

Service
Service
Service

FL '93-'94

Training Manual

Indice

Pagina

1. Introduzione programma '93	2
2. Circuiti modificati	6
3. Novità	10
4. Introduzione programma '94	23
5. Styling FL4	24
6. Modifiche	27
7. Il pannello piccoli segnali (SSP) '93	31
8. Il pannello piccoli segnali (SSP) '94	34



PHILIPS

NUOVA SEGMENTAZIONE

GAMMA BASSA	50 Hz	— Styling FL1 — Marca nazionale — Visione Multiimmagine (PIP) — Styling ML
GAMMA MEDIA	100 Hz	
GAMMA ALTA	DIGITAL SCAN	— Styling FL2

FLX-93 1.CHP

MODIFICHE ELETTRICHE**Nuovo COMB filter****ECO 100 Hz****Software****Sistema dinamico di riduzione del rumore (DNR) per ogni programma****Visione abituale del televideo****MODIFICHE MECCANICHE****Styling FL2**

FLX-93 2.CHP

Styling FL2 solamente per digital-scan**PHILIPS**

FL1.10 Successore FL1.0

- Senza collegamenti esterni per altoparlanti
- Senza uscita surround
- Senza ingresso SVHS nella parte frontale
- Senza uscita SVHS nella parte posteriore
- Nome le fonti esterne: EXT1, EXT2, Front
- Telecomando senza display
- La commutazione delle sorgenti esterne avviene tramite il tasto "C" sul telecomando
- Televideo facilitato (50 Hz televideo DVTB)
- NUOVO COMB filter

Modifiche del pannello piccoli segnali (SSP)

Nuova scheda di controllo per televideo facilitato

Il nuovo COMB filter ha una posizione diversa dal vecchio.

Modifiche del pannello grandi segnali (LSP)

L'alimentazione da +5V ha un nuovo circuito di stabilizzazione, per alimentare il nuovo frontend 900. Adesso l'alimentazione da +5V è regolabile. Sono assenti gli amplificatori surround.

FLX'93 3.CHP

FL1.17 Successore FL1.7

- Senza collegamenti esterni per altoparlanti
- Senza uscita surround
- Senza ingresso SVHS nella parte frontale
- Senza uscita SVHS nella parte posteriore
- Nome le fonti esterne: EXT1, EXT2, Front
- Telecomando senza display
- La commutazione delle sorgenti esterne avviene tramite il tasto "C" sul telecomando
- NUOVO box 100 Hz

Modifiche del pannello piccoli segnali (SSP)

Nuova scheda di controllo per televideo facilitato

Modifiche del pannello grandi segnali (LSP)

L'alimentazione da +5V e da +13V ha un nuovo circuito di stabilizzazione, per alimentare il nuovo frontend 900.

Sono assenti gli amplificatori surround. Lo stadio di riga usa un transistor ad effetto di campo (FET) (TS7501).

FLX'93 4.CHP

FL1.10 = gamma bassa, FL1.17 = gamma media



PHILIPS

FL1.16 / FL2.16**Successor FL1.6****per FL1.16**

- Nome fonti esterne: EXT1, EXT2, Front
- La commutazione delle sorgenti esterne avviene tramite il tasto "C" sul telecomando
- Televideo facilitato

Extra per FL2.16

- Styling FL2

Interruttore principale a sinistra
 Controlli a destra
 LSP e SSP in supporti di plastica
 Nuovo fissaggio tubi
 Solo 2 LED sulla parte frontale
 ON/Standby

Super Flat 29"

- Styling FL2
- Correzione Nord-Sud (tubo più piatto)
- SCAVEM

FLX-'93 5.CHP

FL2.14**Successor FL1.2 BB**

- Nome fonti esterne: EXT1, EXT2, Front
- La commutazione delle sorgenti esterne avviene tramite il tasto "C" sul telecomando
- Televideo facilitato
- SCAVEM, DAF e rotazione dell' immagine per 32"
- Visione panoramica
- Styling FL2

Interruttore principale a sinistra
 Controllo a destra
 LSP e SSP in supporti di plastica
 Nuovo fissaggio tubi
 Solo 2 LED sulla parte frontale
 ON/Standby

Modifiche del LSP e del SSP

- Modulo panorama posizionato sopra l'uscita audio
- Circuito di rotazione immagine sul pannello SCAVEM
- Solo modulo Multi-immagine (PIP) da 50 Hz (senza PIP 16:9)

FLX-'93 6.CHP

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

FL1.PTV

- Apparecchi 46" formato 4/3
 - No box per satellite
 - Nuovo schermo

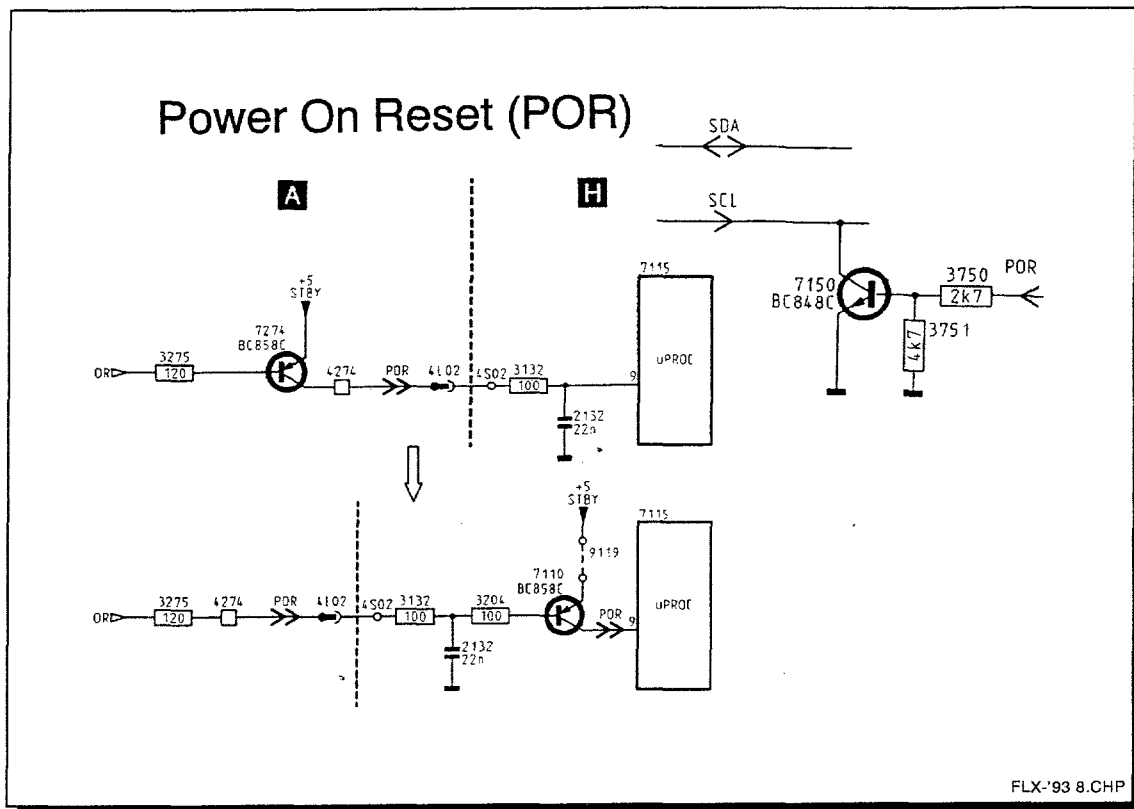
- No modelli 41"

- Senza elettronica/software '93

FLX-'93 7.CHP

Personal notes:**PHILIPS**

Resettaggio apparecchio (Power-on-reset/P.O.R.)



Negli apparecchi FL1 del '91 e '92, si è notato che una parte della memoria conteneva dati errati. A questo riguardo sono molto fastidiosi soprattutto i codici di opzioni errati. Per migliorare ciò è stato modificato il circuito P.O.R.

L'impulso P.O.R. non è stato modificato, ma è stato cambiato il circuito P.O.R.:

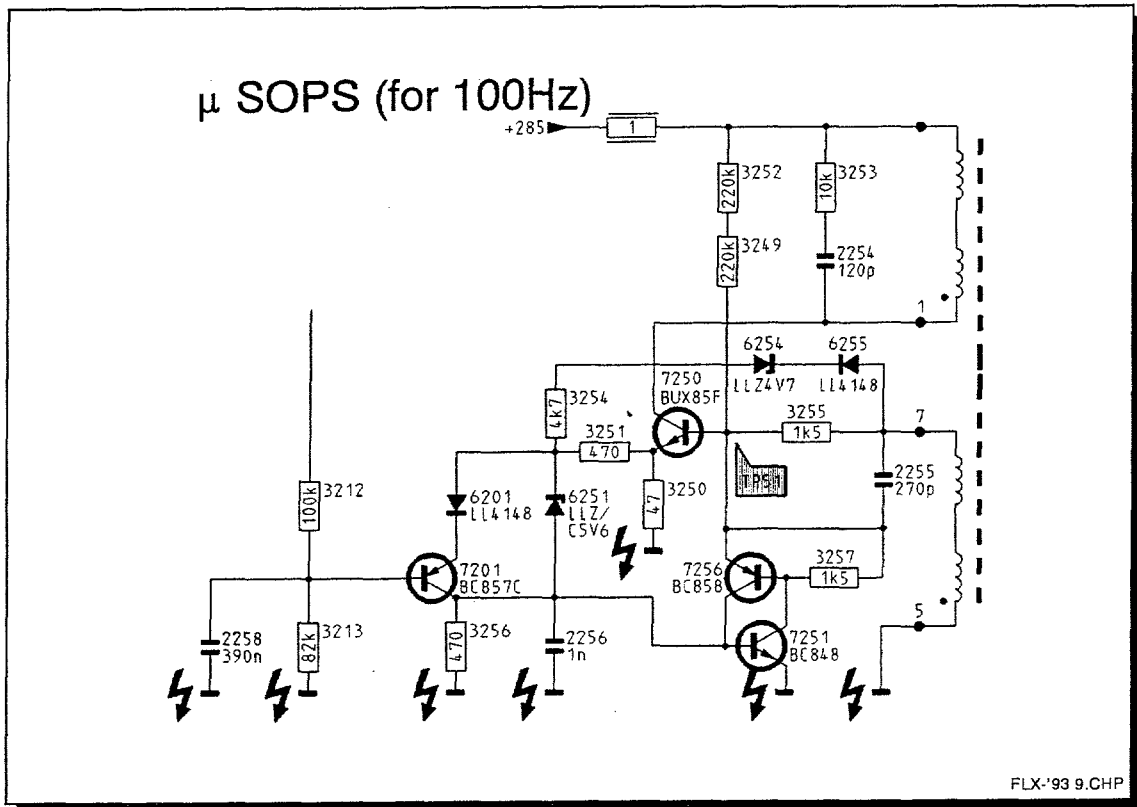
1. il circuito è stato modificato come nella figura sopra riportata;
2. poiché i transistor P.O.R. si trovano sul LSP, la distanza dal microprocessore è grande (lunghe piste in rame che creano interferenze EMC). Soprattutto i flash del tubo causano dei problemi. Per questo motivo il transistor P.O.R. TS7274 è stato spostato sul SSP. La posizione del transistor è ora TS7110;
3. Se il P.O.R. è alto, TS7150 conduce, di modo che la linea SCL del bus I²C è cortocircuitata e non passano informazioni verso il bus I²C, fino a che la tensione d'alimentazione non ha raggiunto il corretto livello.

Personal notes:

Il bus I²C è abbassato quando l'apparecchio viene acceso



PHILIPS



Per migliorare il comportamento durante lo spegnimento del μ SOPS, è stato modificato il circuito.

Attraverso R3252 ed R3249 viene inviata una corrente d'avvio a TS7250. TS7250 comincia a condurre, causando un abbassamento della tensione sul piedino 1 di T5255 ed un aumento della tensione sul piedino 7 di T5255. Ciò crea una tensione sulla base di TS7250, che condurrà pienamente. La corrente in aumento attraverso TS7250 porta ad una tensione in aumento attraverso R3250. Se la tensione attraverso R3250 supera i 6,2 volt, D6251 conduce. Il circuito a tiristore intorno a TS7256 e TS7251 conduce e TS7250 viene spento velocemente.

La tensione del collettore di TS7250 aumenta a più di +300V. I piedini 14 e 17 di T5255 diventano positivi e l'energia viene trasferita sul lato secondario. Se non rimane energia nel trasformatore, C2454 oscilla con l'avvolgimento 1-3 di T5255.

Se il piedino 1 di T5255 diventa più positivo del piedino 3, anche il piedino 7 diventa positivo, il che fa sì che TS7250 conduca di nuovo.

Personal notes:

Maggiore affidabilità



PHILIPS

Selettore 900

- Maggiore corrente da 5V
- Maggiore segnale d'uscita
- FQ916
 - Meno larghezza di banda IF (frequenza Intermedia)
 - non adatto per SECAM DK
 - non adatto per NICAM-I

FLX-'93 10.CHP

A partire dal programma del '93 è stata introdotta in FL1 una nuova serie di selettori: selettori della gamma 900, che non sono compatibili con quelli della gamma 800.

- I nuovi selettori hanno bisogno di maggiore corrente, per cui sul LSP è stata adattata l'alimentazione da +5V;
- I segnali di emissione sono più grandi, per cui anche il SSP è stato modificato.

Il selettore/frontend 900 è disponibile con divisore PIP per apparecchi con PIP completo.

NICAM-I/SECAM DK

La larghezza della banda audio IF del frontend FQ916 non è sufficiente per SECAM DK O PAL-I NICAM. A questo scopo è in produzione un apparecchio speciale /42, che usa ancora il frontend FQ816.

Personal notes:

Il frontend 800 è ancora in uso per /07 e /42

**PHILIPS**

MESSAGGI DI ERRORE

- Non ci sono messaggi di errore durante una normale operazione
- nel modo di servizio i messaggi d'errore vengono visualizzati tramite

MUTO AUDIO

- La funzione di muto audio non viene più attivata dal TDA8417
- La funzione muto audio via hardware avviene nello stadio audio
- Il muto audio viene controllato da un espansore I/O sul SSP (IC7175)

FLX'93 11.CHP

Messaggi d'errore

A partire dagli apparecchi del '93 in poi, i messaggi d'errore non vengono più visualizzati nel modo normale TV. Ma solo nel modo di servizio tramite LED.

Muto audio

La funzione di muto audio non è più attivata nel processore audio TDA8417. Il muto audio hardware sul LSP, già in uso per "anti-plop", è ora controllato anche dal microprocessore per muto audio normale. Il controllo viene effettuato tramite il piedino dell'espansore I/O IC7175 (PCF8574), già sul SSP per controllare lo stato dei segnali degli ingressi scart.

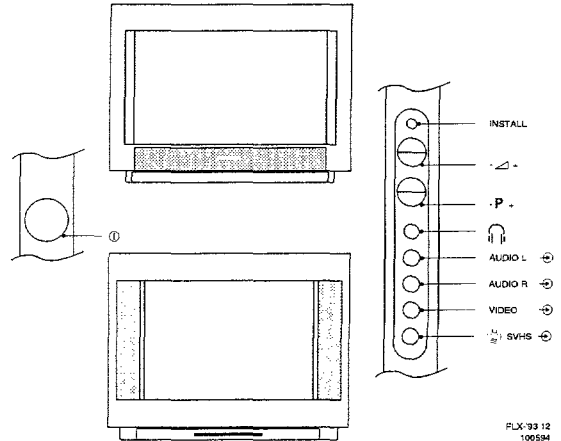
Personal notes:**PHILIPS**

Styling FL2**Funzioni di servizio****Supporti dello chassis**

- stabile posizione di servizio
- accessibilità delle parti PWB

Indicazione di errore tramite i LED**Maschera separata sostituibile****Preparato per futuri miglioramenti**

- FL2G
- GFL

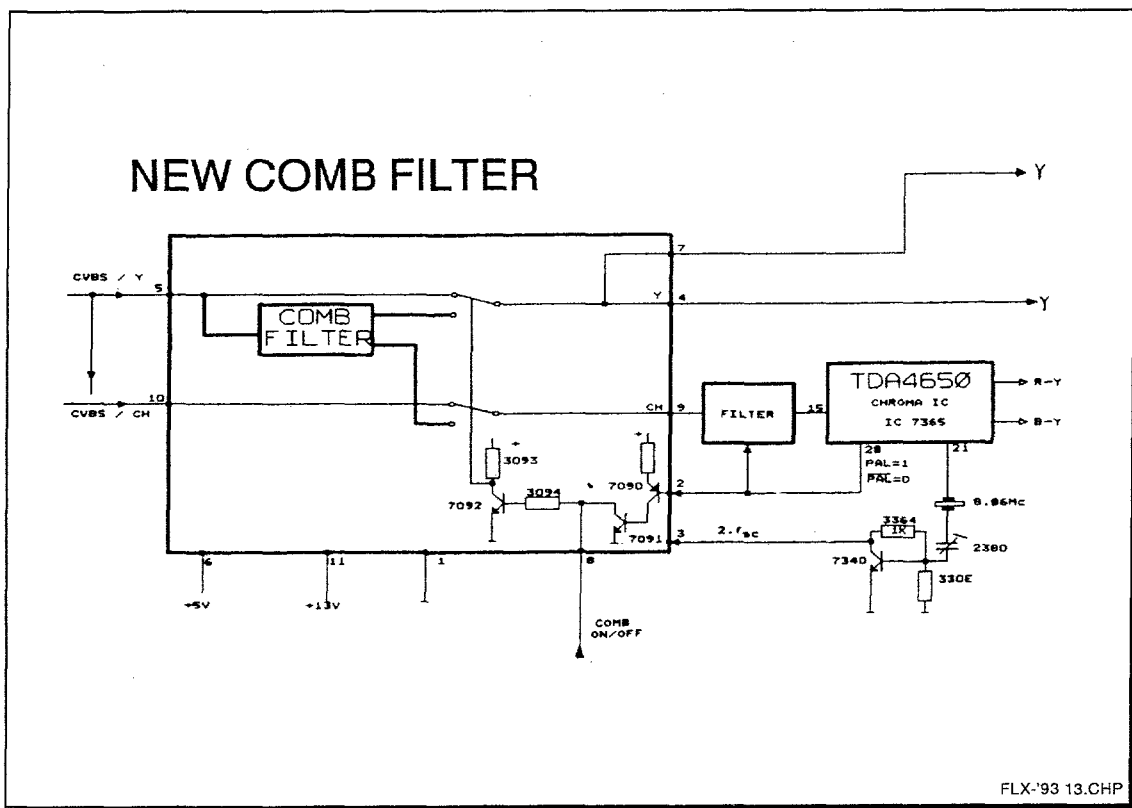


FLX-93 12.CHP

FL2 differisce da FL1 soprattutto nello styling.

L'interruttore principale, i controlli e gli ingressi "frontali" si trovano ora ai lati. Per far ciò, queste parti sono state montate su dei nuovi PWB. Sulla parte frontale sono rimasti solo 2 LED. Per visualizzare i messaggi di errore, i LED di servizio sono montati sul pannello di controllo all'interno dell'apparecchio.

Personal notes:**Miglioramento della posizione di servizio****PHILIPS**



Il nuovo COMB filter è un COMB filter un solo chip. Lo stesso filtro viene usato anche negli apparecchi GR2.

Il COMB filter filtra i segnali di cromaticità e luminanza provenienti dal segnale CVBS. Per il clock viene utilizzato l'oscillatore a 8,86 MHz del decodificatore di cromaticità.

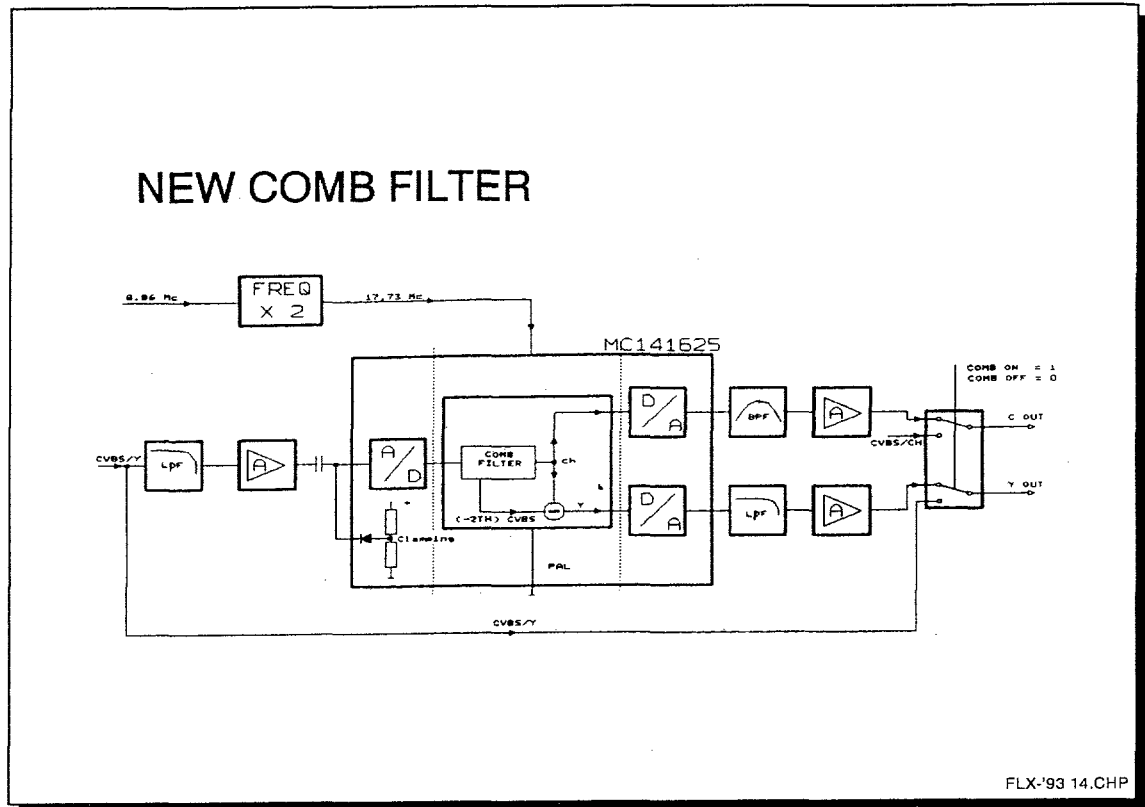
Con il segnale PAL proveniente dal decodificatore di cromaticità (IC7365) ed il segnale SVHS proveniente dal microprocessore il COMB filter viene attivato solo in caso di elaborazione del segnale PAL-CVBS. In questo caso è disattivato anche il filtro di luminanza nel percorso di cromaticità.

Personal notes:

Più piccolo, più semplice, universale (anche per GR2)



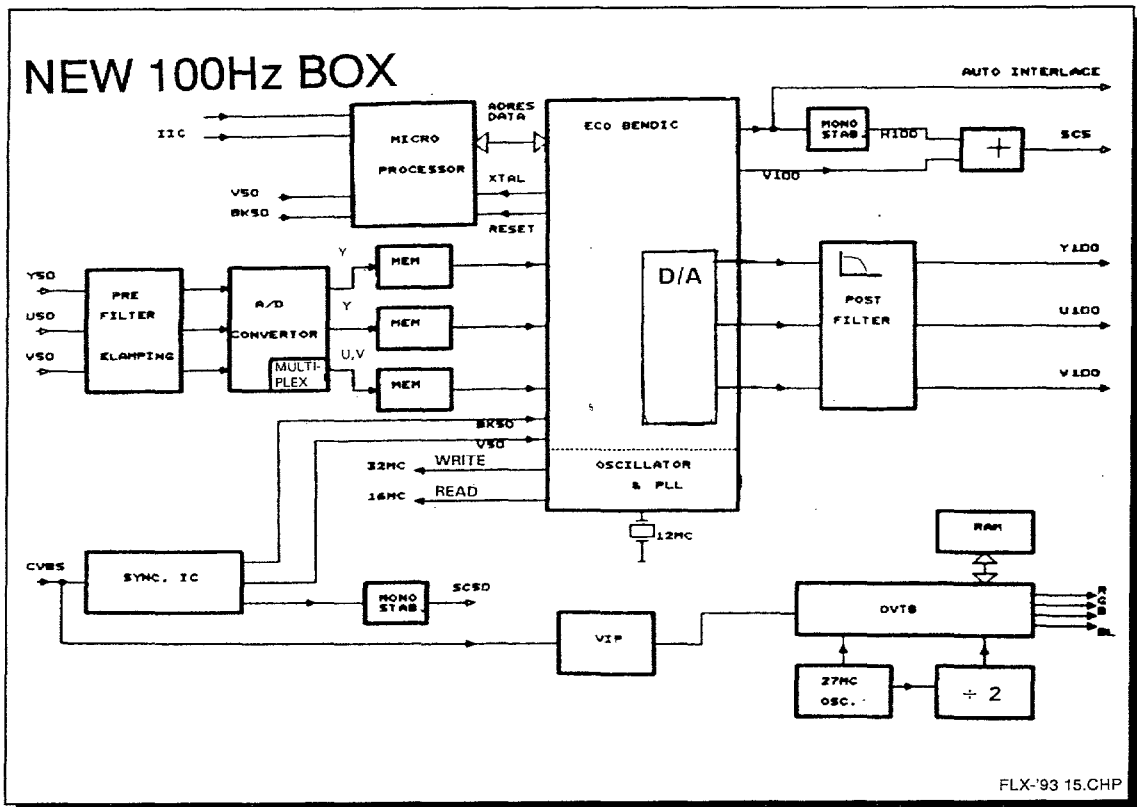
PHILIPS

**COMB filter**

Il segnale di uscita CVBS passa in un filtro passa-basso, il che permette di evitare delle distorsioni quando il COMB filter digitalizza il segnale. All'ingresso il segnale viene bloccato, dopo di che viene inviato ad un convertitore D/A. Il CVBS digitalizzato viene filtrato. La crominanza filtrata viene trasformata di nuovo in analogica ed inviata in uscita attraverso il piedino 8. La crominanza filtrata sottratta dai segnali CVBS da il segnale di luminanza, che viene trasformato di nuovo in analogico ed inviata in uscita tramite il piedino 4.

I segnali d'uscita sono filtrati ed inviati all'interruttore del COMB filter. In caso di PAL-CVBS i segnali filtrati vengono inviati alle uscite. In altri casi i segnali CVBS/Y e CVBS/C sono inviati alle emissioni.

Personal notes:**Solo per PAL****PHILIPS**



Nuovo box 100 Hz dà una conversione della velocità standard di scansione da 50-100 Hz. il funzionamento è basato sul concetto del digital scan, in cui varie funzioni sono combinate in 1 IC, l'ECO-Bendic (Back END IC).

I segnali Y, U e V sono inviati attraverso 3 filtri passa-basso per evitare rassomiglianze. Poi i segnali vengono inviati a 3 convertitori tripli A/D. L'informazione digitalizzata viene scritta nelle memorie con una frequenza di clock da 16 MHz e riletta con un clock da 32 MHz. I segnali digitali Y, U e V da 100 Hz vengono inviati all'Eco Bendic.

L'ECO Bendic controlla anche il tempo di conversione. Lavora ad una frequenza di clock da 12 MHz, da cui genera un clock di lettura da 32 MHz. Questo clock di lettura viene diviso per 2 ed usato anche come clock di scrittura. L'oscillatore viene bloccato tramite un circuito PPL alla chiave di burst da 50 Hz. L'ECO Bendic è sincronizzato dagli impulsi di riga e di quadro del generatore di sincronismo. I segnali di sincronizzazione da 100 Hz per il pannello grandi segnali sono generati direttamente dall'ECO Bendic.

L'informazione video digitale viene trasformata di nuovo in analogica nell'ECO Bendic e attraverso i filtri d'uscita viene trasmessa al pannello dei piccoli segnali. L'ECO Bendic ha una semplice funzione di

multi-immagine. Scrivendo uno solo dei 3 esempi in una riga, e solo uno ogni 3 righe, possono essere scritte in memoria 9 immagini PIP. Queste immagini PIP sono sempre "immagini ferme".

Per questo motivo ogni apparecchio con questa nuovo box 100 Hz ha una funzione PIP, anche senza un'unità PIP. Se è presente un'unità PIP funziona separatamente dal box 100 Hz.

Nuovo box 100 Hz contiene anche un decodificatore di televideo, che genera un segnale di televideo da 100 Hz. Come il box, può avere la memoria RAM da 64k per un televideo facilitato. E' derivata dal box digital scan.

Personal notes:



PHILIPS

MODIFICHE SOFTWARE

- Funzione digital scan on/off da menù
- Selezione DNR per ogni programma
- Televideo facilitato
- La commutazione delle sorgenti esterne avviene tramite il tasto "C" sul telecomando

FLX-93 16.CHP

Personal notes:**PHILIPS**

TELEVIDEO FACILITATO

- Nuovo sistema di controllo del televideo
- Televideo più facile da usare
- Riduce i tempi d'attesa
- 64k di memoria

TABELLA PAGINE DISPONIBILI

- Elenca quali pagine siano disponibili
- Vengono memorizzate solo le pagine disponibili
- Vengono memorizzate solo l'ultima pagina e le 9 seguenti

PAGINE CATTURATE

- Ricerca per numero di pagina
- Vengono localizzati numeri a 3 cifre
- Se il numero della pagina è disponibile viene memorizzato
- 17 pagine di memoria
- Principio FIFO (First-in-First-out)

FLX'93 17.CHP

Televideo facilitato è un nuovo sistema di controllo che rende il televideo più facile da usare. Lo scopo principale è di ridurre i tempi d'attesa. Idealmente tutte le pagine dovrebbero essere disponibili direttamente, però ciò richiederebbe troppa memoria.

Il sistema di Visione Abituale riduce significativamente il tempo d'attesa con una memoria di 64k.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO**Tabella pagine disponibili**

È una lista di 10 pagine (la selezionata + le 9 successive) memorizzate automaticamente saltando eventualmente quelle non disponibili. (Es. pag. 200-201-203 viene saltata la 202 perchè non disponibile).

Pagine catturate

Lista di pagine memorizzate automaticamente relative al numero di pagina e all'argomento. (Es. pag. 300-301 ect.) sino ad un massimo di 17 pagine. Se le pagine sono più di 17 vengono cancellate le prime della lista.

Personal notes:

Il sistema intelligente di controllo del televideo

**PHILIPS**

TELEVIDEO FACILITATO**PAGINE ABITUALE**

- Viene conservata una lista delle pagine richieste
- Le pagine richieste sono aggiunte alla lista
- Se si trovano già nella tabella, vengono messe al primo posto
- 19 pagine di memoria
- Principio FIFO

SOTTOPAGINE

- Possono essere memorizzate 9 sottopagine
- Le pagine disponibili sono presenti all'inizio della pagina
- Selezionate con menu+ e menu

MESSAGGI DELL'UTENTE

- Numero sbagliato: usate 1.8
- Pagina non presente
- Ricerca della pagina richiesta
- Non c'è trasmissione di televideo
- La pagina viene mostrata

FLX'93 18.CHP

Pagine abituale

Lista di pagine più frequentemente richiamate dall'utente che sono automaticamente memorizzate e che si vanno ad aggiungere a quelle già memorizzate nelle altre liste.

Sottopagine

Sono le sottopagine memorizzate automaticamente e visualizzate nella prima riga del TXT che sono richiamabili con il tasto "Menu +/-".

Messaggi dell'utente

Il sistema di visione abituale può mostrare un numero di messaggi all'utente. I messaggi vengono mostrati nella lingua scelta dall'utente.

- Numero sbagliato: usate 1..8
- Pagina non presente
- Ricerca della pagina richiesta
- Non c'è trasmissione di televideo
- La pagina viene mostrata

Personal notes:**PHILIPS**

TELEVIDEO FACILITATO

MEMORIA UTILIZZATA

Pagina utilizzata	1
OSD	1
Tabella pagine disponibili (P.L.U.T.)	10
Pagine chiamate	2
Pagine catturate	17
Pagine abituali	19
Sottopagine	8
TOP e FLOF	5

DISPONIBILITA'

Presenti 15 pagine di memoria Televideo	20%
Visione abituale 63 pagine di memoria	88%

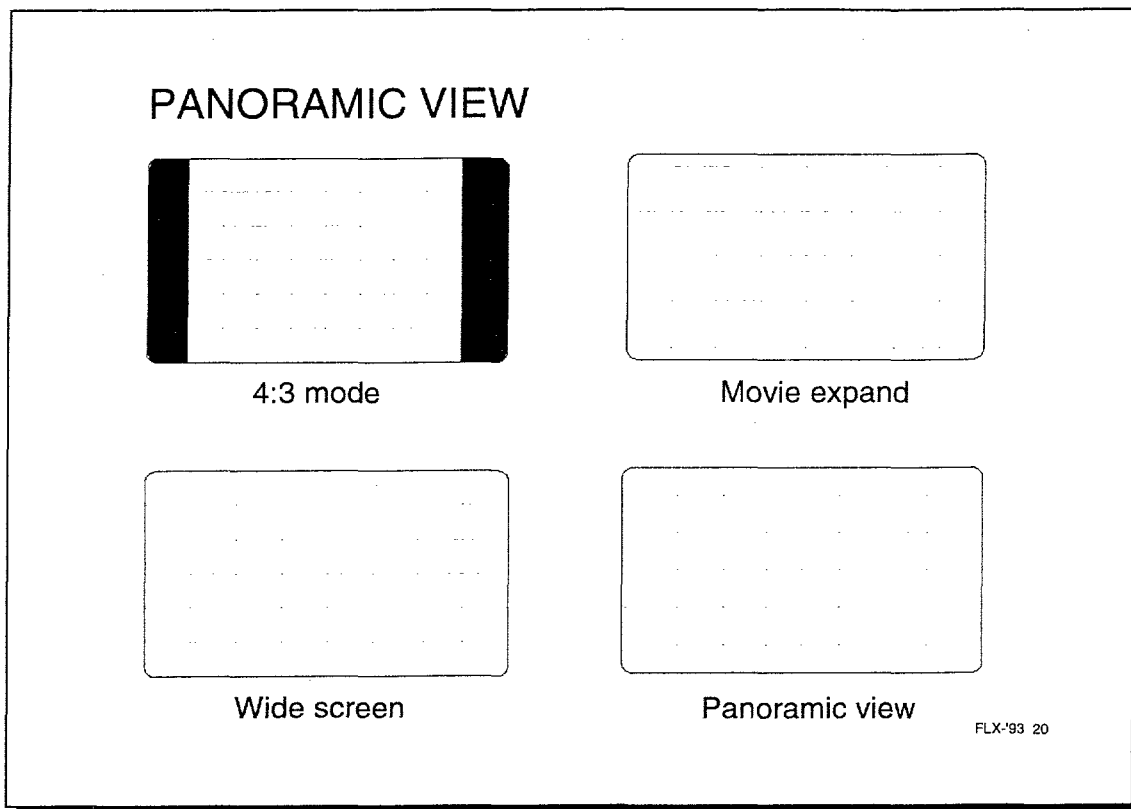
FLX-93 19.CHP

MEMORIA VISUALIZZATA

Pagina visualizzata	1
OSD	1
Tabella pagine disponibili (P.L.U.T.)	10
Pagine chiamate	2
Pagine catturate	17
Pagine abituali	19
Sottopagine	8
TOP e FLOF	5
Totale	63

Disponibilità	
Presenti 15 pagine di memoria televideo	20%
Visione abituale 63 pagine di memoria	88%

*Personal notes:**+ 68% con una memoria 4 volte più grande***PHILIPS**



Il sistema di visione panoramica è un nuovo modo per mostrare un'immagine 4:3 'a schermo intero' in un apparecchio 16:9.

Il sistema di espansione del film usato fino ad ora presenta il vantaggio che il contenuto dell'immagine non viene distorto, ma ha lo svantaggio che una parte dell'immagine va persa. Ciò può essere fastidioso, in particolare quando il programma è sottotitolato.

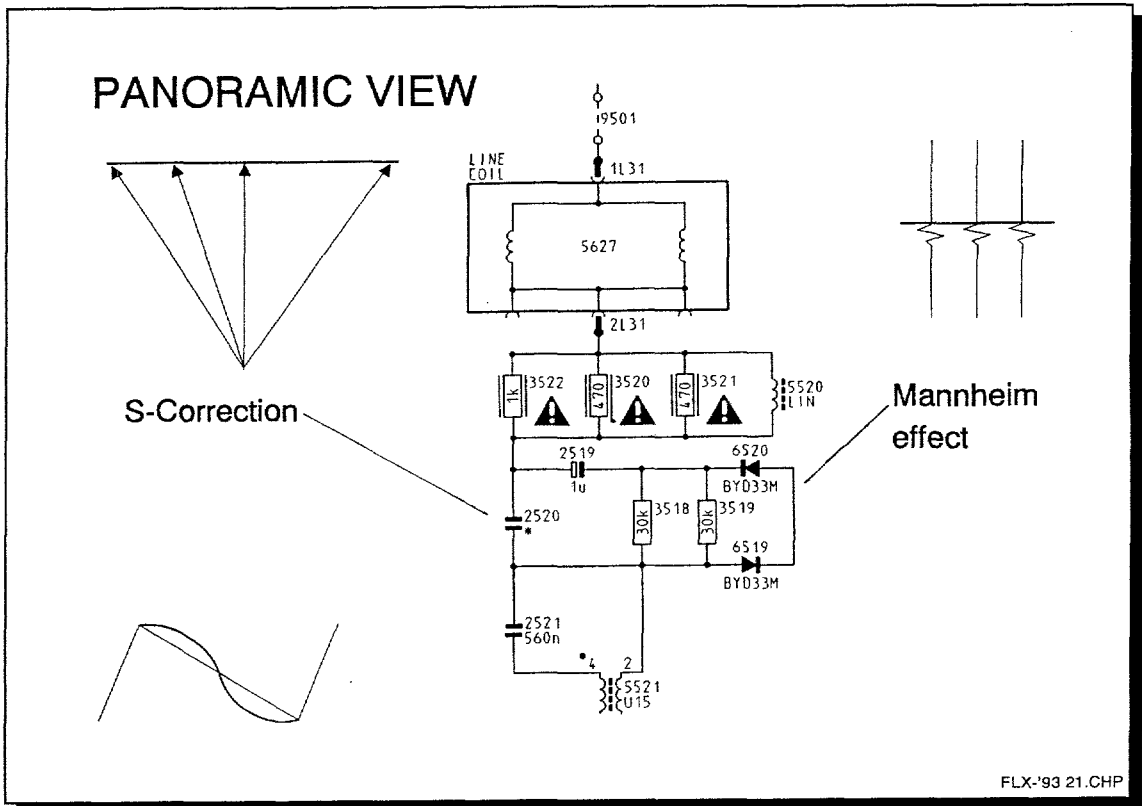
La visione panoramica "espande" l'immagine 4:3 ad un formato 16:9, tramite una piccola espansione verticale (di modo che va persa solo una piccola parte delle informazioni) ed una più ampia espansione orizzontale non lineare. La non linearità dà un'immagine distorta orizzontalmente, ma non essendoci espansione al centro dello schermo e maggiore espansione ai lati, questa distorsione nella maggior parte dei casi non è fastidiosa perché le parti più importanti sono sempre al centro dello schermo.

Personal notes:

Da 16:9 a 4:3



PHILIPS



Per generare un'espansione orizzontale non lineare, si fa uso del circuito già presente nel televisore per compensare la non linearità orizzontale: la correzione S.

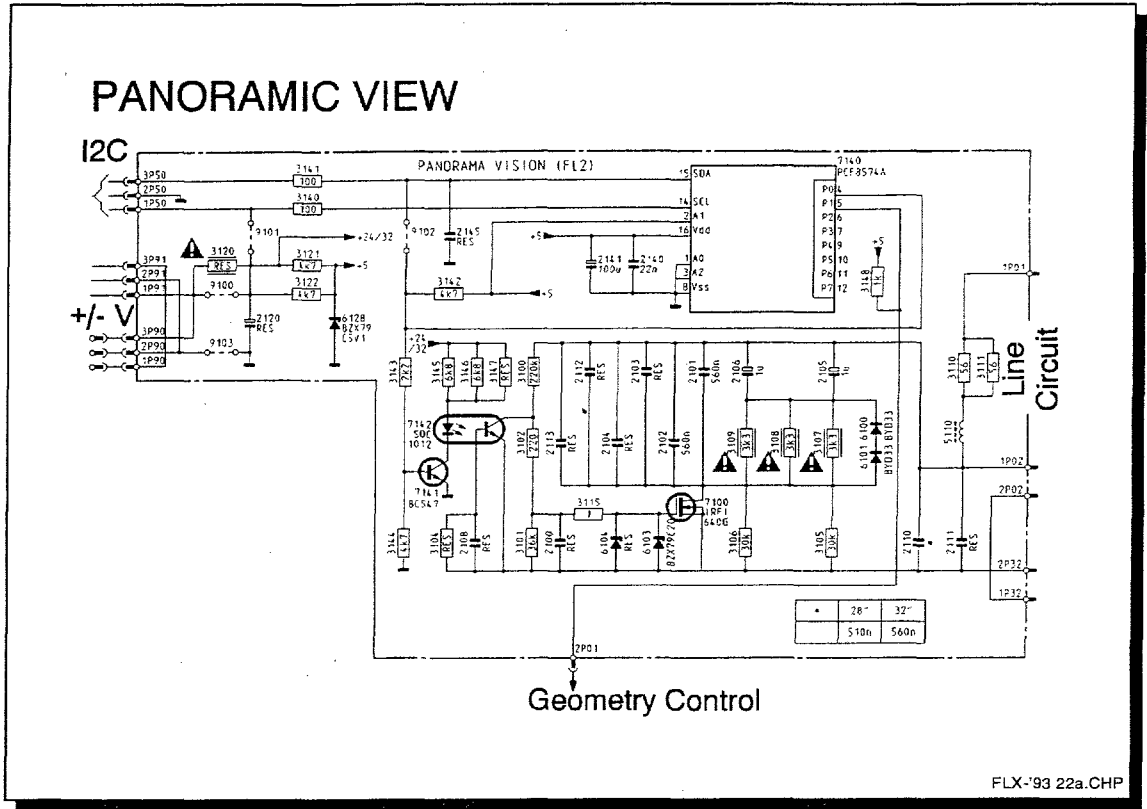
In parallelo al circuito della correzione S viene collegato un secondo circuito che compensa l' "effetto Mannheim" (distorsione delle linee verticali dietro a linee orizzontali luminose in seguito ad un grande carico di alta tensione di queste linee).

Per questo i due circuiti devono essere modificati per la funzione panorama.

Personal notes:



PHILIPS



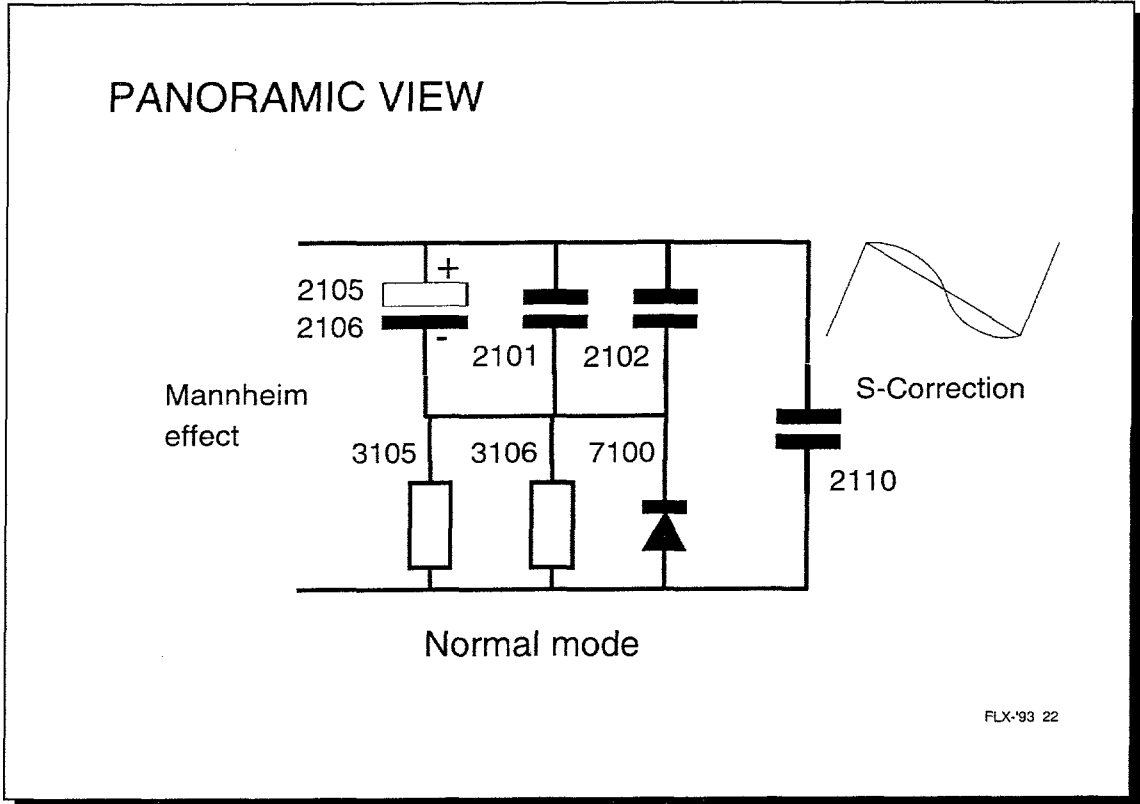
L'effetto orizzontale viene acceso/spento da un FET7100, quindi vengono modificati sia i circuiti della correzione S e della correzione Mannheim.

Poiché si tratta di circuiti nella parte di deflessione della riga, il segnale di pilotaggio viene isolato dal fotoaccoppiatore IC7142. Il circuito viene controllato tramite l'espansore I/O IC7140.

Personal notes:



PHILIPS



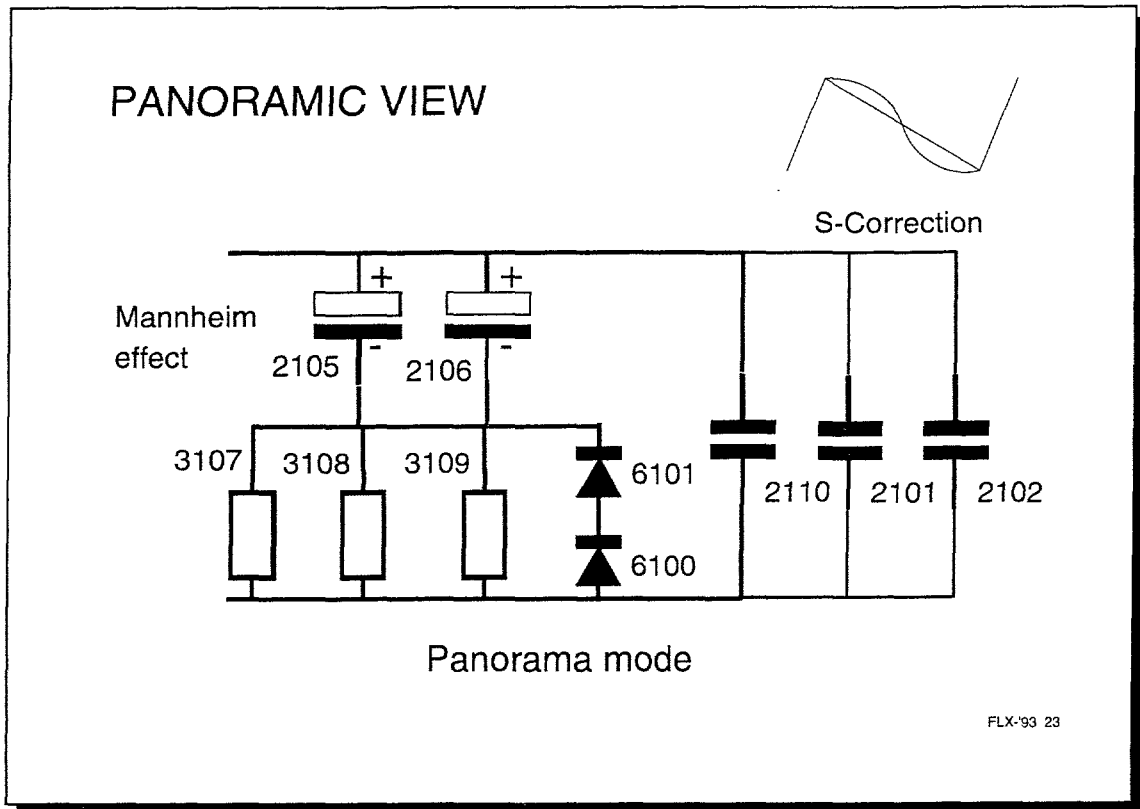
Nel modo 'normale' (compreso lo schermo panoramico e l'espansione del film) si forma un circuito come descritto sopra.

La correzione S viene formata da C2110, il circuito di correzione Mannheim è C2105, C2106, C2101, C2102, R3105, R3106 e TS7100.

Personal notes:



PHILIPS



Nel modo 'panoramico' viene formato il circuito come descritto sopra.

Per la correzione S C2101 e C2102 sono adesso in parallelo a C2110. Il circuito di correzione Mannheim viene formato da C2105, C2106, R3107, R3108, R3109, D6100 e D6101.

Personal notes:



PHILIPS

Programma '94 FL4

SSP del 94 chiamato FLX.2X

Gamma media: FL4.27

Gamma alta: FL2.24, FL2.26, FL4.27

Il pacchetto IPQ (Improved Picture Quality): miglior qualità di immagine
Uno circuito per l'elaborazione della luminanza, che aumenta il contrasto quando il soggetto dell'immagine è scuro.

COMB filter ECO, già in uso in certi apparecchi da 50 Hz.

Migliore SCAVEM.

SSP 93"

Gamma bassa: FL1.10

Gamma media: FL1.17, FL4.17

Gamma alta: FL2.14 e FL2.16

FLX-'94 1.CHP

Nella produzione di FL del 1994 tutti gli apparecchi saranno dotati di 100 preselezioni. Un dispositivo di protezione dell'hardware deve evitare la sovrascrittura dei dati memorizzati. Certe versioni verranno dotate di una terza scart, EXT3. Possiamo dividere la gamma FL in due gruppi principali:

1. l'apparecchio del programma '94 contiene il SSP '94, che riceve un'intera alterazione nel suo lay-out in rapporto al SSP '93. Possiamo riconoscere questi apparecchi dalla sigla FLX.2x invece che FLX.1x. Un ulteriore miglioramento dell'immagine si ottiene dal pacchetto I.P.Q.: miglior qualità di immagine. Il pacchetto I.P.Q. è costituito da:
 - Un circuito per l'elaborazione della luminanza, che aumenta il contrasto quando il soggetto dell'immagine è scuro;
 - COMB filter, già in uso in certi apparecchi da 50Hz;
 - migliore SCAVEM.
2. Il programma '93 viene ripreso in una forma leggermente diversa:
 - gamma bassa: FL1.10
 - gamma media: FL1.17
 - gamma alta: FL2.14 e FL2.16

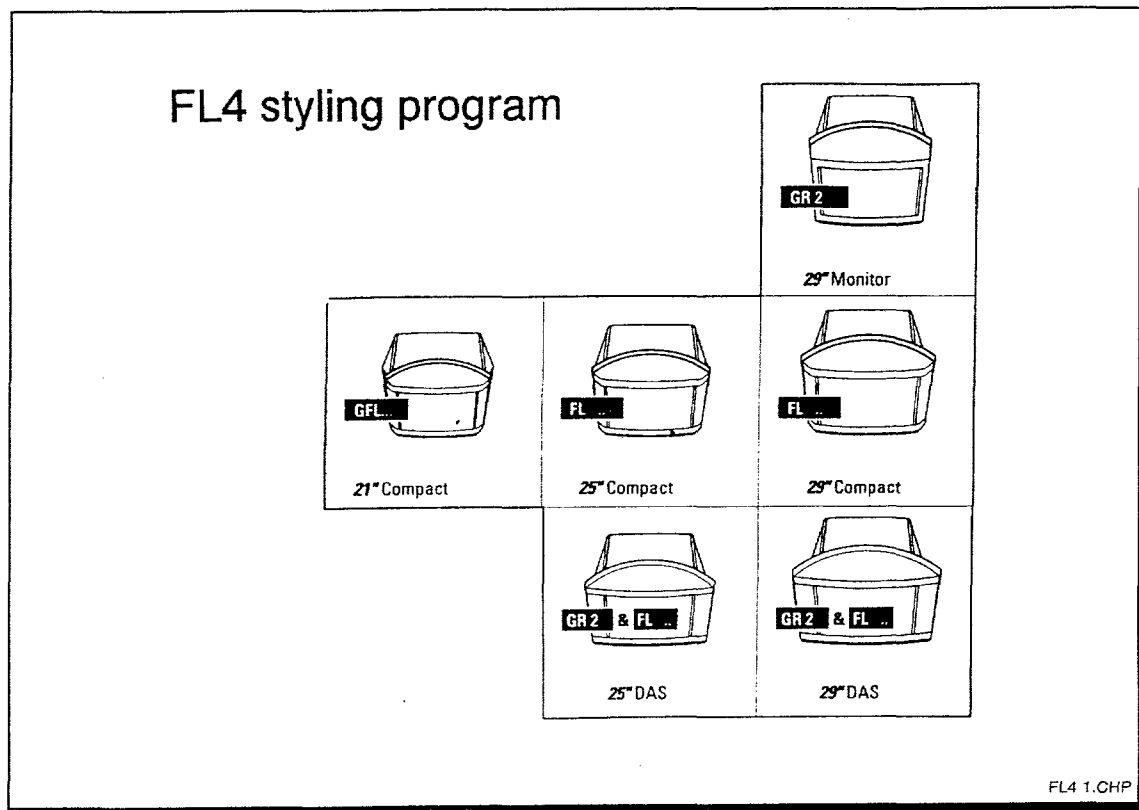
Poiché la maggior parte dei cambiamenti si trova sul SSP, il lay-out di questo pannello verrà sottoposto ad una piccola modifica e diventerà SSP '93". Oltre al FL1, il gamma media sarà dotata styling FL4, che forma il FL4.17 ed il FL4.27.

Il programma '94 è principalmente I.P.Q.

Personal notes:



PHILIPS



Styling FL4 può essere considerato come il successore della versione (PV= PIP-Vision) e di Standard-Luxe (SL). Il mobile deve coprire la parte più bassa della linea di adattamento nel rapporto 4:3.

Saranno disponibili 3 versioni:

- Monitor
- Compact
- DAS

→ I loro altoparlanti hanno posizioni diverse.

Il mobile sarà usato per gli schermi da 21", 25" Conventional e 25" e 29" Super Flat (SF).

Il mobile FL4 permette di contenere chassis di diversi formati:

- GR2
- FL
- GFL

Personal notes:

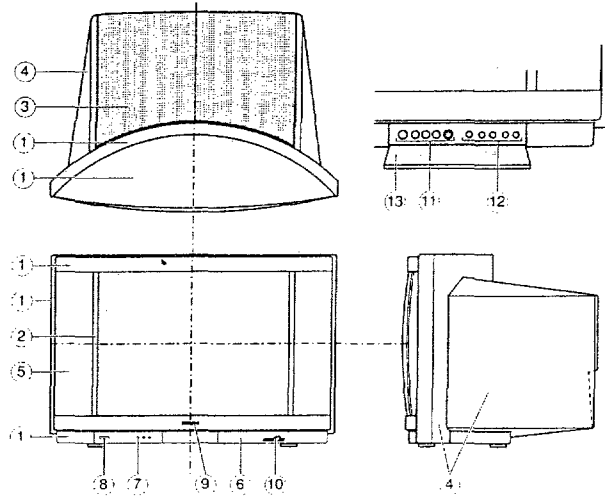
FL4, la linea di adattamento dalle ampie possibilità



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

Il FL4 compatto ha un disegno moderno e sottile.

Le griglie dell'altoparlante (frontale) sono in metallo.

Sulla parte frontale dell'apparecchio ci sono solo due LED. I LED di servizio si trovano all'interno dell'apparecchio.

Tutti i collegamenti frontali ed i pulsanti locali di controllo sono nascosti dietro ad uno sportello isolato idraulicamente.

I cardini dello sportello hanno una costruzione rigida e possono essere sostituiti facilmente.

Personal notes:

FL4, il primo passo verso il servizio domestico...

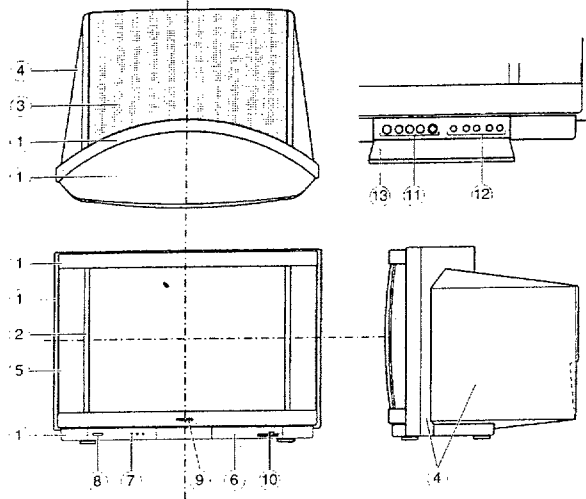


PHILIPS

FL4-DAS (Double ASsymetric = Doppia asimmetria) 25/29PT...

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

FL4 DAS ha un aspetto più tradizionale perché gli altoparlanti si trovano su entrambi i lati.

Il sistema degli altoparlanti è costruito intorno ad un altoparlante per toni bassi nella parte posteriore e due altoparlanti per toni alti su entrambi i lati dello schermo.

Lo spazio riservato sotto lo schermo può contenere due altoparlanti centrali per applicazioni DOLBY Prologic.

La posizione di servizio FL2 viene raggiunta usando le staffe di servizio FL2 (non compresi nell'apparecchio).

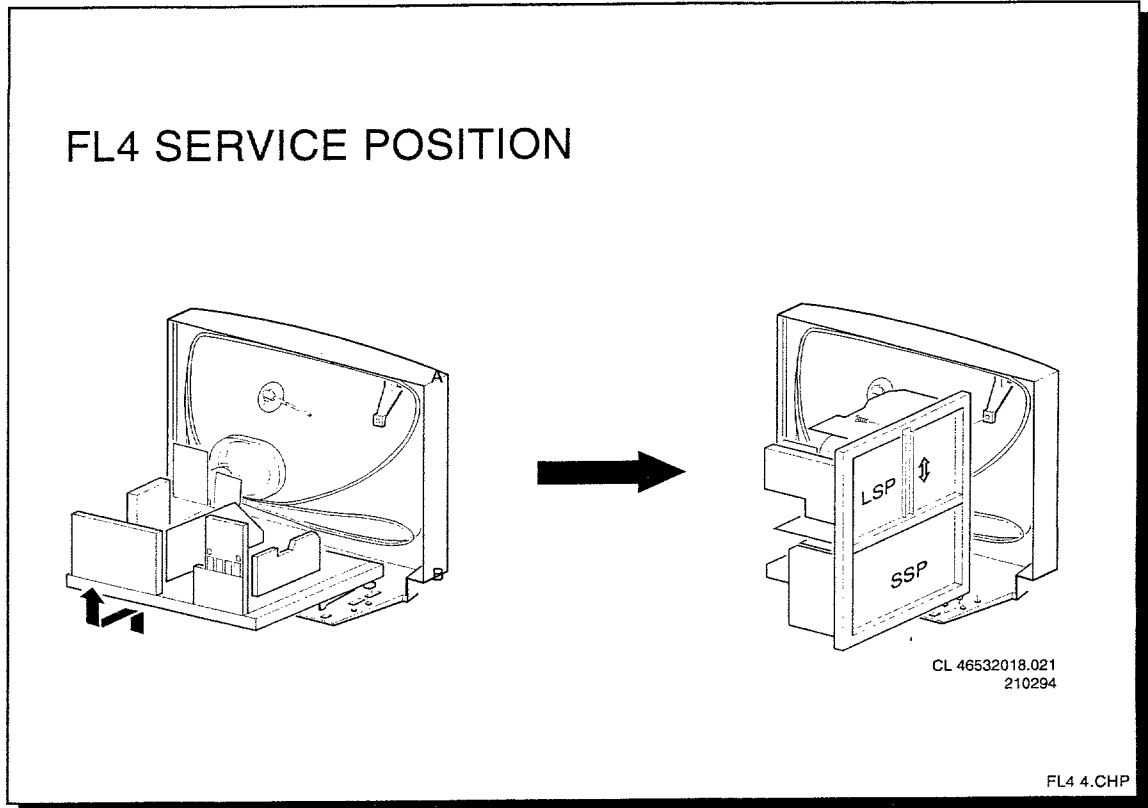
La posizione di servizio FL4 è verticale, si ottiene inclinando lo chassis e fissandolo con il gancio in cima il mobile. E' una posizione stabile e non è necessario spazio extra sul piano d'appoggio. Tutti i punti saldati possono essere raggiunti da destra, mentre si tolgono i componenti da sinistra.

Personal notes:

FL4, ... attraverso una posizione di servizio indipendente dall'ambiente circostante



PHILIPS



Girando completamente il braccio dello chassis, può essere fissato da due fori nella piastra inferiore ed il gancio sopra al tubo.

Personal notes:

FL4, con una posizione di servizio dello chassis verticale



PHILIPS

CONTROLLO**PROGRAMMAZIONE DEI CANALI**

Programmazione automatica con il "sistema di sintonia facile"

100 PRESELEZIONI

Numerate da 0 a 99

Un nome per ogni preselezione

Funzioni del VCR in PRO e PR50 - 99

TERZA SCART (EXT3)

Solo entrata CVBS e LR

DNR a 4 fasi

Spento, minimo, medio e massimo

PROTEZIONE DATI

Parte delle informazioni allocate in memoria sono protetti: codici d'opzione, regolazione del bianco, etc..

FLX-'94 2.CHP

100 PRESELEZIONI

Il numero delle preselezioni è stato aumentato fino a 100, numerate da 0 a 99. Ogni preselezione può contenere un nome con un massimo di 5 lettere. Il regolatore automatico di frequenza (AFC) per il videoregistratore funziona in PRO e PR50-99.

TERZA SCART

Quando terza scart è presente, il nome EXT3 viene unito a:

- Programma più alto o più basso
- Selezione multi-immagine
- Registrazione della selezione EXT2
- Scansione multi-immagine

DNR A 4 FASI

Negli apparecchi digital scan il sistema di riduzione dinamica del rumore può essere regolato in 4 fasi: spento, minimo, medio e massimo.

PROTEZIONE DEI DATI

Parte delle informazioni allocate in memoria sono protetti: codici d'opzione, regolazione del bianco, etc.. Questa protezione viene descritta nel capitolo sul SSP '93.

Personal notes:

100 preselezioni da scegliere


PHILIPS

CONTROLLO

Sistema di sintonia facile

Pagine speciali di Televideo trasmesse via cavo
numero di preselezione
nome (7 lettere)
frequenza
sistema

La pagina è indirizzata come 1 BE hex

Non può essere letta dall'utente.

Speciale codice nel titolo di ogni pagina

Una pagina di televideo contiene 45 preselezioni

FLX-'94 3.CHP

Sistema di sintonia facile

In questo sistema vengono trasmesse via cavo una o più pagine speciali di televideo, mostrando il numero di preselezione, il nome, la frequenza ed il sistema di ogni stazione. Questa pagina è indirizzata come 1 BE hex e non può essere letta dall'utente. Il titolo di ogni pagina contiene un codice speciale aggiunto quando la pagina viene inclusa. In questo modo una stazione di televideo usata per questo sistema può essere riconosciuta facilmente. Una volta che la pagina è stata trovata, le informazioni sono allocate in memoria e l'apparecchio è programmato. Una pagina di televideo può contenere informazioni per 45 preselezioni con un nome di 7 lettere.

Personal notes:

E' facile!



PHILIPS

CONTROLLO**Menu di "installazione TV"**

- <a> Installazione automatica della televisione**
Controllare la pagina televideo per "facile sintonia"
Se non ci sono informazioni televideo, sintonizzate alla fine della fascia
Se si trova una stazione con il dispositivo di "facile sintonia",
l'impostazione avviene tramite televideo
Quando non ci sono stazioni con televideo, viene effettuata una
scansione di tutta la fascia
- Installazione manuale TV**
Selezionate il sistema, cercate, programmate e registrate
- <c> Denominazione della stazione**
Per ogni preselezione si può scrivere un nome
- <d> Riordinare**
<c> scambio: vengono scambiate due preselezioni
<d> cancellare
<e> inserire

FLX-94 4.GHP

Installazione automatica TV

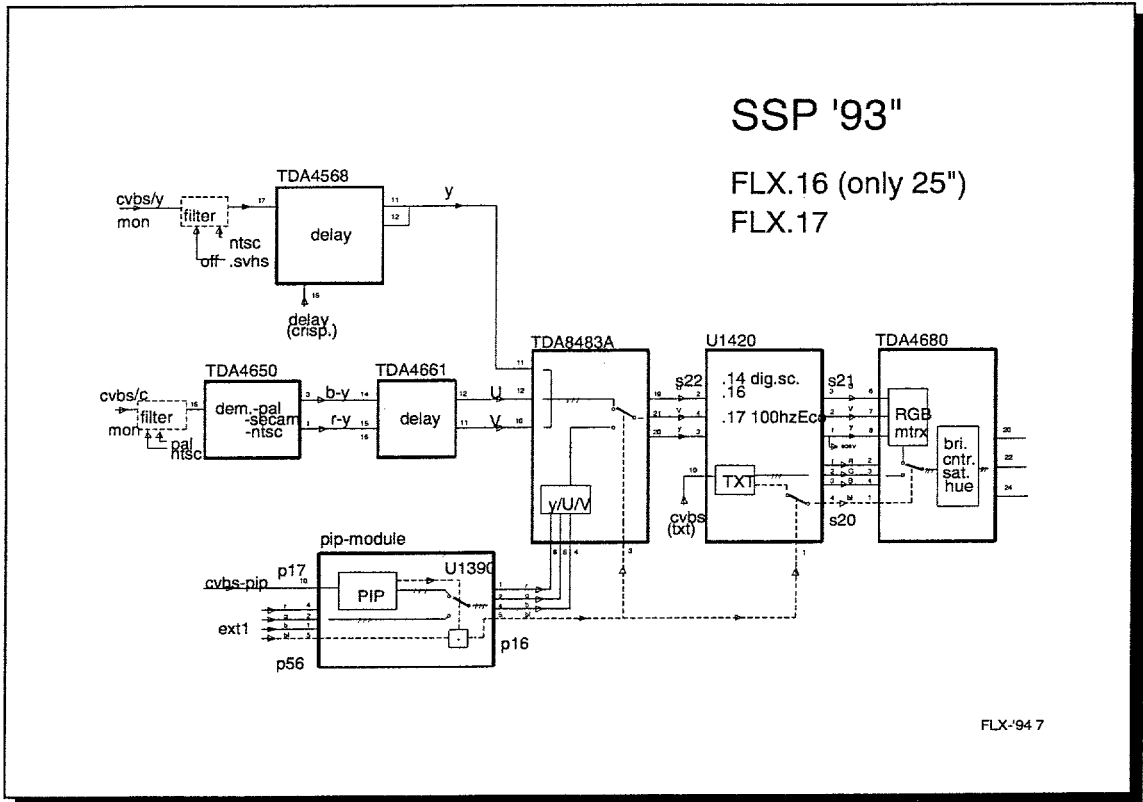
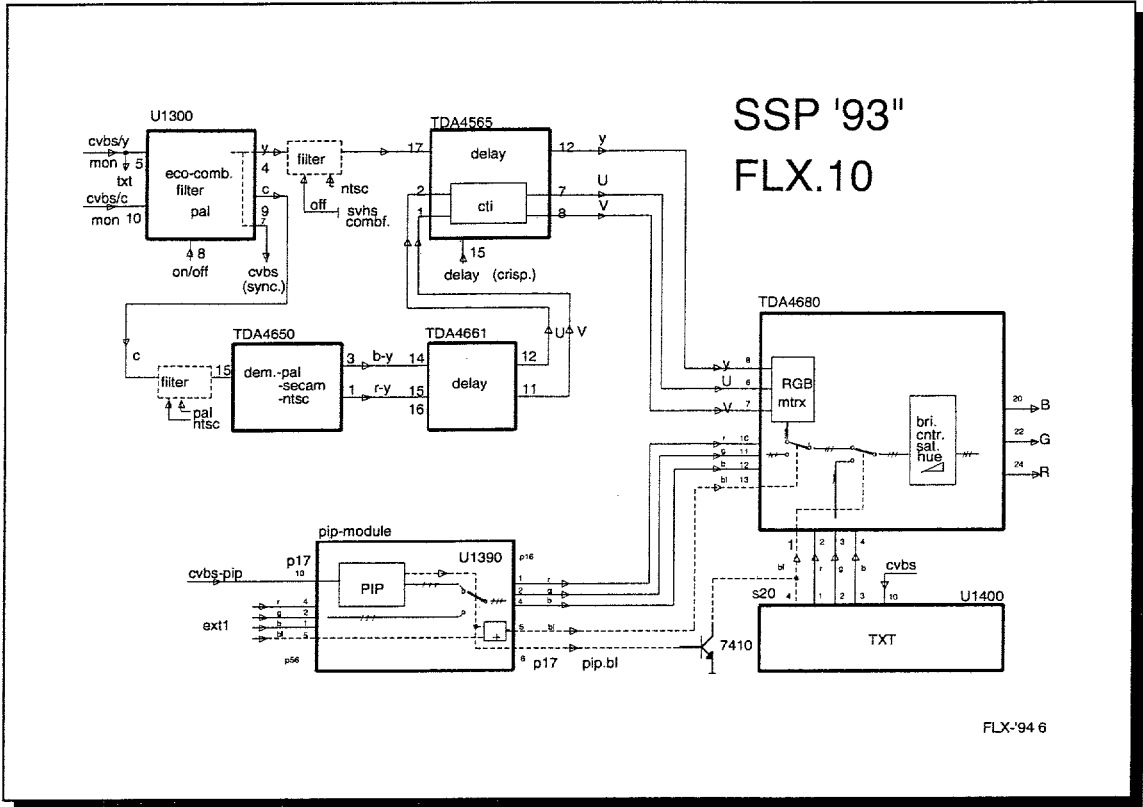
Viene avviata l'installazione automatica. Si controlla quando la pagina televideo speciale è presente sulla rete su cui si è sintonizzati. Poi la pagina viene allocata in memoria. Se diverse stazioni hanno una tabella differente, la tabella richiesta può essere selezionata, scegliendo prima la rete richiesta.

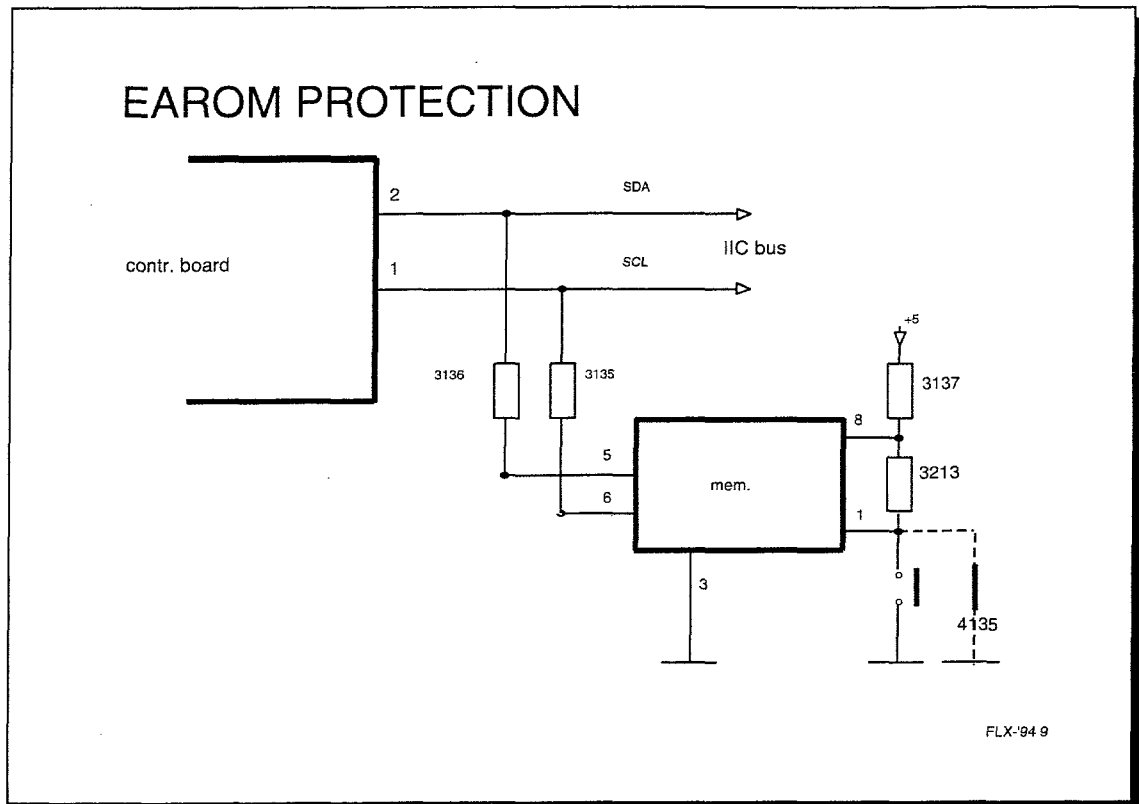
Ad esempio, una tabella potrebbe mettere le stazioni olandesi in cima ed un'altra tabella quelle francesi. Se non ci sono informazioni televideo sulla stazione su cui si è sintonizzati, la sintonizzazione comincerà in fondo alla fascia. La frequenza della prima stazione viene allocata in PR1, la seconda in PR2, etc.. Questi dati vengono memorizzati temporaneamente nella RAM. Il visore mostra una barra da 0 a 100% su cui si può vedere la posizione della sintonia. Tutte le stazioni su cui è presente televideo sono controllate tramite l'installazione quando è presente la pagina speciale. Se si trova una stazione che ha tutti i dati di trasmissione in televideo, la tabella nella memoria RAM verrà rifiutata. L'impostazione avviene tramite televideo.

Quando ci si è sintonizzati o si è trovata una pagina di televideo con informazioni su una stazione, la barra rimane sullo schermo al 100% per approssimativamente 3 secondi. Nel frattempo viene cancellata la preselezione nella EAROM. Poi sullo schermo viene mostrata una lista vuota dei programmi. I dati immagazzinati nella RAM o nella pagina di televideo durante la sintonia, vengono allocati nella EAROM. Ogni volta che viene caricata una preselezione, questa viene messa sullo schermo. Si può interrompere l'installazione automatica selezionando "menu" oppure "off".

Se ciò avviene prima che sia disponibile una lista, l'indice della EAROM non sarà modificato. L'apparecchio si troverà sulla successiva installazione automatica di PR

**PHILIPS**





PROTEZIONE DELLA EAROM

Principio

E' possibile proteggere una parte della EAROM da una riscrittura indesiderata dei dati. Questo sistema di protezione funziona solo quando il piedino 1 del IC si trova ad un livello alto. Quando questo punto viene messo a massa, è possibile scrivere di nuovo in una zona protetta.

Nel FL1 la zona protetta contiene 16 bytes:

- cut off G (verde) e B (blu)
- regolamento del bianco G (verde) e B (blu)
- codice d'opzione da 1 a 5
- indentificazione FL1
- byte di protezione della scrittura
- tre bytes non vengono usati.

Realizzazione (fig. 3.4)

Il piedino 1 del IC di memoria si trova ad un livello alto con R3213. Tramite i due piedini sul SSP si può abbassare questo punto. Quando viene montato un BD4135 invece di un R3213 si ottiene la situazione precedente senza protezione.

Programmazione del byte di protezione:

quando si installa una nuova EAROM, la protezione verrà attivata automaticamente quando si esce dal menu dopo aver inserito i codici d'opzione.

Sicurezza dei DATI

Personal notes:



PHILIPS

MESSAGGI DI PROTEZIONE**"N.V.M. write protect"**

Se viene scelto il menu di servizio con la protezione attivata
> cortocircuito del piedino 2

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

Se viene scelto il menu di servizio ed il piedino 1 è ancora a massa
Questo messaggio scompare dopo 3 secondi

"N.V.M. non protected"

Se l'apparecchio viene attivato e la protezione è spenta
Questo messaggio sparisce quando si sceglie il menu di servizio

Tutti i messaggi mostrati sono in inglese

FLX-94 10.CHP

Messaggi di protezione:

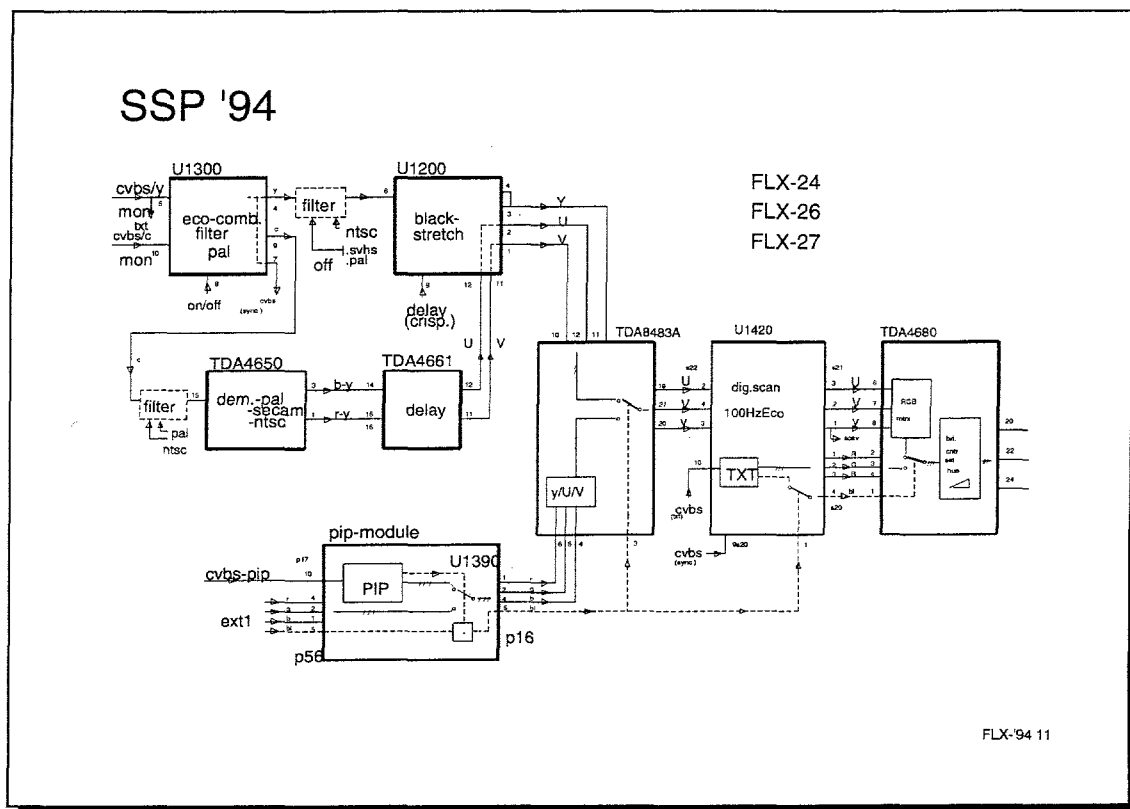
Sullo schermo possono apparire i seguenti messaggi:

1. **"N.V.M. write protected"** quando il menu di servizio viene impostato con il dispositivo di protezione acceso. Questo messaggio sparisce quando il menu viene abbandonato o quando i due piedini sul SSP sono cortocircuitati, spegnendo il dispositivo di protezione (N.V.M. = Non Volatile Memory).
2. **"Remove N.V.M." write enable connection** quando il menu di servizio viene impostato e la EAROM non è protetta perché il punto 1 è ancora a massa. Questo messaggio scompare dopo 3 secondi.
3. **"N.V.M. non protected"** quando l'apparecchio è acceso e il dispositivo di protezione non è attivato. Questo messaggio scompare quando viene impostato il menu di servizio. I messaggi 2 e 3 appaiono solo quando il bit che spegne l'apparecchio in caso di rumore è stato attivato. In questo modo si evita un messaggio nella produzione, poiché il bit è stato riattivato dal comando "set by factory" (attivato dalla fabbrica) prima dei primi controlli sulla linea di produzione. Tutti i messaggi mostrati sono in inglese.

Personal notes:

Messaggi solo in inglese


PHILIPS



Nel SSP '94, il lay-out è stato completamente cambiato a paragone del SSP '93. Il SSP '94 viene usato in apparecchi riconoscibili dalla sigla FLX.2x invece di FLX.1x. Il SSP '94 contiene come descritto per SSP '93. Oltre a ciò il SSP '94 contiene il pacchetto I.P.Q. (Improved Quality Picture). Il pacchetto I.P.Q. è costituito da:

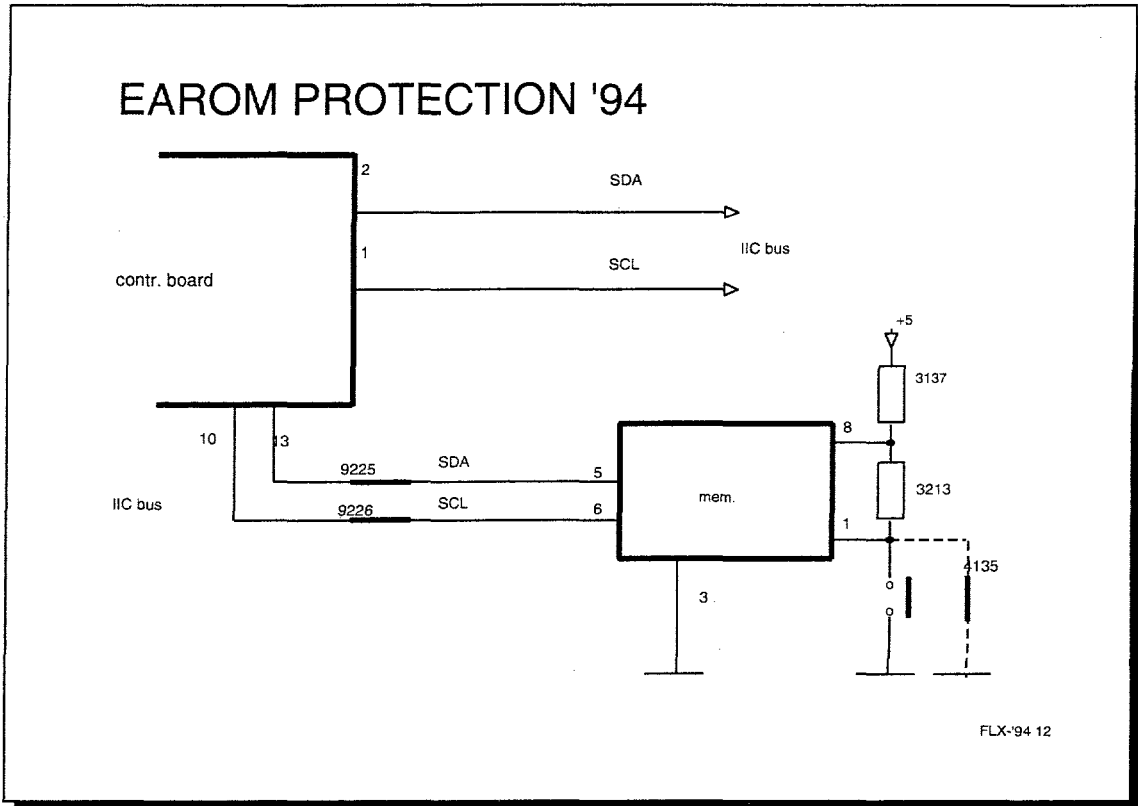
- un circuito per l'elaborazione della luminanza
- COMB filter ECO
- uno scaven migliore.

Sopra viene mostrato uno schema a blocchi di FL2.24, FL2.26 e di FL4.27.

Personal notes:



PHILIPS



Il SSP '94 ha la stessa protezione EAROM come descritto per SSP '93.

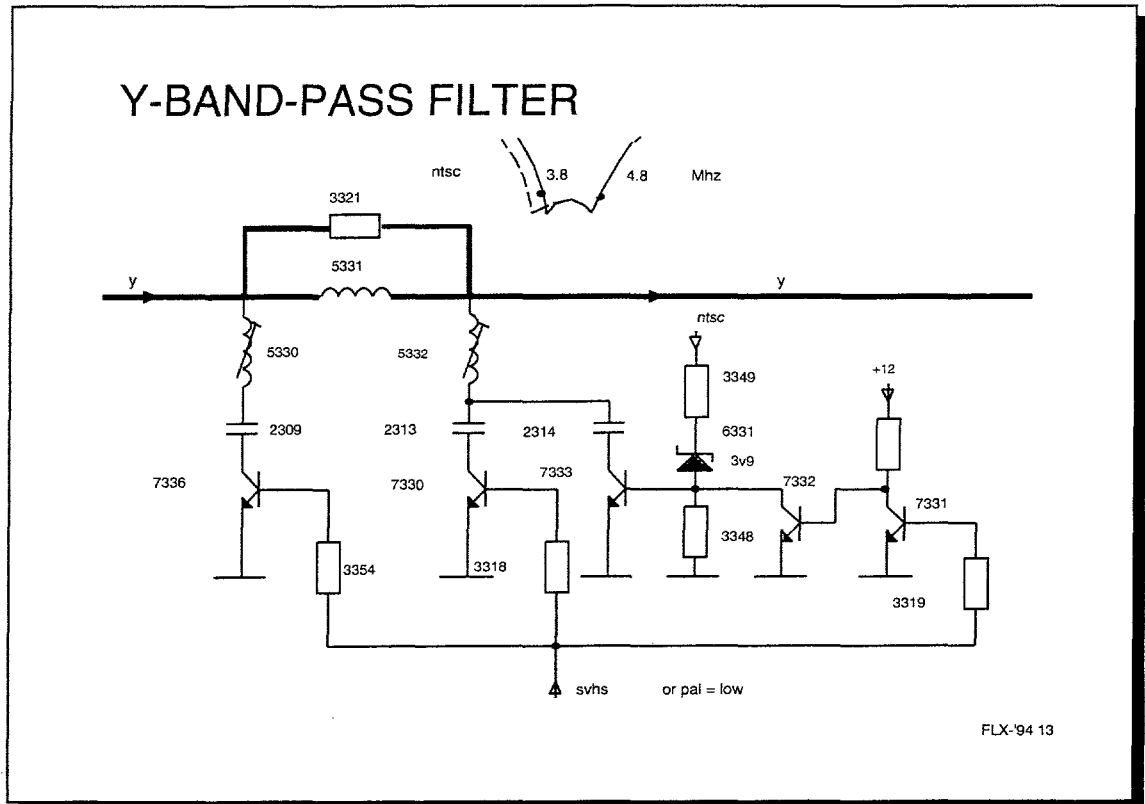
Oltre a ciò il pannello contiene un bus I²C extra
La memoria IC contiene un bus I²C extra collegato al piedino 10 e 13 della scheda di controllo. In quel caso sono montati BD9225 e BD9226. Il software stesso rileva quando questo bus I²C è operativo. Oltre alla protezione del software questa modifica forma una protezione supplementare contro la riscrittura della memoria.

Personal notes:

Più sicuro con il bus I²C extra



PHILIPS

**IL FILTRO PASSABANDA Y**

In seguito all'uso del COMB filter la soppressione di 4.43Mc non è più necessaria. Perciò il filtro è stato modificato per sopprimere le portanti secam e NTSC.

SECAM

TS7336 e TS7330 conducono, per cui i due circuiti di assorbimento regolabili si ottengono con S5330, C2309 e S5332, C2313. La soppressione varia da 3.8 e 4.8Mc.

NTSC

In NTSC TS7333 comincia a condurre tramite R3349 e D6331. C2314 in parallelo a C2313, facendo in modo che la fascia di frequenza soppressa sia più bassa che in secam. La portante NTSC su 3.58 Mc è soppressa. TS7331 conduce, bloccando TS7332 che non ha più alcun effetto.

PAL e SVHS

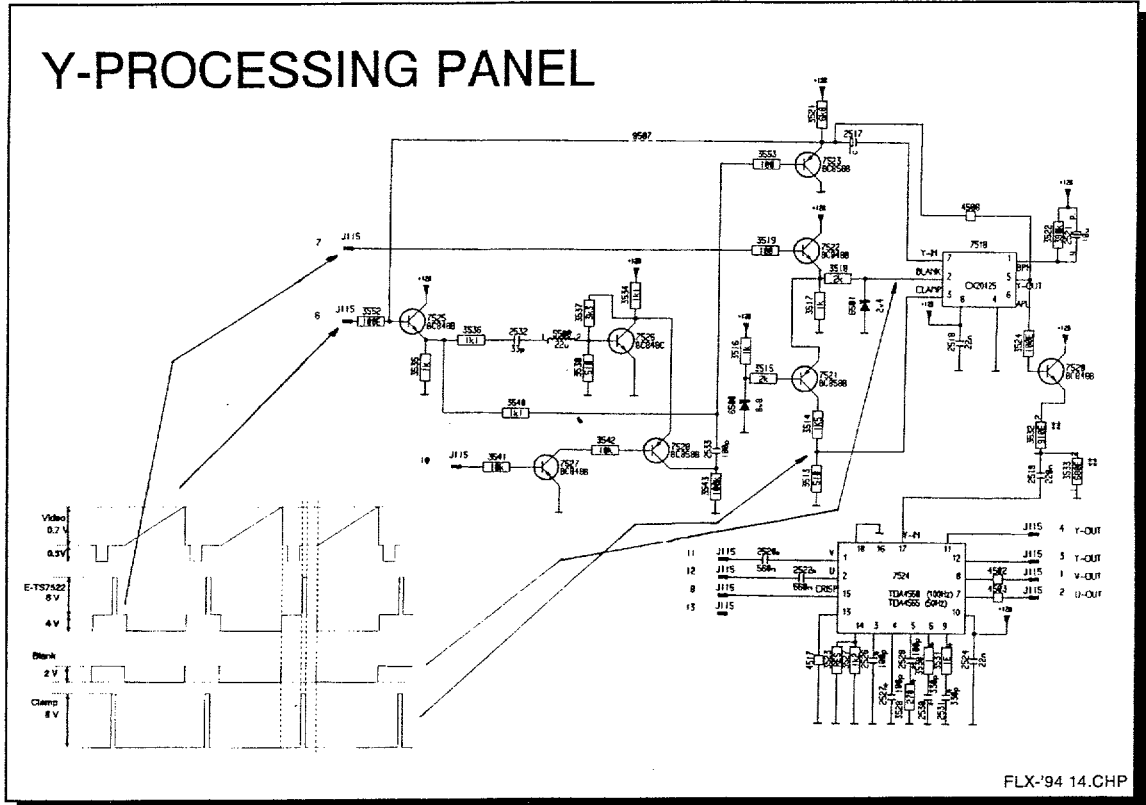
I circuiti di soppressione sono disattivati in PAL e SVHS. TS7336 e TS7330 si bloccano. TS7331 si blocca, facendo sì che TS7332 conduca. Questo cortocircuita la linea NTSC così che TS7333 si blocca e C2314 non viene attivato.

Personal notes:

Non c'è filtro Y per SVHS e PAL



PHILIPS



GENERALITA'

- Il pannello di elaborazione Y sostituisce il IC di ritardo Y. Questo pannello contiene due circuiti:
- la parte 'blackstretch' costruita intorno a IC CX20125. Questo è un nuovo circuito la cui funzione verrà spiegata più avanti.
 - Il ritardo Y con TDA4568 o TDA4565. Questo è il circuito originale.

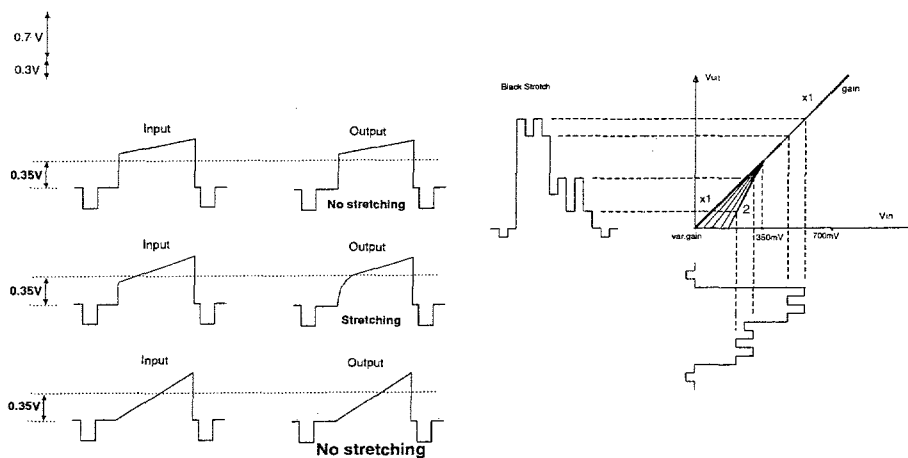
Personal notes:

'Blackstretch' è una delle tante funzioni deu' IPQ



PHILIPS

BLACK STRETCH



FLX'94 15

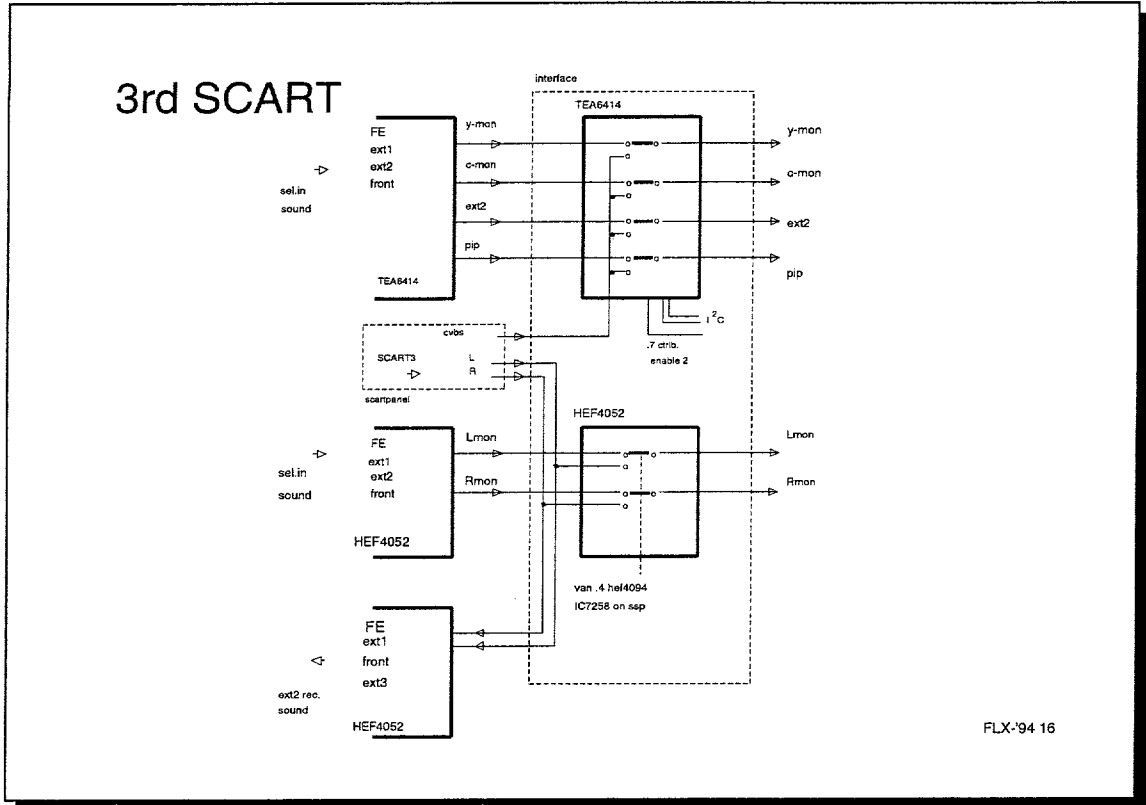
BLACKSTRETCH

Blackstretch fornisce una forte impressione di contrasto nelle zone più scure dell'immagine. Viene misurato il livello più scuro nel segnale Y. A seconda del valore ottenuto viene attivata un'amplificazione specifica che influenza solo la parte inferiore del segnale Y.

Possiamo distinguere 3 possibilità:

- il valore più intenso di grigio è sopra i 0.35 V (fig. 5.2) Non avviene alcuna estensione (stretching)
- il valore più intenso di grigio è fra 0 (nero) e 0.35 V (fig. 5.3). I valori più bassi di grigio vengono amplificati ulteriormente.
- il valore più intenso di grigio è nero (fig. 5.4) Anche in questo caso non si avrà alcuna estensione.

Personal notes:**PHILIPS**



TERZA SCART

GENERALITA'

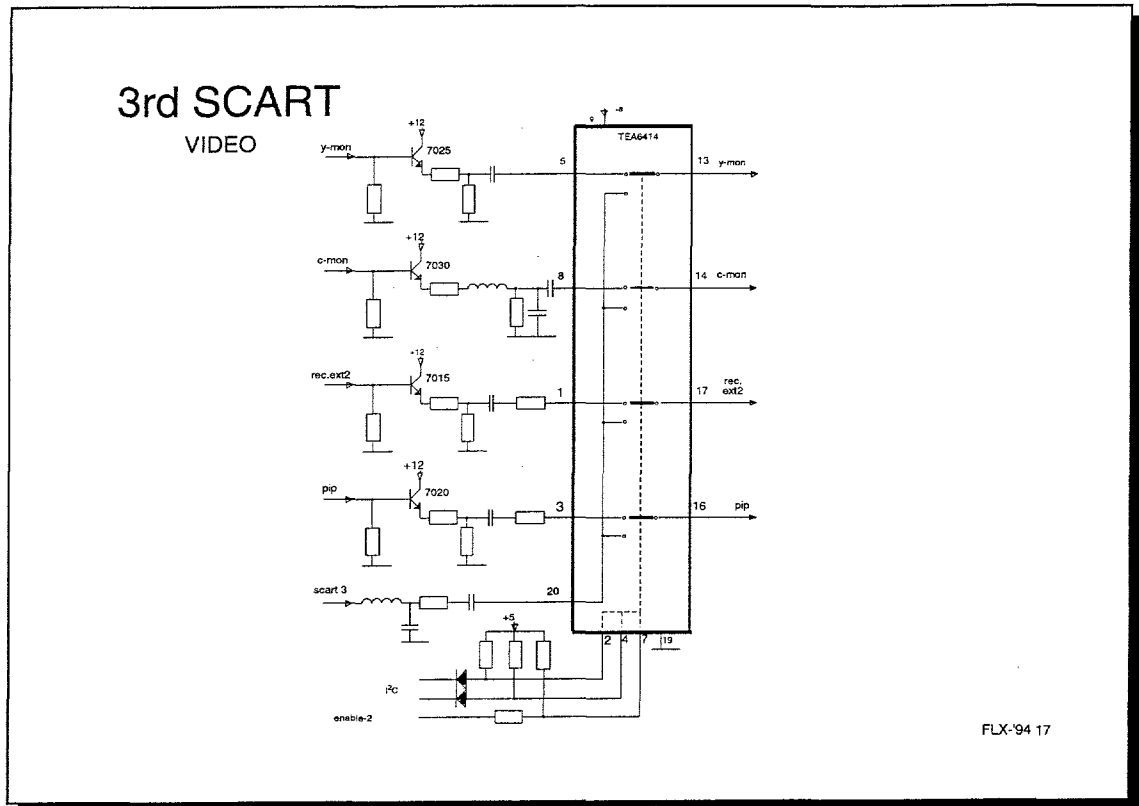
Oltre ai collegamenti di scart EXT1, EXT2 e ingresso FRONT, a certe versioni è stato aggiunto una terza scart, EXT3. Ha solo un'ingresso CVBS con audio a sinistra e destra. La scart viene installata su un pannello dedicato. Le commutazioni avvengo sul pannello interfaccia scart.

Personal notes:

Per collegare il vostro terzo videoregistratore



PHILIPS



SCHEMA A BLOCCHI

Immagine

Dopo la selezione di ingresso sul SSP, dove si sceglie fra FE, EXT1, EXT2 o FRONT, si ottengono quattro percorsi del segnale:

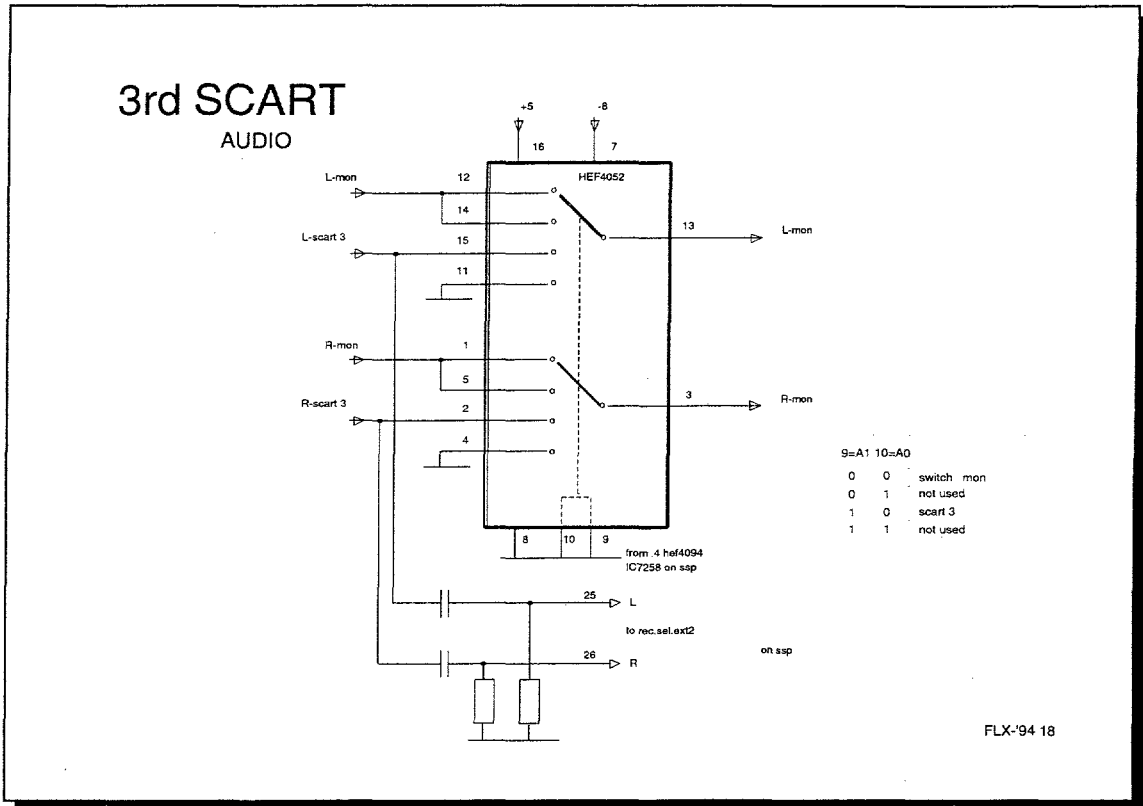
- Y tuner allo schermo
- C tuner allo schermo
- uscita per EXT2
- collegamento a PIP.

Il passaggio dei quattro segnali avviene, come nella selezione d'ingresso, tramite un TEA6414. Questo può ridurre 8 ingressi a 6. Il segnale d'ingresso viene amplificato a 6.5dB ed è agganciato a 3.2V, Y, C, PIP e REC2 sono divisi da un emitter follower. Il CVBS della scart 3 proviene dal pannello scart. Il passaggio viene effettuato da un bus triplo con clock, dati ed enable 2. Per il clock ed i dati viene usato il bus I²C. Il IC viene attivato quando l'impulso di attivazione è basso. Poiché questo è il secondo TEA6414 nell'apparecchio, verrà usata una seconda linea di attivazione, che proviene dal piedino 7 sulla scheda di controllo.

Personal notes:



PHILIPS



AUDIO

La selezione d'ingresso sul pannello SSP permette la scelta di audio proveniente da FE, EXT1, EXT2 o FRONT. Le uscite L ed R che vanno all'amplificatore dell'apparecchio sono interrotte sull'interfaccia e sono commutate con l'audio proveniente dalla terza scart. La selezione di registrazione del EXT2 sul SSP ha ancora un'ingresso. Tramite l'interfaccia questo ingresso riceve l'audio sul terza scart.

Il transito di R e L dell'apparecchio alla terza scart avviene tramite un HEF4052. Questo IC contiene due interruttori con ognuno 4 uscite, di cui solo due sono usate.

- piedino 6 = 0
- piedino 10 = 0
- piedino 9 = 1 = terza scart.

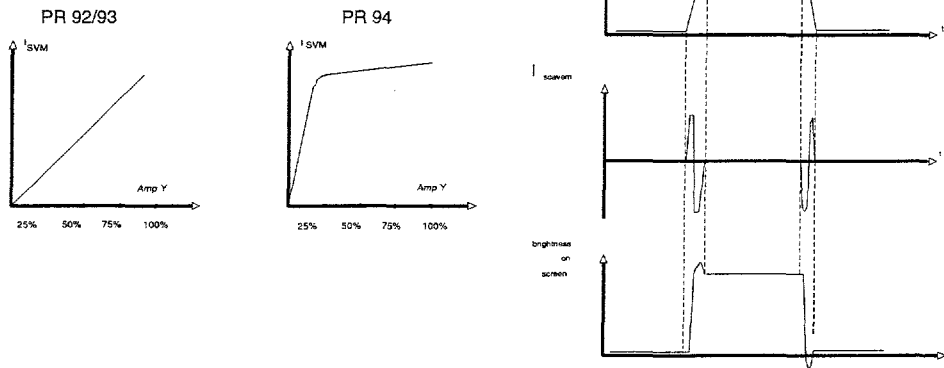
Il controllo del piedino 9 proviene dall'IC dell'interfaccia IC sul SSP: IC7258, HEF4094, piedino 4.

L'audio della scart 3 passa alla selezione di registrazione di EXT2 sul SSP tramite C2005, C2007, R3003 e R3005.

Personal notes:



IMPROVED SCAVEM



FLX-94 19

DIFFERENZA FRA S.V.M. 92/93 e I.S.V.M.

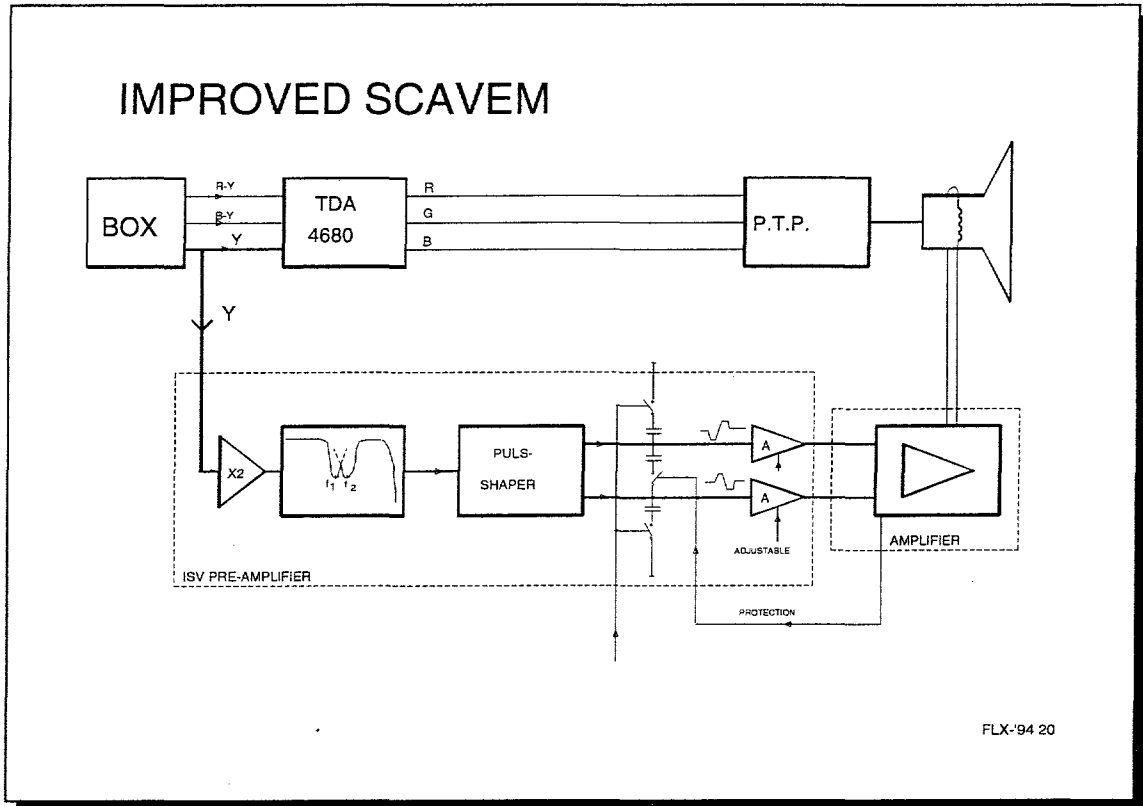
S.V.M. 92/93 funzionava solo un po' o praticamente per niente ad un ponticello piccolo Y, che è stato migliorato in I.S.V.M.

PRINCIPIO

Scavem significa SCAn Velocity Modulation (deflessione della velocità di modulazione), il che significa che la deflessione orizzontale viene influenzata dal soggetto dell'immagine. Cominciando con un'onda quadra ideale i suoi fronti sono meno nitidi per la larghezza della banda limitata, es. 5 MHz. In un apparecchio 100 MHz l'informazione viene scritta in 32 μ sec. Ciò raddoppia la larghezza della banda fino a 10 MHz. Il tubo non mostra ciò, i fronti diventano meno nitidi. Scavem migliora la nitidezza nel seguente modo:

- In un fronte ascendente viene generata dapprima una corrente di deflessione che facilita la deflessione orizzontale. Il pennello si muove più velocemente, l'immagine diventa meno chiara. Dopo la generazione di un impulso che si oppone alla deflessione orizzontale. Il pennello si muove più lentamente e l'immagine diventa più chiara.
- In un fronte discendente il pennello viene prima ritardato e poi accelerato.
- La bobina di deflessione ha una l'avvolgimento extra controllata dagli impulsi scavem. Scavem funziona solo su transizioni Y, non su transizioni R-Y o B-Y.

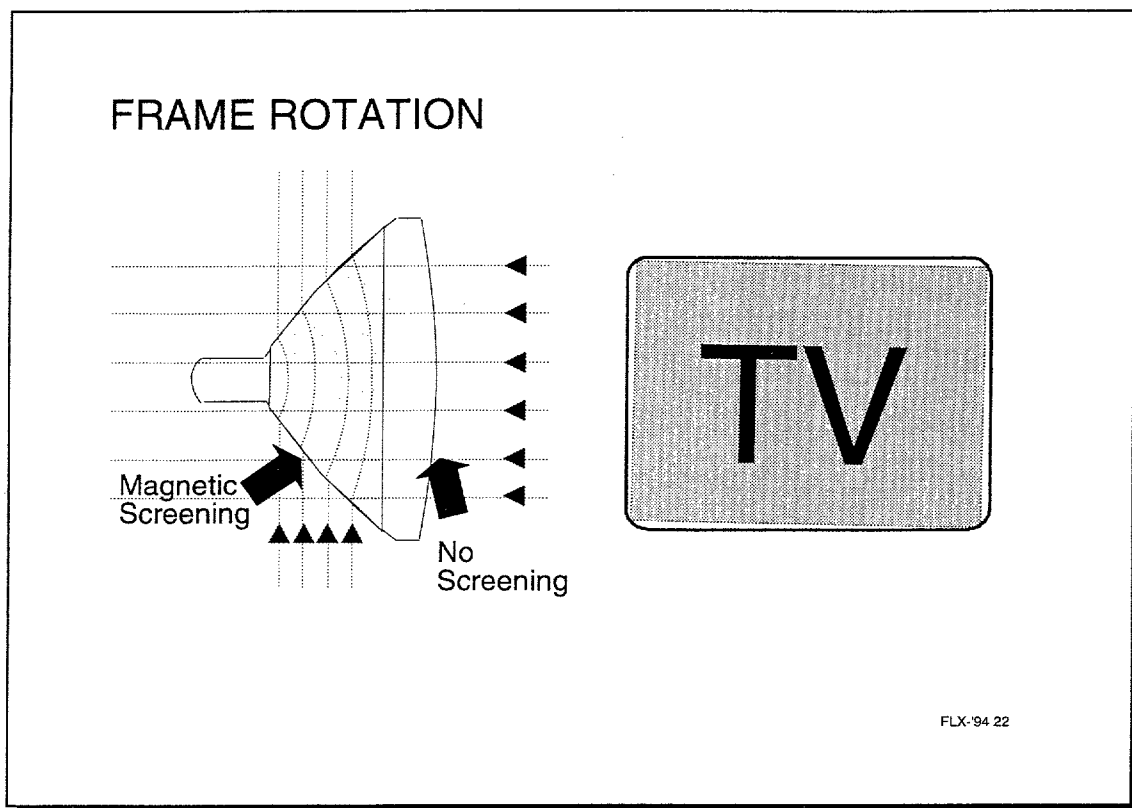
Personal notes:**PHILIPS**

**SCHEMA A BLOCCHI**

- Dopo il box il segnale Y viene inviato anche al filtro I.S.V.M. Il segnale viene controllato da un doppio filtro, che, costruito intorno a 7.159 MHz e 8,86Mc, elimina tutte le interferenze residue di luminanza. il filtro previene una maggiore amplificazione delle interferenze.
- Durante il blanking (televideo o menu) il I.S.V.M. è spento. Se ciò non accade non potremmo vedere il televideo (segnali RGB) ad esempio, mentre I.S.V.M. rimarrebbe attivo sullo schermo principale (segnale Y).
- Il segnale Y viene poi inviato ad una unità di modulazione degli impulsi, che consiste in 2 differenziatori ed un amplificatore che invia due impulsi simmetrici all'amplificatore di uscita di I.S.V.M.
- L'amplificatore di uscita del I.S.V.M. amplifica i segnali simmetrici e controlla l'avvolgimento I.S.V.M. sulla giogo di deflessione.
- Quando ci sono troppe transizioni si può eccedere la capacità massima del transistor d'uscita. Un interruttore di protezione si attiva e riduce l'amplificazione del filtro I.S.V.M.

Personal notes:

PHILIPS



La parte posteriore del tubo è ben protetta contro i campi magnetici. La maschera d'ombra tuttavia non fornisce una protezione sufficiente.

Il campo magnetico viaggiando dalla parte anteriore a quella posteriore o viceversa dà una rotazione dell'immagine.

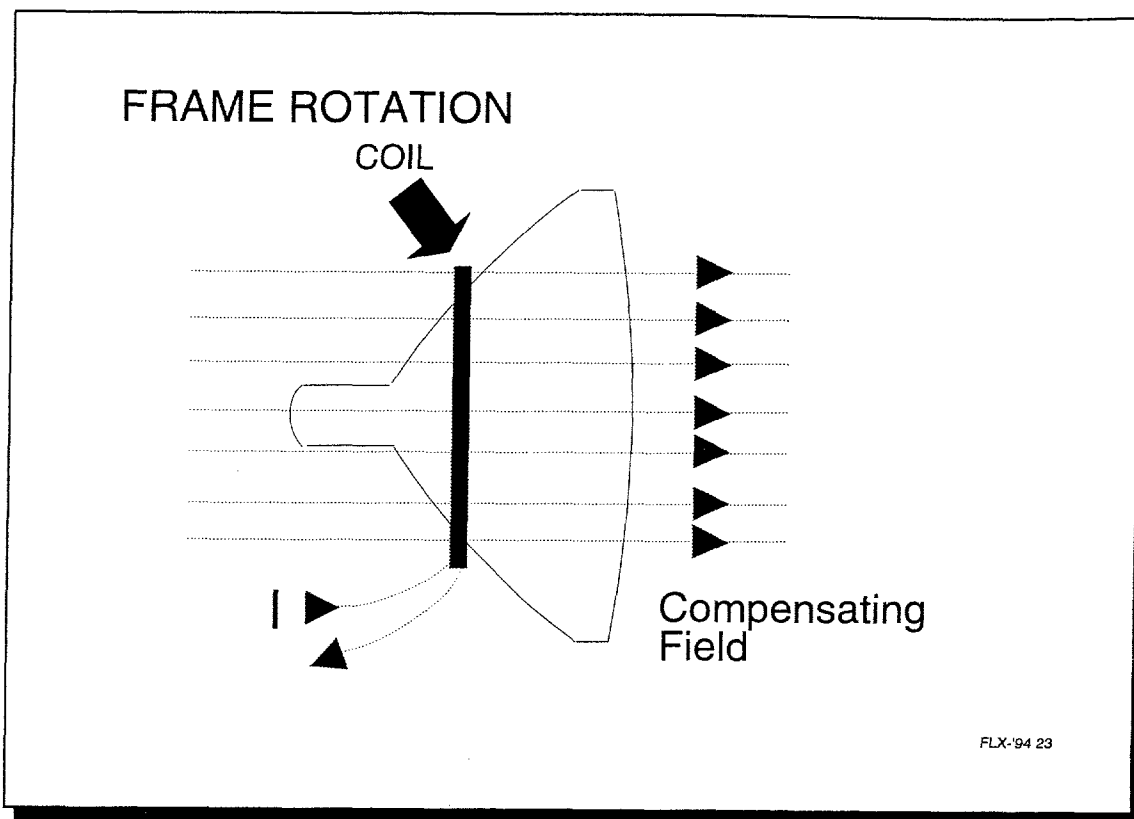
Per schermi più piccoli quest'effetto non è visibile normalmente. Per schermi più grandi, e particolarmente su schermi ampi, ciò può essere visibile a seconda della posizione sulla terra.

Personal notes:

Per compensare la rotazione dell'immagine per la presenza del campo magnetico della terra

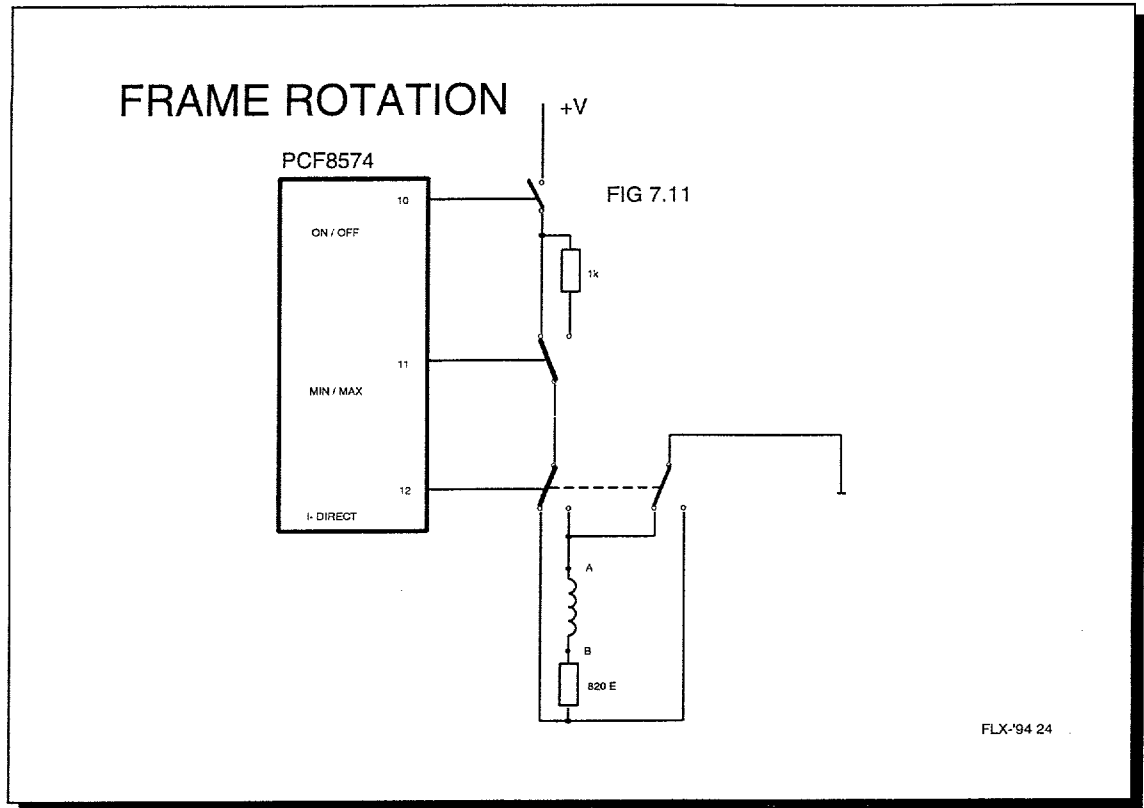


PHILIPS

**Principio**

Per compensare la rotazione immagine causata dal magnetismo della terra, verrà generato un campo esterno che si contrappone al magnetismo della terra con una potenza magnetica della stessa forza. In questo caso viene montata una bobina dall'intensità e dalla direzione regolabili.

Personal notes:**PHILIPS**



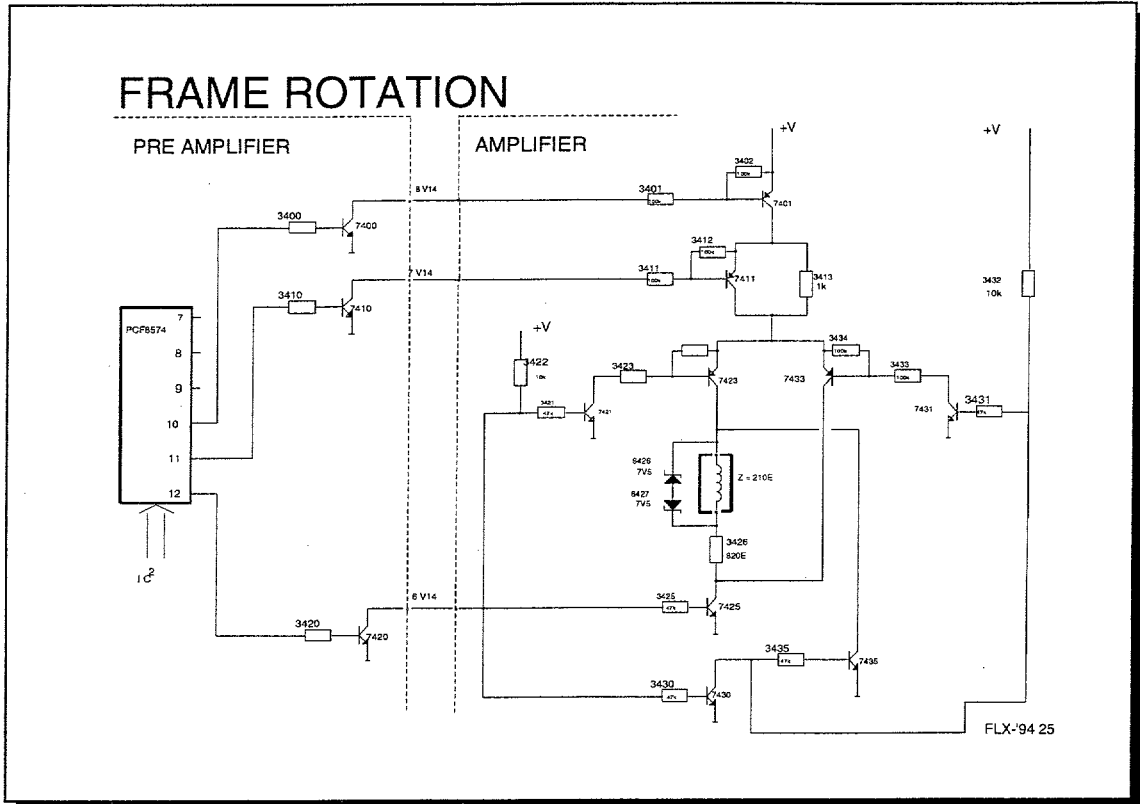
La figura sopra mostra il circuito del principio della rotazione immagine. Si può inviare una corrente continua attraverso la bobina di compensazione.

- La corrente può essere commutata on/off tramite l'interruttore controllato dal piedino 10/PCF8574.
- Al piedino 11/PCF8574 si può inserire un resistore in serie di 1k Ω , diminuendo la corrente di correzione.
- Al piedino 12/PCF8574 si può determinare la direzione della corrente. Nella posizione uno in basso dell'interruttore la corrente fluisce da B a A. Quando lo capovolgiamo la corrente fluisce da A a B. E' perciò possibile commutare in 5 differenti posizioni.

Personal notes:



PHILIPS

**Circuito**

Tramite I²C i piedini 10, 11, 12 di IC7440 possono essere alti o bassi. Se i piedini 10, 11, 12 sono alti, il piedino 10 controlla TS7400, che conduce; anche TS7401 conduce, il V+ transita. Sul collettore ci sono 29V. Poiché il piedino 11 è alto TS7410 conduce controllando TS7411; possiamo leggere la tensione dell'alimentazione completa (29V) sul collettore di TS7411.

Il piedino 12 di IC7440 è alto, per cui TS7420 conduce, il collettore è basso. Ciò fa sì che TS7421, TS7423, TS7425 e TS7430 si blocchino. Poiché TS7430 si blocca, TS7431 e TS7435 cominciano a condurre, così come TS7433. In seguito alla conduzione di TS7433 e TS7435 la corrente fluisce dal basso verso l'alto attraverso la bobina di rotazione immagine e sarà positiva al massimo.

Abbassando il piedino 11, TS7410 e TS7411 si bloccheranno. La corrente fluisce allora attraverso R3413. La corrente attraverso la bobina fluisce dal basso verso l'alto, ma sarà ridotta:

Abbassando il piedino 10, TS7400 e TS7401 si bloccheranno, per cui è impossibile che la corrente fluisce attraverso la bobina di rotazione immagine. In quel momento la bobina è disattivata. La direzione della corrente viene determinata dal piedino 12.

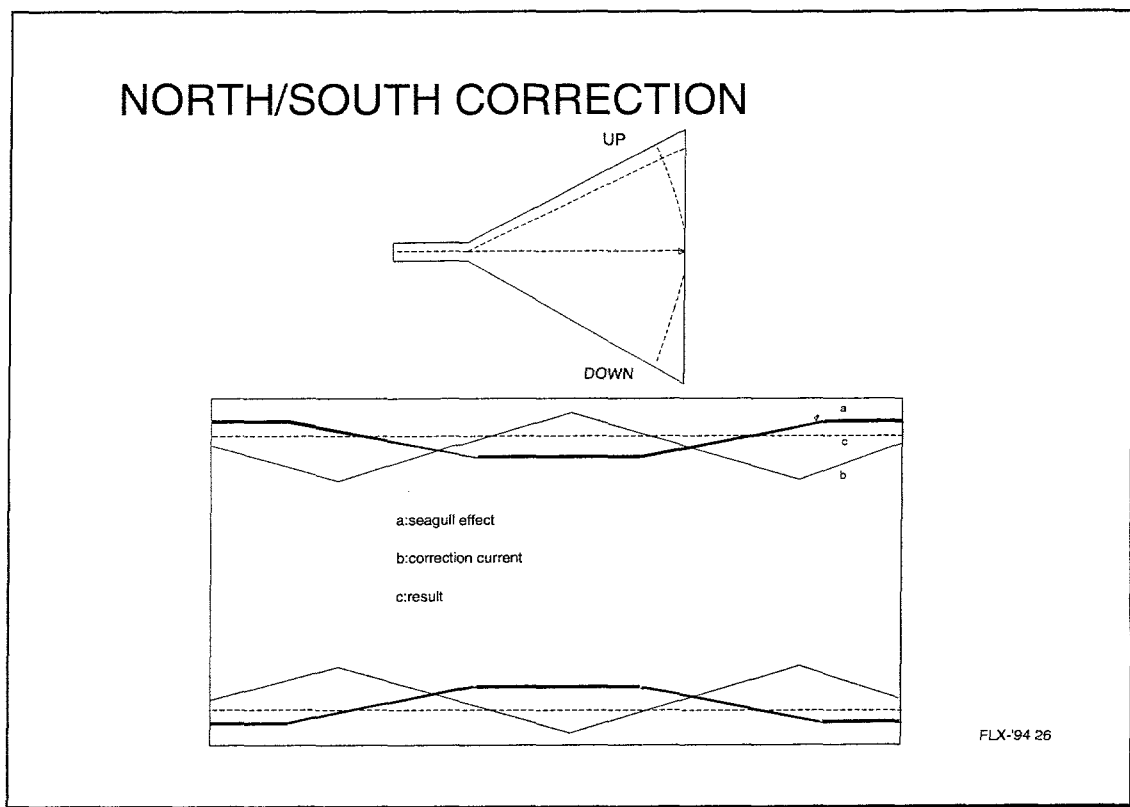
Alzando il piedino 12, la corrente fluisce dal basso verso l'alto. Se il piedino 12 è abbassato, il transistor TS7420 si blocca, per cui TS7421, TS7423, TS7425 e TS7430 conducono e TS7435, TS7431 e TS7433 si bloccano. La corrente fluisce poi attraverso l'emettitore TS7423 attraverso la bobina al TS7425, che conduce. Si ottiene una corrente che fluisce dall'alto verso il basso.

Questa corrente può essere regolata con IC7440 al piedino 11:

I diodi 6426 e 6427 sono posti in posizioni anti-parallele attraverso la bobina di rotazione immagine e limitano la tensione di induzione fino a circa 8V. La tensione dell'induzione viene creata ad ogni capovolgimento di corrente nella bobina.



PHILIPS

**PERCHE'**

All'introduzione del tubo SUPER FLAT (29") è apparso necessario installare una correzione extra nord/sud. Poiché il tubo è ora completamente piatto la distanza coperta dal pennello aumenta in cima ed in fondo, nel mezzo la distanza rimane invariata. Dopo la correzione della distorsione N/S rimane un effetto seagull.

PRINCIPIO

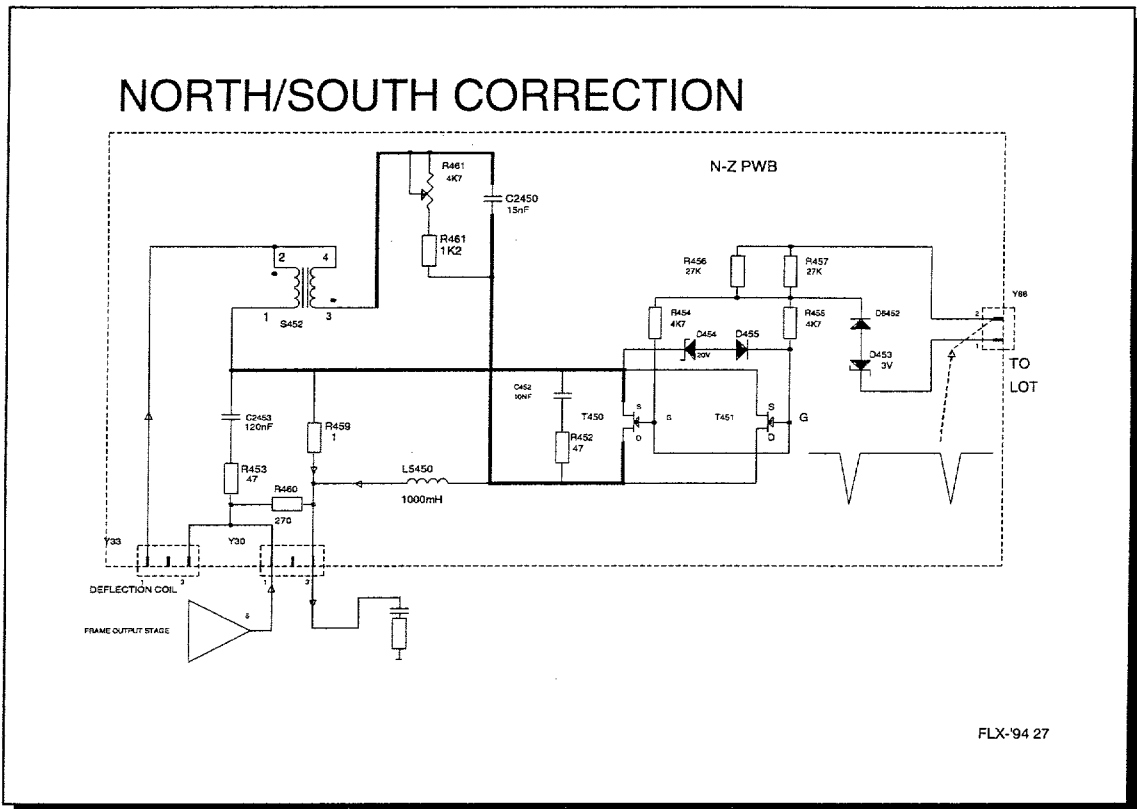
Una corrente a dente di sega di quadro da 2.5A scorre attraverso la bobina di deflessione verticale. Modulando questa corrente tramite un'altra corrente parabolica di riga l'effetto seagull viene ampiamente neutralizzato.

Personal notes:

Solo per super flat



PHILIPS



FLX-94 27

FUNZIONAMENTO

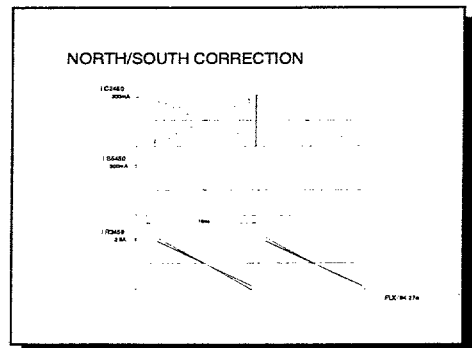
Deflessione verticale durante un ritorno orizzontale. L'informazione di quadro viene inviata al piedino 1 del connettore Y30 sul PCB N-S, tramite il piedino 5 di IC7450. La bobina di deflessione di quadro è collegata al piedino 1 e 3 del connettore Y33. La corrente fluisce attraverso la bobina di deflessione tramite le spire 1 e 2 di T452, R459 e tramite il piedino 3 del connettore Y30 di ritorno sull'LSP. C2450 (15nF) forma un'ampia resistenza per la frequenza di quadro. In questa situazione la fase di uscita di quadro viene dimensionata allo stesso modo. Entrambe le giunzioni T5450 e T5451 sono bloccate.

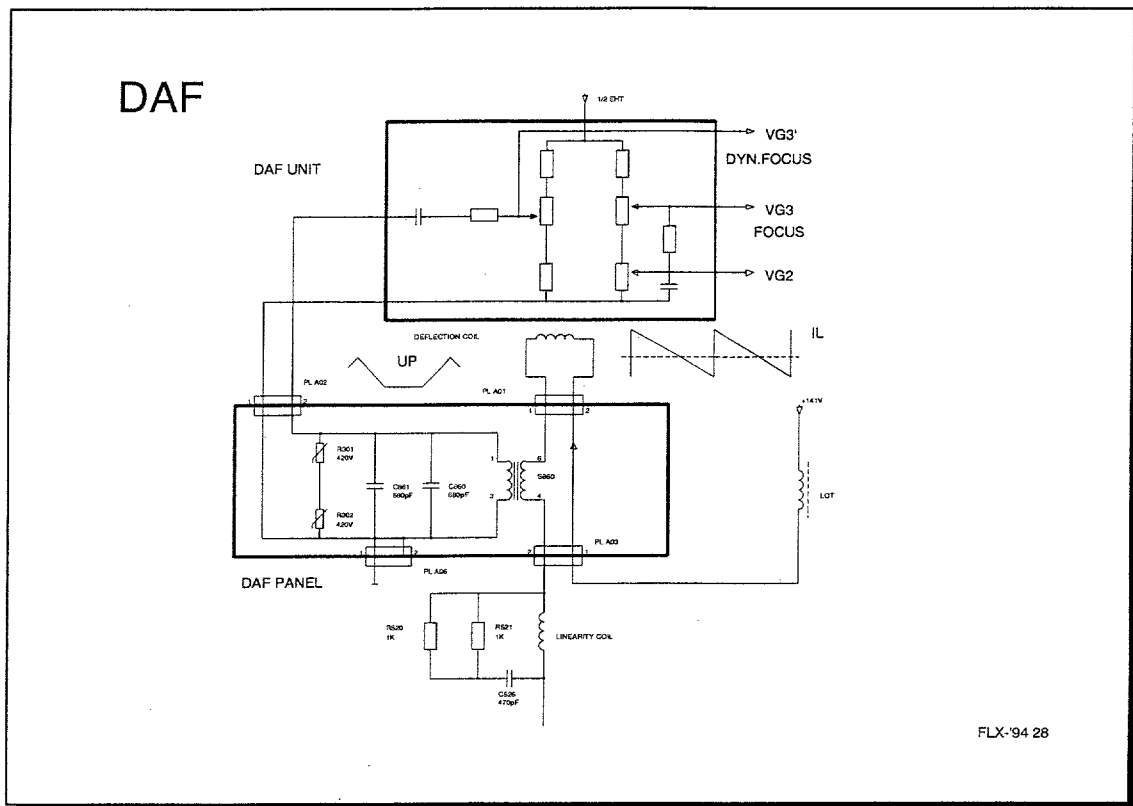
Correzione della parabola

Tramite il piedino 2 connettore Y68 viene inviato un impulso di riga proveniente dal piedino 18 e 16 del LOT. Durante la scansione entrambi i transistor di giunzione con effetto di campo vengono attivati per condurre attraverso R3456, R3467, R3454 e R3455. Quando entrambi i transistor conducono, C2450 e la spira 3-4 del trasformatore 452 sono connessi in parallelo alle spire 1-2 del trasformatore T5452. Il circuito forma un risonatore con una frequenza di risonanza di circa 48Kc. Il risonatore si riduce di 1,5 volte durante la scansione di una riga (32µsec). La corrente parabolica di riga ottenuta scorre attraverso T5452, C2450, S450 e R3459. A seconda della corrente a dente di sega di quadro attraverso le spire 1-2, attraverso C2450 scorre una corrente modulata di circa 300mA.

Questa corrente fluisce anche attraverso T5450, che significa resistenza per la frequenza orizzontale. Questo segnale è composto con la corrente a dente di sega di quadro attraverso R3459 e inviato in questo modo al piedino 3, connettore Y30. La risonanza limite di C2452 e R3452 si alza quando i transistor ad effetto di campo vengono interdetti. C2453 e R3453 limitano la diafonia orizzontale sul quadro.

Via pin 2 di Y68 un impulso viene inviato un impulso di ritorno orizzontale. Il ritorno negativo viene limitato a circa -4V da D452 e D453. Due transistor ad effetto di campo vengono usati per permettere una maggiore corrente. D454 e D455 limitano la corrente massima della gate-source a -20V. R3460 è la resistenza di quadro mossa dalla bobina di deflessione sul PCB N-S.



**PRINCIPIO**

Per mantenere il punto a fuoco su tutta la larghezza del tubo 16/9 si usa la messa a fuoco dinamica. La parabola con una frequenza orizzontale con ampiezza corretta viene sovrainposta alla tensione di corrente continua per messa a fuoco.

Il tubo 16/9 ha due collegamenti di messa a fuoco. Una tensione di corrente continua regolabile di circa 8 KV viene collegata al Vg3 (messa a fuoco statica). Una tensione di corrente continua regolabile più la parabola sono collegate al Vg3' (messa a fuoco dinamica).

FUNZIONAMENTO

Il primario di T5860 è in serie con la deflessione orizzontale. C2860 e C2861 sono paralleli attraverso il lato secondario di T5860, il circuito è sintonizzato per alta frequenza, il circuito agisce a seconda della capacità. Per questo la corrente a dente di sega provoca una corrente parabolica, che viene aggiunta alla corrente di Vg3' attraverso il piedino PLA02.

Due resistori VDR, R3301 e R3302 limitano l'ampiezza della parabola a circa 840V. In realtà il regolamento di Vg3 ha l'impatto maggiore sulle righe verticali e il regolamento di Vg3' ha l'impatto maggiore sulle righe orizzontali.

Come in 92/93

Personal notes:

PHILIPS