

## Monolithisch Integrierte Schaltung Monolithic Integrated Circuit

**Anwendung:** Synchron-Demodulator für PAL-Farbfemsehempfänger

**Application:** Synchronous demodulator for PAL colour television receivers

**Besondere Merkmale:**

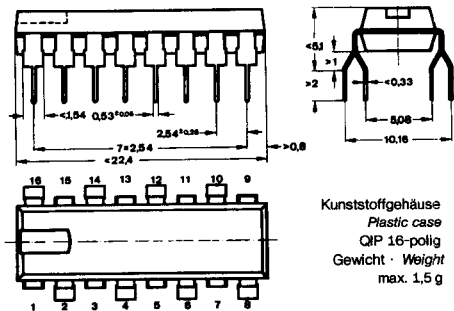
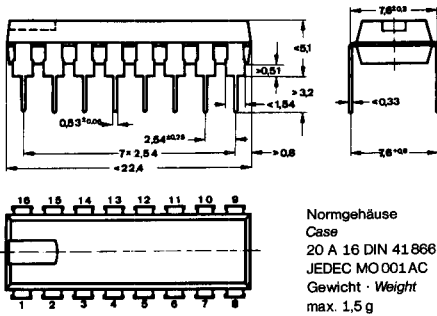
- Hohe Demodulationslinearität
- Kleiner Ausgangsrestträger

**Features:**

- High demodulating linearity
- Low output rest carrier



**Abmessungen in mm  
Dimensions in mm**



# TBA 520

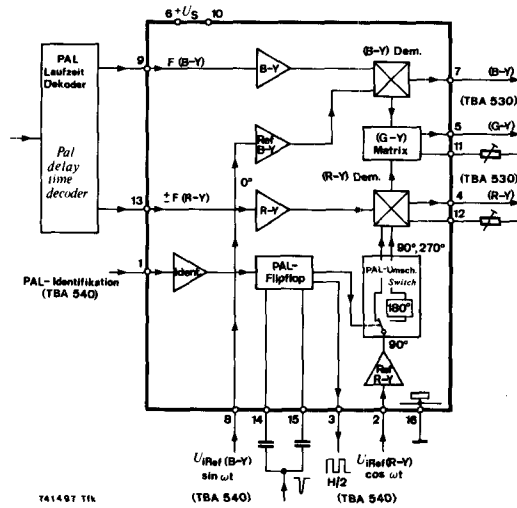


Fig. 1 Blockschaltbild  
Block diagram

T41497 TLK

## Absolute Grenzwerte

### Absolute maximum ratings

Bezugspunkt Pin 16 falls nicht anders angegeben  
Reference point unless otherwise specified

Versorgungsspannung Supply voltage	Pin 6	$U_S$	13,2	V
Identifikationssignal Identification signal	Pin 1	$-U_I$	5	V
		$-I_I$	1	mA
Verlustleistung Power dissipation $t_{amb} = 60^\circ\text{C}$		$P_{tot}$	550	mW
Umgebungstemperaturbereich Ambient temperature range		$t_{amb}$	0...+60	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range		$t_{stg}$	-20...+125	$^\circ\text{C}$

## Elektrische Kenngrößen

### Electrical characteristics

Min. Typ. Max.

$U_S = 12\text{ V}$ ,  $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$ , Bezugspunkt Pin 16 falls nicht anders angegeben  
Reference point unless otherwise specified

Gesamtstromaufnahme Total supply current	Pin 6	$I_S$	32	mA
---------------------------------------------	-------	-------	----	----

		Min.	Typ.	Max.		
<b>Farbartsignal-Verstärkung</b>						
<i>Chroma signal amplification</i>						
$U_i(R-Y) = 50 \text{ mV}$ , $f = 4,4 \text{ MHz}$			6			
<b>Verhältnis der Verstärkung des Blau-Kanals zu der des Rot-Kanals</b>						
<i>Ratio of blue to red demodulator gains</i>						
			1,78			
<b>Gleichspannung an den Farbdifferenzsignal-Ausgängen</b>						
<i>D.c colour difference output voltages</i>						
	R-Y	Pin 4	$U_Q^2$	7,9	V	
	G-Y	Pin 5	$U_Q^2$	7,9	V	
	B-Y	Pin 7	$U_Q^2$	7,9	V	
<b>Ausgangs-Farbdifferenzsignale für Farbbalken-Normsignale</b>						
<i>Colour difference output signal for colour bar standard signal</i>						
$U_i(B-Y) = 166,5 \text{ mVss}$	R-Y	Pin 4	$U_Q$	1,4	Vss	
$U_i(R-Y) = 233 \text{ mVss}$	G-Y	Pin 5	$U_Q$	0,82	Vss	
$f = 4,4 \text{ MHz}$	B-Y	Pin 7	$U_Q$	1,78	Vss	
<b>Impedanz der Farbdifferenzsignal-Ausgänge</b>						
<i>Colour difference output signal impedance</i>						
	R-Y	Pin 4	$z_Q$	2,7	k $\Omega$	
	G-Y	Pin 5	$z_Q$	2,7	k $\Omega$	
	B-Y	Pin 7	$z_Q$	2,7	k $\Omega$	
<b>Referenz-Eingangssignale</b>						
<i>Reference input signals</i>						
	Ref (R-Y)	Pin 2	$U_i$	1	Vss	
	Ref (B-Y)	Pin 8	$U_i$	1	Vss	
<b>Impedanz der Referenzsignal-Eingänge</b>						
<i>Reference input signal impedances</i>						
	Ref (R-Y)	Pin 2	$z_i$	1	k $\Omega$	
	Ref (B-Y)	Pin 8	$z_i$	1	k $\Omega$	
<b>Impedanz der Farbsignal-Eingänge</b>						
<i>Chrominance input impedances</i>						
$U_i(R-Y) = U_i(B-Y) = 20 \text{ mV}$ , $f = 4,4 \text{ MHz}$ (sinusförmig) (sine wave)	R-Y	Pin 13	$R_i$ $C_i$	800	10	$\Omega$ pF
	B-Y	Pin 9				

1) Verhältnis der Spitze-Spitze-Werte von Ausgangsspannung und Eingangsspannung für Farbbalken Normsignal  
Ratio of peak-to-peak values of output and input signals for colour bar standard signal

2)  $U_Q(B-Y)$  kann durch  $U_{S6}$  auf 7,5 V eingestellt werden  
is adjusted to 7,5 V value through  $U_{S6}$

$U_Q(R-Y)$  auf  $U_Q(B-Y) \pm 0,2 \text{ V}$  durch eine Spannung  $U_{12} = 0...1,2 \text{ V}$   
at through a voltage

$U_Q(G-Y)$  auf  $U_Q(B-Y) \pm 0,2 \text{ V}$  durch eine Spannung  $U_{11} = 0...1,2 \text{ V}$   
at through a voltage

# TBA 520

			Min.	Typ.	Max.
Mäander-Ausgangsspannung Square wave output voltage $f = 7,8 \text{ kHz}$	Pin 3	$U_q$		3	Vss
Zeilenimpuls, negativ Line pulse, negative $f = 15\,625 \text{ Hz}$	Pin 14	$U_i$	3		Vss
	Pin 15	$U_i$	3		Vss
PAL-Identifikationssignal PAL-identification signal					
Schaltzustand 1 „EIN“-“ON” Switch position	Pin 1	$I_{I(1)}$	80		$\mu\text{A}$
	Pin 1	$U_{I(1)}$	0,75		V
Schaltzustand 0 „AUS“-“OFF” Switch position	Pin 1	$U_{I(0)}$		0,4	V
Matrix für (G-Y)-Signal (G-Y) = -0,51 (R-Y) - 0,19 (B-Y) Matrix for (G-Y)-signal					

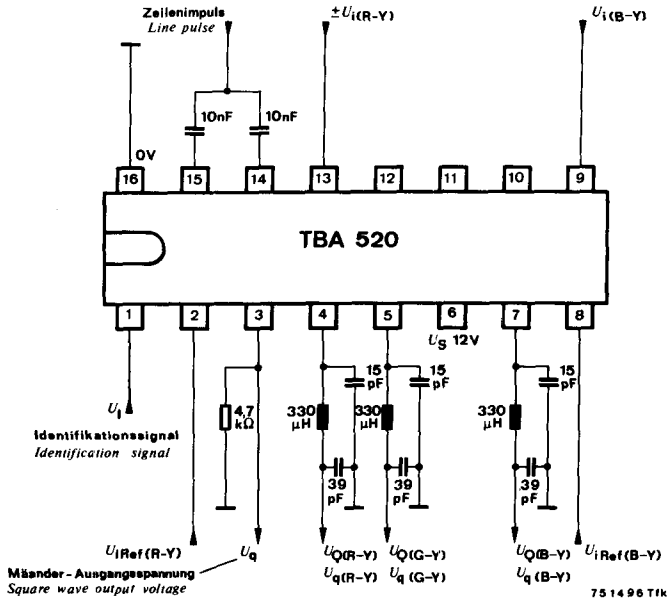


Fig. 2 Meßschaltung  
Test circuit

Bei Verwendung von Steckfassungen darf die integrierte Schaltung nur bei abgeschalteten Versorgungsspannungen eingesteckt werden.

Supply voltage must be disconnected before inserting the integrated circuit in the socket.

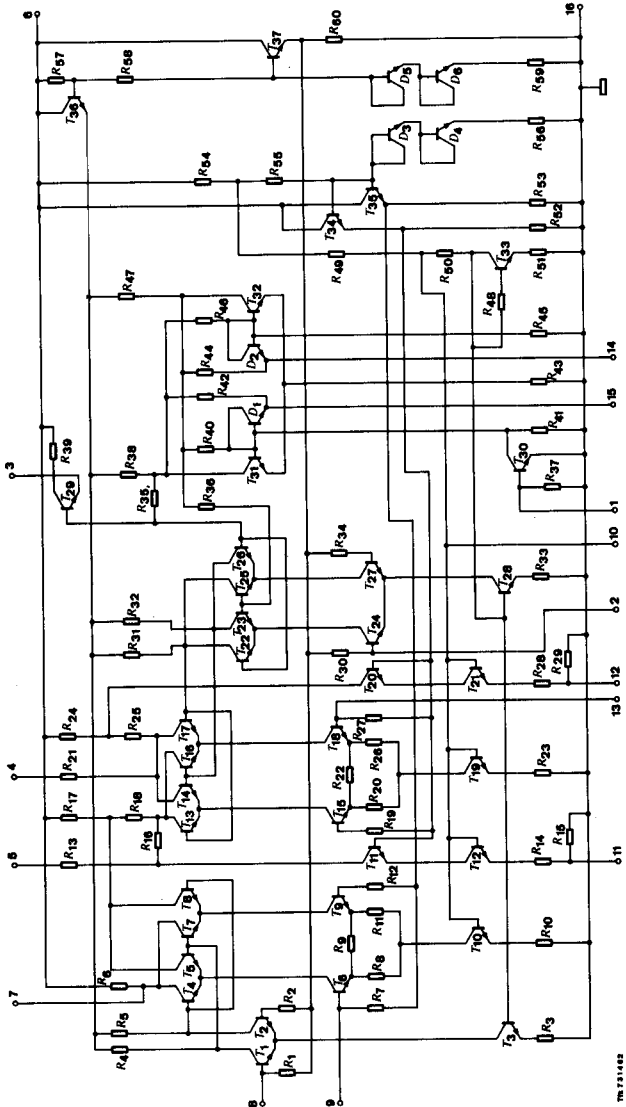


Fig. 3 Schaltung und Anschlußbelegung  
Diagram and pin connections