THOMSON-CSF

TTV 5620

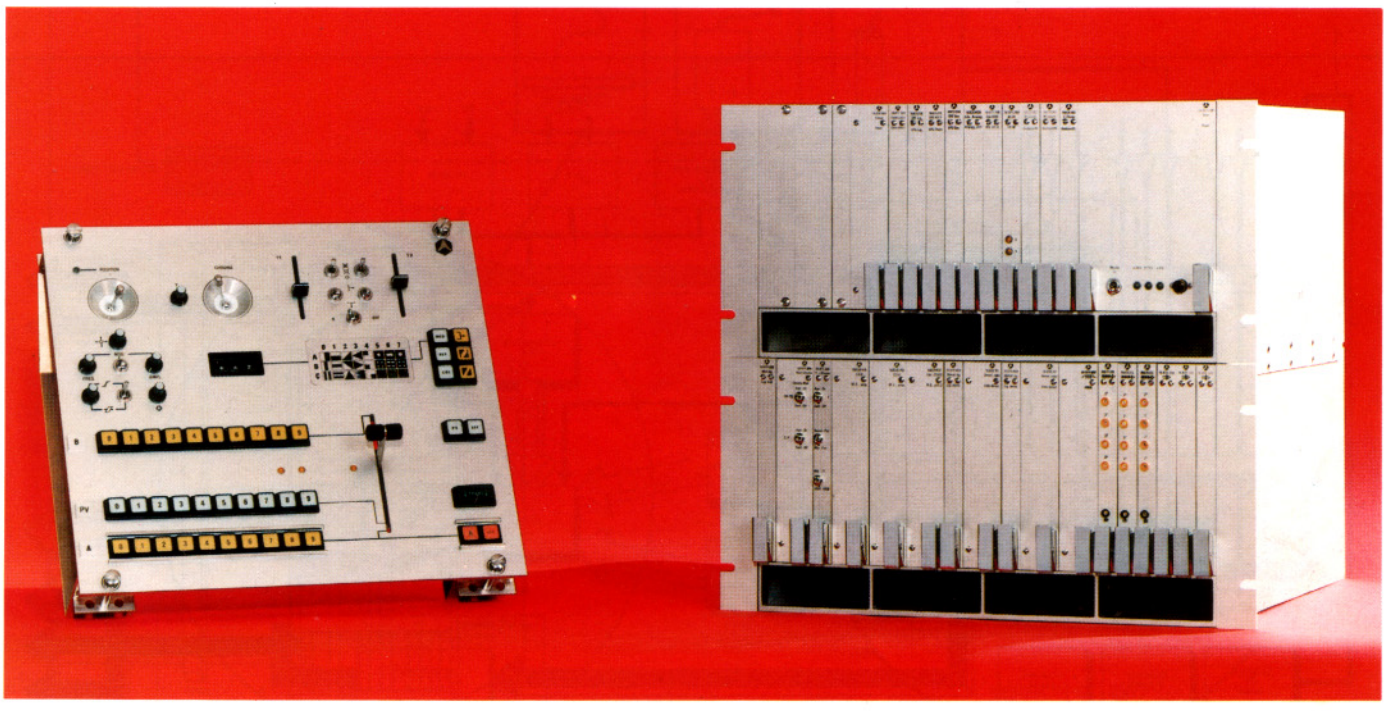
Mélangeurs couleur « compact »

Caractéristiques générales

- Dimensions réduites pour utilisation dans les régies miniatures ou les cars de reportage légers.
- Standards SECAM, PAL et NTSC.
- Performances accrues de l'ensemble démodulateur-remodulateur : pas d'altération notable de l'image en « effet ».
- Amplificateurs communs pour le mélange et l'effet : combinaisons d'effets plus élaborés.
- Utilisation des modules du Mélangeur Couleur TTV 5600.
- Pas de composants actifs dans les pupitres.

Caractéristiques particulières

- 9 entrées.
- 3 barres : prévision, programme (A), A et B pour l'effet.
- Asservissement pour les entrées 8 et 9.
- Modes d'enchaînement manuel.
- Sélection des formes : médaillon, chroma-key, fond coloré.
- Multiples volets.
- Modulation du médaillon, externe ou interne par générateur de tension sinusoïdale incorporé.
- Bordure floue ou colorée.
- Système de signalisation :
  - signalisation antenne pour chaque entrée videofréquence, barre et effet,
  - signalisation de non synchronisme N/B pour les entrées 8 et 9,
  - signalisation de non synchronisme total (N/B + couleur) pour l'effet.
- Sélection des chroma-key en mode normal ou suiveur pour les entrées 1 et 2.
- Titreur :
  - insertion d'un ou de deux titres par volet, sur B ou sur l'effet,
  - titre fixe ou clignotant,
  - coloration des titres.



DIVISION RADIODIFFUSION-TÉLÉVISION

Options

- Chroma-key à découpe linéaire.
- Sélection des chroma-key en mode normal ou suiveur.

Description

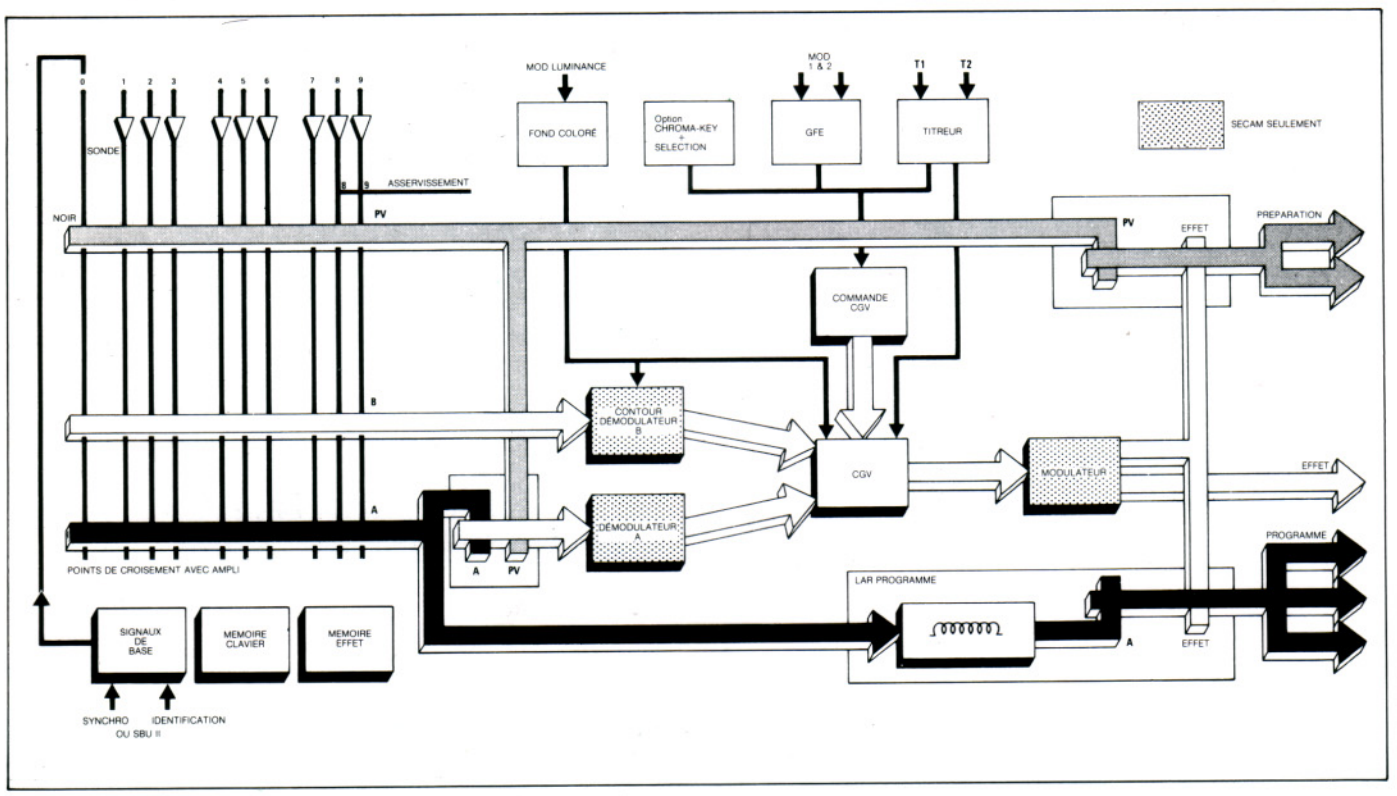
Principe (SECAM)

Dans le démodulateur, la discrimination de la sous-porteuse se fait par comptage ; la sous-porteuse couleur est transformée en impulsions de fréquence double et de durée constante. Après démodulation, on ajoute un créneau dont l'amplitude correspond à la différence de fréquences entre FoR et FoB, puis on commute à la masse le signal pendant l'absence de sous-porteuse. On peut alors effectuer la désaccentuation de la chrominance, nécessaire au traitement dans les circuits de mélange ou d'effet.
Après le mélange ou effet, entre les chrominances et les luminances, on attaque le remodulateur.

Les circuits nécessaires au traitement des video sont regroupés dans deux châssis SOMAC 5 unités de faibles dimensions qui constitue le module de base des mélangeurs.
La structure de base du mélangeur comprend un pupitre et un ensemble de 2 caissons.
L'un est destiné à recevoir des ensembles modulaires dont le « générateur de formes électroniques ».
Les caissons comprennent :
- un tiroir d'alimentation,
- 6 tiroirs « centrale de commandes » qui servent d'interface entre le pupitre et le reste du mélangeur,
- 7 tiroirs « grille » de 0 à 9 entrées,
- 10 tiroirs « d'effets » en SECAM ou 4 tiroirs d'effets en PAL ou NTSC,
- 1 tiroir titreur,
- 1 tiroir fond coloré,
- 4 tiroirs GFE.

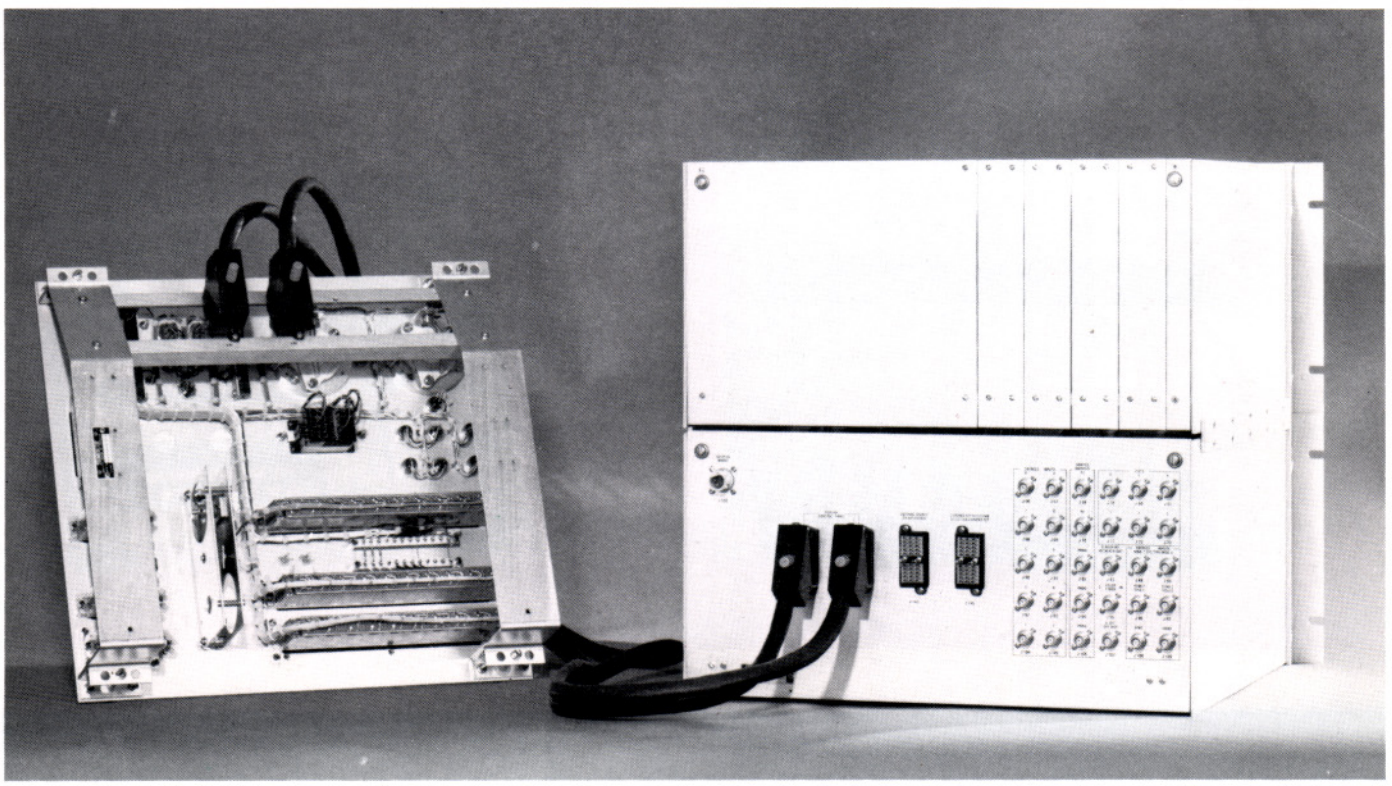
- Extension des possibilités d'effets par adjonction d'options comme les incrustateurs couleur, associées à un pupitre autonome.

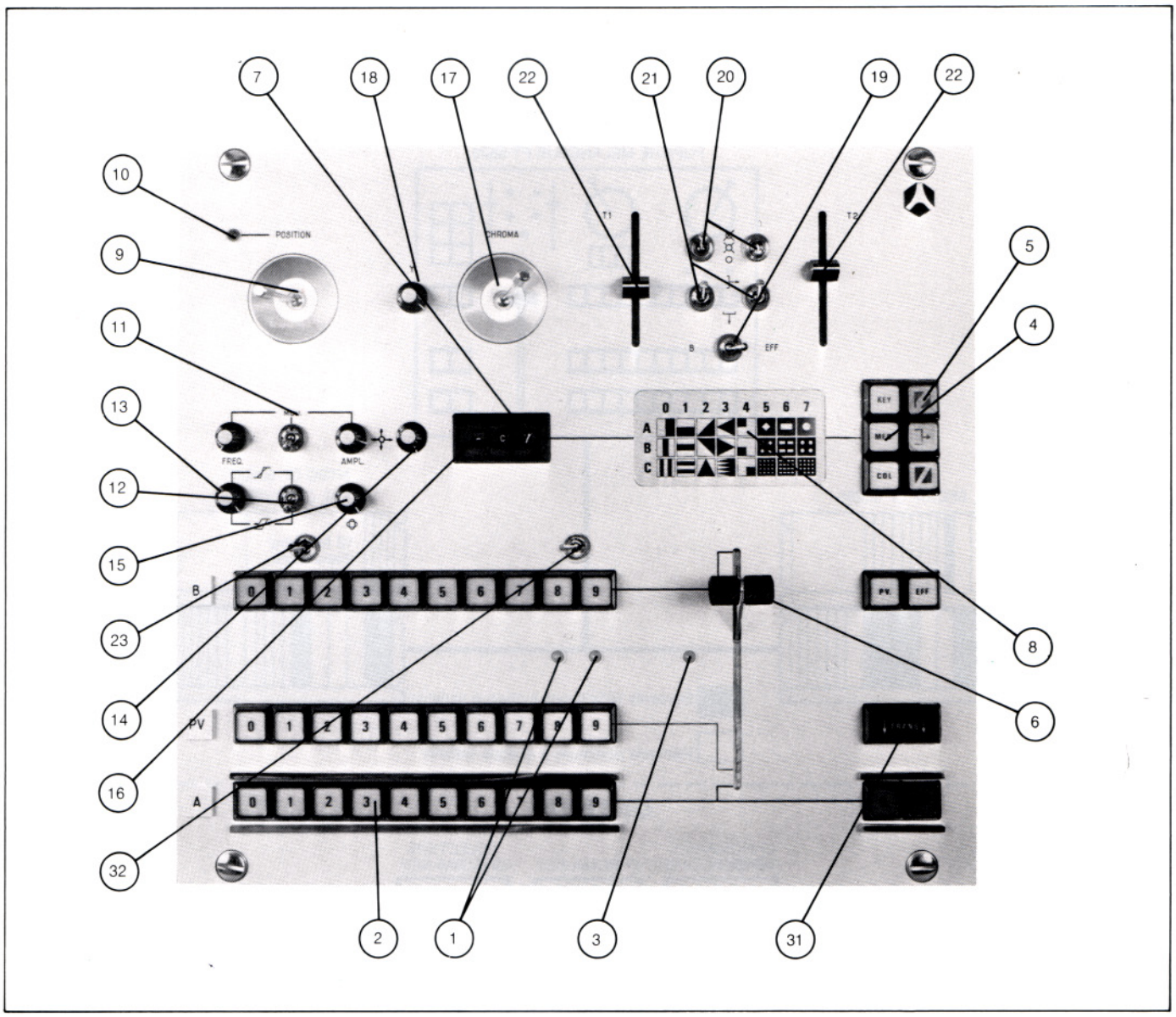
Le commutateur à gain variable (CGV) a permis de traiter mélange et effet sur une voie unique d'où une simplication au niveau de la conception et des performances accrues.
L'ensemble « mélange-effets » permet de réaliser des transitions d'un signal A vers un signal composite AB et inversement.
Le signal composite AB peut être :
1. le signal B seul (mode direct),
2. — une incrustation couleur AB,
— une incrustation simple (noir-blanc) AB,
— un médaillon entre A et B, ou toute combinaison des formes définies qui



insère B dans leur partie commune ; par exemple : incrustation couleur et médaillon permet d'insensibiliser l'incrustation par ce dernier,
3. toute combinaison précédente où le signal B est remplacé par le fond coloré.
Les transitions entre le signal A et le signal composite AB sont manuelles. Les modes de transition possibles sont : volet d'enchaînement (dans ce cas le signal AB ne peut pas être le médaillon) fondu au noir, fondu enchaîné.
Les signaux de forme servant à élaborer l'image AB ou le titre, sont délivrés par des ensembles recevant les commandes du pupitre. On peut distinguer :

- Le générateur de formes électroniques (GFE), qui élabore les formes géométriques destinées au médaillon. Les formes proposées sont au nombre de 24 avec, en particulier, le cercle, le losange, le carré et le multiple (4 et 16). Elles peuvent être à bords nets, flous ou avec bordure colorée.
  Au médaillon est associé un GFE. Pour le volet d'enchaînement, le GFE reçoit ses commandes de l'atténuateur commande d'effet alors que pour le médaillon, le haut du pupitre permet les réglages de positionnement, dimension, symétrie, ainsi que la possibilité d'une modulation interne d'amplitude et de fréquences réglables. (Cette dernière peut être remplacée par une modulation externe). Une roue codeuse permet la sélection de la forme choisie.
- L'incrustateur couleur : ce module reçoit les signaux R, V, B d'une caméra et délivre un signal de découpe linéaire, Le pupitre associé comporte le réglage suivant : choix de la teinte du fond par commutateur et réglage fin, choix du niveau de découpe en chrominance ; choix du niveau de découpe en luminance pour améliorer la sensibilité dans les zones sombres.
- Le titreur : il reçoit deux signaux. Le signal de découpage peut être soit l'un ou l'autre de ces signaux, soit les deux en même temps. Le pupitre associé donne la possibilité de déterminer séparément le titrage fixe ou clignotant, l'introduction par volet horizontal ou vertical de chaque titre.
  Le signal de découpage résultant peut être aiguillé vers B ou l'effet.
- Le fond coloré avec réglage continu de la teinte et de la saturation (par manche à balai) et de la luminance. Possibilité également de modulations extérieures de teintes et de luminance (introduction d'un relief sur fond coloré).





GRILLE DE COMMUTATION

1. Voyant de synchronisme noir et blanc : s'illumine lorsque l'entrée n'est pas synchrone.
2. Touche de sélection: le voyant incorporé clignote lorsque le signal sélectionné est sur antenne.

MELANGE EFFETS

3. Voyant de synchronisme total.
4. Groupe de poussoirs de choix de la nature de l'image AB.
   - Direct (par absence de sélection).
   - C. Key sélectionne le mode chroma-key en association avec les sous-ensembles chroma-key.
   - COLOR introduit un fond coloré sur la barre B.
   - MED. fonction médaillon associée au 14.
5. Modes d'enchaînement :associés avec 6.
   - Fondu enchaîné.
   - Fondu au noir.
   - Volet.
6. Levier d'enchaînement entre A et AB.
7. Indique le numéro de forme sélectionnée sur le pupitre (Roues codeuses).
8. Représentation géométrique du numéro choisi en 7.

Remarque : Les poussoirs du groupe (4) peuvent être actionnés en même temps que les fonctions se combinant.

MEDAILLON

9. Levier de positionnement du médaillon.
10. Voyant indiquant que le levier ci-dessus est actif (formes A5, A6, A7).
11. Modulation de forme par générateur intérieur.
    - Switch avec ou sans.
    - Réglage de la fréquence.
    - Réglage de l'amplitude.
12. Bords flous ou nets.
13. Réglage de la largeur de la bordue.
14. Surface médaillon.
15. Réglage de forme.
16. Le médaillon comporte également un switch d'inversion sur 7.

FOND COLORE

17. Réglage chrominance (au centre pas de couleur).
18. Réglage luminance.

TITREUR

à 2 entrées video, destiné à titrer à partir d'images noir et blanc ; associé au fond coloré du mélange-effets auquel il est affecté, il permet la coloration du titre.

19. Switch d'affectation du titreur sur B ou sur l'effet.
20. Mise en action et
    Titre clignotant ou fixe.
21. Mode d'apparition : volet vertical ou horizontal.
22. Position du volet d'apparition.

SELECTION CHROMA-KEY

23. Sélection source chroma-key : barre B au centre, à droite entrée 2, à gauche entrée 1.

SELECTION CHROMA-KEY

24. Sélection source chroma-key : barre B ou roue codeuse.
25. Indique la barre utilisée et le numéro de l'entrée.
26. Roue codeuse permettant le choix de l'entrée utilisée en chroma-key indépendante de la barre B.

CHROMA-KEY

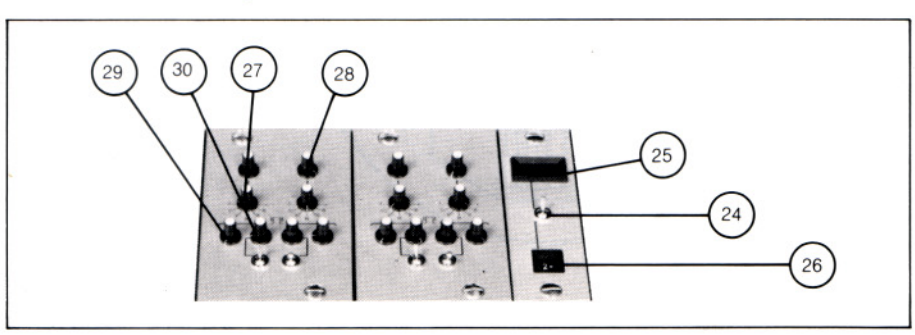
27. Choix de la couleur du fond.
28. Réglage fin pour (44).
29. Niveau de découpage.
30. Addition des parties sombres du sujet.
    Réglage et switch avec ou sans.

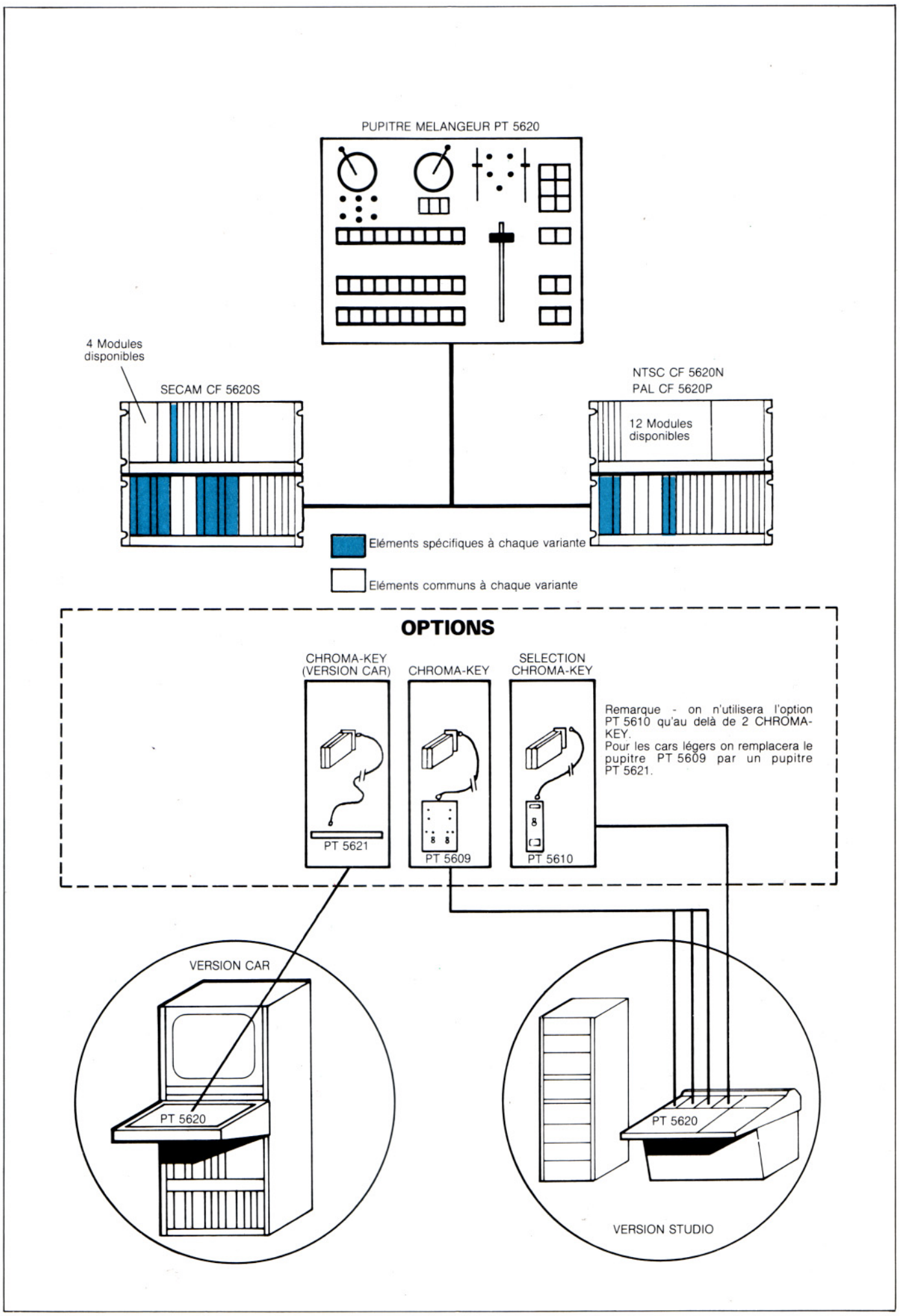
TRANSFERT

31. Transfère l'image en prévision en image du programme.

ASSERVISSEMENT

32. Sélectionne l'entrée 8 ou 9 pour l'asservissement-switch au centre : rappel.




PUPITRE MELANGEUR PT 5620
4 Modules disponibles
SECAM CF 5620S
NTSC CF 5620N
PAL CF 5620P
12 Modules disponibles
Eléments spécifiques à chaque variante
Eléments communs à chaque variante
OPTIONS
CHROMA-KEY (VERSION CAR)
CHROMA-KEY
SELECTION CHROMA-KEY
PT 5621
PT 5609
PT 5610
Remarque - on n'utilisera l'option PT 5610 qu'au delà de 2 CHROMA-KEY.
Pour les cars légers on remplacera le pupitre PT 5609 par un pupitre PT 5621.
VERSION CAR
PT 5620
PT 5620
VERSION STUDIO

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

- Alimentation secteur: 220 V, 240 V, ± 10 %, monophasé 50 ou 60 Hz.

Consommation moyenne: 210 VA.

- Entrées videofréquence: 9 dont 7 synchrones et 2 indifférentes.
  - niveau nominal: 1 Vcc,
  - impédance: 75Ω,
  - désadaptation d'impédance (jusqu'à 7 MHz): 30 dB min.
- Sorties videofréquences:
  - 3 sorties « programme » 1 Vcc,
  - 2 sorties « prévision » 1 Vcc,
  - 1 sortie « prévision » du mélange/effet.
- Réponse amplitude-fréquence:
  - 0 — 5 MHz ± 0,2 dB,
  - 0 — 7 MHz + 0,2 dB, — 0,5 dB.
- Déclivité ligne: 1 % max.
- Déclivité trame: 1 % max.
- Gain différentiel: ⩽ 1 % 10-90 % APL.
- Phase différentielle: ⩽ 1° 10-90 % APL.
- Inégalité de phase chrominance/luminance: ⩽ 10 ns.
- Inégalité de gain chrominance/luminance: ⩽ 1 %.
- Diaphotie: ⩾ 50 dB à 4,43 MHz,
- Linéarité mélange progressif: ⩽ 3 %.
- Spécification SECAM (voie démodulée/remodulée):
  - bande passante luminance: ⩾ 2,6 MHz à — 3 dB,
  - réponse aux transitoires: tr ⩽ 180 ns pour un temps de montée à l'entrée de 100 ns dépassement ⩽ 10 %,
  - linéarité chrominance: ⩽ 3 %.

Caractéristiques mécaniques

Dimensions de chaque caisson.

Caisson SOMAC:
- Hauteur : 221,5 mm
- Largeur : 432 mm (482,6 mm hors tout)
- Profondeur: 470 mm.

Pupitre de Commande PT 5620:
- Hauteur: 370 mm
- Largeur : 401 mm (P 7) Profondeur réduite: 80 mm.

Sélection Chroma-Key PT 5610:
- Hauteur : 184,5 mm
- Largeur : 56 mm (1/2 P1)
- Profondeur: 150 mm.

Chroma-Key PT 5609:
- Hauteur : 184,5 mm
- Largeur : 113,5 mm (1/2 P2)
- Profondeur: 150 mm.

Chroma-Key PT 5621:
- Hauteur: 40 mm
- Largeur : 450 mm environ.

PRINTED IN FRANCE - IMP. J. MARCILLE S.A. 733 64 41 - DRT 600/11/82 - Les informations contenues dans ce document sont sujettes à confirmation lors de la commande.

THOMSON-CSF
DIVISION RADIODIFFUSION-TELEVISION
94, rue du Fossé-Blanc - 92231 Gennevilliers - France
Tél. : 790.65.49 - Télex : THOMDRT 620 573 F et TSAFIX 204 780 F

THOMSON-CSF

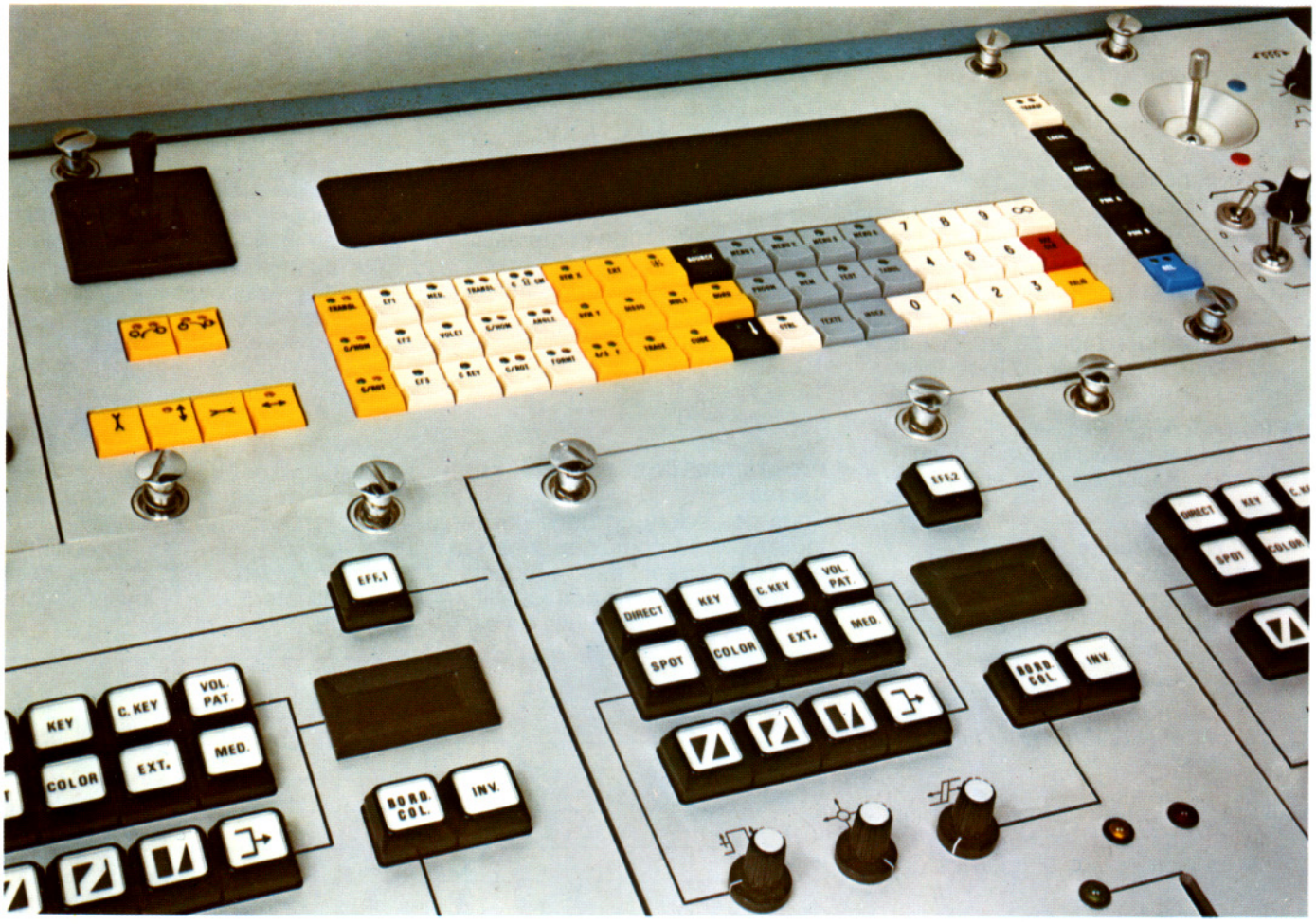
TTV 5305

GENESE
générateur numérique d'effets spéciaux électroniques

Caractéristiques générales

TTV 5305, GENESE, générateur numérique d'effets spéciaux électroniques permet de réaliser toute une gamme d'effets spéciaux dans les standards de télévision SECAM, PAL ou NTSC dans un excellent rapport qualité/prix.

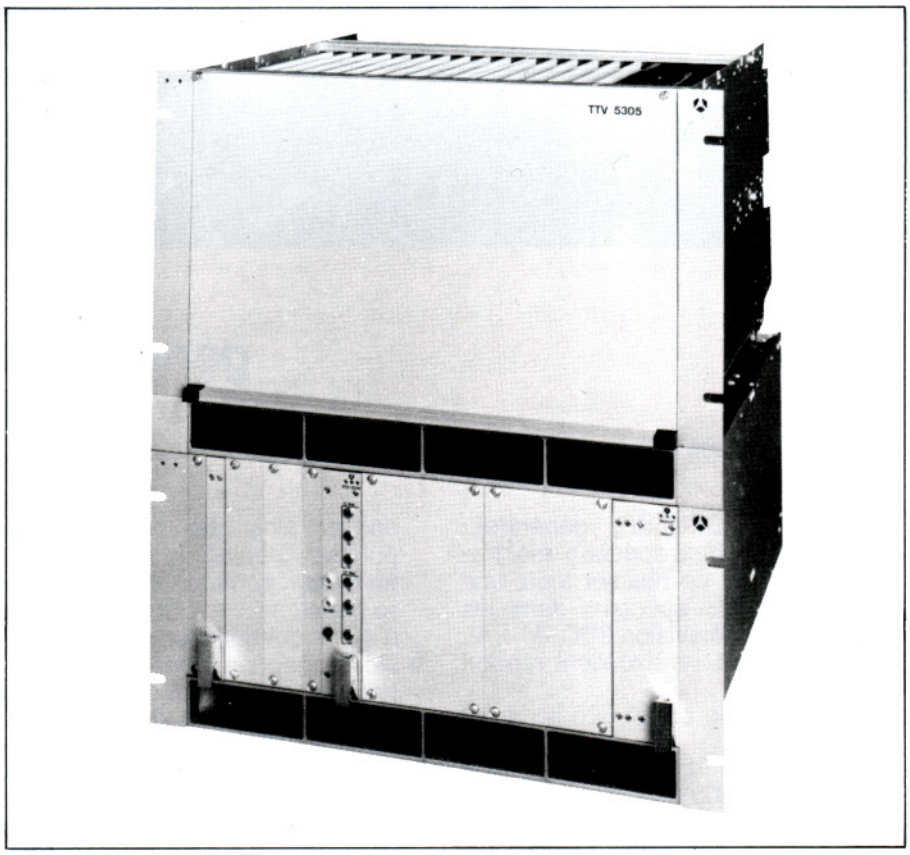
- 2 versions de base: 525 lignes et 625 lignes.
- En version de base, GENESE permet les effets spéciaux suivants: rotations (dans les axes X ou Y), décadrage, symétries, homothétie, gel d'images, trace, fondu au flou, damier, ainsi que toutes anamorphoses linéaires d'images video animées comme compressions, expansions, et programmation d'effets complexes.
- De conception modulaire, de nombreuses options permettent d'accroître la capacité de GENESE et en font un système puissant pouvant s'intégrer aux mélangeurs les plus performants.
  Ce sont: suivi de formes mélangeur, sélections de sources, quadrille, rotation dans l'axe Z.
- Couplage possible avec une deuxième unité ou un synthétiseur graphique du type "GRAPHICS V" (TTV 3320).
- Traitement des images en composantes, conforme aux normes internationales de télévision numérique de CCIR (avis 4-2-2).
- Pupitre ergonomique. Visuel guidant l'opérateur pas à pas en mode tutoriel, ou programmation rapide.



En version de base, GENESE reçoit un signal d'entrée à partir d'un décodeur de précision PAL/NTSC/SECAM.
Ce signal est converti en signal numérique aux normes internationales (Y : 13,5 MHz - C : 6,75-6,75).
Les divers types d'anamorphoses sont obtenues par opération à l'écriture ou à la lecture dans une mémoire d'image.

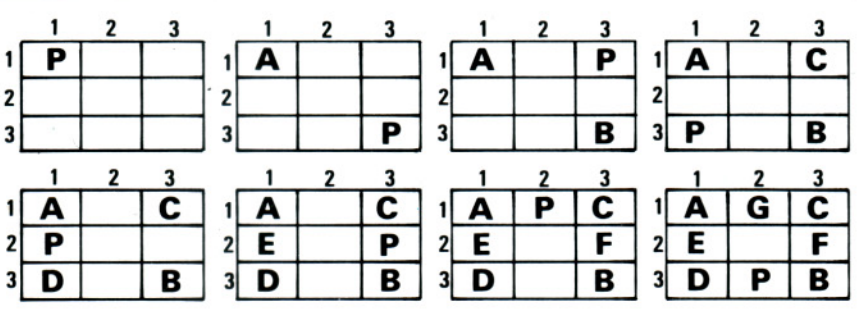
EFFETS STANDARDS

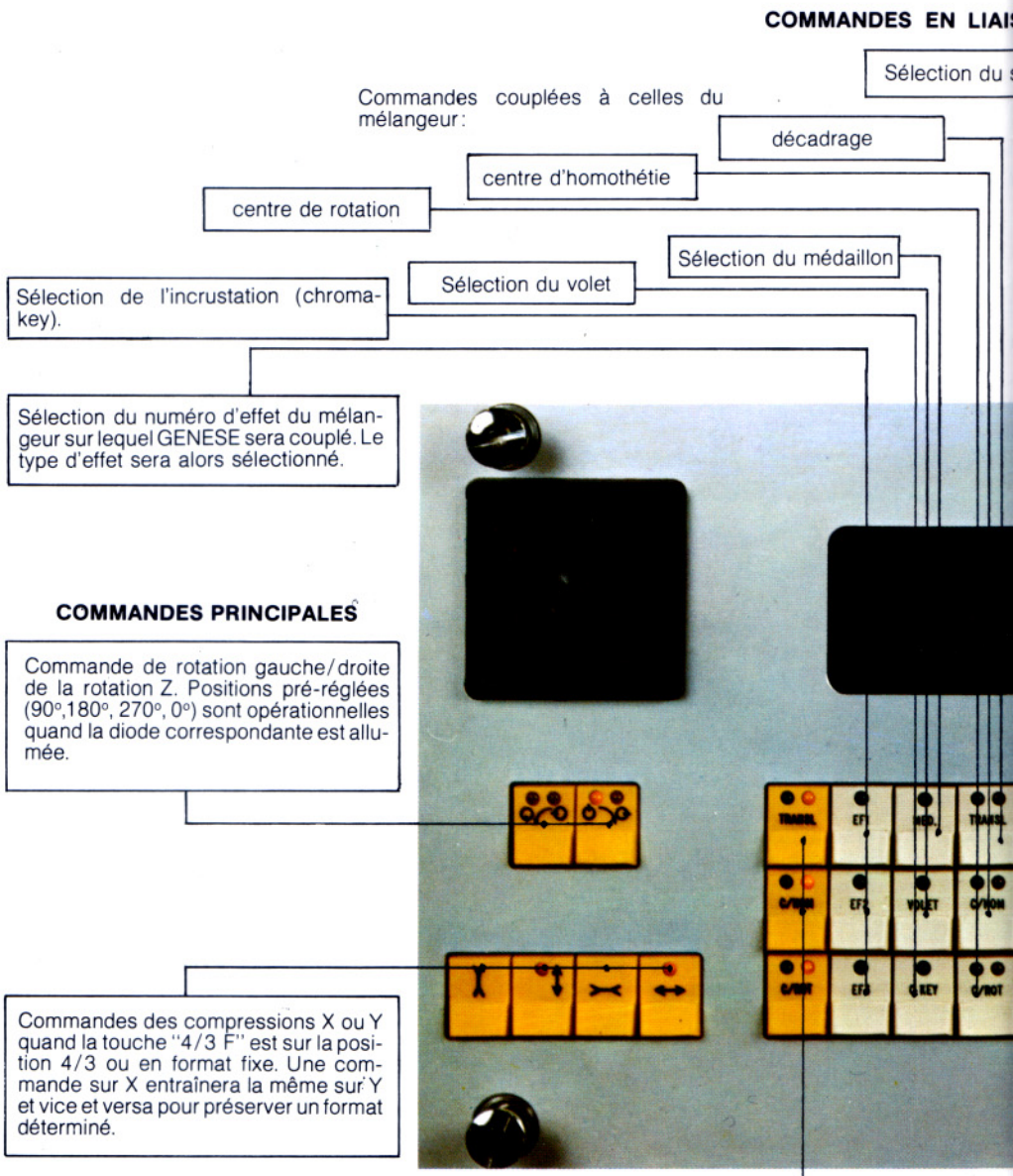
- **Rotation autour de l'axe X** (TUMBLE)
- **Rotation autour de l'axe Y** (FLIP)
- **Compressions linéaires :**
avec conservation du format choisi par le truqueur :
  - compression dans l'axe X ou Y (SQUEEZE)
  - compression dans les axes X et Y (ZOOM OUT).
  Le taux de compression peut atteindre 0.
- **Expansions linéaires :**
  - expansion dans l'axe X ou Y (STRETCH)
  - expansion dans les axes X et Y (ZOOM IN)
  peut atteindre jusqu'à 16 fois la taille normale sans effet de marqueterie.
- **Décadrage** (TRANSLATION ou PAN AND TILT)
Le centre de l'image peut être déplacé par simple manipulation du "manche" (joystick). La vitesse de déplacement est fonction de la rapidité de manipulation.
- **Homothétie** (SIMILARITY)
Le centre et le rapport d'homothétie sont commandés du pupitre ce qui permet par exemple de grossir une partie de l'image initiale (possibilité de loupe).
- **Inversion** (SYMETRY)
L'image peut être inversée dans le sens X (gauche-droite) et Y (haut-bas).
- **Gel d'une image** (FREEZE)
Les images statiques sont gelées. Une succession de "gels" à fréquence variable donne un effet stroboscopique.
- **Mode trace**
On conserve d'une image sur l'autre, la trace de la précédente dans la mémoire.
Si les images suivantes sont d'un format et (ou) d'un cadrage différents, l'image finale présentera des effets variés de "galerie des glaces".
- **Fondu au flou**
Cette fonction permet des transitions entre images quand l'option sélection des sources est utilisée.



- **Damier**
Cette fonction permet de ranger plusieurs images réduites en taille, dans les cases d'un damier par gels successifs.
Les dimensions du "damier sont déterminées par les taux de compressions X et Y. L'ordre d'entrée sur chaque case est programmable.
Par exemple :
Choix du rapport de compression :
X = 1/3 Y = 1/3
Le nombre des cases du damier est donc : 9
Ordre de remplissage :
1,1 - 3,3 - 3,1 - 1,3
1,2 - 3,2 - 2,1 - 2,3

- **Programmation d'effets complexes**
Tous ces effets de base peuvent facilement se combiner entre eux, en enregistrant des séquences dans une mémoire non volatile, à partir du pupitre de l'unité de base.
Une séquence définit l'état final de l'image, les transitions pour les atteindre, en déterminant le nombre de saccades, de rotations dans les axes X, Y, Z, changements et tabulations. Les durées sont définies avant, pendant et après l'effet pour l'enchaînement des séquences.
Un programme comprend jusqu'à 80 séquences. TTV 5305 peut contenir jusqu'à 20 programmes.
Pour obtenir ces effets combinés, les effets classiques suivants peuvent être utilisés :
rotation X (Tumble), rotation Y (Flip), rotation Z (option), décadrage (Pan), compression XY (Zoom out), expansion XY (Zoom in), compression X ou Y (Squeeze), expansions X ou Y (Stretch), rotations + décadrages + compression (Flip and Fly).
Les paramètres (centres, coefficients,...) peuvent être commandés manuellement par "joystick" ou boutons poussoirs.





EFFETS OPTIONNELS

- Certains modules optionnels s'insèrent dans l'unité centrale. Les autres sont insérés dans un caisson d'extension (suivi des formes mélangeur, quadrille, adaptation mélangeur TTV 5600),
- suivi des formes mélangeur,
- sélecteur des sources primaires (composites),
- sélecteur des sources secondaires (Y, dR/dB),
- rotation axe Z,
- quadrille,
- mémoire de programme externe,
- coupleur 2 canaux,
- coupleur mélangeur TTV 5600,
- interface SECAM,
- interface NTSC/PAL-M,
- interface PAL-B,
- interface numérique.

L'ensemble de ces options est compatible avec chacune des versions de base (525 I/625 I).

• Suivi de formes mélangeur

Les signaux de sortie des générateurs de formes (volets, médaillons, découpes jusqu'à 9 signaux extraits du mélangeur) sont entrés en coupure sur GENESE ; l'un de ceux-ci, sélectionné à partir du pupitre asservit l'un des paramètres d'effet de GENESE (par exemple taille et localisation d'un médaillon) dans ce cas il convient de prévoir en sus le cablage pour extraire les signaux du mélangeur.

• Sélecteur de sources primaires

Un présélecteur TTV 5762 (ou 2) pour commuter jusqu'à 19 entrées est directement commandé (TTL cannon 15 broches) par action sur le pupitre de GENESE.

• Sélecteur de sources secondaires

Ce sélecteur (8 x 3) s'interpose entre les sorties mélangeur SECAM en Y, dR/dB et l'entrée de l'option "interface SECAM" (Y, dR/dB, RVB) et permet d'entrer dans GENESE les signaux des barres d'effets.
Egalement nécessaire pour l'option "quadrille", il est commandé par l'unité centrale au moyen d'un pupitre annexe.

• Quadrille

Effets sur 4 sources video simultanées
- en SECAM reprises sur les barres du mélangeur (Y, dR/dB)
- en PAL/NTSC : entrées composites.

Le pupitre de sélection des sources commande le sélecteur.
Le pupitre de la mémoire lance les effets de quadrille :
- division de l'écran en 4 cadrans. Les fonctions de compression d'homothétie vont s'appliquer identiquement pour chaque canal,
- l'effet de cube visualise une image réduite, d'un format maximal 0,7 composé de 2 sources compressées. L'expansion de l'une et la

ON AVEC LE MÉLANGEUR

ignal de découpe.

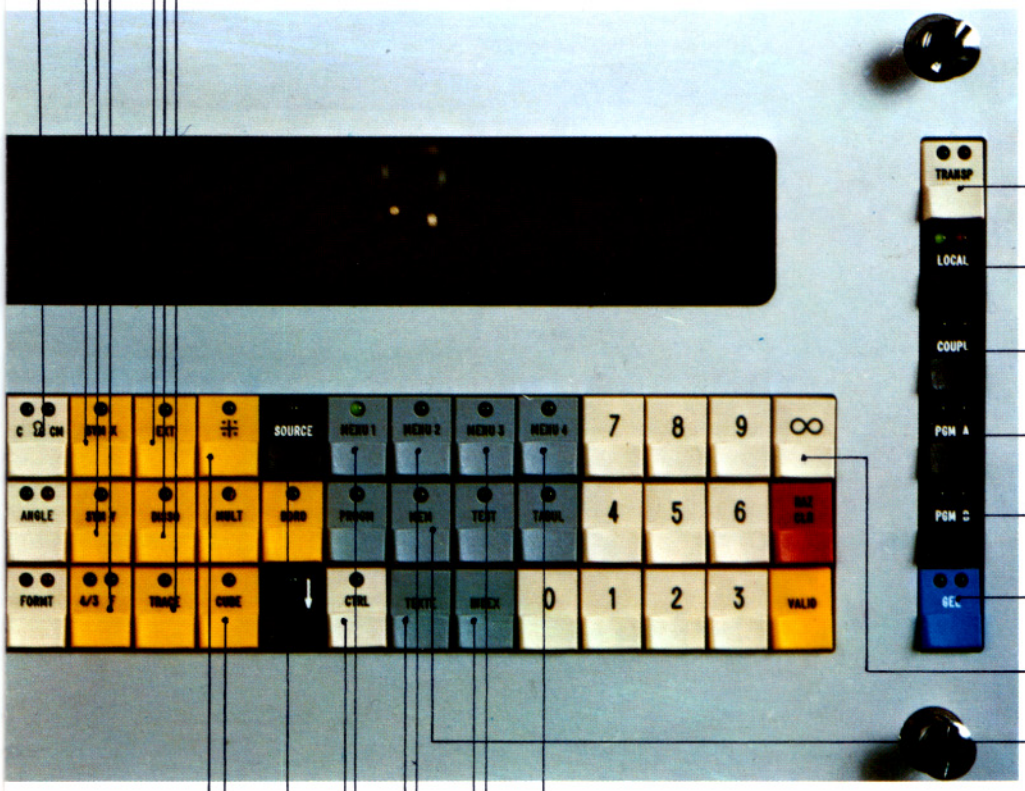
"SYM X", "SYM Y" inversions haut/bas, gauche/droite

Touche à 3 fonctions :
— conservation du format TV normal 4/3
— conservation du format en cours
— X libre peut changer indépendamment de Y et réciproquement

Image de GENESE incrustée soit dans le rectangle délimitant le signal de découpe.

Fondu au flou

Mode trace. Quand l'image est réduite et décadrée à l'intérieur de la trame, sa trace reste dans l'autre partie de la trame.



COMMANDES GÉNÉRALES

Suppression de tous les effets en cours. L'image traverse sans altération.

Touche de commande manuelle.

Couplage au mélangeur.

Sélection d'effet programme A.

Sélection d'effet programme B.

Gel d'image.

Permet de maintenir un effet pendant une durée indéfinie.

"MEM" sélectionne l'entrée des programmes de la mémoire externe.

E QUADRILLE

quadrille"

faces
mprimées et dilatées
ns la dimension X et
mpression d'être les

Sélectionne les différents modes d'opération pour entrer les paramètres des effets pré-programmés.

"INDEX" permet le déplacement du curseur dans l'affichage.

"TEST" commande le mode contrôle automatique.

"SOURCE" permet de composer le numéro de la source sur le clavier numérique (0 à 9).

"CTRL" autorise une 2e fonction par touche.

compression simultanée de l'autre donne l'impression d'un cube en rotation (vitesse variable, l'ensemble peut être compressé).

- **Rotation axe Z**
  Cette option s'insère dans le caisson de l'unité centrale. Elle permet une rotation selon un axe perpendiculaire au plan de l'image. La position centre de rotation peut être modifié avec le manche et préprogrammée. Les angles de rotation sont définissables 1/3 de degré par 1/3 de degré, ce qui permet une rotation sans saccade apparente.

- **Mémoire externe**
  Une unité d'enregistrement magnétique (option) permet de sauvegarder les configurations d'effets présentes en mémoire centrale du pupitre et de les recharger à volonté. On pourra charger sélectivement dans la mémoire centrale des effets enregistrés sur plusieurs supports.

- **Coupleur 2 canaux**
  Cette option permet le couplage de 2 générateurs en déclenchant soit des effets indépendants soit des effets liés sur l'un des canaux asservis à l'autre.
  Les 2 générateurs peuvent fonctionner soit en série soit en parallèle.

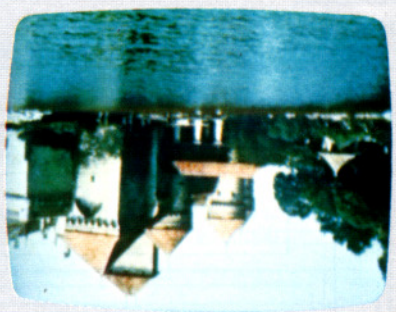
- **Coupleur mélangeur TTV 5600**
  cette option permet d'assurer la transparence complète de tous les signaux de servitude quelle que soit la configuration des sources et des effets (signalisation antenne...).

- **Interfaces NTSC/PAL-M, PAL-B**
  Assurent la conversion initiale du signal composite pour l'entrée dans GENESE.

- **Interface numérique**
  Désérialise l'entrée aux normes numériques 243 Mbit/s et sérialise la sortie.

- **Interface SECAM**
  Désérialise les signaux Y, dR/dB sur 2 entrées et inversement sur les 2 sorties

INVERSION EN X

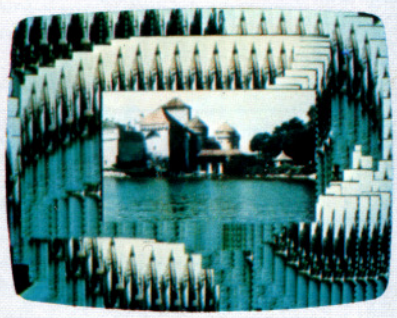


INVERSION EN Y

EXPANSION EN X ET Y

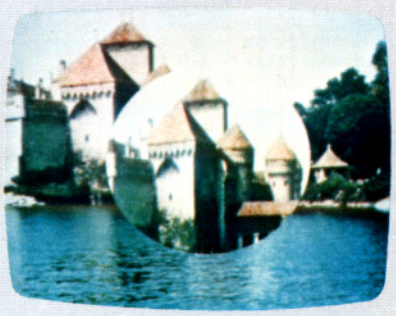
COMPRESSION DANS L'AXE X
ET DÉCADRAGE VERTICAL

COMPRESSION AVEC INVERSION EN X
(RAPPORT 4/3)



TRACE AVEC DÉPLACEMENTS

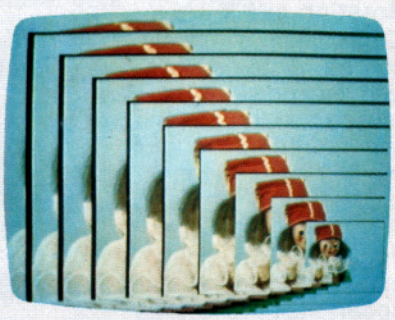
COMPRESSION ET SUIVI DE FORMES



COMPRESSION ET SUIVI DE FORMES

HOMOTHÉTIE: "EFFET DE LOUPE"

DAMIER

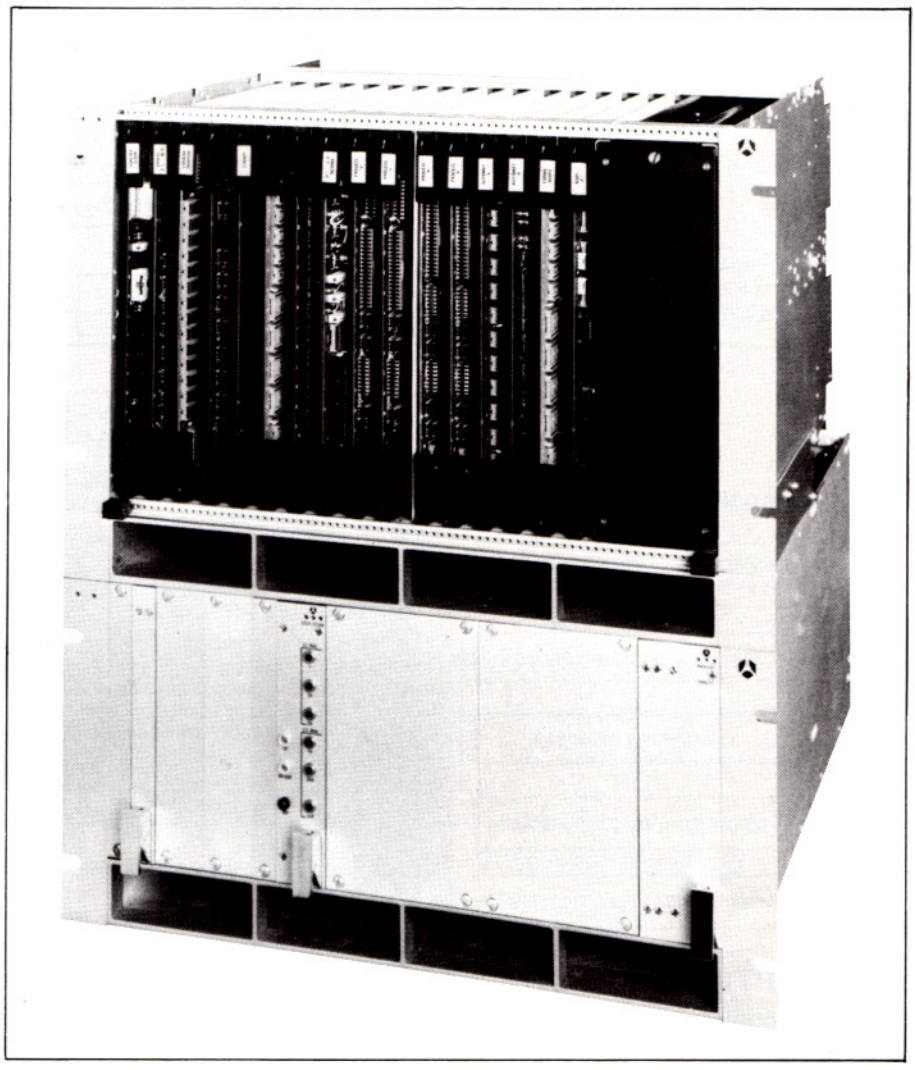


MODE TRACE AVEC SACCADES

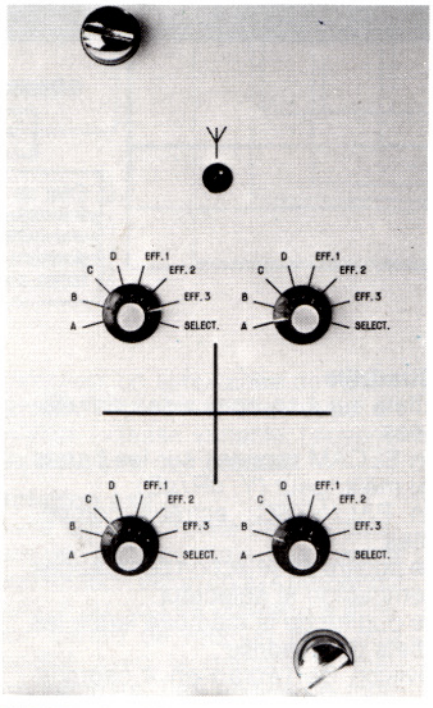
Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

- Alimentation :
  100 V - 147 V (— 10 %, + 15 %)
  50/60 Hz
  ou 200 V - 240 V (— 10 %, + 15 %)
  50/60 Hz
- Consommation :
  - unité centrale : 500 VA
  - caisson d'extension (avec toutes options) : 300 VA
- Signaux d'entrée
  NTSC, PAL-B, PAL-M ou SECAM (options)
  RVB (RS 170 A)
  synchro mélangée : 4 V CCIR
  signaux d'effets du mélangeur (option)
- Signaux de sortie
  - 2 signaux composite (options NTSC/PAL-M, PAL-B : RVB 0,7 V sur 75 Ω)
  - 2 signaux Y et CR/CB
- Réponse en fréquence :
  Y : 4,8 MHz ± 0,5 dB
  C : 1,5 MHZ — 3 dB
- Réponse aux transitoires : impulsion 2T, facteur K 2 % pour Y
- Gain différentiel : 3 %
- Phase différentielle : 3°
- Rapport signal/bruit : 55 dB
- Environnement :
  - température de fonctionnement : 0 °C à 40 °C
  - température de stockage : — 10 °C à + 60 °C
  - rayonnement radioélectrique : normes FCC (USA) classe A et B (RFA)



UNITÉ CENTRALE ET CAISSON D'EXTENSION



PUPITRE "QUADRILLE"

Caractéristiques mécaniques

- Unité centrale :
  - Largeur : 48,26 cm (19")
  - Hauteur : 31,115 cm (7 unités)
  - Poids : 28 kg (alimentation et ventilation incluses)
- Caisson d'extension :
  - Largeur : 48,26 cm (19")
  - Hauteur : 26,67 cm (6 unités)
  - Poids : 22 kg (alimentation et ventilation incluses)
- Pupitre de commande : 1/2 P7
  - Largeur : 40,1 cm
  - Hauteur : 18,45 cm
    câbles de raccordement secteur/ sans connecteur mâle
    Câbles et limandes de raccordement (sur commande au m)

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT SUJETTES A CONFIRMATION LORS DE LA COMMANDE.

PRINTED IN FRANCE - IMP. J. MARCILLE S.A. 733 64.41 - DRT 758/05/84

THOMSON-CSF
DIVISION VIDÉO ÉQUIPEMENT
94, rue du Fossé-Blanc - 92231 Gennevilliers - France
Tél. : 790.65.49 - Télex : TCSF 620573 F et TCSF 204780 F

***** AIF A CCD NUMERIQUE *****

***** AIF A CCD NUMERIQUE *****
TTV 2710

Leader mondial en matière d'analyseur d'images fixes de haute qualité, la Division Vidéo Equipement de THOMSON-CSF vous présente maintenant TTV 2710, nouvelle génération d'équipements utilisant les derniers progrès de la technologie avancée.

CCD à très haute définition

- Analyseur ligne à CCD ayant plus de 2000 pixels horizontaux (2048).
- Balayage RVB multistandard (NTSC-PAL-SECAM).
- Superposition parfaite.
- S/B optimal par variation automatique ou manuelle de la vitesse de balayage.

Traitement numérique complet du signal video

- Standard numérique international : cadence d'échantillonnage - 13,5 MHz 8 bits
- Conforme aux recommandations CCIR et UER/SMPTE

Exploitation entièrement automatique réalisée grâce à 9 microprocesseurs

Corrections colorimétriques programmables pour les 80 diapos

- Paramètres mis en mémoire :
  Gamma
  Niveau de noir
  Gains
  Contours
  Corrections film
  Taux de balayage
- Mémoires non volatiles des corrections de couleur sur les 80 diapos.
- Corrections de couleur indépendantes de la mémoire et disponibles automatiquement pour la diapo à l'antenne.

2 mémoires d'image remplissant les fonctions d'un AIF double.

Flexibilité opérationnelle extraordinaire

- Une image en voie « prévision » couleur.
- Une seconde image avec corrections colorimétriques supplémentaires en voie finale.
- Choix de l'enchaînement : fondu ou cut.
- Possibilité de gain supplémentaire : + 18 dB.
- Fonctionnement en couleur ou en monochrome.

Projecteur CARROUSEL de 80 diapos à accès séquentiel ou aléatoire

- Changement de diapo : instantané.
- Recherche de diapo :
  1 s pour la diapo la plus proche.
  4 s pour la diapo la plus éloignée.
- Vues positives ou négatives.
- Inversion d'images : gauche-droite, haut-bas.

Grandissement par 2 sans perte de définition

- Marqueur de positionnement sur l'image de la zone à agrandir.

Facilités de télécommande

- Sélection de vues.
- Réglages d'exploitation.

BLOC DIAGRAMME GENERAL

TRAITEMENT
CCD ANALOGIQUE
- correction pixel
- correction tache
- gains
- γ
- corrections contour
- alignement au noir/au blanc

CONVERTISSEUR
A/D

SORTIES
PREVISION
R
V
B

CONVERTISSEUR
D/A

R
V
B
MEMOIRE
D'IMAGE
RVB
N° 1

R
V
B
MEMOIRE
D'IMAGE
RVB
N° 2

SORTIE
NUMERIQUE

TRAITEMENT
VIDEO
DIGITAL

- fondu/enchainé
- γ
- masking
- gains
- noirs
- correction d'ouverture

variable

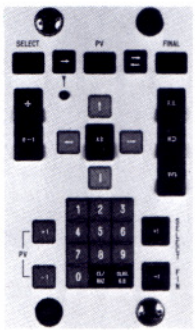
CONVER-
TISSEUR
D/A

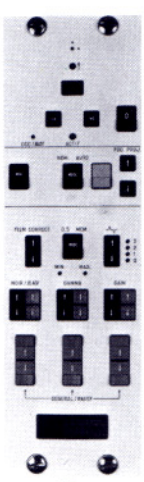
SORTIES

SYNCHRO
MELANGEE

GESTION
GENERALE
AIF
ET HORLOGE

PUPITRE
DE SELECTION
DE VUES
(option)

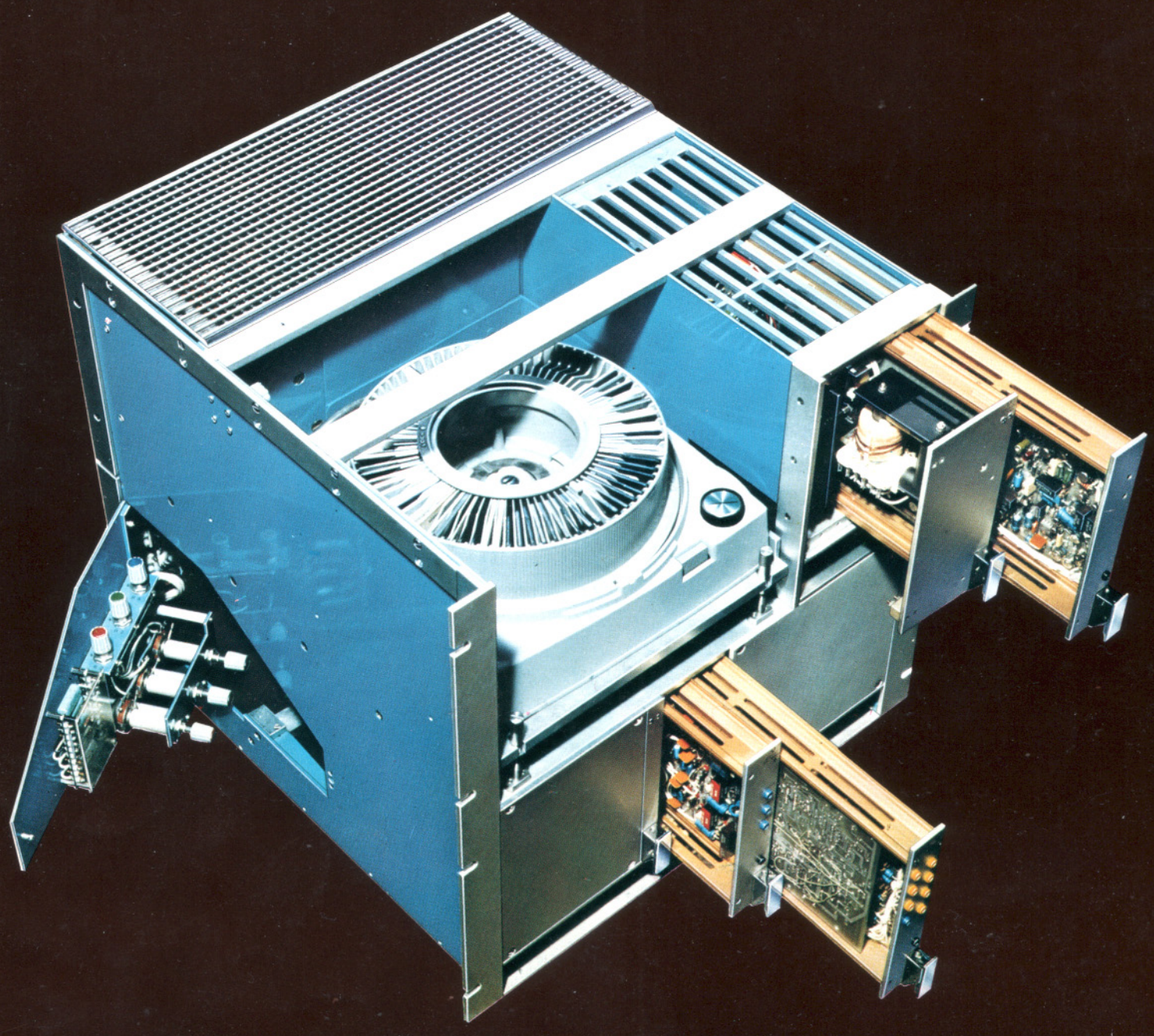


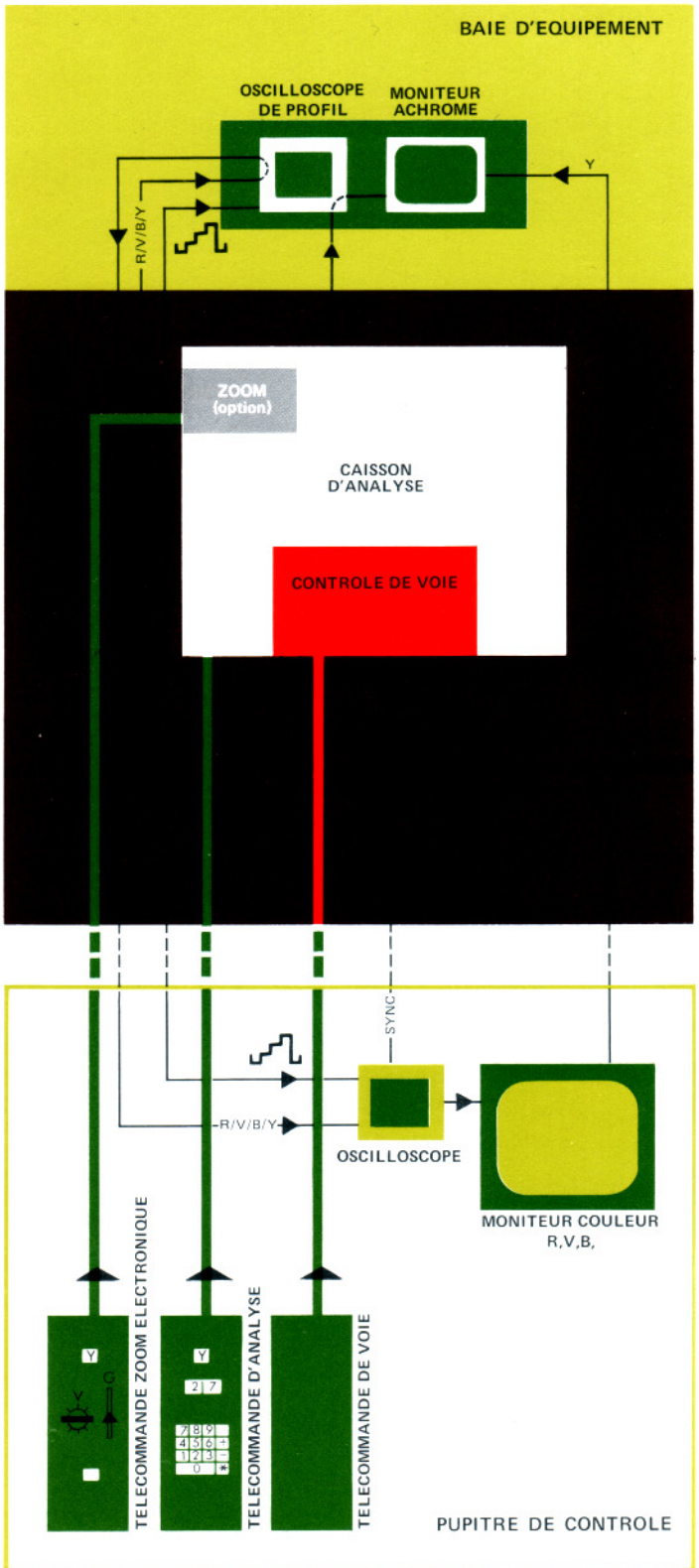


PUPITRE
D'EXPLOITATION

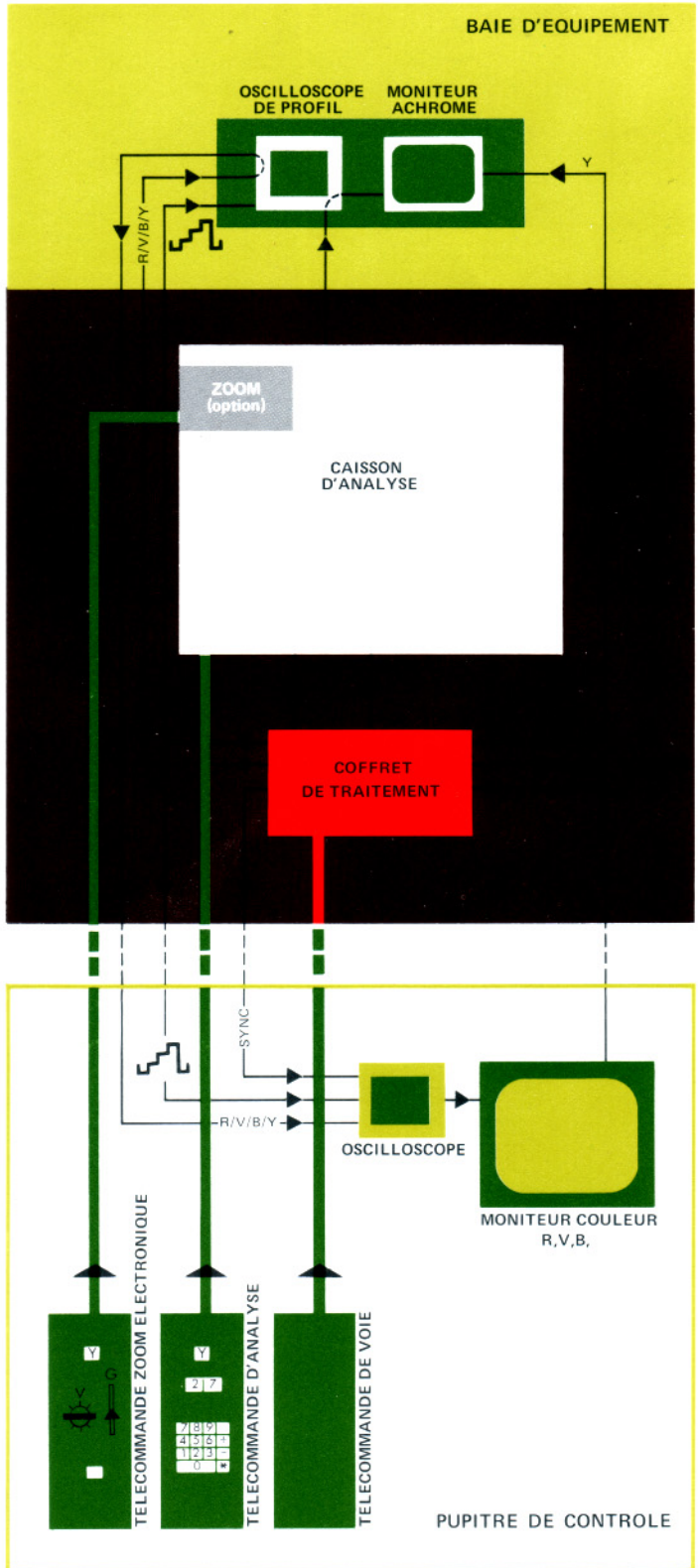
THOMSON-CSF

ANALYSEUR DE DIAPOSITIVES





Analyseur de diapositives standard TTV 2705 avec contrôle de voie incorporé.



Analyseur de diapositives avec coffret de traitement de signaux vidéo TTV 2800 séparé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

• Tube analyseur flying spot 5" à faible persistance lumineuse • Photomultiplicateurs de diamètre 1,5" • Séparation optique par miroirs dichroïques • Bandes colorimétriques centrées sur : R-615 mm, V-535 mm, B-445 mm • Focalisation magnétique • Très haute tension : 25 kV, 100 μ A • Alimentation secteur : 110, 127, 220, 240 V 50/60 Hz • Variation admissible de la tension secteur sans modification des performances ± 7% • Signaux entrants avec passage en coupure possible - normes CCIR, OIRT, SBU 0 (et SBU 2 en option) • Signaux de sortie : 2 sorties indépendantes pour chacune des composantes R,V,B au niveau nominal de 0,7 V sur 75 Ω - 2 sorties Y avec ou sans synchronisation (commutation interne) - 2 sorties R,V,B,Y séquentiel pour oscilloscope - Signaux de synchronisation de l'oscilloscope (y compris l'escalier de décadrage) • **Caisson d'analyse** : Bande passante vidéofréquence : 6,5 MHz ± 0,5 dB • Taux de modulation au centre à 5MHz : 100% avec correction d'ouverture • Densité maximum des blancs des diapositives 1,3 pour le niveau nominal de sortie • Commande automatique de niveau de sortie pour une gamme de densité de blanc des diapositives comprise entre 0,3 et 1,3 • Rapport signal sur bruit pondéré : taux de modulation à 5 MHz : 100% - gamma γ = 1 - densité 1,3 : rouge $\geqslant$ 56 dB, bleu $\geqslant$ 56 dB, vert $\geqslant$ 59 dB. • **Contrôle de voie incorporé** : Correction colorimétrique à 2 degrés (noir et gain) • Correction de masquage fixe • Gamma fixe (γ = 0,5) • Commutateur séquentiel pour oscilloscope de profil • **Coffret de traitement vidéo TTV 2800** : Correction colorimétrique à 3 degrés (noir, gamma et gain) • Masquage logarithmique commutable (3 matrices) et variable • Correction de définition avec traitement des signaux • Gamma variable de 0,5 à 0,3 • Contrôle des signaux d'entrée et de sortie, sur oscilloscope de profil.

TTV 2705

ANALYSEUR DE DIAPOSITIVES COULEUR

ORIGINALITES

• Un panier standard amovible et de grande capacité : **80 vues**
• Une exploitation personnalisée
2 présentations : coffret indépendant ou monté directement en baie 19"
2 configurations d'analyseur simple :
• analyseur de diapositives standard TTV 2705 avec contrôle de voie incorporé
• analyseur de diapositives très hautes performances avec un coffret de traitement de signaux vidéo TTV 2800 séparé.
4 configurations d'analyseur double permettant d'effectuer le prévisionnage sur des signaux :
- noir et blanc
- couleur non corrigés
- couleur partiellement corrigés par contrôle de voie incorporé.
- couleur complètement corrigés par coffret de traitement vidéo TTV 2800

ANALYSE

Très haute résolution selon le principe du point lumineux mobile (flying spot)

FACILITES D'EXPLOITATION

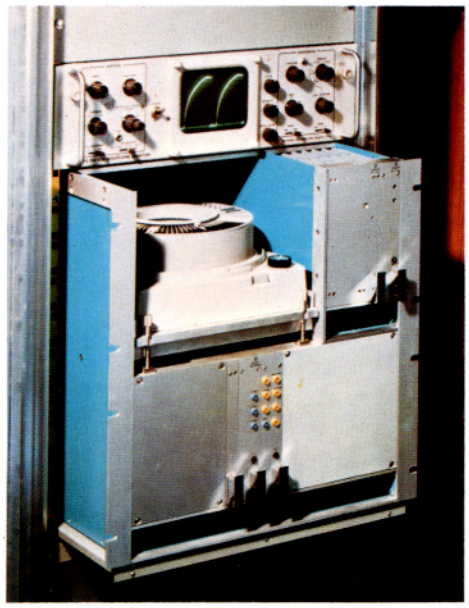
• Sélection des vues : manuelle sur l'appareil ou par télécommande à partir d'un pupitre comportant :
- accès séquentiel avant ou arrière
- accès aléatoire par clavier numérique décimal
- visualisation du numéro de la diapositive en cours ou présélectionnée
• Mise au point automatique
• Télécommande de centrage et de grandissement (zoom électronique de rapport 3) sur option.

FACILITES DE MAINTENANCE

• Grande accessibilité aux organes essentiels
• Structure modulaire facilitant les réglages (éléments enfichables)

FAIBLE ENCOMBREMENT

Hauteur : 443,5 mm (10 unités, rack 19")
Profondeur : 520 mm
Largeur : 435 mm (coffret indépendant)
482,6 mm (monté en baie)



THOMSON-CSF

DIVISION RADIODIFFUSION TELEVISION

DIRECTION COMMERCIALE : 100, RUE DU FOSSE BLANC - 92231 GENNEVILLIERS / FRANCE - TEL : 793.57.00

PRINTED IN FRANCE – J. MARCILLE S.A. - 7336441