

Integrated Circuit

TBA500P

TV Luminance Combination

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Databook 1973/74

TBA 500 N, TBA 500 P

Daten für
Entwicklungsmuster

Leuchtdichte-Kombination

Die monolithisch integrierte Schaltung TBA 500 ist für den Einsatz in Farbfernsehempfängern bestimmt. Sie enthält einen Verstärker für das Leuchtdichtesignal und eine Schaltung zur Erzeugung der Regelspannungen für den Tuner (PNP) und für den ZF-Verstärker (NPN) mit Tastung auf die Schwarzschulter.

Der Verstärker für das Leuchtdichtesignal ist ausgerüstet mit Helligkeitseinstellung, Kontrasteinstellung durch ein lineares elektronisches Potentiometer, Dunkelastung und Strahlstrombegrenzung über Kontrast und Helligkeit. Beim TBA 500 N erfolgt die Strahlstrombegrenzung mit negativ gehendem Istwert, beim TBA 500 P dagegen mit positiv gehendem Istwert.

Beidseitige Anpassung der Luminanz-Verzögerungsleitung ist vorgesehen.

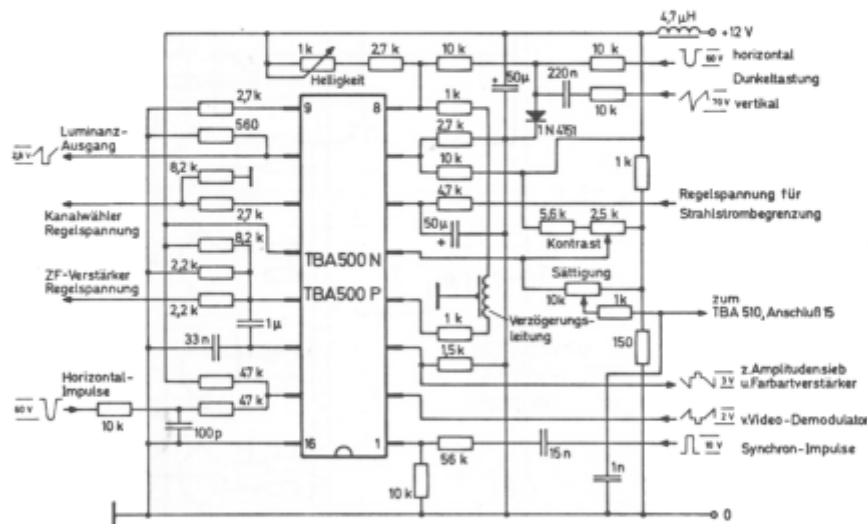
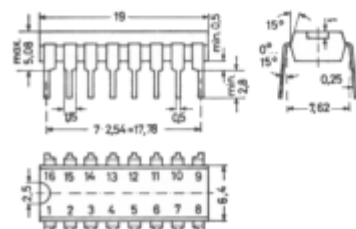


Bild 1: Meß- und Anwendungsschaltung des TBA 500

Bild 2:
TBA 500 im Dual-in-Line
Kunststoffgehäuse SOT-38
20 A 16 nach DIN 41 866
Gewicht ca. 1,2 g Maße in mm



TBA 500 N, TBA 500 P

Alle Spannungangaben sind bezogen auf Anschluß 16.

Grenzwerte

Versorgungsspannung	U_B	13,2	V
Ströme	I_1	-10 ... +5	mA
	I_{13}	10	mA
	I_{15}	-1 ... +15	mA
Verlustleistung	P_{tot}	600	mW
Umgebungstemperaturbereich	T_U	-20 ... +60	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_S	-20 ... +125	°C

Kenn- und Betriebswerte

bei $U_B = 12\text{ V}$, $T_U = 25\text{ °C}$ in der Meßschaltung Bild 1

Luminanz-Eingang (Demodulator-Fußpunkt auf U_B , positives Video-Signal)

Eingangssignalspannung	$U_{2\text{ BAS}}$	2	V
Eingangsimpedanz	Z_2	100	k Ω

Luminanz-Ausgang

Ausgangssignalspannung	$U_{10\text{ BAS}}$	4	V
Einstellbereich für Kontrast		> 36	dB
Bereich der Kontrasteinstellspannung	U_5	1,5 ... 4,5	V
Einstellbereich für Helligkeit	ΔU_{10}	1,7	V
Ausgangswiderstand	Emitterfolger-Ausgang		
Aussteuerbereich am Ausgang	U_{10}	0,2 ... 4,5	V
obere Grenzfrequenz ohne Verzögerungsleitung	$f_{3\text{dB}}$	> 5	MHz
Linearität bei max. Kontrast	m	> 0,9	

Video-Signal für Amplitudensieb und Farbartverstärker (negatives Video-Signal)

Ausgangssignalspannung	$U_{3\text{ BAS}}$	3	V
Ausgangswiderstand	Emitterfolger-Ausgang		
obere Grenzfrequenz	$f_{3\text{dB}}$	> 5	MHz

Strahlstrombegrenzung

Spannung für Begrenzungseinsatz			
beim TBA 500 N (neg. gehend)	U_6	2	V
beim TBA 500 P (pos. gehend)	U_6	2	V

TAA 500 N, 500 P

Regelspannungserzeugung

Regelspannung für den ZF-Verstärker	U_{13}	0 ... 9	V
Regelspannung für den Tuner	U_{11}	11 ... 3	V
Übernahme bei	U_{13}	6,5	V
ZF-Verstärker-Regelspannungshub für vollen Tuner-Regelspannungshub	ΔU_{13}	2	V

Tastimpulse für automatische Verstärkungsregelung

Die Anschlüsse 1 und 15 sind die Eingänge eines NOR-Gatters, das dem eigentlichen Tastimpulseingang vorgeschaltet ist. Eine Regelspannung wird nur dann erzeugt, wenn sowohl $U_1 < 0,3 \text{ V}$ als auch $U_{15} < 0,3 \text{ V}$ ist. Keine Tastung erfolgt in den Fällen

1. $U_{15} < 0,3 \text{ V}$ und $I_1 > 0,1 \text{ mA}$ ($U_1 \approx 0,7 \text{ V}$)
2. $U_1 < 0,3 \text{ V}$ und $I_{15} > 0,1 \text{ mA}$ ($U_{15} \approx 0,7 \text{ V}$)
3. $I_1 > 0,1 \text{ mA}$ ($U_1 \approx 0,7 \text{ V}$) und $I_{15} > 0,1 \text{ mA}$ ($U_{15} \approx 0,7 \text{ V}$)

Dunkeltastung

ist horizontal und vertikal möglich. Dazu ist in den niederohmigen, auf ca. 6,6 V liegenden Anschluß 8 ein negativer Taststrom einzuspeisen.

Verzögerungsleitung

Zwischen den Anschlüssen 11 und 12 kann eine Verzögerungsleitung mit $Z_o = 1 \dots 2,7 \text{ k}\Omega$ mit externen Anpaßwiderständen angeschlossen werden. Der TBA 500 verursacht keine kapazitive Belastung der als Gegenkopplungswiderstand wirkenden Verzögerungsleitung. Mit Hilfe des externen Außenwiderstandes an Anschluß 9 kann das Ausgangssignal auf Maximum eingestellt werden.

TBA 500 N, TBA 500 P

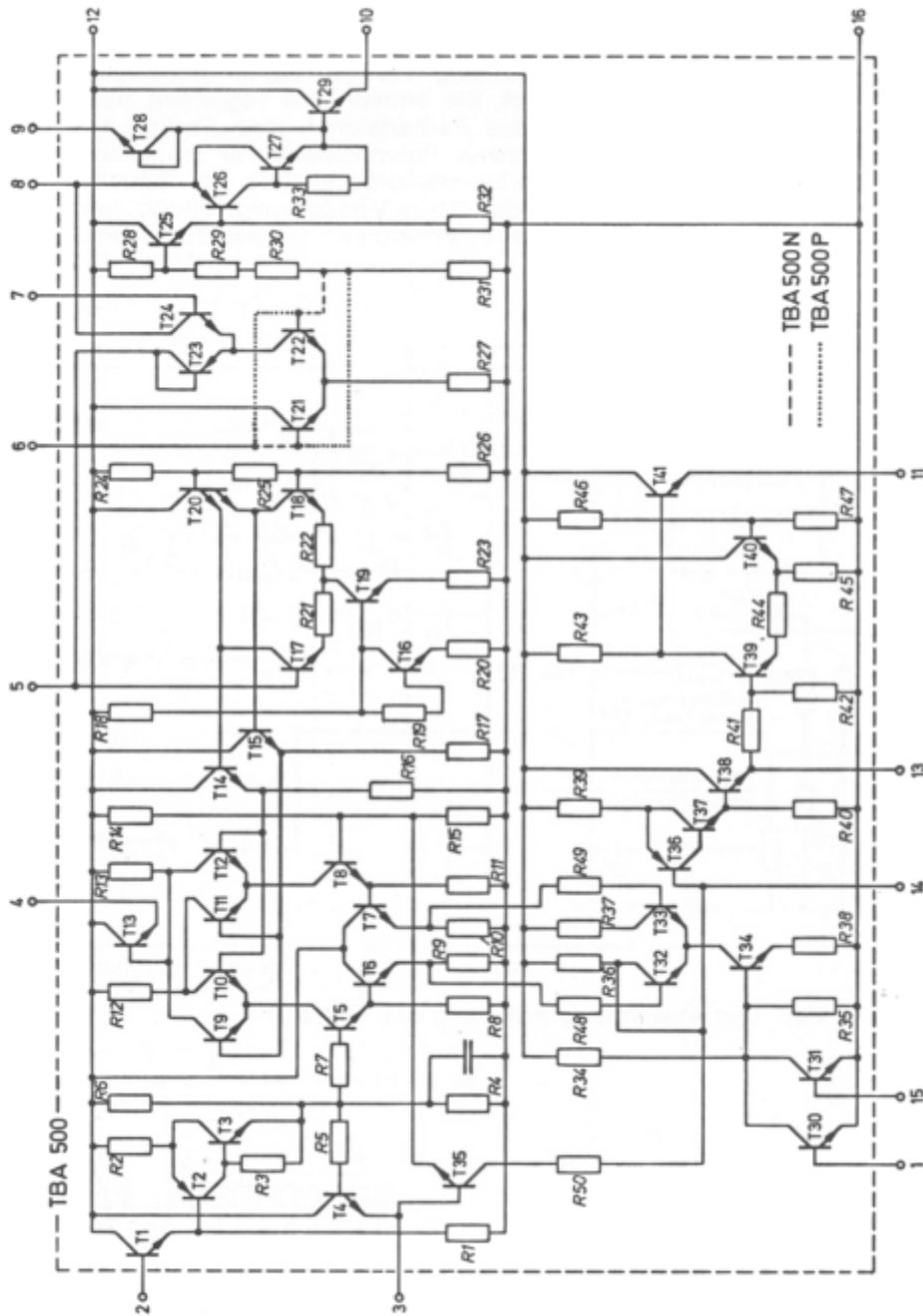


Bild 3: Innenschaltung des TBA 500