.2 - Accessoires



5.2.3 - General description



5.2.4 - Description of controls



1. «ZEBRA MARK» selector switch

This is a three-position switch (with automatic return to centre position).

Only the «MARK» position is used with a TTV1707:

- On initial pressure towards «MARK», the 1 markers are displayed; a second pressure displays markers 2 and the third pressure causes the display to extinguish. The marker content is programmable in the Cameraman's operating functions. Refer to chapter 3: CAMERA, 3.3.2 - Cameraman operating functions paragraph.

2. «PEAK» potentiometer

Adjustment of image transition reinforcement on the viewfinder screen so as to facilitate focusing.

3. «ON AIR 1» indicator light

This light lights when the camera is «ON AIR 1».

4. «CONT» potentiometer

Viewfinder CONTRAST adjustment.

5. «ON AIR» selector switch

«ON AIR» indicator light on/off control located on the viewfinder cover.

6. «BRIGHT» potentiometer

Adjusts the viewfinder LIGHT.

7. «ON AIR 2» indicator light

This indicator light lights when the camera is in the preparation mode before going «on air».

5.2.5 - Installation of the viewfinder on its mounting