Integrated Circuit

TBA530

Color TV RGB Circuit

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Databook 1973/74

Datasheet Rev. 1.3 – 03/19 – data without warranty / liability

TBA 530

Daten für Entwicklungsmuster

RGB-Schaltung

Die monolithisch integrierte Schaltung TBA 530 ist bestimmt für den Einsatz in PAL-Farbfernsehempfängern. Sie enthält einen hochstabilen Dreikanal-Vorverstärker, in dem die vom Synchron-Demodulator TBA 520 gelieferten Farbdifferenzsignale und das Luminanzsignal addiert werden, wodurch das RGB-Signal entsteht. Der TBA 530 enthält stark gegengekoppelte Differenzverstärker, die eine ausgezeichnete Temperaturkompensation auch der RGB-Endstufen ermöglichen, so daß auf Klemmschaltungen zum Konstanthalten des Schwarzwertes verzichtet werden kann.

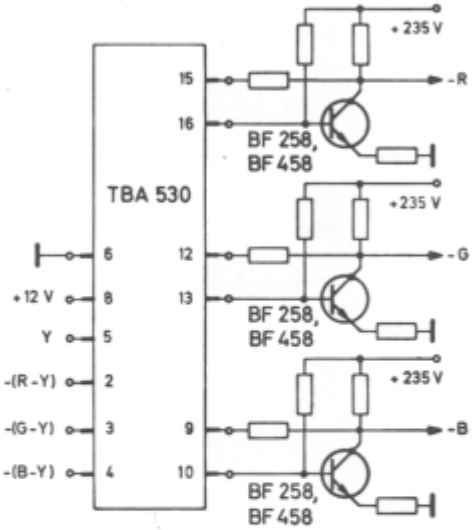
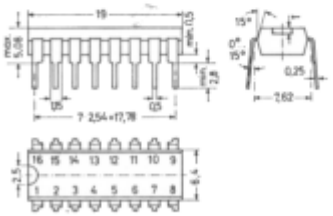


Bild 1: Blockschaltbild des TBA 530 mit RGB-Endstufen

Bild 2:
TBA 530 im Dual-in-Line-Kunststoffgehäuse SOT-38
20 A 16 nach DIN 41 866
Gewicht ca. 1,2 g Maße in mm



TBA 530

Alle Spannungsangaben sind bezogen auf Anschluß 6.

Grenzwerte

Versorgungsspannung	U_8	13,2	V
Ströme	I_1, I_{14}, I_{11}	10	mA
	I_{16}, I_{13}, I_{10}	50 [1])	mA
Verlustleistung	P_{tot}	400 [1])	mW
Umgebungstemperaturbereich	T_U	−20 . . . +60	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_S	−20 . . . +125	°C

Kenn- und Betriebswerte
bei $U_8 = 12$ V, $T_U = 25$ °C in der Meßschaltung Bild 3

Gleichspannung an den Eingängen	U_2	(R-Y)	7,5	V
	U_3	(G-Y)	7,5	V
	U_4	(B-Y)	7,5	V
	U_5	(Y)	1,5	V
Signalspannung an den Eingängen	u_{2ss}	(R-Y)	1,4	V
	u_{3ss}	(G-Y)	0,82	V
	u_{4ss}	(B-Y)	1,78	V
	u_{5ss}	(Y)	1	V
Verstärkung zwischen Farbdifferenzsignaleingang und Ausgangsanschluß 6 der jeweiligen Transistorendstufe	V_{R-Y}		100	
	V_{G-Y}		100	
	V_{B-Y}		100	
Verhältnis der Verstärkung der Farbdifferenzkanäle zur Verstärkung des Y-Kanals	V_{R-Y}/V_Y		1	
	V_{G-Y}/V_Y		1	
	V_{B-Y}/V_Y		1	
Ausgangsgleichspannung am Anschluß 6 der jeweiligen Transistorendstufe	U_R		165	V
	U_G		165	V
	U_B		165	V
Eingangsimpedanz der Farbdifferenz-Eingänge	Z_i	(R-Y)	60 kΩ ‖ 3 pF	
	Z_i	(G-Y)	60 kΩ ‖ 3 pF	
	Z_i	(B-Y)	60 kΩ ‖ 3 pF	
Eingangsimpedanz des Y-Kanals	Z_i	(Y)	20 kΩ ‖ 10 pF	
Obere Grenzfrequenz des Y-Kanals	$f_{3\,dB}$		6	MHz
Gesamt-Stromaufnahme	I_{ges}		30	mA

[1]) Bei überhöhter Spannung aufgrund einer Störung (z. B. Kurzschluß des Endstufentransistors) ist zwischen den Anschlüssen 16 und 8, 13 und 8 sowie 10 und 8 über integrierte Schutzdioden ein maximaler Strom von 50 mA zulässig. Für diesen Fall ist der Grenzwert der Verlustleistung $P_{tot} = 500$ mW.

TBA 530

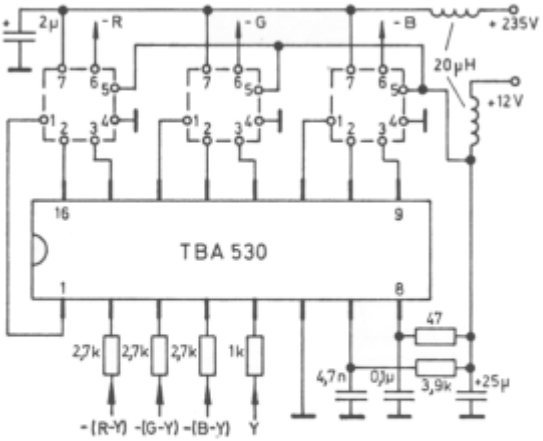


Bild 3: Meß- und Anwendungsschaltung für den TBA 530

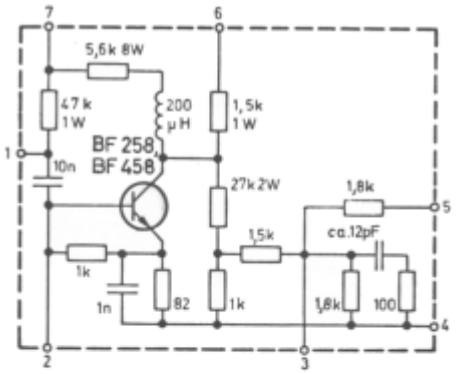


Bild 4: Schaltung einer RGB-Endstufe

TBA 530

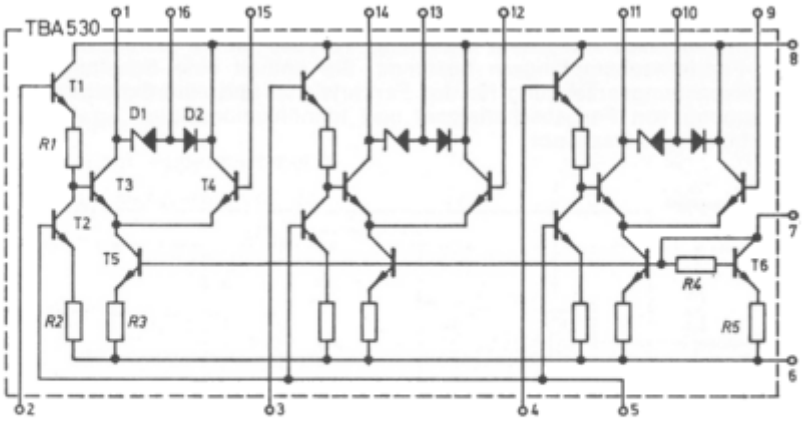


Bild 5: Innenschaltung des TBA 530