A 3501 D

Video-Kombination für Farbfernsehempfänger mit Einblendmöglichkeiten für lineare RGB-Signale und 2 elektronischen Potentiometern für Weißabgleich im Grün- und Blaukanal sowie der Möglichkeit zur Spitzenstrahlstrombegrenzung

Bauform 14

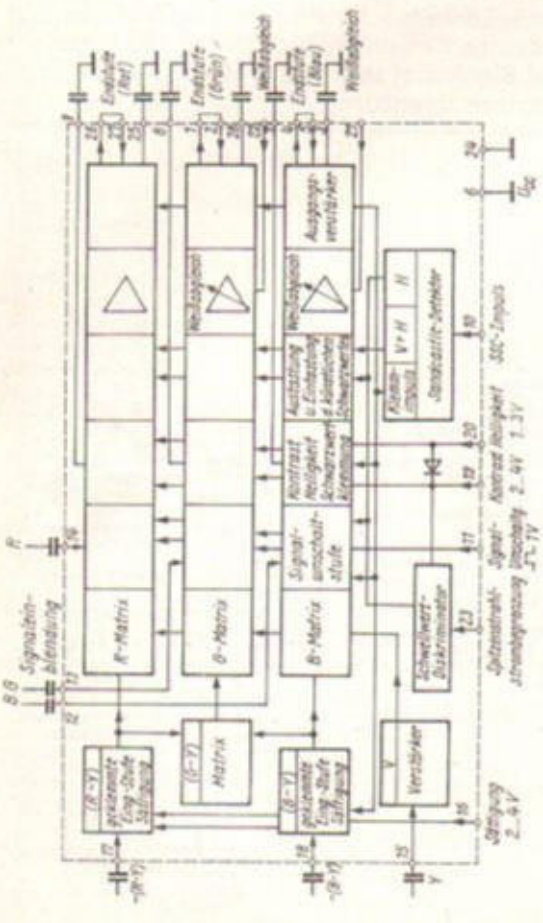
Anschlußbelegung

1 Ausgang Grün
2 Gegenkopplungseingang Grün
3 Anschluß des Speicherkondensators für die Klemmregelung im Ausgangskreis Blau
4 Ausgang Blau
5 Gegenkopplungseingang Blau
6 Betriebsspannung
7 Anschluß des Speicherkondensators für die Klemmregelung in der Helligkeitseinstellstufe Blau
8 Anschluß des Speicherkondensators für die Klemmregelung in der Helligkeitseinstellstufe Grün
9 Anschluß des Speicherkondensators für die Klemmregelung in der Helligkeitseinstellstufe Rot
10 Tasteingang
11 Signalumschalteingang
12 Einblendeingang Blau
13 Einblendeingang Grün
14 Einblendeingang Rot
15 Y-Signaleingang
16 Sättigungseinstelleingang
17 Farbdifferenzeingang Rot
18 Farbdifferenzeingang Blau
19 Kontrasteinstelleingang
20 Helligkeitseinstelleingang
21 Verstärkungseinstelleingang Blau
22 Verstärkungseinstelleingang Grün
23 Strahlstrombegrenzungseingang
24 Masse
25 Anschluß des Speicherkondensators für die Klemmregelung im Ausgangskreis Rot
26 Ausgang Rot
27 Gegenkopplungseingang Rot
28 Anschluß des Speicherkondensators für die Klemmregelung im Ausgangskreis Grün

nominelle Signalamplituden für 75 % Farbe:

U_{R-Y} = 1,05 V
U_{B-Y} = 1,33 V
U_Y = 1 V
$U_{ss(R,G,B)}$ = 1 V

Blockschaltung



Grenzwerte		min.	max.	
Betriebsspannung	U_{CC}	10,8	13,2	V
Ausgangsspannung	$U_{1,4,26}$	$U_{CC}/2$	$U_{CC}+1$	V
Gegenkopplungseingangsspannung	$U_{2,5,27}$	0	U_{CC}	V
Intern vorgegebene Regelspannungen	$U_{3,25,28,7,8,9}$		[1]	
Tasteingangsspannung	U_{10}	0	U_{CC}	V
Signalumschalteingangsspannung	U_{11}	−0,5	3	V
Externes Einblendsignal	$U_{12,13,14}$		[1]	
Farbsättigungseingangsspannung	U_{16}	0	$U_{CC}/2$	V
Eingangsspannung der Kontrastregelung	U_{19}	0	$U_{CC}/2$	V
Eingangsspannung der Helligkeitsregelung	U_{20}	0	$U_{CC}/2$	V
Y-Eingangssignal	U_{15}	[1]		
Farbdifferenzeingangssignal	$U_{17,18}$	[1]		
Eingangsspannung für dynamische Weißregelung	$U_{21,22}$	0	U_{CC}	V
Eingangsspannung der SSB	U_{23}	0	U_{CC}	V
Eingangsstrom der Helligkeitsregelung	I_{20}		5	mA
Gesamtverlustleistung	P_{tot}		1,7	W
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	0	70	°C

Statische Kenngrößen (bei $\vartheta_a = 25$ °C; $U_{CC} = 12$ V)

Gesamtstromaufnahme	I_{CC}		122	mA
Farbdifferenzeingangsstrom $U_{10} \leq 6{,}5$ V, $U_{17,18} \leq 4{,}2$ V	$I_{17,18}$		2	µA
Einblendeingangsstrom $U_{14,13,12} = 3{,}5$ V $U_{10} \leq 1$ V, $U_{11} = 1$ V	$I_{14,13,12}$		5	µA
Tasteingangsstrom $U_{10} = 0$ V	I_{10}	−100		µA
Farbsättigungseingangsstrom $U_{16} = 4$ V	I_{16}		20	µA

		min.	max.
Eingangsstrom der Kontrastregelung $U_{19} = 4\,V$, $U_{20} = 3\,V$	I_{19}		2,5 µA
Eingangsstrom der Helligkeitsregelung $U_{19} = 4\,V$, $U_{20} = 1\,V$	I_{20}	−10	µA
Ausgangsspitzenstrom $U_{27,2,5} = 9\,V$, $U_{26,1,4} = 8,2\,V$	$I_{26,1,4}$		−4 mA
Gegenkopplungseingangsspannung während der Klemmung $U_{10} \geq 7,5\,V$	$U_{27,2,5}$	5,87	6,03 V

Dynamische Kennwerte (gültig für $\vartheta_a = 25\,°C$, $U_{CC} = 12\,V$, $U_{14} = 3\,V$, $U_{19} = 3,4\,V$, $U_{20} = 2\,V$, wenn nicht anders angegeben)

		min.	max.
Nominelle Verstärkung zwischen FD-Eingängen und den Gegenkopplungseingängen	A_{U17-27} A_{U18-5}	−2	0,5 dB
Nominelle Verstärkung zwischen den externen R-, G-, B-Eingängen und den Gegenkopplungseingängen $U_{11} = 1\,V$,	A_{U14-27} A_{U13-2} A_{U12-5}	1	1 dB
Nominelle Verstärkung zwischen Y-Eingang und den Gegenkopplungseingängen	A_{U15-27} A_{U15-2} A_{U15-5}	8	11 dB
Regelumfang der Sättigungseinstellung **bezogen auf die nominelle Verstärkung**			
$U_{14} = 4\,V$	$\Delta A_{U17-27max}$ $\Delta A_{U18-5max}$	5,5	dB
$U_{14} = 2,1\,V$	ΔA_{U17-27} ΔA_{U18-5}		−20 dB
$U_{14} = 1,8\,V$	$\Delta A_{U17-27min}$ $\Delta A_{U18-5min}$		−40 dB

		min.	max.	
Regelumfang der Kontrasteinstellung bezogen auf die nominelle Verstärkung				
$U_{11} = 1$ V, $U_{19} = 4$ V	ΔA U14–27max ΔA U13– 2max ΔA U12– 5max	2,5		dB
U_{19} = Klemmimpuls, $U_{11} = 1$ V, $U_{19} = 2$ V	ΔA U14–27min ΔA U13– 2min ΔA U12– 5min		– 16	dB
Regelumfang der dynamischen Weißregler bezogen auf den Rotkanal				
$U_{11} = 1$ V, $U_{21,22} = 12$ V, $U_{11} = 1$ V, $U_{21,22} = 0$ V	Grünkanal Blaukanal	+ 40		%
	Grünkanal Blaukanal		– 40	%
Nomineller Schwarzwert[2]) $U_{28} = 2$ V	SW_{27} SW_2 SW_5	– 5	+ 5	%
G-Y Matrix $U_{G-Y} - 0{,}51 \cdot U_{R-Y} - 0{,}19\ U_{B-Y}$				
Fehler der G-Y Matrix	IFMI		5	%
Einstellbereich der Helligkeitsregler in Richtung Weiß $U_{28} = 3$ V	SW 27-W SW 2-W SW 5-W	45		%
in Richtung Schwarz $U_{28} = 1$ V	SW 27-S SW 2-S SW 5-S		–45	%
weitere Signalbegrenzung in Richtung Weiß	SB 27-W SB 2-W SB 5-W	120		%
in Richtung Schwarz	SB 27-S SB 2-S SB 5-S		–20	%

[1]) keine externe Gleichspannung anlegen

[2]) Der nominelle Schwarzwert ist die Differenz zwischen Schwarzwertniveau und Schwarzwerteintastniveau (Kunstschwarz) bei $U_{28} = 2$ V, bezogen auf das nominelle BAS-Signal (1 V = 100 %).