

Service
Service
Service

FL '93-'94

Training Manual

Sommaire

Page

1. Introduction '93	2
2. Circuits modifiés pour '93	6
3. Nouveautés '93	10
4. Introduction '94	23
5. Design FL4	24
6. Modifications pour '94	27
7. La SSP '93	31
8. La SSP '94	34



PHILIPS

NOUVELLE CLASSIFICATION

STANDARD	50 Hz	}	Design FL1 Marque nationale Vision PIP (image dans l'image) Design ML
MEDIANE	100 Hz		
SUPERIEURE DIGITAL SCAN			Design FL2

FLX-'93 1.CHP

MODIFICATIONS ELECTRIQUES**Nouveau filtre en peigne****ECO 100 Hz****Logiciel****DNR (réduction dynamique du bruit) par programme****Habit watching TXT****MODIFICATIONS MECANIQUES****Design FL2**

FLX-'93 2.CHP

Design FL2 uniquement pour Digital Scan**PHILIPS**

FL1.10 Successeur de FL1.0

- Pas de connexions externes pour les haut-parleurs
- Pas de sorties du son Surround (son multidimensionnel)
- Pas d'entrée SVHS à l'avant
- Pas d'entrée SVHS à l'arrière
- Les sources externes sont dénommées: EXT1, EXT2, Front
- Télécommande sans afficheur à cristaux liquides
- Commutation sur externe assurée par une fonction bascule au moyen d'une touche de la télécommande
- Habit Watch TXT (télétexte 50 Hz DVTB)
- NOUVEAU filtre en peigne

Modifications SSP (platine petits signaux)

Nouvelle carte de commande pour Habit Watch TXT

Le nouveau filtre en peigne a une position différente de celle de l'ancien.

Modifications LSP (platine forts signaux)

Le +5V possède un nouveau circuit de stabilisation pour l'alimentation du nouveau bloc HF-FI 900. Le +5V est actuellement réglable. Les amplificateurs de sortie du son Surround ne sont plus présents.

FLX-'93 3.CHP

FL1.17 Successeur de FL1.7

- Pas de connexions externes pour les haut-parleurs
- Pas de sorties du son Surround
- Pas d'entrée SVHS à l'avant
- Pas d'entrée SVHS à l'arrière
- Les sources externes sont dénommées: EXT1, EXT2, Front
- Télécommande sans afficheur à cristaux liquides
- Commutation sur externe assurée par une fonction bascule au moyen d'une touche de la télécommande
- Nouveau (petit) module 100 Hz

Modifications SSP (platine petits signaux)

Nouvelle carte de commande pour Habit Watch TXT

Modifications LSP (platine forts signaux)

Le +5V et le +13V possèdent un nouveau circuit de stabilisation pour l'alimentation du nouveau bloc HF-FI 900.

Les amplificateurs de sortie du son Surround ne sont plus présents.

L'étage de sortie de ligne utilise un transistor à effet de champ (TS7501).

FLX-'93 4.CHP

FL1.10 = standard, FL1.17 = mediane



PHILIPS

FL1.16/FL2.16**Successeur de FL1.6****Pour FL1.16**

- Les sources externes sont dénommées: EXT1, EXT2, Front
- Commutation sur externe assurée par une fonction bascule au moyen d'une touche de la télécommande
- Habit Watch TXT

En sufflement sur le FL2.16

- Design FL2

Bouton secteur à gauche
Touches de commande à droite
LSP et SSP entourées d'un raidisseur en plastique
Nouvelle fixation du tube image
2 diodes uniquement à l'avant
On/Standby

Superflat 29"

- En design FL.2
- Correction nord-sud (tube plus plat)
- SCAVEM (modulation de la vitesse de balayage)

FLX-'93 5.CHP

FL2.14**Successeur de FL1.2 BB**

- Les sources externes sont dénommées: EXT1, EXT2, Front
- Commutation sur externe assurée par une fonction bascule
- Habit Watch TXT (télétexte 50 Hz DVTB)
- SCAVEM, DAF & Rotation d'image dans 32"
- Vue panoramique

- Design FL2

Bouton secteur à gauche
Touches de commande à droite
LSP et SSP entourées d'un raidisseur en plastique
Nouvelle fixation du tube image
2 diodes uniquement à l'avant
On/Standby

Modifications LSP et SSP

- Platine panoramique fixée au-dessus des sorties de son
- Circuit de rotation d'image sur platine SCAVEM
- Module PIP (image dans l'image) 50 Hz uniquement (pas de PIP 16/9)

FLX-'93 6.CHP

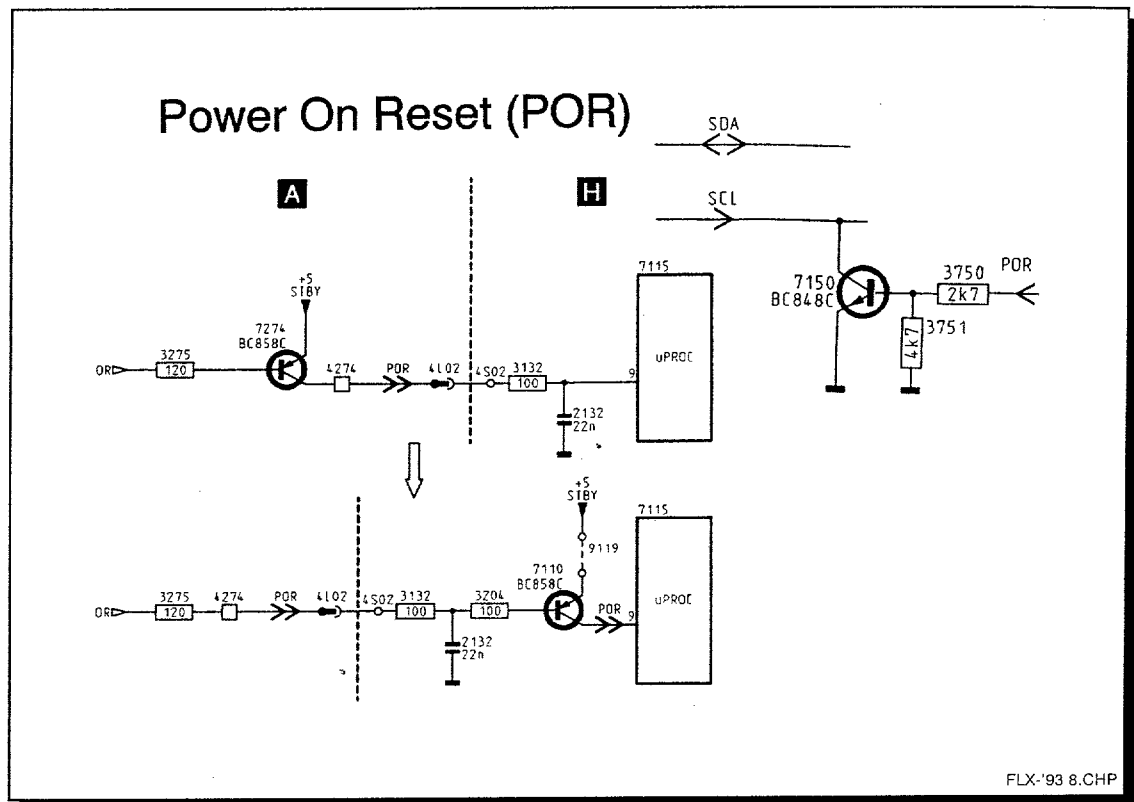
FL2.16 = FL1.16 + design FL2**PHILIPS**

FL1 PTV

- Introduction de 4:3 46"
 - Pas de module satellite
 - Nouveau module d'écran 4:3
(pas de portes/haut-parleurs)
- Plus jamais de 41"
- Pas d'électronique/logiciel '93

FLX-'93 7.CHP

Personal notes:**PHILIPS**



Dans les appareils FL1 de '91 et '92, il est arrivé qu'une partie de la mémoire contenait des données erronées, ces erreurs sont très ennuyeuses si elles affectent les codes d'options. Pour résoudre ce problème, le circuit POR a été modifié.

L'impulsion P.O.R. n'a pas changé, mais le circuit P.O.R. a été modifié:

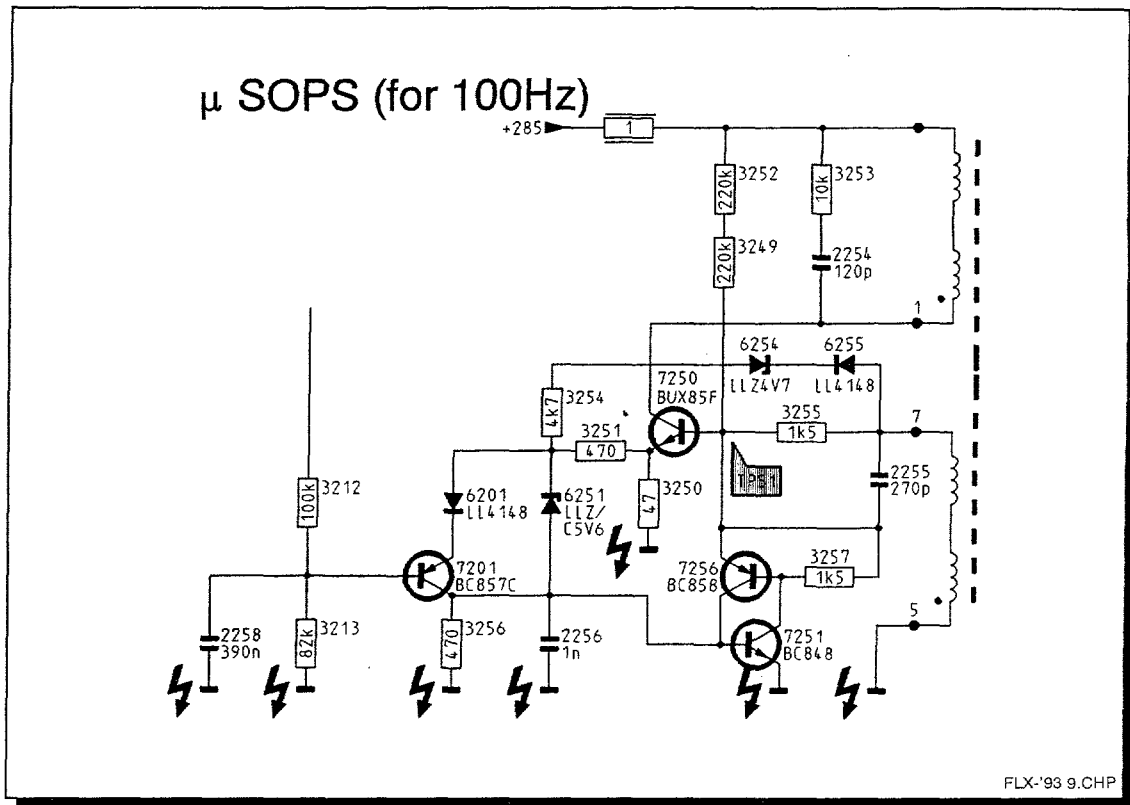
1. Le circuit a été modifié selon la figure ci-dessus.
2. Comme les transistors P.O.R. sont placés sur la LSP, la distance jusqu'au μ processeur est longue (de longues pistes de cuivre faisant antenne pour l'EMC). Notamment les flashes du tube image ont provoqué des problèmes. Par conséquent, le transistor P.O.R. TS7274 a été transféré à la SSP. Le transistor occupe désormais la position TS7110.
3. Si l'impulsion POR est élevée, TS7150 devient conducteur, si bien que la ligne SCL du bus I²C est shuntée, et aucune information ne traverse le bus I²C jusqu'à ce que les tensions d'alimentation atteignent les niveaux corrects.

Personal notes:

Le bus I²C est mis à la masse au cours de la mise en marche



PHILIPS



Pour améliorer le comportement de la mise hors-circuit de la μ SOPS, le circuit a été modifié.

Un courant de démarrage est envoyé au TS7250 via R3252 et R3249. TS7250 commencera à conduire, entraînant une chute de tension au niveau de la broche 1 du T5255 et une élévation de la tension au niveau de la broche 7 du T5255. Ce qui fait augmenter la tension à la base du TS7250 qui sera alors saturé.

Le courant croissant au travers du TS7250 se traduit par une tension croissante au travers du R3250. Si la tension qui traverse R3250 atteint plus de 6,2 volts, la D6251 sera conductrice. Le circuit à thyristors articulé autour de TS7256 et TS7251 devient conducteur et le TS7250 sera très rapidement désactivé.

La tension du collecteur du TS7250 augmentera jusqu'à plus de +600V. Les broches 14 et 17 du T5255 deviennent positifs et l'énergie est transformée vers le secondaire. Si aucune énergie n'est gardée dans le transformateur, C2454 oscillera avec l'enroulement 1-3 du T5255. Si la broche 1 du T5255 devient plus positive que la broche 3, la broche 7 deviendra positive, ce qui rend TS7250 de nouveau conducteur.

Personal notes:

Amélioration de la fiabilité



PHILIPS

Sélecteur 900

- Davantage de courant consommé sur le 5V
- Des signaux de sortie plus grands

- FQ916
 - Moins de largeur de bande IF
 - Non approprié à SECAM DK
 - Non approprié à NICAM-I

FLX'93 10,CHP

Avec le lancement du programme '93, une nouvelle série de sélecteurs a été introduite dans FL1: la gamme de sélecteurs 900. Ces sélecteurs ne sont pas compatibles avec la gamme de sélecteurs 800.

- Les nouveaux sélecteurs exigeant plus de courant, le +5V a été donc adapté sur la LSP.
- Le signal de sortie est plus fort, si bien que la SSP a également été modifiée.

Les blocs HF-FI 900 sont disponibles avec un répartiteur PIP encastré pour les appareils entièrement PIP.

NICAM -I/SECAM DK

La largeur de bande son IF du bloc HF-FI FQ916 n'est pas suffisante pour SECAM-DK ou PAL-I NICAM. A cet fin, un appareil /42 spécial est en production, qui continue à utiliser le bloc HF-FI FQ816.

Personal notes:

Bloc HF-FI 800 maintenu pour les appareils /07 et /42



PHILIPS

MESSAGES D'ERREUR

- Pas de messages d'erreur au cours du fonctionnement normal
- En mode de maintenance, messages d'erreurs via les DEL

MUTE (Atténuation du son)

- Fonction Mute via TDA8417 n'existe plus
- Fonction Mute via Hardware mute dans la sortie audio
- Fonction Mute commandée par l'extension E/S sur SSP (IC7175)

FLX'93 11.CHP

Messages d'erreur

Pour les appareils '93 et suivants, les messages d'erreur ne sont plus affichés en mode TV normal. C'est uniquement en mode de maintenance ('Service mode') que les messages d'erreur seront indiqués sur les DEL.

Mute

La fonction mute n'est plus activée dans l'audioprocasseur TDA8417. La 'Hardware mute' sur la LSP, déjà utilisée dans la mute 'anti-plop' est désormais également commandée par le μ processeur destiné à l'atténuation normale du son. Cette commande est assurée via la broche de l'extension E/S IC7175 (PCF8574), déjà présente sur la SSP pour contrôler les signaux d'état des entrées de l'euroconnecteur.

Personal notes:

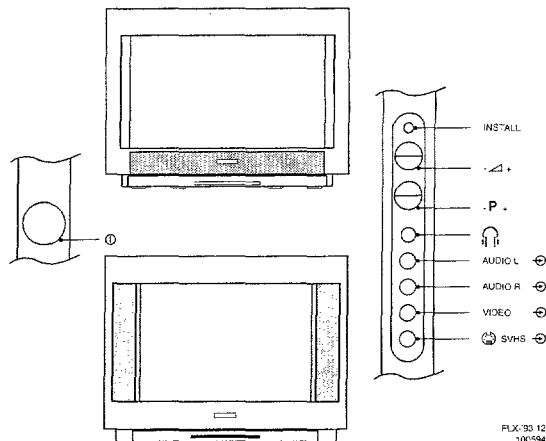
**PHILIPS**

Design FL2**Caracteristiques de maintenance****Console du châssis**

- Position de maintenance stable
- Accessibilité des faces PWB

Message d'erreur via des DEL**Masque interchangeable séparé****Préparé pour des additions futures**

- FL2G
- GFL

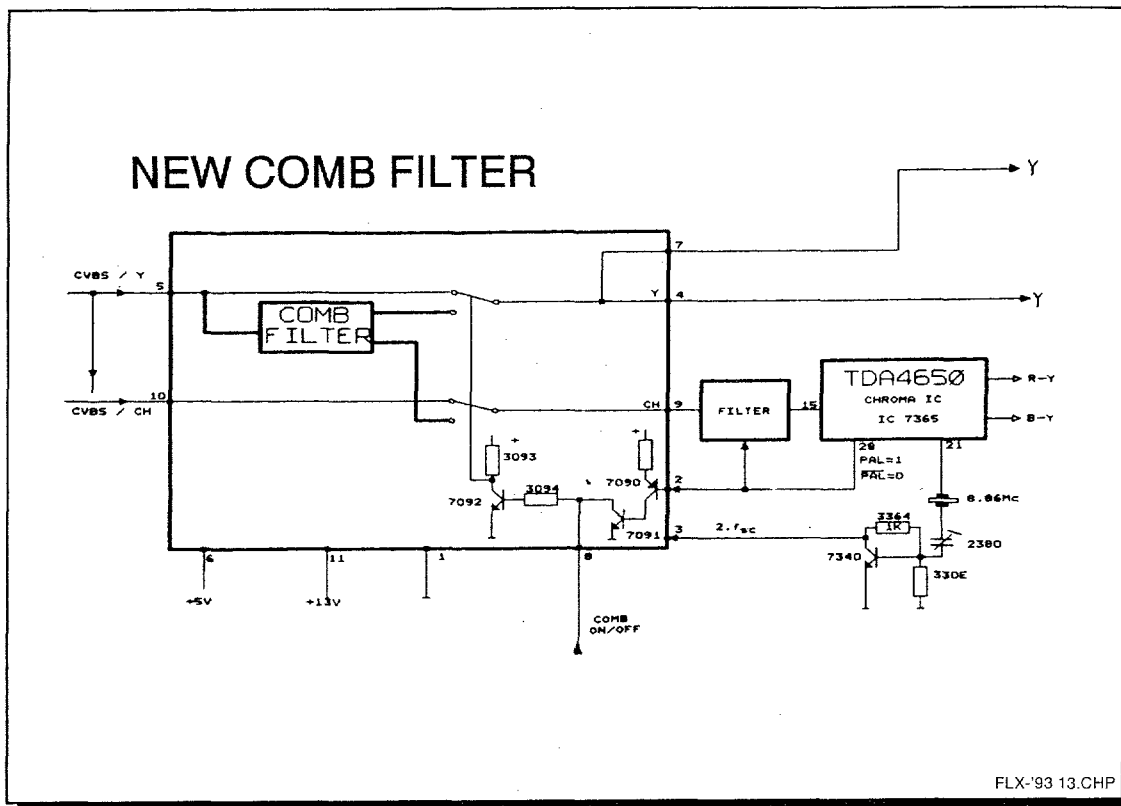


FLX'93 12.CHP

Le FL2 est essentiellement différent du FL1 par son design.

Le bouton d'alimentation secteur, les touches de commande et les entrées de la façade se trouvent désormais sur les faces latérales. Pour ce faire, ces éléments ont été montés sur de nouveaux PWB. Seules 2 DEL ont été laissées sur la façade. Pour l'affichage des messages d'erreur, des DEL de maintenance ont été montées sur la platine de commande à l'intérieur de l'appareil.

Personal notes:**Amélioration de la position de maintenance****PHILIPS**



Le nouveau filtre en peigne est un filtre en peigne PAL à puce unique. Ce même filtre équipe également les appareils GR2.

Le filtre en peigne filtre le signal de chrominance et de luminance en provenance du signal CVBS. Pour la synchronisation, il utilise l'horloge 8.86 MHz de l'oscillateur de la sous-porteuse du décodeur de la chrominance.

Avec le signal PAL issu du décodeur de la chrominance (IC7365) et le signal SVHS issu du microprocesseur, le filtre en peigne n'est activé que dans le cas du traitement du signal PAL-CVBS.

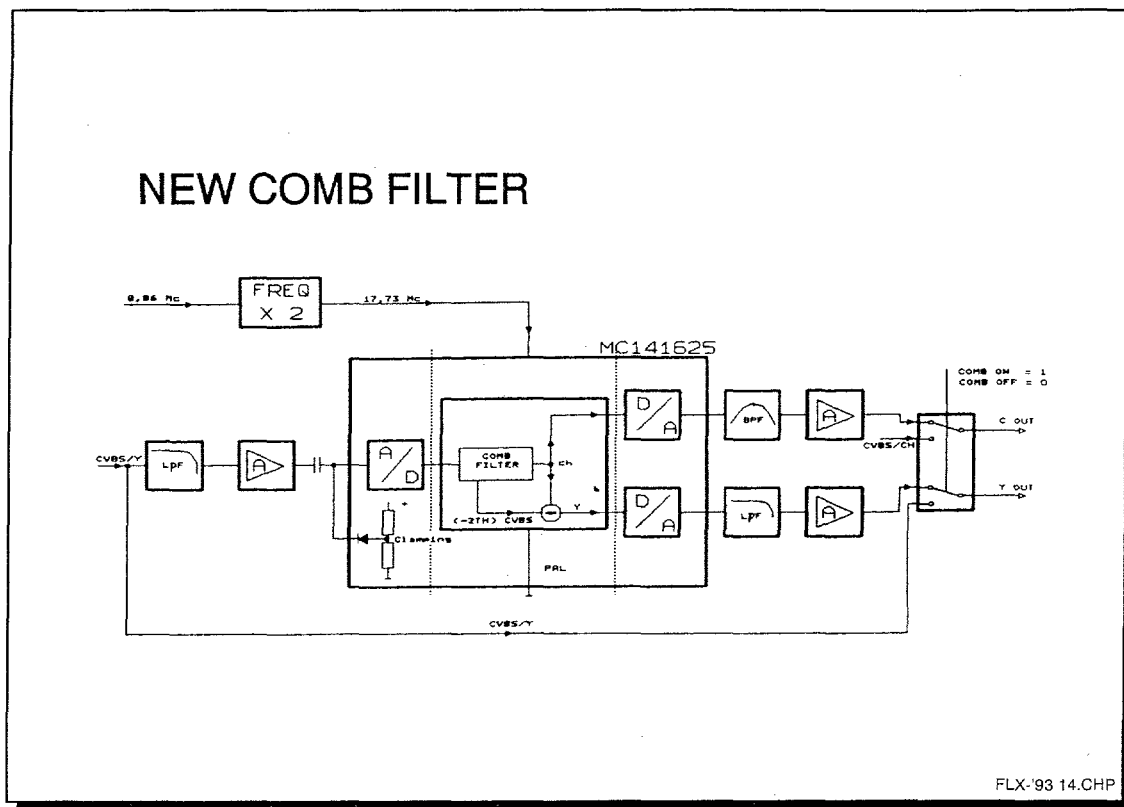
Dans ce cas, le filtre de la chrominance présent sur le circuit de chrominance est également désactivé.

Personal notes:

Plus petit, plus simple, universel (également pour GR2)



PHILIPS



Filtre en peigne

Le signal CVBS d'entrée passe au travers d'un filtre passe-bas, et ce pour prévenir la distorsion lorsque le filtre en peigne numérise le signal. A l'entrée, le signal est clampé pour être ensuite acheminé vers un convertisseur D/A. Le signal CVBS numérisé est ensuite filtré par le filtre en peigne. La chrominance filtrée par le filtre en peigne est reconvertie en analogique puis délivrée via la broche 8. La chrominance filtrée par le filtre en peigne soustraite des signaux CVBS donne le signal de chrominance qui est aussi reconverti en analogique et puis délivré via la broche 4.

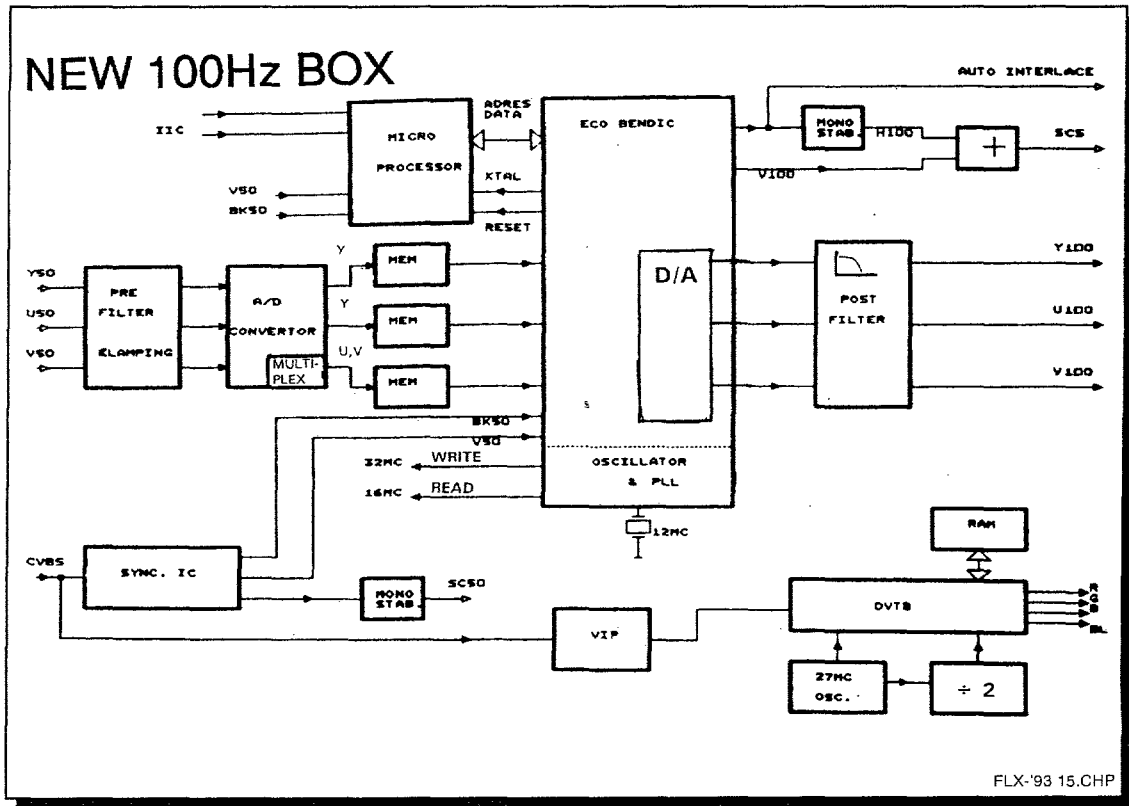
Les signaux de sortie sont filtrés et acheminés vers le commutateur on/off du filtre en peigne. Dans le cas du PAL-CVBS, les signaux filtrés par le filtre en peigne sont acheminés vers les sorties. Dans tous les autres cas, les signaux CVBS/Y et CVBS/C seront acheminés vers les sorties.

Personal notes:

Pour PAL uniquement



PHILIPS



Le nouveau module 100 Hz fournit une conversion de taux de balayage standard de 50-100 Hz. Il est basé sur un module Digital Scan où plusieurs fonctions sont combinées dans 1 IC, l'ECO-Bendic (Back END IC).

Les signaux Y, U et V traversent 3 filtres passe-bas pour éviter le repli de spectre. Ces signaux sont ensuite fournis à un convertisseur A/D 3 triple. L'information numérisée est ensuite inscrite dans les mémoires avec une fréquence d'horloge de 16 MHz puis relues avec une horloge de 32 MHz. Les signaux numériques Y, U et V 100 Hz sont acheminés vers l'ECO Bendic.

L'ECO Bendic commande également la synchronisation de la conversion. Il fonctionne sur une fréquence d'horloge de 12 MHz, à partir de laquelle il génère une horloge de lecture de 32 MHz. Cette horloge de lecture est divisée par 2 et sert aussi d'horloge d'écriture. L'oscillateur est synchronisé via un circuit PLL sur l'impulsion 'burst-key' 50 Hz.

L'ECO Bendic est synchronisé par les impulsions de ligne et d'image issues de l'IC de synchronisation. Les signaux de synchronisation 100 Hz destinés à la platine forts signaux sont générés directement par l'ECO Bendic.

L'information vidéo numérique est rendue de nouveau analogique dans l'ECO Bendic puis acheminée vers la platine petits signaux via des post-filtres.

Dérivé du module de Digital Scan

L'ECO Bendic possède également une fonction multi-PIP simple. L'écriture d'un échantillon sur 3 dans chaque ligne et d'une ligne sur 3 dans chaque ligne permet d'inscrire en mémoire 9 images "PIP". Ces images PIP sont toujours des "images fixes".

Par conséquent, chaque appareil équipé de ce nouveau module 100 Hz possède une fonction multi-PIP, même en l'absence d'une unité PIP. Si, en plus une unité PIP est présente, elle fonctionne indépendamment du module 100 Hz.

Le nouveau module 100 Hz contient également un décodeur de télétexte, qui génère un signal télétexte de 100 Hz. De même, le module peut avoir une RAM de 64 ko pour habit watch TXT.

Personal notes:



PHILIPS

MODIFICATIONS DE LOGICIEL

- LFR (réduction du scintillement de trame) On/Off via le menu
- Sélection DNR par programme
- Habit Watching TXT
- Sélection EXT via la fonction bascule

FLX'93 16.CHP

Personal notes:**PHILIPS**

HABIT WATCH TXT

- Nouveau système de commande TXT
- Rend le TXT plus convivial
- Réduit les temps d'attente
- 64 ko de mémoire

TABLE DE RECHERCHE DES PAGES

- Table dont les pages sont disponibles
- Stockage des seules pages disponibles
- Stockage de la dernière page et 9 pages suivantes

SAISIE DE PAGES

- Recherche les numéros de page
- Localisation de numéros à 3 chiffres
- Si numéro de page disponible stockage en mémoire
- 17 pages mémoires
- Principe FIFO (premier entré, premier sorti)

FLX'93 17.CHP

Habit watch TXT est un nouveau système de commande grâce auquel le télétexte devient plus convivial. Le but essentiel est de réduire les temps d'attente. L'idéal est que toutes les pages soient immédiatement disponibles, ce qui exige toutefois un trop grand espace mémoire.

Le système Habit watch réduit significativement le temps d'attente grâce à une mémoire de 64 ko.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Table de recherche des pages

Habit watch crée une table (Table de recherche programme = PLUT) qui informe le système sur les pages disponibles. Seules les pages disponibles sont depuis lors mémorisées. La dernière page et les 9 pages suivantes sont stockées en mémoire.

Saisie des pages

Le système Habit watch recherche dans une table les numéros de page. Si des numéros à 3 chiffres sont trouvés sur la page affichée sur l'écran, et si cette page est disponible, elle est stockée en mémoire. 17 pages mémoires sont disponibles en mémoire. Ces pages sont remplies selon le principe FIFO (premier entré, premier sorti). Si le nombre pages trouvées est plus élevé, les premières sont supprimées.

Personal notes:

Le système intelligent de commande du télétexte



PHILIPS

HABIT WATCH TXT**HABIT WATCHING TXT**

- Une liste des pages demandées est conservée
- Les pages demandées sont ajoutées à la liste
- Si des pages sont déjà présentes dans la table, elles sont mises en début d'écran
- 19 pages mémoires
- Principe FIFO

PAGES DEFILANTES

- 9 pages défilantes peuvent être mémorisées
- Les pages disponibles sont mises en début d'écran
- Sélectionnées avec menu + et menu -

MESSAGES UTILISATEUR

- Numéro erroné: utilisez 1..8
- Page non présente
- Recherche en cours de la page demandée
- Pas de transmission télétex
- Page en cours d'affichage

FLX'93 18.CHP

Habit watching

Une liste de toutes les pages demandées antérieurement par l'utilisateur est conservée. Les pages ne sont ajoutées que si elles ne sont pas encore disponibles sur un des autres espaces mémoires. Si une page est déjà disponible dans la table, elle est mise en haut de la liste. Pour ce faire, 19 pages mémoires sont disponibles. Ces pages sont également remplies selon le principe FIFO ((premier entré, premier sorti). Si le nombre pages trouvées est plus élevé, les premières sont supprimées.

Pages défilantes

Jusqu'à 9 pages défilantes peuvent être stockées en mémoire. Les pages disponibles sont affichées en début d'écran et peuvent être choisies avec menu + et menu -.

Messages utilisateur

Le système Habit watch peut afficher un certain nombre de messages destinés à l'utilisateur. Les messages sont reproduits dans la langue installée par l'utilisateur.

- Numéro erroné: utilisez 1..8
- Page non présente
- Recherche en cours de la page demandée
- Pas de transmission télétex
- Page en cours d'affichage

Personal notes:**PHILIPS**

HABIT WATCH TXT**UTILISATION DE LA MEMOIRE**

Page visualisée	1
OSD	1
Table de recherche des pages	10
Liste historique	2
Saisie des pages	17
Habit Watcher	19
Pages défilantes	8
TOP/FLOP	5

PROBABILITE DE DISPONIBILITE

Présence de 15 pages en mémoire TXT	20%
Habit Watch 63 pages en mémoire	88%

FLX-'93 19.CHP

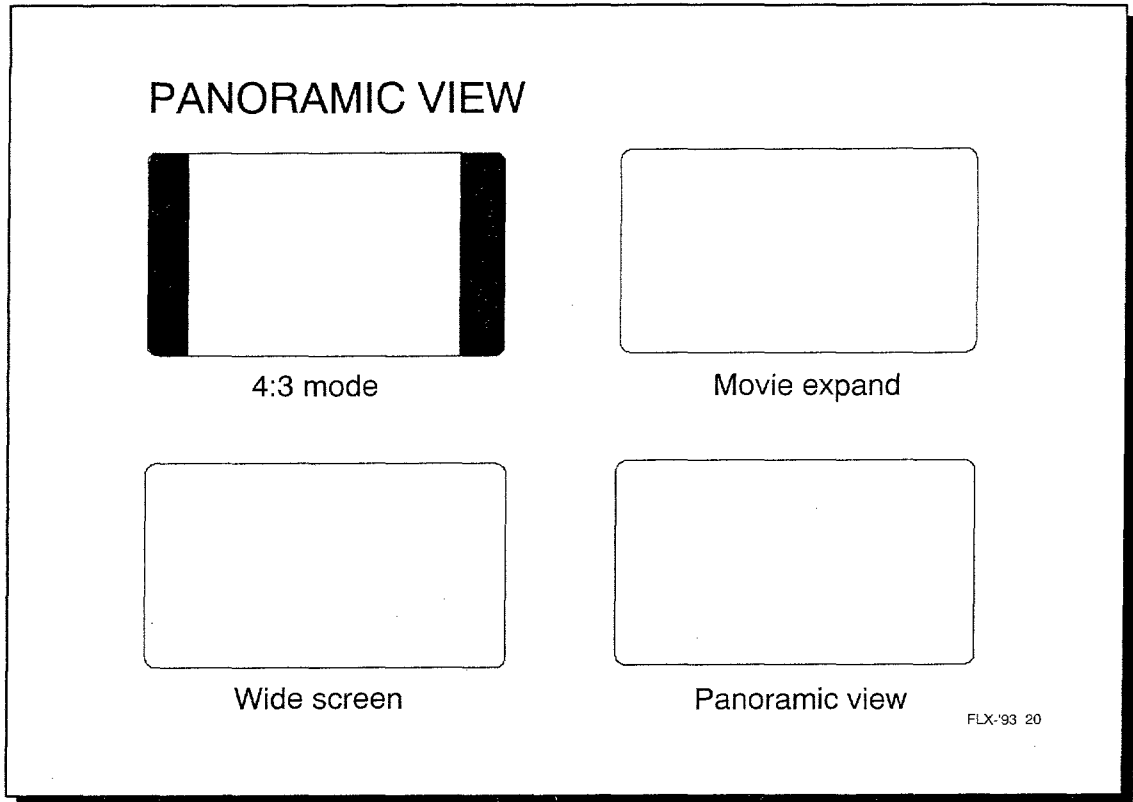
UTILISATION DE LA MEMOIRE

Page visualisée	1
OSD	1
Table de recherche des pages	10
Liste historique	2
Saisie des pages	17
Habit Watcher	19
Pages défilantes	8
TOP/FLOP	5
Total	63

Probabilité de disponibilité

Présence de 15 pages en mémoire TXT	20%
Habit Watch 63 pages en mémoire	88%

Personal notes:**+ 68% avec seulement 4 fois plus de mémoire****PHILIPS**



Le système de vue panoramique est un nouveau moyen de visualiser une image 4/3 "plein écran" sur un appareil 16/9. Le système "d'extension de film" (Movie Expand) jusque-là utilisé a l'avantage de pas entraîner de distorsion du contenu de l'image, mais l'inconvénient est qu'une partie du contenu de l'image est perdue. Ce qui peut être très désagréable, notamment lorsque le programme est sous-titré.

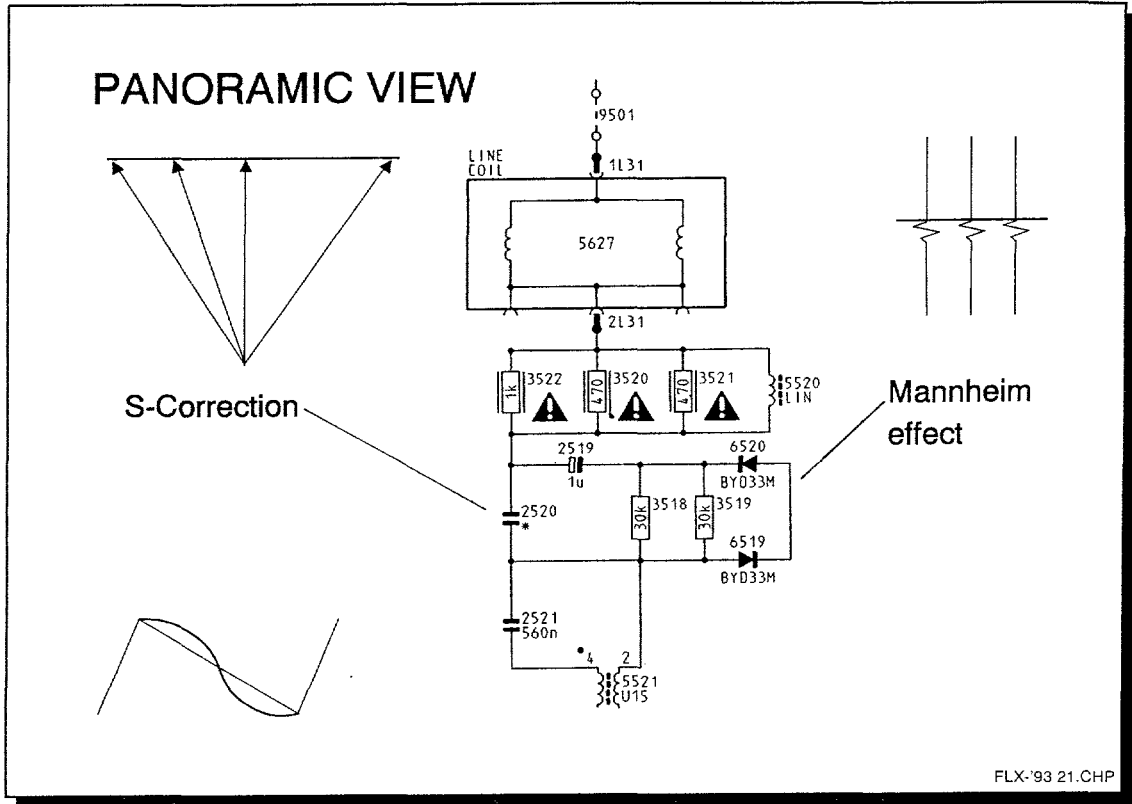
La vue panoramique "étend" l'image 4:3 au format 16:9 par une petite extension verticale (si bien que la perte d'information est extrêmement limitée) et une extension horizontale non-linéaire plus grande. Cette non-linéarité se traduit par une distorsion horizontale de l'image mais en l'absence d'extension au centre de l'écran et davantage d'extension sur les côtés, cette distorsion n'est, dans la plupart des cas, pas gênante dans la mesure où les parties les plus importantes se trouvent toujours au milieu de l'écran.

Personal notes:

Une image 16:9 à partir d'une image 4:3



PHILIPS



Pour générer l'extension horizontale non-linéaire, il est fait usage du circuit déjà présent dans un téléviseur pour contre balancer la non-linéarité horizontale: la correction S.

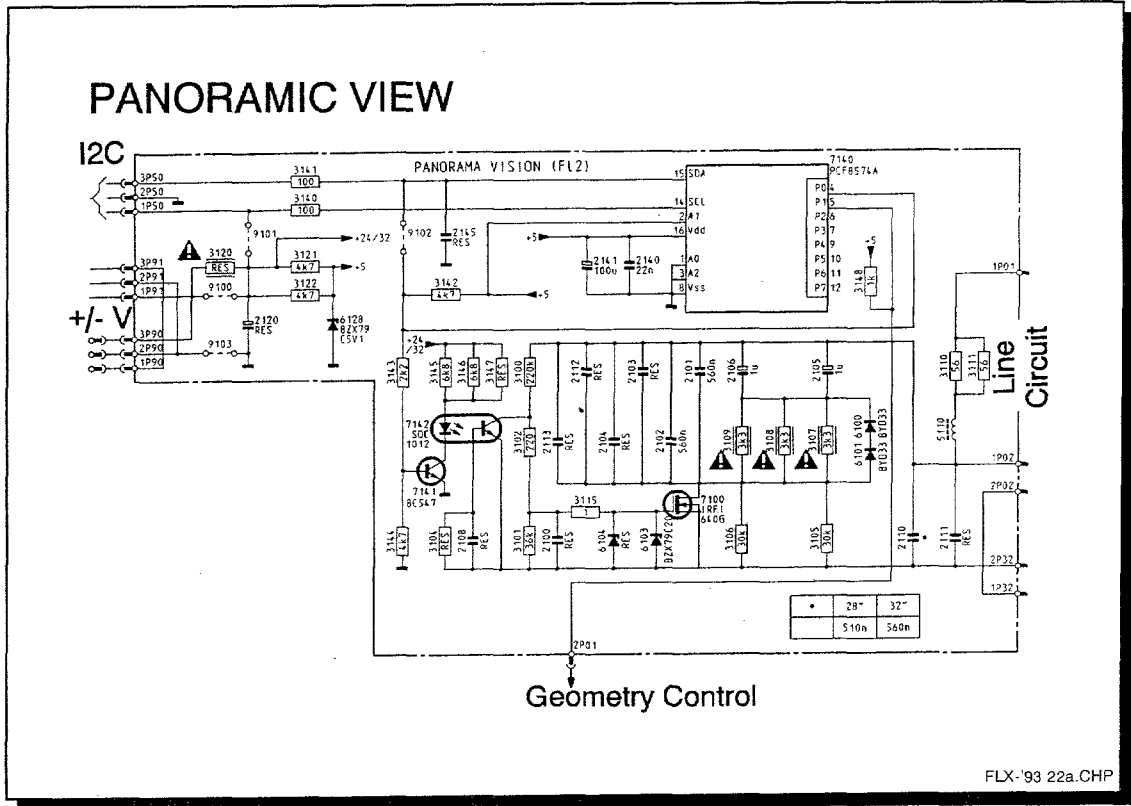
Au circuit de correction S est connecté en parallèle un second circuit qui contrebalance "l'effet de Mannheim". (La distorsion des lignes verticales après les lignes horizontales brillantes en raison de la haute charge pour la haute de tension par ces lignes).

Par conséquent, les deux circuits devront être modifiés en mode panoramique.

Personal notes:



PHILIPS



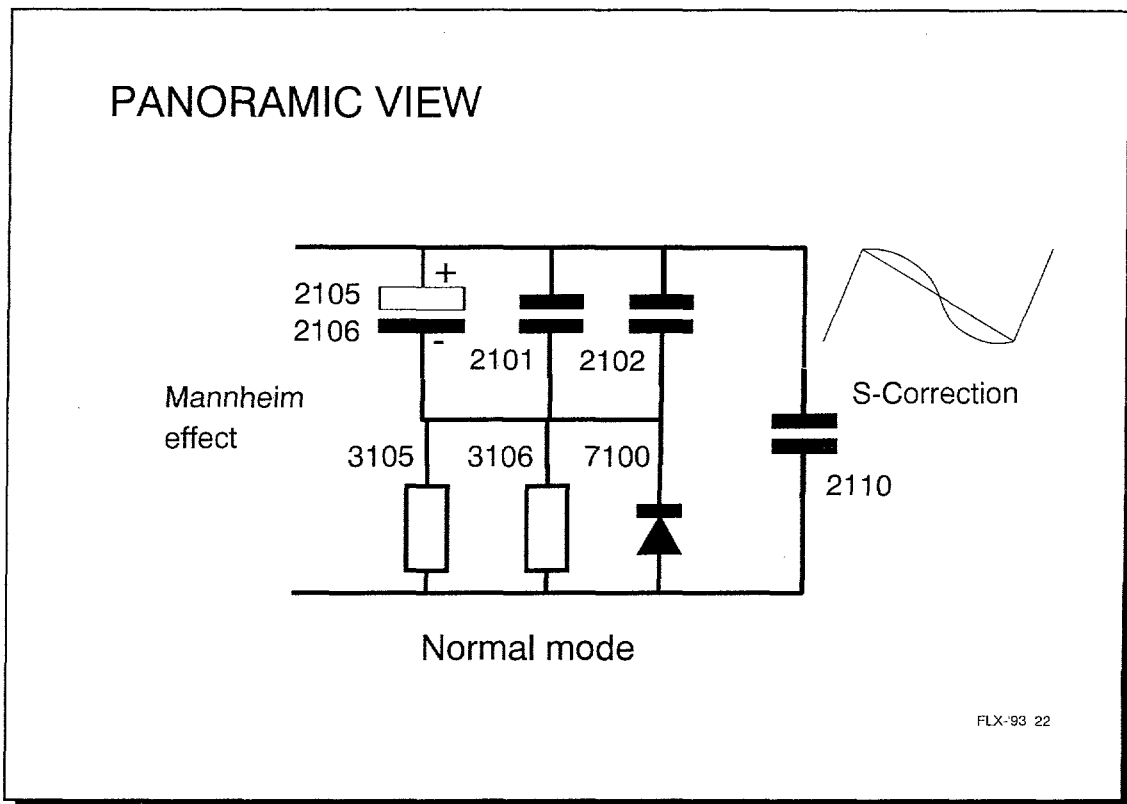
L'effet horizontal du mode panoramique est activé/désactivé par le transistor à effet de champ FET7100, auquel cas, le circuit de correction S et le circuit de correction de Mannheim sont tous deux modifiés.

Comme ces deux circuits se trouvent dans la partie de déflexion des lignes, le signal d'excitation est optiquement isolé par l'optocoupleur IC7142. Le circuit est commandé via l'extension E/S IC7140.

Personal notes:



PHILIPS



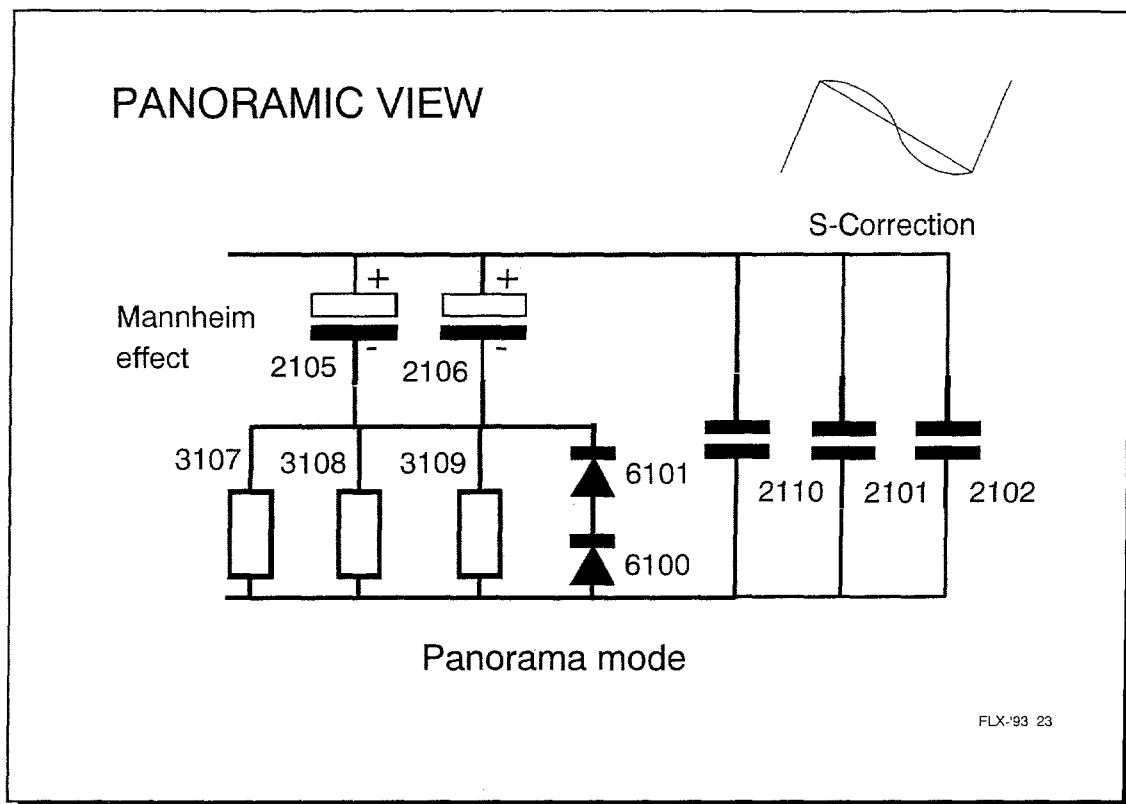
En mode "normal" (y compris écran large et 'movie expand'), le circuit présenté ci-dessus a été constitué.

Le circuit de correction S est constitué de C2110, et le circuit de correction de Mannheim de C2105, C2106, C2101, C2102, R3105, R3106 et TS7100.

Personal notes:



PHILIPS



En mode "panoramique", le circuit présenté ci-dessus a été constitué.

Pour le circuit de correction S, C2101 et C2102 sont maintenant parallèles à C2110. Le circuit de correction de Mannheim est constitué de C2105, C2106, R3107, R3108, R3109, D6100 et D6101.

Personal notes:



PHILIPS

Programme FL1 '94

SSP 94 dénommé FLX.2X

mediane: FL4.27
supérieure uniquement: FL2.24, FL2.26, FL4.27

Module I.P.Q. (Improved Picture Quality) d'amélioration de la qualité de l'image

Un circuit imprimé de traitement du signal Y, qui accentue le contraste lorsque le contenu de l'image est sombre.

Un filtre en peigne ECO, déjà en usage dans certains appareils 50Hz

Une Scavem améliorée.

SSP 93"

standard: FL1.10
mediane: FL1.17, FL14.17
supérieure: FL2.14 et FL2.16

FLX-'94 1.CHP

Dans la production FL 1994, tous les appareils seront équipés de 100 présélections. Un dispositif de protection du hardware doit prévenir la superposition d'écriture sur les données mémorisées. Certaines versions seront dotées d'une troisième Scart, EXT3. La gamme FL peut être divisée en deux groupes principaux:

1. L'appareil du programme '94 contient la SSP 94, qui, en comparaison à la SSP '93, a subi une profonde modification dans sa réalisation de circuit. Ces appareils sont identifiés par le FLX.2x au lieu du FLX.1x. Une plus grande qualité de l'image est obtenue grâce au module I.P.Q.: Improved Picture Quality. C'est l'introduction combinée de:
 - Un circuit de traitement du signal Y, qui accentue le contraste lorsque le contenu de l'image est sombre.
 - Un filtre en peigne, déjà en usage dans certains appareils 50Hz.
 - Une Scavem améliorée.
2. Le programme '93 est repris sous une forme légèrement modifiée:
 - standard: FL1.10
 - mediane: FL1.17
 - supérieure: FL2.14 et FL2.16

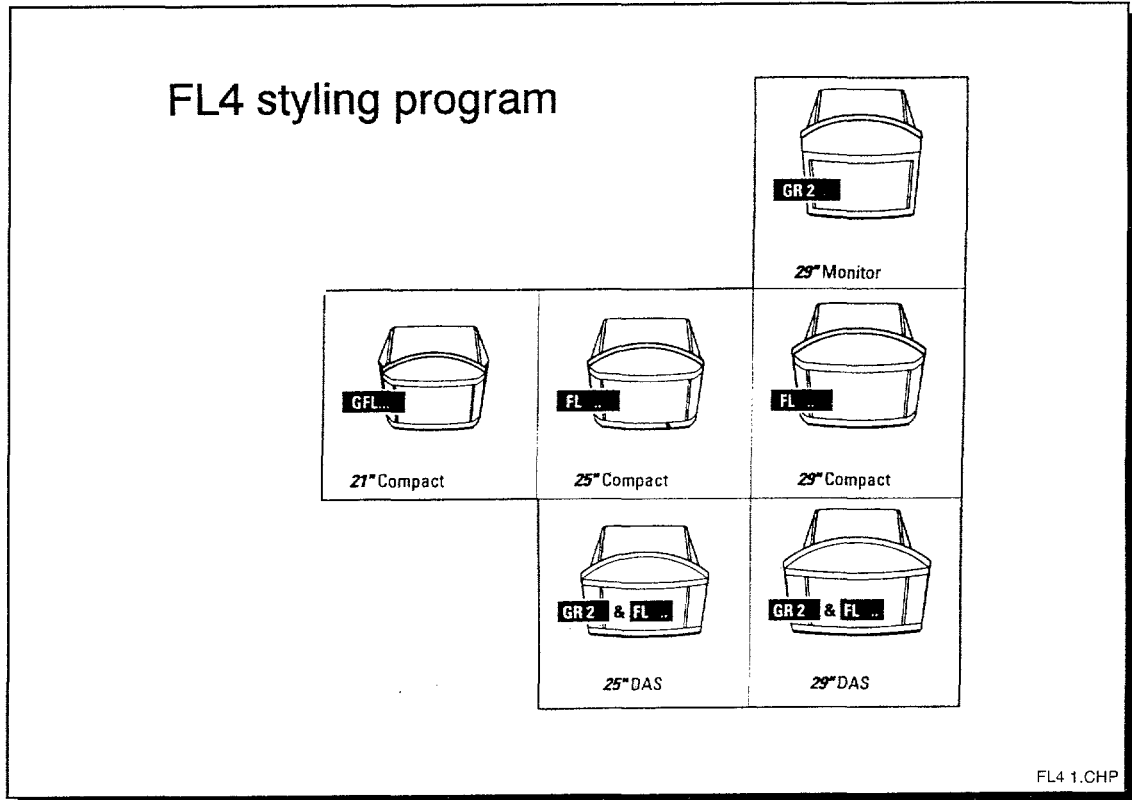
Comme la plupart des modifications peuvent être trouvées sur la SSP, le cuivre de la platine a subi une petite modification pour devenir la SSP '93". Outre le FL1, la catégorie médiane sera dotée de l'assemblage FL4, constituant ainsi le FL4.17 et le FL4.27.

Personal notes:

Le programme '94 vise essentiellement l'amélioration de la qualité de l'image (I.P.Q.)



PHILIPS



Le design FL4 peut être considéré comme le successeur de la vision PIP (VP) et des designs Standard-Luxe (SL). L'assemblage de l'appareil doit recouvrir la partie inférieure de la gamme Match-line dans le format d'image 4:3.

Trois versions seront disponibles:

- Monitor
- Compact
- DAS

→ Elles possèdent 4 positions différentes des haut-parleurs.

L'assemblage sera utilisé pour les dimensions d'écran 21" et 25" Conventional et 25" et 29" Super Flat (SF).

La caisse FL4 offre la possibilité de contenir différentes gammes de châssis:

- GR2
- FL
- Future gamme de châssis

Personal notes:

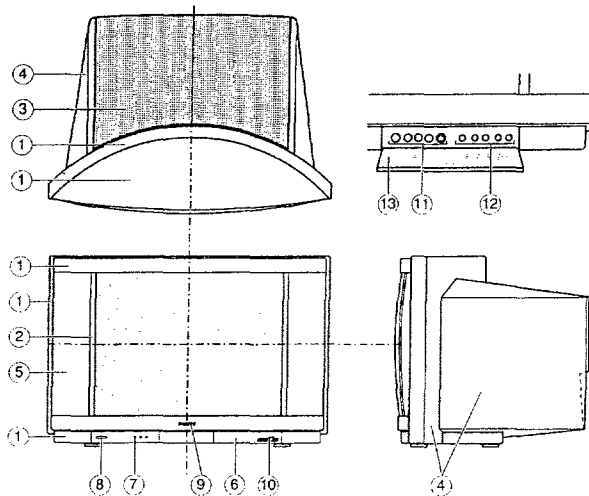
FL4, la large gamme Matchline



PHILIPS

FL4 DAS (Double ASsymetric)

1. Cabinet
2. Tube strips
3. Subwoofer cover
4. Backcover
5. Grills
6. Door
7. Lenses
8. Powerknob
9. Philips logo
10. Matchline logo
11. Connectors
12. Local controls
13. Graphics



FL4 2.CHP

Le FL4 compact possède un style Slimline moderne.

Les grilles des haut-parleurs (façade) sont en métal.

Seules deux DEL se trouvent sur la façade de l'appareil. Les DEL de maintenance de la FL sont à l'intérieur de l'appareil.

Toutes les connexions de la façade et les touches de commande locales sont abritées derrière une porte à amortissement hydraulique.

Les charnières de la porte sont d'une construction rigide et sont faciles à replacer.

Personal notes:

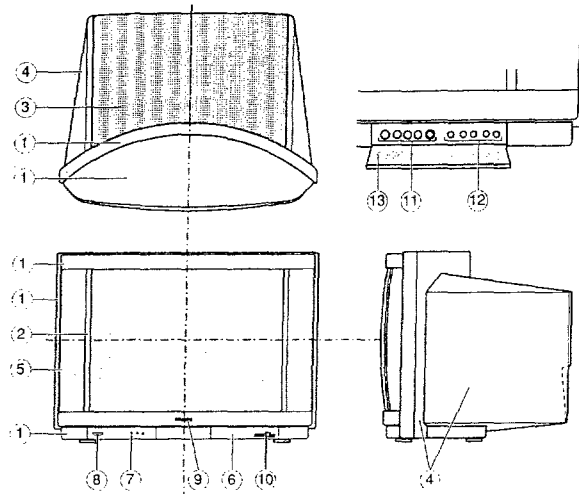
FL4, le premier pas vers le service à domicile



PHILIPS

FL4 Compact

1. Cabinet
2. Tube strips
3. Subwoofer cover
4. Backcover
5. Grills
6. Door
7. Lenses
8. Powerknob
9. Philips logo
10. Matchline logo
11. Connectors
12. Local controls
13. Graphics



FL4 3.CHP

Le FL4-DAS possède un style plus classique car les haut-parleurs sont des deux côtés.

Le système audio est articulé autour d'un subwoofer dans le couvercle arrière et deux squeeters de part et d'autre de l'écran.

Une place réservée sous l'écran peut contenir deux haut-parleurs centraux pour le son DOLBY Prologic.

La position de maintenance du FL2 est accessible en utilisant les pieds de maintenance FL2 (non inclus dans l'appareil).

La position de maintenance du FL4 est verticale, en inclinant l'ensemble du châssis puis en le fixant avec le crochet se trouvant en haut de l'assemblage.

La position est stable et il n'est pas besoin d'espace supplémentaire sur la table de travail.

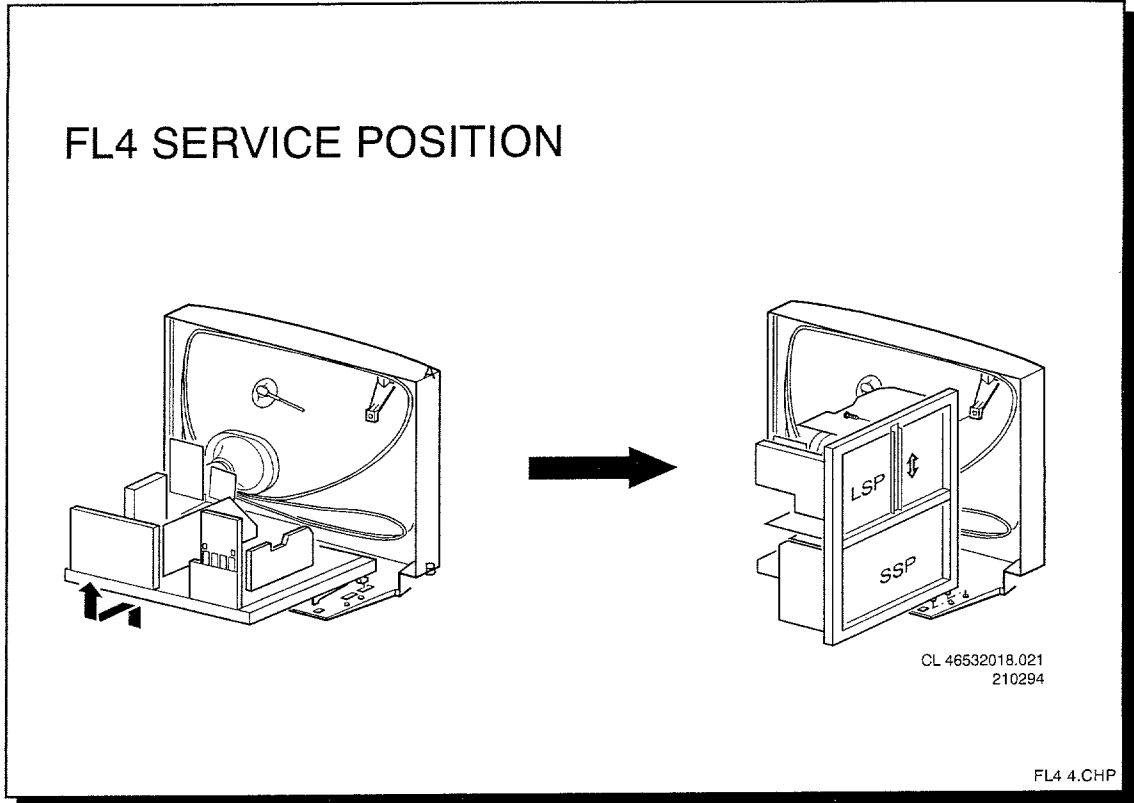
Tous les points de soudure sont accessibles du côté droit et les composants peuvent être retirés du côté gauche.

Personal notes:

FL4,, par une position de maintenance indépendante de l'environnement



PHILIPS



En tournant entièrement la console du châssis, il peut être fixé par les 2 trous de la plaque de fond et le crochet en haut du tube image.

Personal notes:

FL4, avec une position de maintenance verticale du châssis



PHILIPS

COMMANDE**PROGRAMMATION DES CHAINES**

Programmation automatique grâce au "Easy Tune system"

100 PRESELECTIONS

Numérotées de 0 à 99

Nom pour chaque présélection

Fonctions magnéscope en PRO et PR50-99

3ème SCART (EXT3)

Entrées CVBS & GD uniquement

4 POSITIONS DNR

Off, minimum, moyen et maximum

PROTECTION DES DONNEES

Une partie de l'information mémorisée est protégée; par ex. les codes optionnels, réglage du blanc etc..

FLX'94 2.CHP

100 PRESELECTIONS

Le nombre de présélections a été augmenté à 100, numérotées de 0 à 99. Chaque présélection peut contenir un nom de 5 caractères maximum. L'A.F.C. pour le magnéscope fonctionne en PRO et PR50-99.

3ème SCART

Si la 3ème SCART est présente, le nom EXT3 est inclus au niveau de:

- Programme supérieur ou inférieur
- Sélection PIP
- Sélection d'enregistrement EXT2
- Balayage multi-PIP

4 POSITIONS DNR

Dans les appareils Digital Scan, la réduction dynamique du bruit (DNR) peut être réglée sur 4 positions: off, minimum, moyen et maximum.

PROTECTION DES DONNEES

Une partie de l'information mémorisée est protégée; par ex. les codes optionnels, réglage du blanc etc.. Cette protection est décrite dans le chapitre traitant de la SSP '93".

Personal notes:***Le choix entre 100 présélections*****PHILIPS**

COMMANDE**Easy Tune System**

Pages TXT spéciales transmises par le câblodistributeur
numéro de présélection
nom (7 caractères)
fréquence
système

Page adressée sous forme de 1 BE Hex

Ne peut être lue par l'utilisateur

Code spécial en haut de chaque page

Une page TXT contient 45 présélections

FLX-'94 3.CHP

Easy Tune System

Dans ce système, une ou plusieurs pages TXT spéciales sont transmises par le câblodistributeur, montrant le numéro de présélection, le nom, la fréquence, le système de chaque chaîne diffusée par câble. Cette page est adressée sous forme d'1 BE hex et ne peut être lue par l'utilisateur. Le haut de chaque page contient un code spécial quand cette page est remplie. Ce qui permet de reconnaître rapidement une chaîne TXT utilisée pour ce système. Une fois cette page trouvée, l'information est stockée en mémoire et l'appareil est programmé. Une page TXT peut contenir 45 présélections avec un nom à 7 caractères.

Personal notes:***C'est facile!*****PHILIPS**

COMMANDE**Menu "TV installation"**

- <a> **Installation TV automatique**
Vérification "Easy Tune" de la page TXT
En absence d'information TXT, sélection au fond de la bande de réglage de la gamme de fréquences
Si une chaîne est trouvée à l'aide du système "Easy Tune", le chargement est effectué via le TXT.
En absence de chaînes avec le TXT, la totalité de la bande réglage de la gamme de fréquences est explorée
- **Manuel d'installation TV**
Système de sélection, recherche, programme et enregistrement
- <c> **Dénomination de la chaîne**
Un nom peut être entré pour chaque présélection
- <d> **Réarrangement**
 - <c> **permutation: deux présélections sont permutées**
 - <d> **effacement**
 - <e> **insertion**

FLX'94 4.CHP

Installation TV automatique

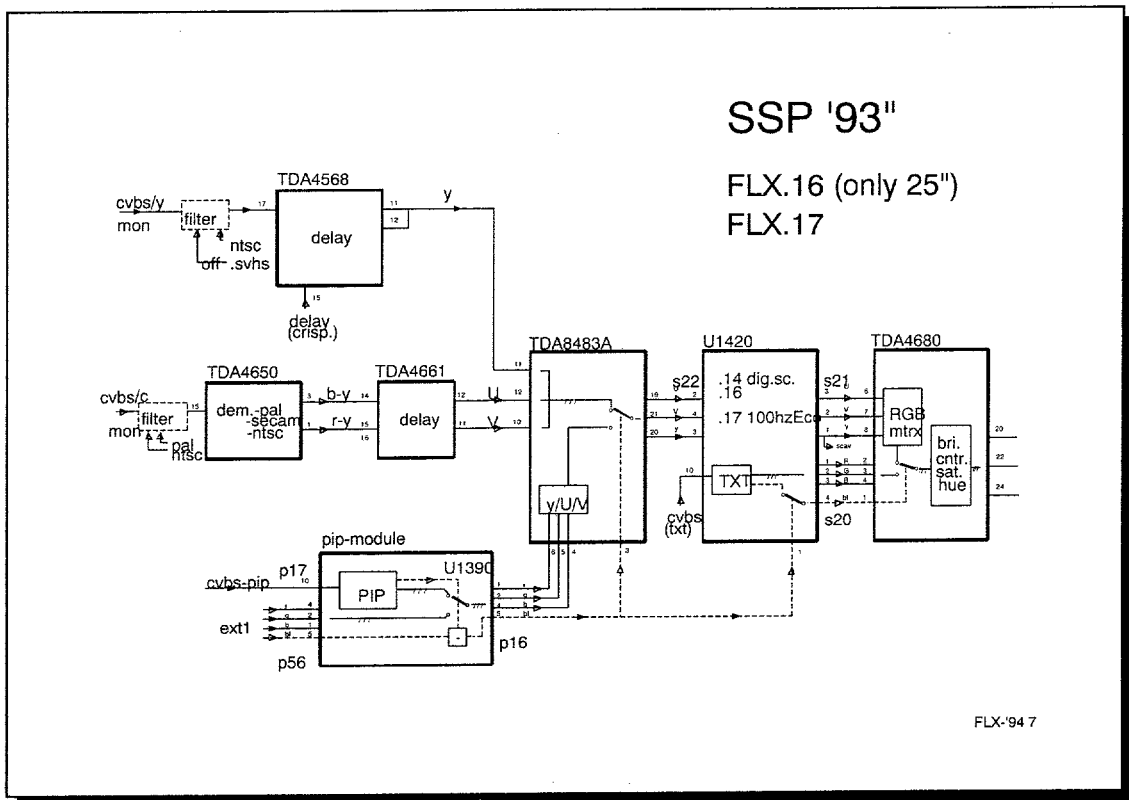
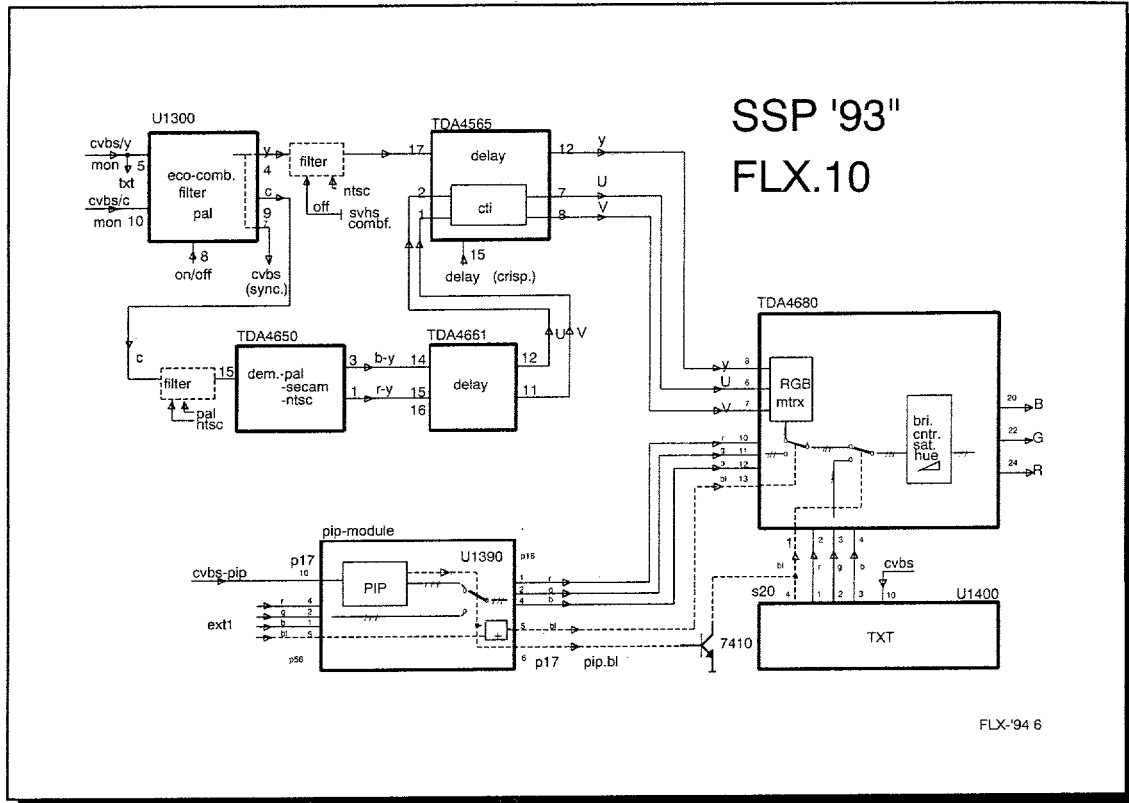
L'installation automatique est lancée. Des tests de fonctionnement ont lieu quand la page TXT est présente sur la chaîne réglée. La page est ensuite chargée. Si plusieurs chaînes contiennent une table différente, la table demandée peut être sélectionnée en sélectionnant préalablement la chaîne demandée. Par exemple, une table pourrait mettre les chaînes néerlandaises en haut de l'écran, et une autre table, les chaînes françaises. En cas d'absence d'information TXT sur la chaîne réglée, le réglage commence en bas de la bande. La fréquence de la première chaîne est mémorisée en PR1, celle de la deuxième en PR2, etc...

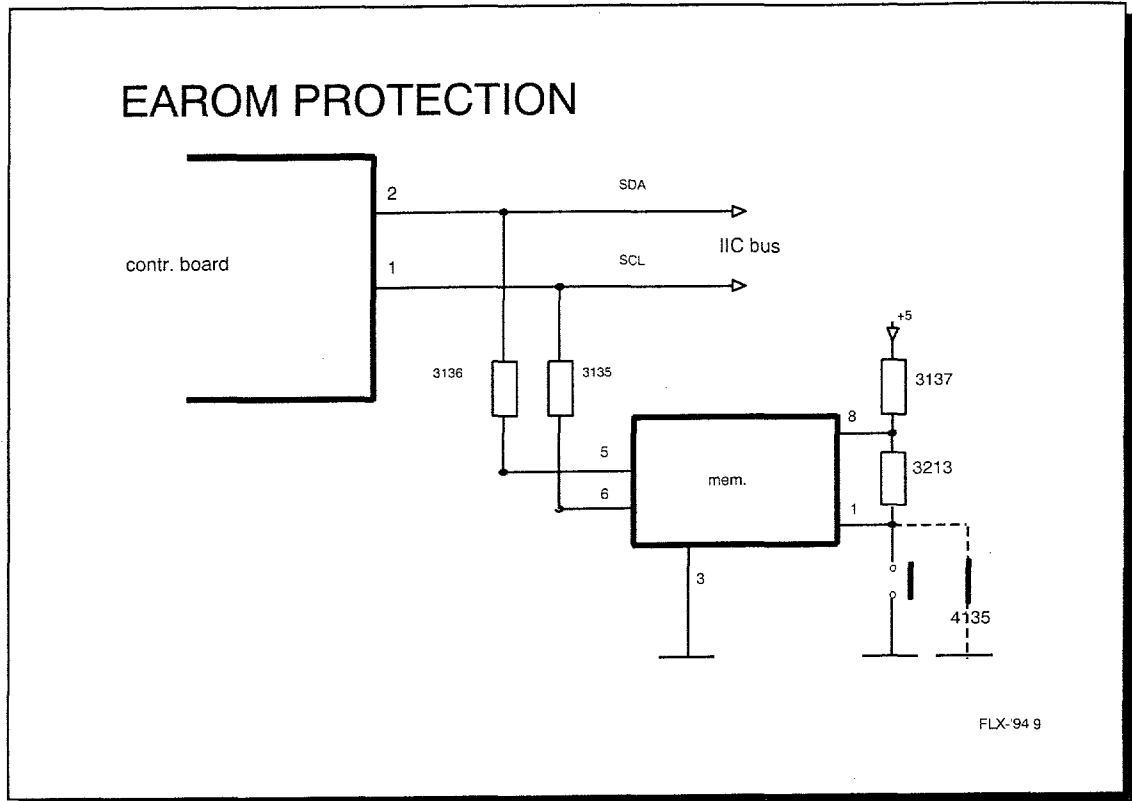
Les données sont stockées temporairement dans une mémoire RAM. L'écran affiche une barre de 0 à 100%, sur laquelle on peut voir la position du réglage. Toutes les chaînes dotées du TXT sont testées via le haut d'écran lorsque la page spéciale est présente. Si une chaîne est trouvée, et dont toutes les données de transmission sont sur TXT, la table présente dans la mémoire RAM sera rejetée. Le chargement s'opère via le TXT.

S'il y a des chaînes sans information TXT, la bande sera entièrement analysée. Toutes les fréquences de chaînes dans le système PAL seront mémorisées encore une fois pour les chaînes Secam. Dans les appareils français, l'ordre est inversé.

Une fois qu'une page d'information TXT a été réglée ou trouvée, la barre demeure affichée sur l'écran à 100% pendant environ 3 secondes. Entre-temps, les présélections dans la mémoire morte modifiable électriquement (EAROM) sont effacées. Une liste de programmes vierge s'affiche alors sur l'écran. Les données qui avaient été stockées dans la RAM ou dans la page TXT durant le réglage, sont chargées dans l'EAROM. A chaque fois qu'une présélection est chargée, elle est remplie sur l'écran. L'installation automatique peut être arrêtée en sélectionnant "menu" ou "off". Si cette arrêt a lieu avant l'apparition de la liste des programmes, le contenu de l'EAROM ne sera pas modifié. L'appareil sera mis en PR1 suivant l'installation automatique.

**PHILIPS**



**PROTECTION DE L'EAROM****Principe**

Il est possible de protéger une partie de l'EAROM contre une indésirable superposition d'écriture sur les données. Ce système de protection ne fonctionne que lorsque la broche 1 de l'IC se trouve en position élevée. Si cette broche est reliée à la terre, il est de nouveau possible d'écrire dans la zone protégée.

Dans le FL1, la zone protégée contient 16 octets:

- niveau de noir G et B
- réglage du blanc G et B
- codes optionnels 1 à 5
- identification FL1
- octet de protection en écriture
- trois octets ne sont pas utilisés

Réalisation (fig. 3.4)

La broche 1 de l'IC de mémoire est en position élevée avec R3213. Ce point peut être abaissé via les deux broches de la SSP (platine petits signaux). Si un BD4135 est monté à la place d'une R3213, on obtient la situation précédente sans protection.

Programmation de l'octet de protection:

Lorsqu'une nouvelle EAROM est installée, la protection est automatiquement activée lorsqu'on quitte le menu après avoir entré les codes optionnels.

Sauvegarder les DONNEES**Personal notes:****PHILIPS**

MESSAGES DE PROTECTION**"N.V.M. write protected"**

Si on entre dans le menu service alors que la protection est activée >
court-circuit 2 broches

"Remove N.V.M. write enable connection"

Si on quitte le menu service alors que la broche 1 est toujours reliée à la
terre

Ce message disparaît après 3 secondes

"N.V.M. not protected"

Si on allume l'appareil alors que la protection n'est pas activée
Ce message disparaît lorsqu'on entre dans le menu service

Tous les messages sont affichés en anglais

FLX-'94 10.CHP

Messages de protection:

Les messages suivants peuvent être affichés sur
l'écran:

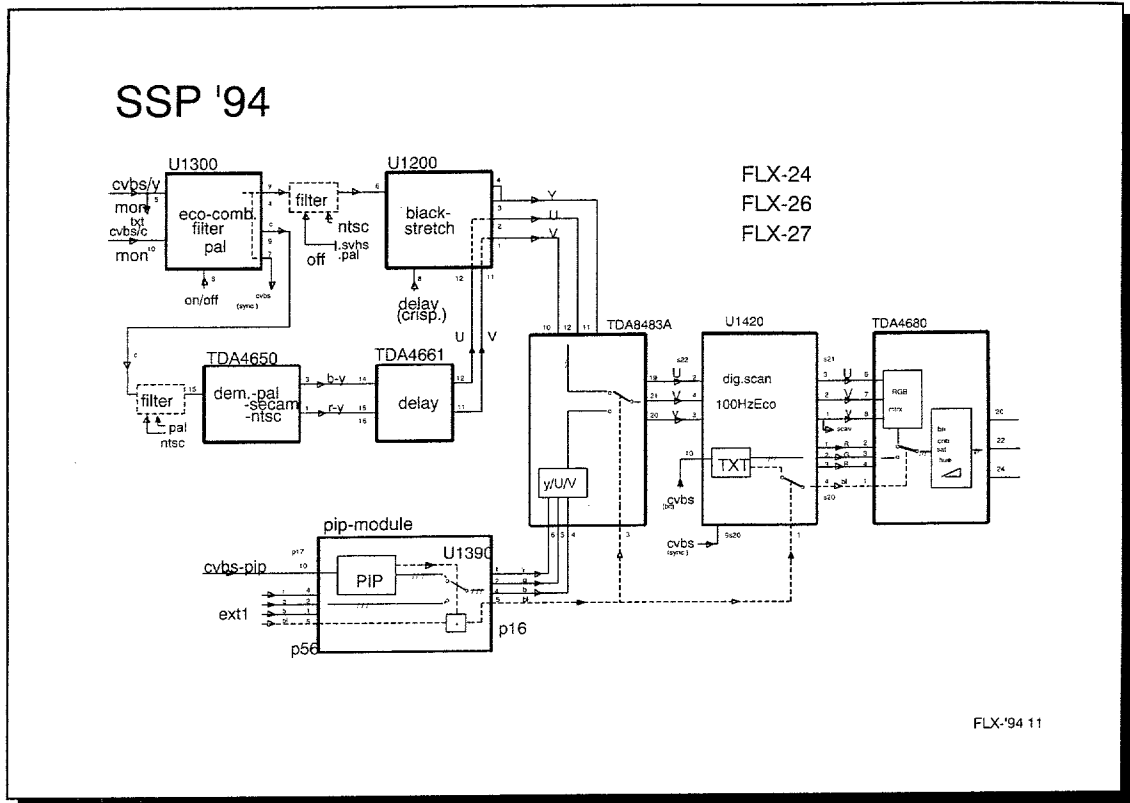
1. **"N.V.M. write protected"** lorsqu'on entre dans le menu service alors que la protection est activée. Ce message disparaît lorsqu'on quitte le menu ou lorsque 2 broches de la SSP sont court-circuitées, désactivant la protection (N.V.M. = mémoire non volatile).
2. **"Remove N.V.M. write enable connection"** lorsqu'on quitte le menu service et que l'EAROM n'est pas protégée du fait que la broche 1 est toujours reliée à la terre. Ce message disparaît après 3 secondes.
3. **"N.V.M. not protected"** lorsqu'on allume l'appareil et que la protection n'est pas activée. Ce message disparaît lorsqu'on entre dans le menu service. Les messages 2 et 3 ne sont affichés que si ou le bit qui désactive l'appareil en cas de bruit a été initialisé. Ainsi, l'apparition du message en production est évitée, dans la mesure où le bit a été réinitialisé par la commande "initialisation en usine" avant les premières vérifications de la chaîne de production. Tous les messages sont affichés en anglais.

Personal notes:

Messages en anglais uniquement



PHILIPS



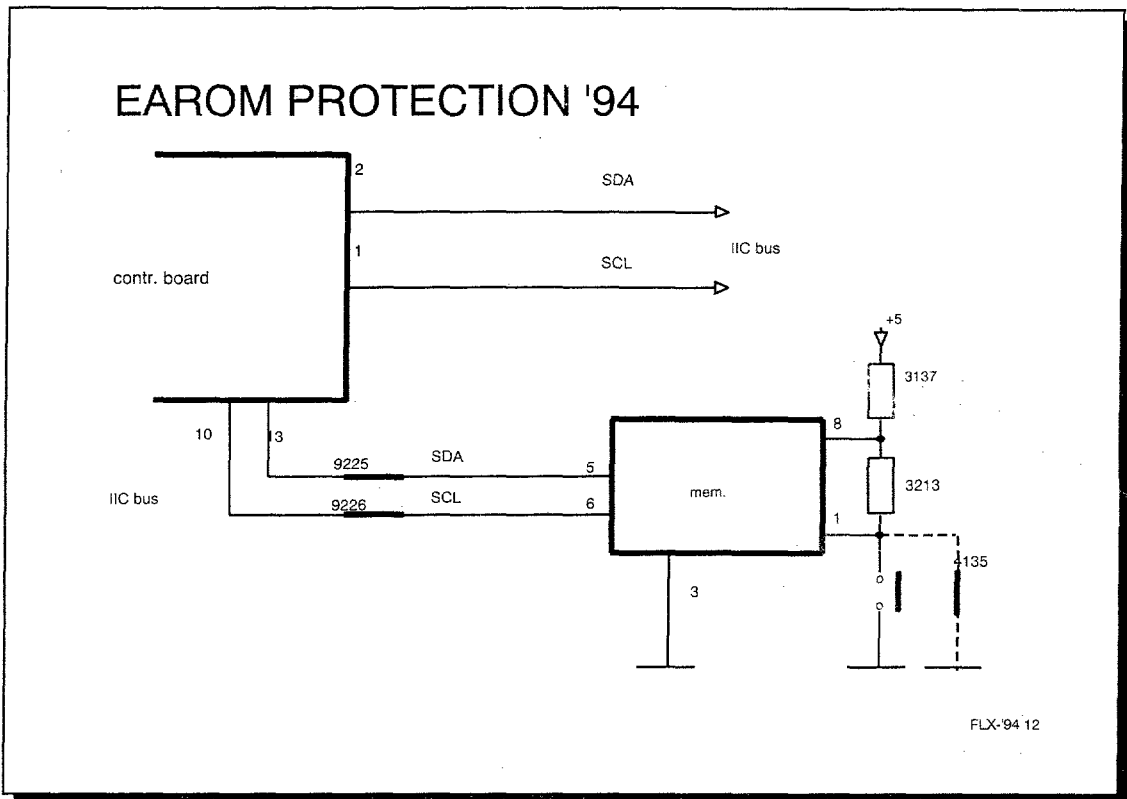
Dans la SSP '94, la réalisation de circuit a été profondément modifiée par rapport à la SSP '93. La SSP '94 équipe les appareils qui peuvent être identifiés par FLX.2x au lieu du FLX.1x. La SSP '94 contient ce qui a été décrit pour la SSP '93. La SSP '94 contient en plus le module d'amélioration de la qualité de l'image I.P.Q.. Ce qui signifie l'introduction combinée de:

- un circuit imprimé de traitement du signal Y
- le filtre en peigne ECO
- une scavem améliorée.

Un schéma bloc de FL2.24, FL2.26 et de FL4.27 est présenté ci-dessus.

Personal notes:





La SSP '94 possède la même protection de l'Earom que celle décrite pour la SSP '93".

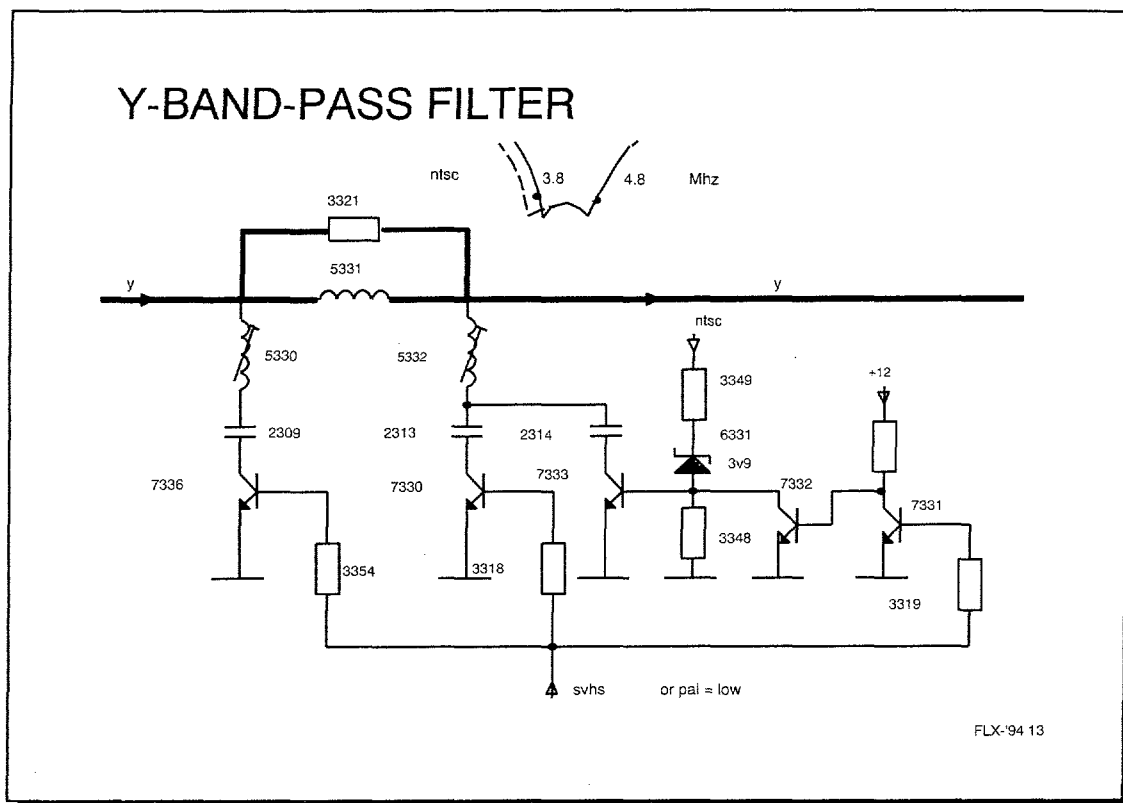
En outre, cette platine contient un bus I²C supplémentaire. La mémoire IC possède un bus I²C supplémentaire, lequel est relié aux broches 10 et 13 de la carte de commande. Dans ce cas, BD9225 et BD9226 sont montés. Le logiciel lui-même détecte l'instant où le bus I²C supplémentaire est opérationnel. En plus de cette protection du hardware, cette modification constitue une protection supplémentaire contre la superposition d'écriture sur les données de la mémoire.

Personal notes:

Une sécurité meilleure grâce à un I²C supplémentaire



PHILIPS



LE FILTRE PASSE-BANDE Y

En raison de l'emploi du filtre en peigne, la suppression 4,43 Mc n'est plus nécessaire. Le filtre a, par conséquent, été modifié pour supprimer les porteuses Secam et NTSC.

SECAM

TS7336 et TS7330 sont conducteurs, si bien que deux circuits d'absorption réglables sont obtenus avec S5330, C2309 et S5332, C2313. La suppression varie entre 3,8 e 4,8 Mc.

NTSC

En NTSC, TS7333 commence à conduire via R3349 et D6331. C2314 passe parallèlement sur C2313, faisant que la bande de fréquence supprimée devienne plus basse qu'en SECAM.

La porteuse NTSC sur 3,58 Mc est supprimée. TS7331 est conducteur, faisant que TS7332 se bloque et n'a pas d'effet.

PAL et SHVS

En PAL et SHVS, les circuits de suppression sont désactivés. TS7336 et TS7330 se bloquent. TS7331 se bloque, faisant que TS7332 devienne conducteur. Ce dernier court-circuite la ligne NTSC de sorte que TS7333 se bloque et C2314 n'est pas activé.

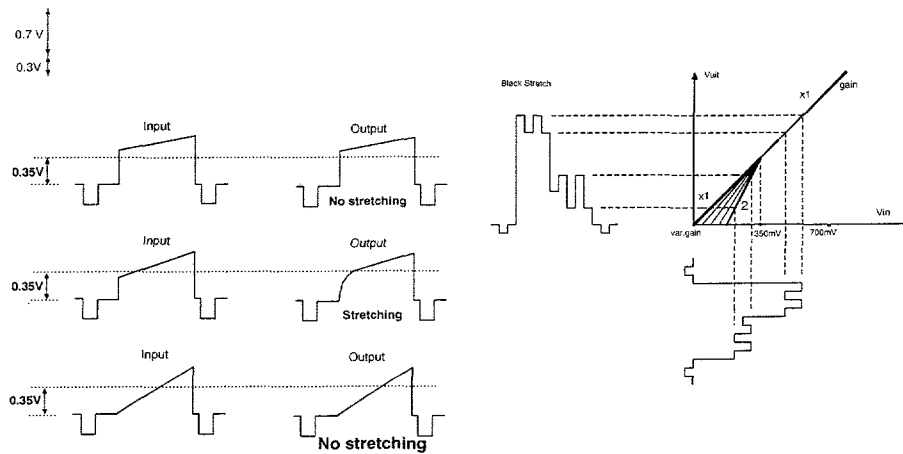
Personal notes:

Pas de filtrage du signal Y pour SVHS et PAL



PHILIPS

BLACK STRETCH



FLX'94 15

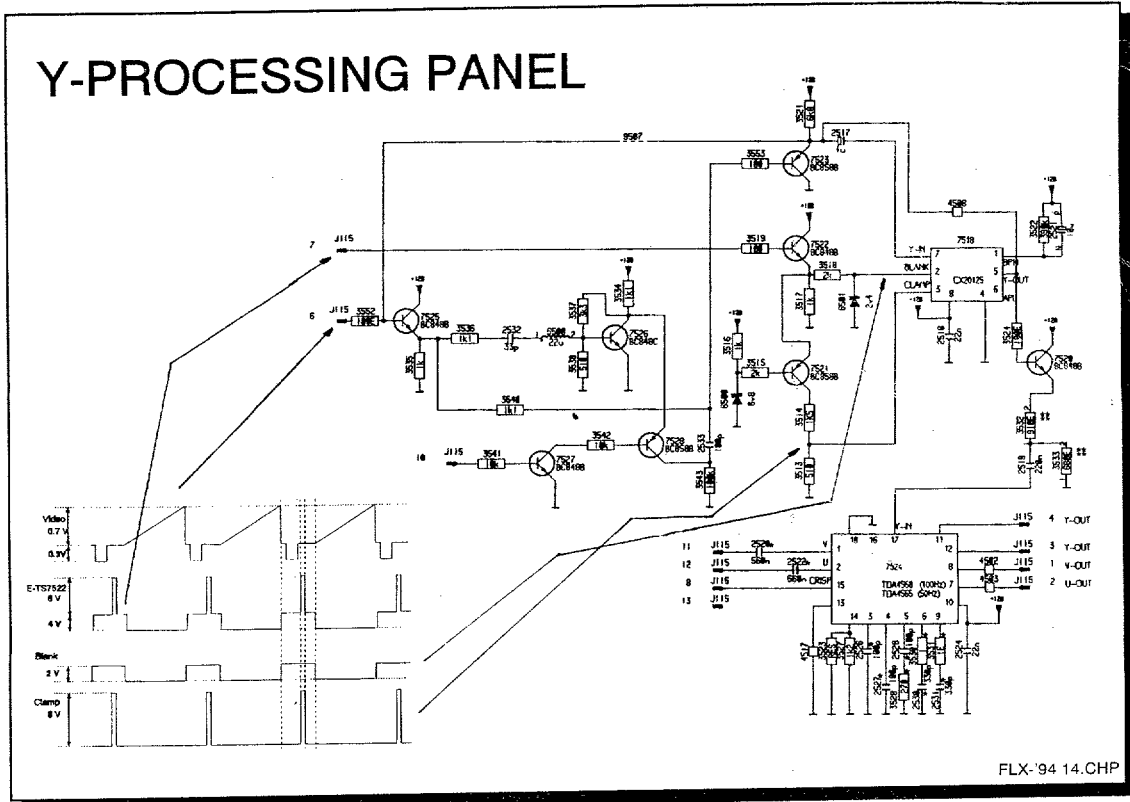
ETALEMENT DES NOIRS

L'étalement de noirs fournit une impression de contraste plus marquée dans les zones sombres de l'image. Le niveau le plus sombre dans le signal Y est mesuré. En fonction de la valeur obtenue, une amplification spécifique est activée, laquelle influe uniquement sur la moitié inférieure du signal Y. On peut distinguer trois possibilités:

- la valeur de gris le plus profond est supérieure à 0,35V (fig. 5.2). L'étalement n'a pas lieu.
- la valeur de gris le plus profond se situe entre 0 (noir) et 0,35V (fig. 5.3). Les valeurs de gris inférieures sont davantage amplifiées.
- la valeur de gris le plus profond est noire (égale à la synchronisation de palier arrière) (fig. 5.4). Aucun étalement n'aura lieu dans ce cas.

Personal notes:

PHILIPS



GENERALITES

La platine de traitement du signal Y remplace l'IC à retard Y. Cette platine comporte deux circuits:

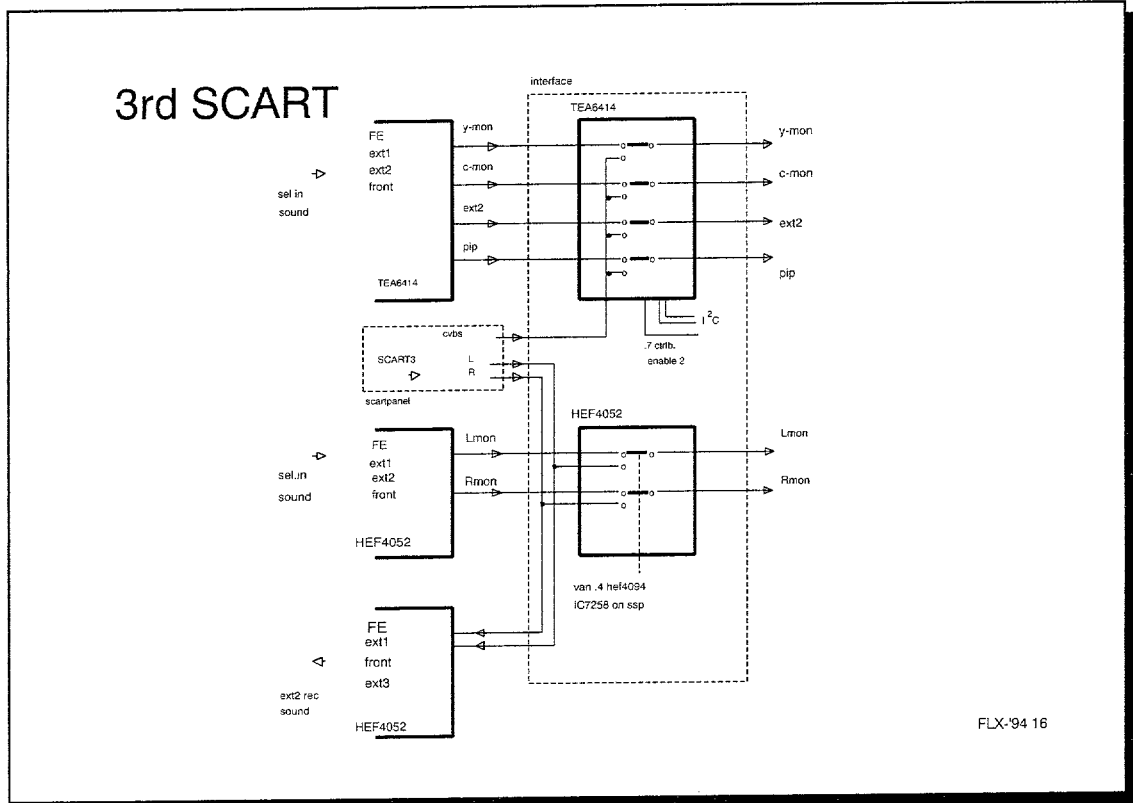
- la partie 'étalement des noirs' articulée autour de l'IC CX20125. C'est un nouveau circuit dont la signification est fournie un peu plus loin.
- le circuit à retard Y avec TDA4568 ou TDA4565. C'est le circuit d'origine.

Personal notes:

L'étalement des noirs est une des caractéristiques de l'IPQ



PHILIPS



TROISIEME SCART

GENERALITES

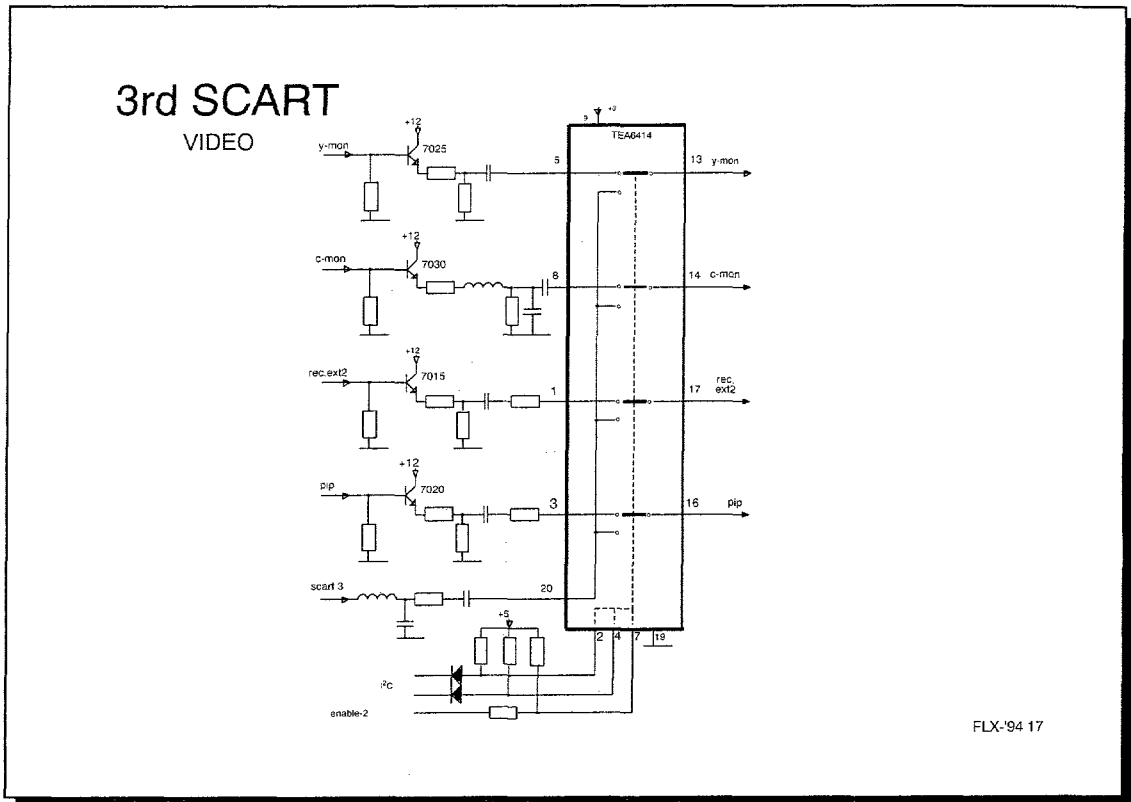
Outre les connexions SCART, EXT1, EXT2 et l'entrée FRONT, une troisième Scart, EXT3, a été ajoutée à certaines versions. Elle est la seule à posséder une entrée CVBS avec son à gauche et à droite. La Scart est installée sur une platine distincte. Les commutations automatiques nécessaires sont réalisées sur la platine d'interface Scart.

Personal notes:

Pour connecter votre 3ème magnétoscope



PHILIPS

**SCHEMA BLOC****Image**

Après la sélection d'entrée sur la SSP, lorsqu'un choix est fait entre FE, EXT1, EXT2 ou FRONT, le signal peut emprunter quatre voies:

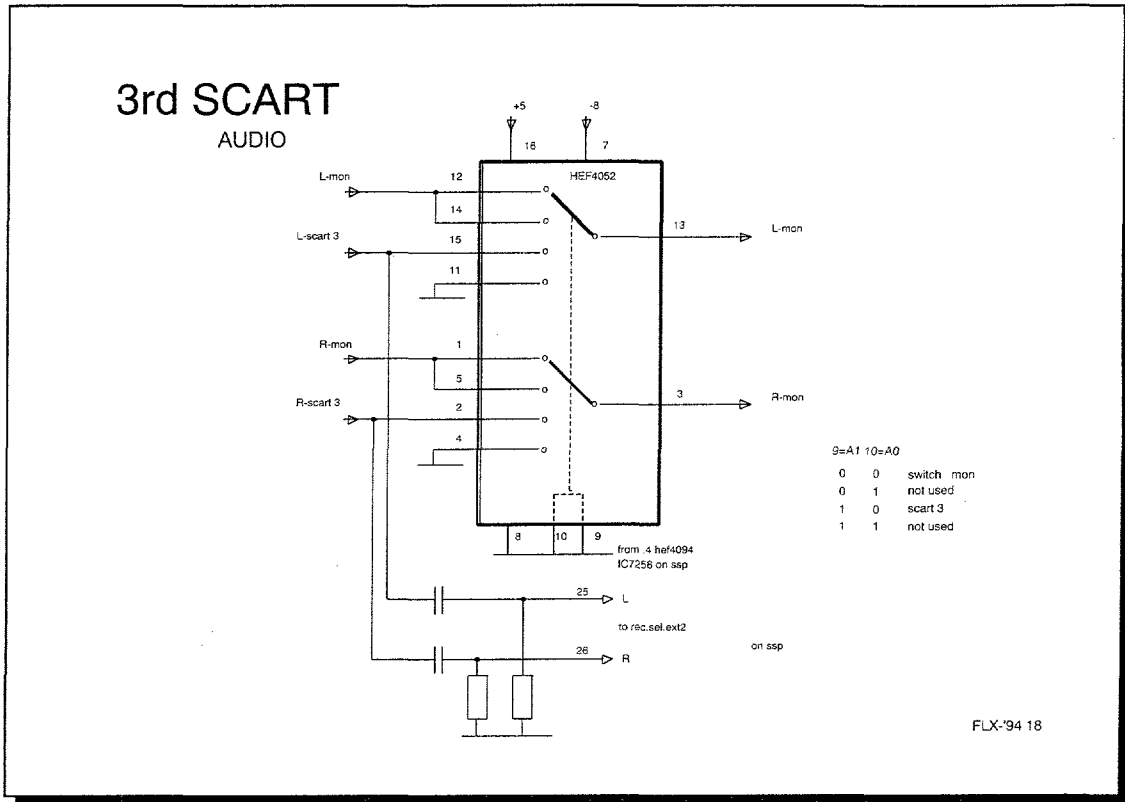
- Y du moniteur à l'écran
- C du moniteur à l'écran
- sortie d'enregistrement vers EXT
- relié au PIP

Ces quatre voies sont interrompus au niveau de l'interface et chacune d'elles peut passer le signal CVBS de la 3ème Scart.

Le commutation automatique des 4 voies a lieu, comme dans la sélection d'entrée, au moyen d'un TEA6414. Lequel peut transférer 8 entrées à 6 sorties. Le signal de sortie est amplifié de 6,5 dB et est restitué bas du top aligné sur 3,2V. Les sorties Y, C, PIP et REC2 sont divisées par deux après une adaptation. La CVBS Scart 3 provient de la platine Scart. La commutation automatique est effectuée par un bus triple avec horloge, données et validation 2. Le bus I²C est utilisé pour l'horloge et les données. L'IC est activé lorsque la validation est basse. Si cet IC est le second TEA6414 présente dans l'appareil, une seconde ligne de validation sera utilisée. Elle proviendra de la broche 7 de la carte de commande.

Personal notes:

PHILIPS



Son

La sélection d'entrée sur la platine SSP permet un choix entre le son provenant de FE, EXT1, EXT2 ou du FRONT. Les sorties G et D allant vers l'amplificateur de l'appareil, sont interrompues au niveau de l'interface et sont transférées au son provenant de la 3ème Scart. La sélection d'enregistrement de EXT2 de la SSP possède une entrée à gauche. L'entrée reçoit le son de la 3ème Scart via l'interface.

La commutation automatique des sons G et D de l'appareil vers la 3ème Scart a lieu au moyen d'un HEF4052. Cet IC contient deux commutateurs à 4 entrées chacun, dont 2 seulement sont utilisés.

- broche 6 validation = 0
- broche 10 bit d'adresse 0 = 0
- broche 9 bit d'adresse 1 = 0 = passe par
= 1 = 3ème Scart

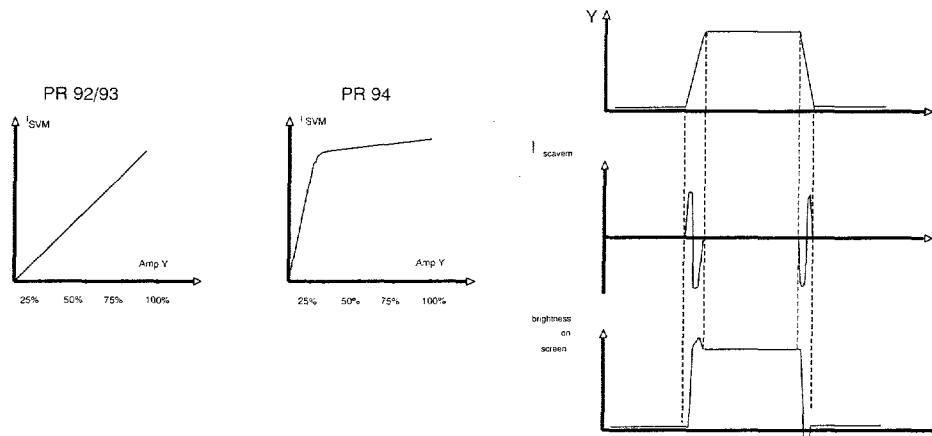
La commande de la broche 9 provient de l'IC d'interface I²C de la platine SSP: IC7258, HEF4094, broche 4.

Le son de la Scart 3 est transféré à la sélection d'enregistrement de EXT2 de la SSP via C2005, C2007, R3003 et R3005.

Personal notes:



IMPROVED SCAVEM



FLX-94 19

DIFFERENCE ENTRE S.V.M 92/93 et I.S.V.M

S.V.M 92/93 fonctionne de manière très limitée ou pratiquement pas du tout lors de petit saut du signal Y. Ceci a été amélioré dans l'I.S.V.M.

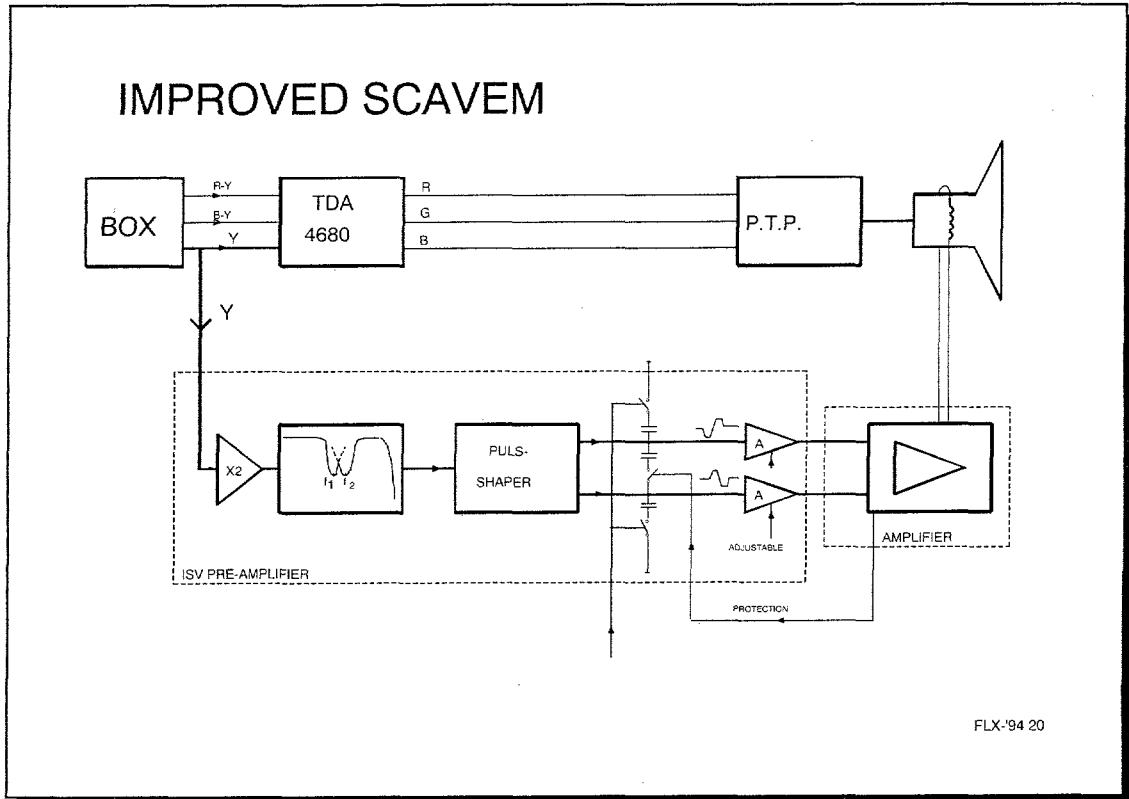
PRINCIPE

Scavem veut dire SCAn VELOCITY Modulation (modulation de la vitesse de balayage). Ce qui signifie que la déviation horizontale est influencée par le contenu de l'image. Partant sous forme d'une onde carrée idéale, ses interlignes sont limitées dans leur netteté par la largeur de bande limitée, soit 5 MHz. Dans un appareil 100 Hz, l'information est écrite en 32 μ sec, ce qui double la largeur de bande à 10 MHz. Le tube image ne pouvant pas le montrer, les interlignes deviennent encore moins nettes.

La Scavem améliore la netteté comme suit:

- Dans une interligne ascendante, dans un premier temps, un courant de bobine de déviation est d'abord généré pour aider la déviation horizontale. Le spot se déplacera plus rapidement, l'image devient moins claire. Après quoi, est générée une impulsion qui s'oppose à la déviation horizontale. Le spot se déplacera plus lentement et l'image devient plus claire.
- Dans une interligne descendante, le spot est d'abord retardé puis accéléré.
- La bobine de déviation a été munie d'un enroulement supplémentaire, contrôlé par les impulsions de la Scavem. La Scavem fonctionne uniquement sur des transitions Y, mais pas sur les transitions R-Y ou R-B, les grands sauts de couleur accompagnent généralement les sauts de noir et blanc.

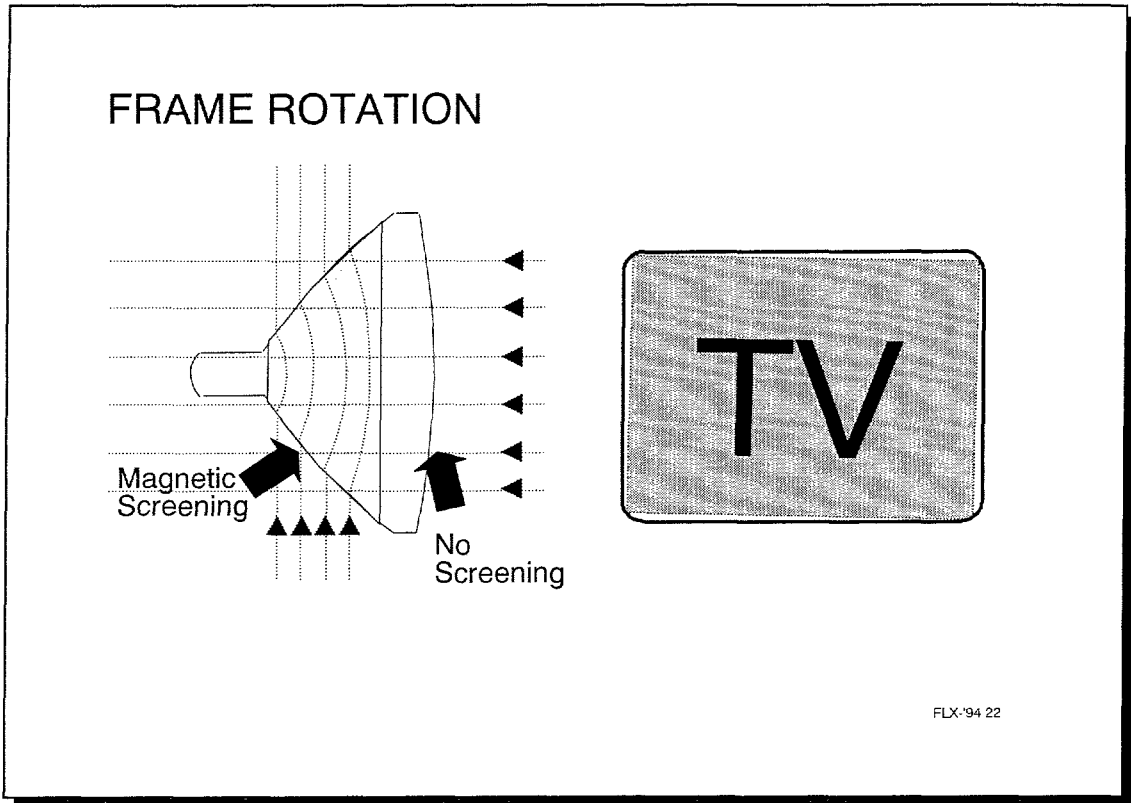
Personal notes:**PHILIPS**

**SCHEMA BLOC**

- Après le module, le signal Y est également acheminé au travers du filtre I.S.V.M.. Le signal est commandé par un filtre à double encoche. Ce filtre, articulé autour de 7.159 MHz et 8,86 Mc, atténue toute information de luminance croisée résiduelle. Le filtre évite que la luminance croisée résiduelle ne soit davantage amplifiée.
- Au cours de la suppression (TXT ou MENU), l'I.S.V.M. est inactivée. Si ce n'était pas le cas, on observerait le TXT (signaux RGB), par exemple, tandis que l'I.S.V.M. resterait active sur l'écran principal (signal Y).
- Le signal Y est ensuite fourni à une unité formeuse d'impulsions. Cette unité se compose de 2 différenciateurs et d'un amplificateur qui délivre 2 impulsions symétriques destinées à l'amplificateur de sortie I.S.V.M..
- L'amplificateur de sortie I.S.V.M.. amplifie les signaux et commande l'enroulement I.S.V.M de la bobine de déflexion.
- Lorsqu'il y a trop de transitions, la capacité maximale du transistor de sortie peut être dépassée. Un interrupteur de protection devient actif et réduit l'amplification du filtre I.S.V.M.

Personal notes:

PHILIPS



L'arrière du tube image est certes protégé contre les champs magnétiques. Cependant, le masque d'ombre ne fournit pas de protection suffisante.

Les champs magnétiques qui se déplacent d'avant en arrière ou vice versa entraînent une déviation de trame. Pour les petits formats d'écran, cet effet est normalement invisible.

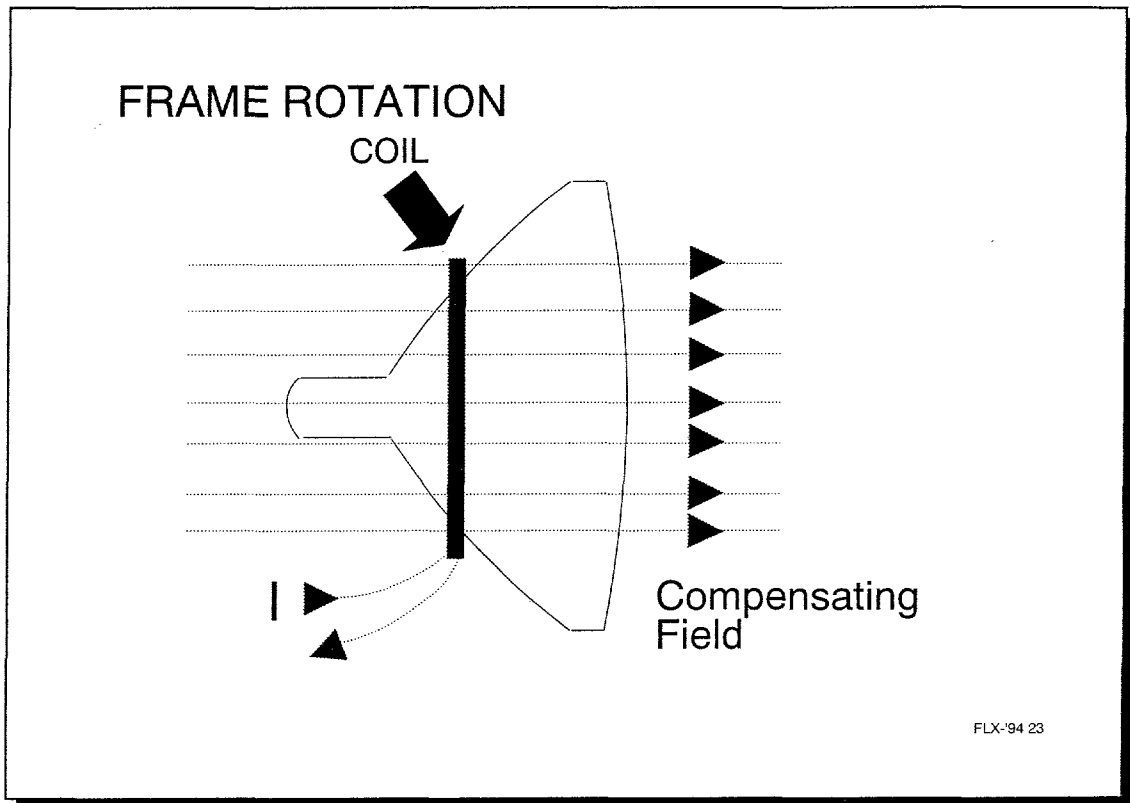
Pour les formats d'écran plus grands, et notamment pour l'écran large, cet effet peut devenir visible, en fonction de la position sur la Terre.

Personal notes:

Pour neutraliser la déviation de trame due au champ magnétique terrestre

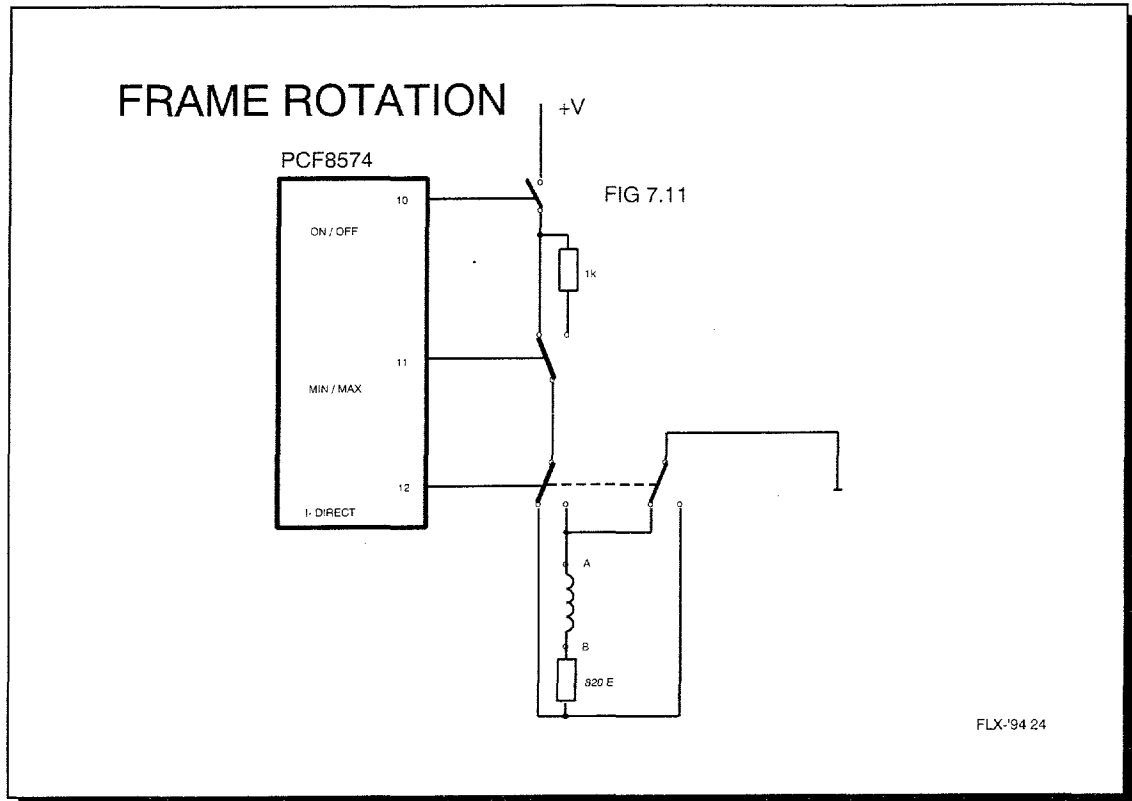


PHILIPS

**Principe**

Pour neutraliser la déviation de trame due au magnétisme terrestre, un champ externe sera généré pour contrebalancer le magnétisme terrestre par une force magnétique opposée de même dimension. Dans ce cas, une bobine est montée sur l'unité de déflexion, laquelle est traversée par un courant dont l'intensité et le sens sont réglables.

Personal notes:**PHILIPS**



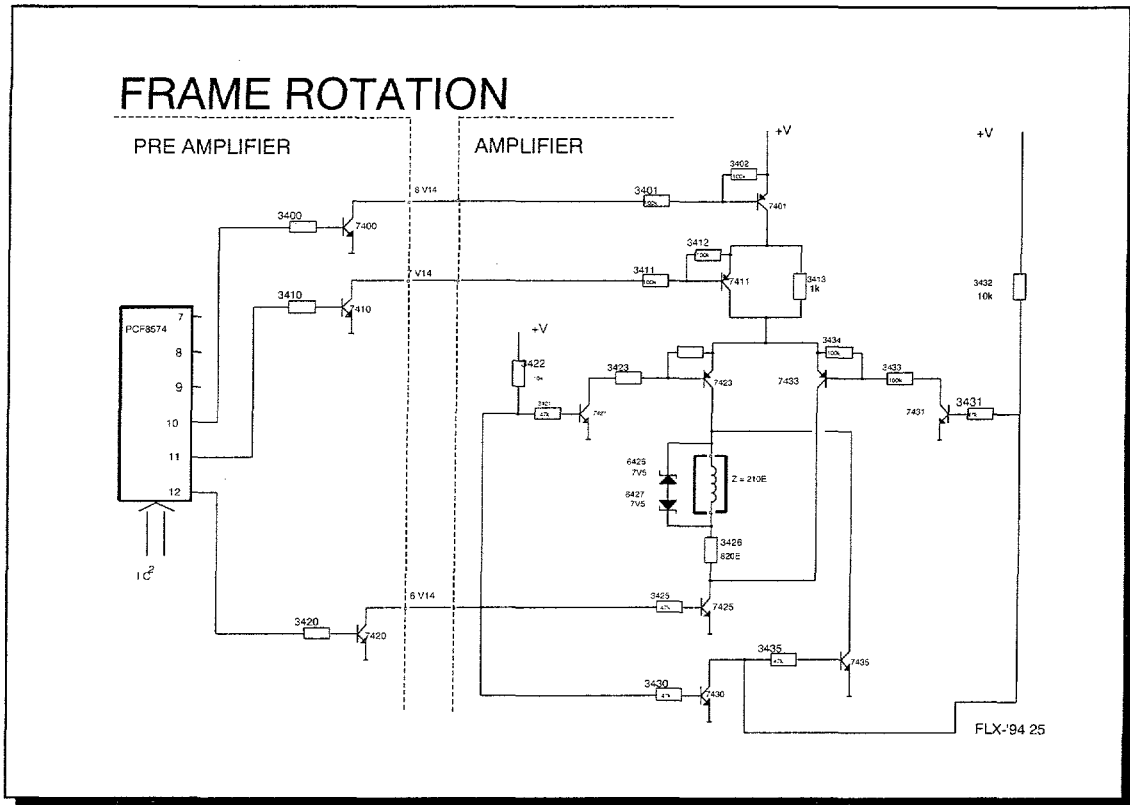
La figure ci-dessus montre le circuit de principe de déviation de trame. Un courant continu peut être introduit à travers la bobine de neutralisation.

- Le courant peut être activé ou coupé au moyen du commutateur commandé par la broche 10/PCF8574.
- Une série de résistances de 1 k Ω peut être activée au niveau de la broche 11/PCF8574, réduisant ainsi le courant correcteur.
- Le sens du courant peut être déterminé au niveau de la broche 12/PCF8574. Lorsque le commutateur est dans une position basse, le courant se déplace de A vers B. Si le courant est inversé, il se déplace de B vers A. Il est donc possible de commuter sur 5 différentes positions.

Personal notes:



PHILIPS

**Circuit**

Via l'IC, les broches 10, 11 et 12 de l'IC7440 peuvent être relevées ou abaissées. Si les broches 10, 11 et 12 sont en position élevée, la broche 10 commande TS7400, le rendant conducteur; TS7401 est également conducteur, la V+ est transférée. Le collecteur indique 29V. Lorsque la broche est en position élevée, TS7410 devient conducteur et commande par là même TS7411; on peut lire la tension d'alimentation maximale (29V) sur le collecteur de TS7411.

La broche 12 de l'IC7440 est en position élevée, rendant TS7420 conducteur, le collecteur étant en position basse. Ce qui entraîne le blocage de TS7421, TS7423, TS7425 et TS7430.

Lors de blocage du TS7430, TS7431 et TS7435 commencent à conduire, tout comme TS7433. En raison de la conduction de TS7433 et TS7435, le courant traverse de bas en haut la bobine de déviation de trame et sera positif au maximum.

En abaissant la broche 11, TS7410 et TS7411 seront bloqués. Le courant va alors passer via la R3413. Le courant va ensuite traverser la bobine de bas en haut, mais sera réduit:

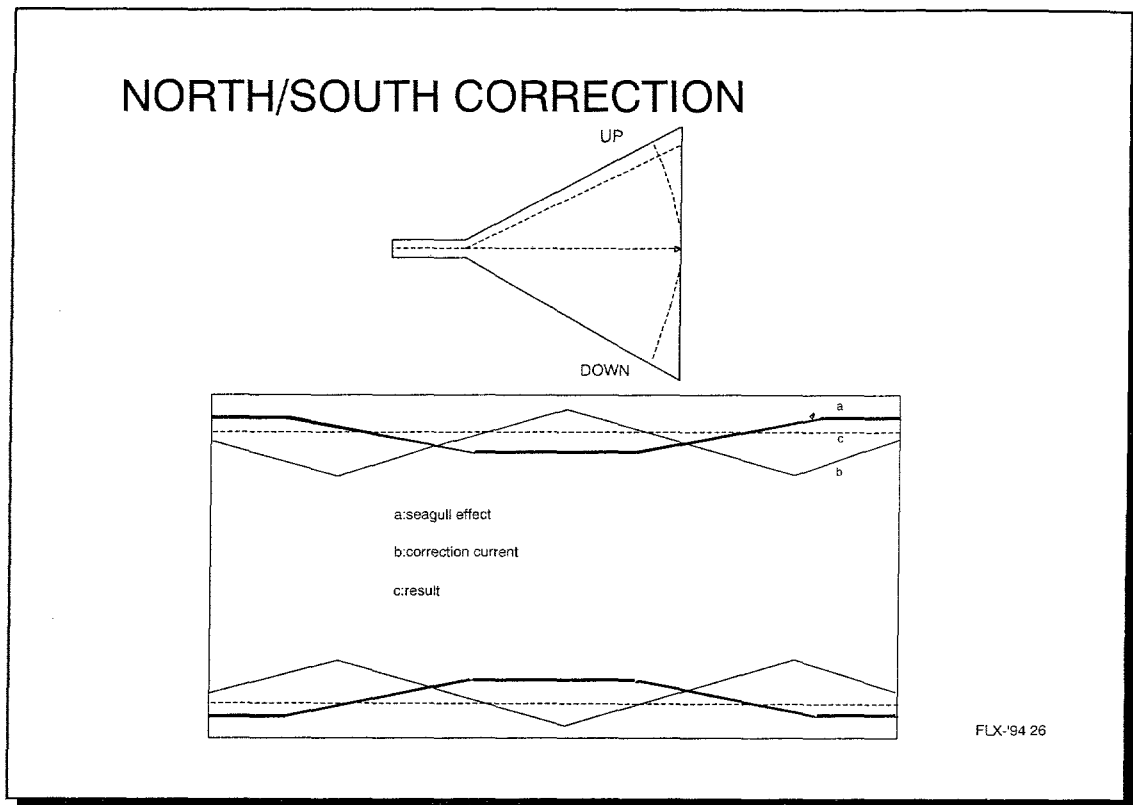
En abaissant la broche 10, TS7400 et TS7401 seront bloqués, de sorte qu'il soit impossible au courant de traverser la bobine de déviation de trame. A ce moment, le sens du courant est déterminé par la broche 12. En élevant la broche 12, le courant passera de bas en haut. Si la broche 12 est abaissée, le TS7420 sera bloqué, rendant conducteurs TS7421, TS7423, TS7425 et TS7430 et bloquant TS7435, TS7431 et TS7433. Le courant va alors traverser la bobine via l'émetteur TS7423, vers TS7425 qui devient également conducteur. On obtient un courant qui se déplace de haut en bas.

Ce courant est également réglable au moyen de la broche 11 de l'IC7440:

Les diodes 6426 et 6427 sont placées en anti-parallèle à travers la bobine de déviation de trame et limiteront la tension d'induction à environ 8V. La tension d'induction est créée à chaque inversion de courant dans la bobine.



PHILIPS

**POURQUOI?**

Lors du lancement du tube image (29") SUPER FLAT, il s'est avéré nécessaire d'installer une correction nord-sud supplémentaire. Comme le tube est aujourd'hui totalement plat, la distance couverte par le spot devient plus grande à la base et au sommet, alors qu'elle reste la même au milieu. Après correction de la distorsion en coussin par la bobine de déviation, il demeure un effet 'mouette'.

PRINCIPE

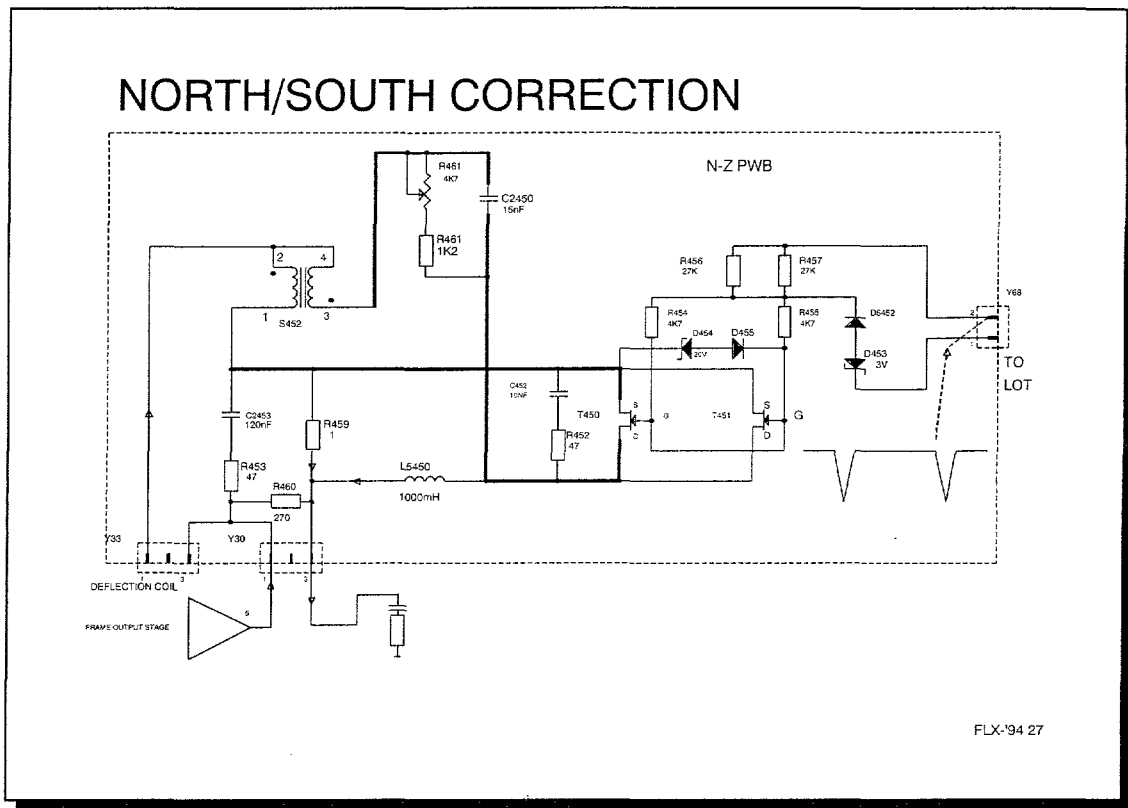
Un courant en dents de scie de 2,5A d'amplitude, traverse la bobine de déviation verticale. En modulant ce courant en dents de scie de la trame au moyen d'un courant parabolique de ligne, l'effet 'mouette' est largement neutralisé.

Personal notes:

Uniquement pour l'écran extra-plat



PHILIPS



FONCTIONNEMENT

Déviation verticale au cours du retour de spot horizontal
L'information de la trame est fournie à la broche 1 de Y30 sur le N-S PCB, via la broche 5 de l'IC7450 de trame. Le bobine de déviation de trame est reliée aux broches 1 et 3 du connecteur Y33.

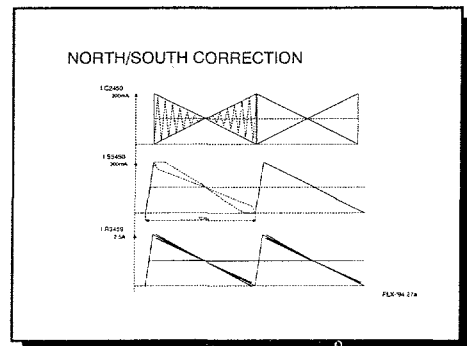
Via la bobine de déviation, le courant traverse les enroulements 1 et 2 de T452., R459 et revient à la LSP via la broche 3 du connecteur Y30. Le C2450 (15 nF) forme une grande résistance à la fréquence de trames. Dans ce cas, l'étage de sortie des trames est sans correction. Les deux transistors à effet de champ (TEC) à jonction, T5450 et T5451, sont bloqués.

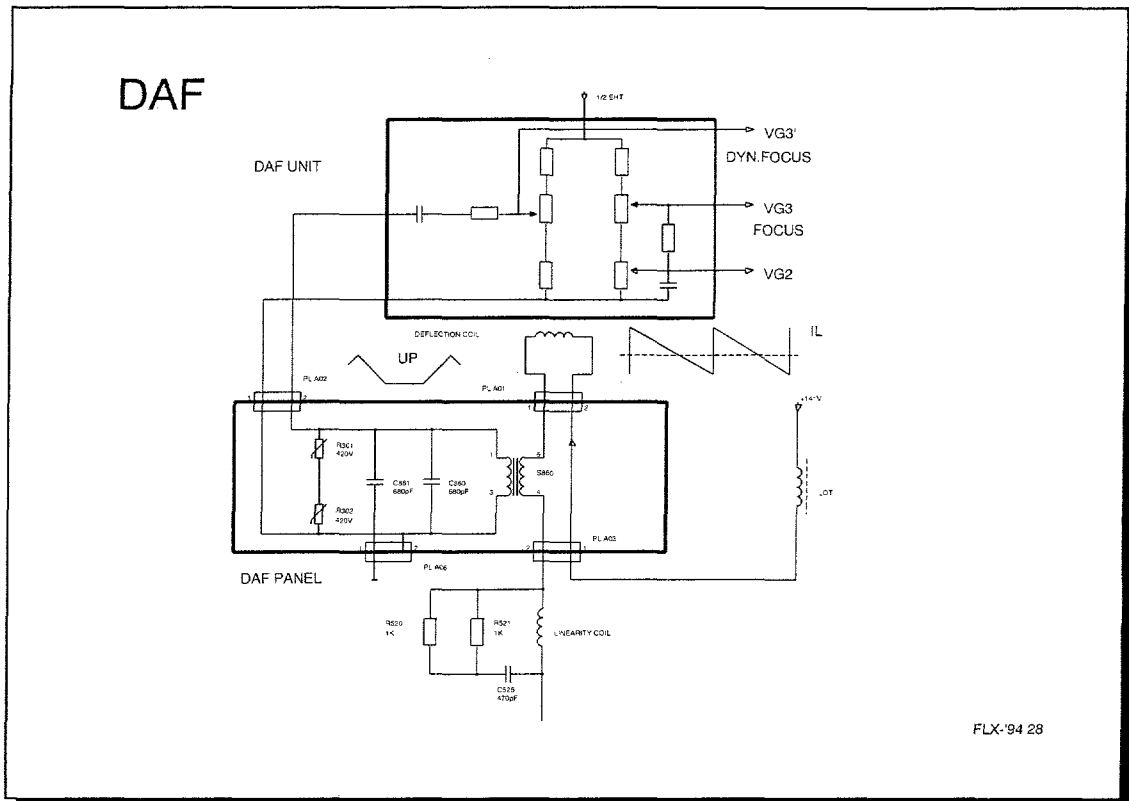
Correction parabolique

Via la broche 2 du connecteur Y68, est fournie une impulsion de ligne en provenance des broches 18 et 16 du LOT. Les deux TEC à jonction sont activés pour devenir conducteurs via R3456, R3467, R3454 et R3455 au cours du balayage. Lorsque les deux TEC à jonction sont conducteurs, C2450 et l'enroulement 3-4 du transformateur 452 sont reliés en parallèle aux enroulements 1-2 et à l'autotransformateur T5452. Le circuit forme alors un résonateur dont la fréquence de résonance de 48 Kc environ. Le résonateur chute de 1,5 fois au cours du balayage d'une ligne (32 µsec). Le courant parabolique de ligne traverse ensuite T5452, C2450, S5450 et R3459. En fonction du courant en dents de scie de la trame au travers des enroulements 1-2, un courant modulé de 300 mA environ traverse C2450.

A l'aide du potentiomètre R3461, on peut régler l'atténuation du résonateur. L'amplitude du signal correcteur est commandée au moyen de ce réglage. Ce courant traverse également S5450, ce qui veut dire une résistance à la fréquence horizontale. Ce signal est composé à l'aide du courant en dents de scie de la trame traversant R3459 et fourni par cette voie à la broche 3 du connecteur Y30. C2452 et R3452 limitent les augmentations de résonance lorsque les TEC sont désactivés. C2453 et R3453 limitent le rayonnement horizontale sur la trame.

Via la broche 2 du connecteur Y68, est fournie une impulsion de retour de ligne. Le retour de ligne négatif est limitée à -4V environ par D452 et D453. Deux TEC sont employés pour permettre l'obtention d'un courant plus grand. D454 et D455 limitent le courant maximum de la 'gate-source' à -20V. R3460 est la résistance d'atténuation de la trame qui est transférée de la bobine de déviation au N-S PCB.



**PRINCIPE**

Pour maintenir le spot bien focalisé sur la totalité de la largeur du tube image 16/9, il est fait usage d'une focalisation dynamique.

Le courant parabolique à fréquence horizontale d'une amplitude correcte est superposé à un courant continu de focalisation.

Le tube image 16/9 possède 2 connexions de focalisation. Une tension de CC réglable de 8KV environ est reliée au Vg3 (focalisation statique). Une tension CC et une parabole sont reliées au Vg3' (focalisation dynamique).

FONCTIONNEMENT

Le primaire de T5860 est en série avec la déviation horizontale. C2860 et C2861 sont placés en parallèle à travers le secondaire de T5860, le circuit est accordé sur une haute fréquence, le circuit agit de façon capacitive. Pour cette raison, le courant en dents de scie engendre un courant parabolique qui s'ajoute au courant du Vg3' via la broche PLA02.

Deux résistances VDR, R3301 et R3302, limitent l'amplitude parabolique à 840V environ. En réalité, le réglage de Vg3 possède l'effet le plus grand sur les lignes verticales et le réglage de Vg3' possède l'effet le plus grand sur les lignes horizontales.

Comme en 92/93

Personal notes:

PHILIPS