

## Monolithisch Integrierte Schaltung Monolithic Integrated Circuit

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

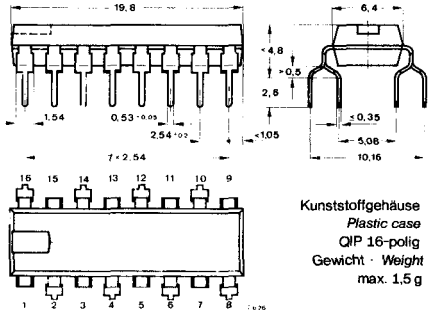
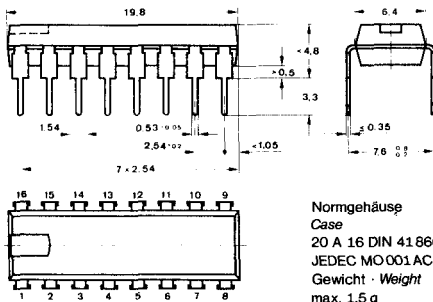
**Application:** Synchronous demodulator for PAL colour television receivers

**Besondere Merkmale:**

- Hohe Demodulationslinearität
- Kleiner Ausgangsrestträger

**Features:**

- High demodulating linearity
- Low output rest carrier



				Min.	Typ.	Max.
<b>Farbartsignal-Verstärkung</b> <i>Chroma signal amplification</i>						
$U_{i(R-Y)} = 50 \text{ mV}, f = 4,4 \text{ MHz}$				$A_{u(R-Y)}^{1)}$	6	
<b>Verhältnis der Verstärkung des Blau-Kanals zu der des Rot-Kanals</b> <i>Ratio of blue to red demodulator gains</i>				$\frac{A_{u(B-Y)}}{A_{u(R-Y)}}$	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		$V_{pp}$
$U_{i(R-Y)} = 233 \text{ mVss}$	G-Y	Pin 5	$U_{q}$	0,82		$V_{pp}$
$f = 4,4 \text{ MHz}$	B-Y	Pin 7	$U_{q}$	1,78		$V_{pp}$
<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		$V_{pp}$
	Ref (B-Y)	Pin 8	$U_i$	1		$V_{pp}$
<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				

<sup>1)</sup> 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*

<sup>2)</sup>  $U_{Q(B-Y)}$  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  $U_{12} = 0 \dots 1,2 \text{ V}$   
*at through a voltage*

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

# TBA 520

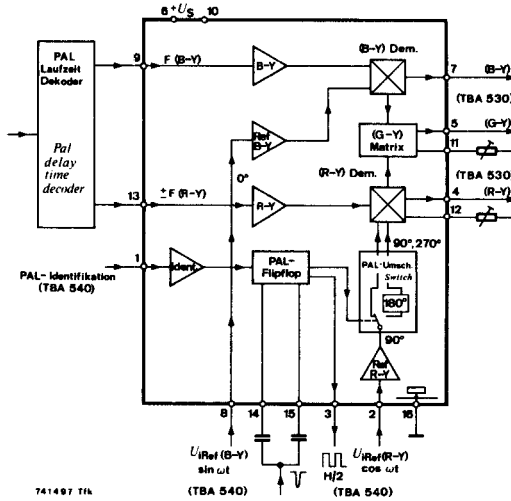


Fig. 1 Blockschaltbild  
Block diagram

741497 T16

## Absolute Grenzdaten 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		$P_{tot}$	550	mW
			$t_{amb} = 60^\circ\text{C}$	
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
---	-------	-------	----	----

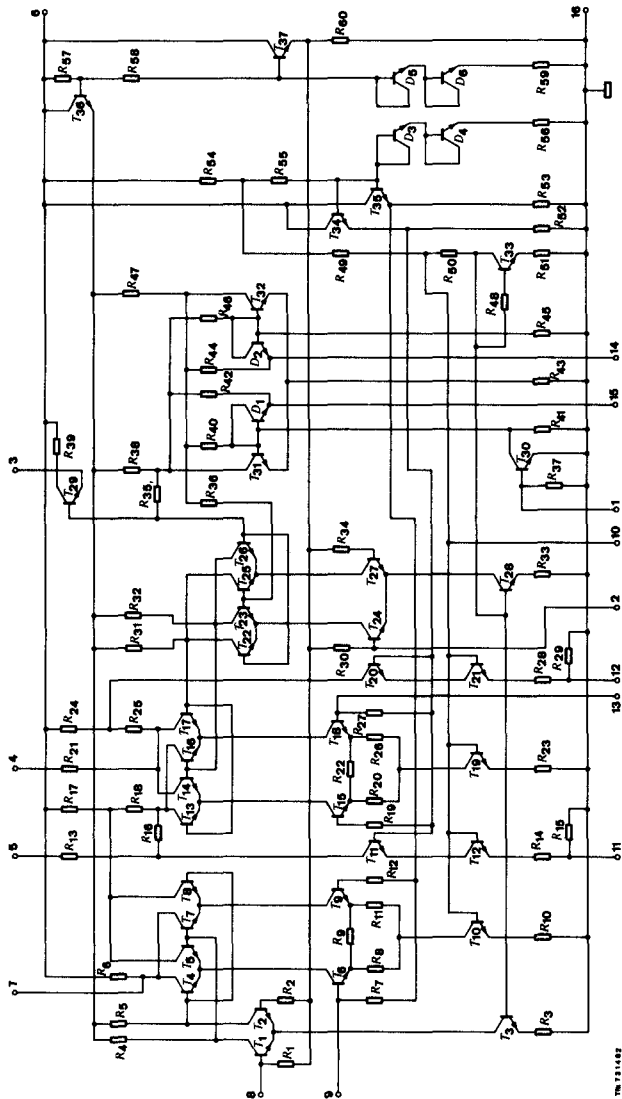


Fig. 3 Schaltung und Anschlußbelegung  
Diagram and pin connections

# TBA 520

			Min.	Typ.	Max.
Mäander-Ausgangsspannung Square wave output voltage $f = 7,8 \text{ kHz}$	Pin 3	$U_q$		3	$V_{pp}$
Zeilenimpuls, negativ Line pulse, negative $f = 15\,625 \text{ Hz}$	Pin 14	$U_i$	3	4,5	$V_{pp}$
	Pin 15	$U_i$	3	4,5	$V_{pp}$
PAL-Identifikationssignal PAL-identification signal					
Schaltzustand 1 „EIN“–“ON” Switch position	Pin 1	$I_{I(1)}$	80		$\mu\text{A}$
Schaltzustand 0 „AUS“–“OFF” Switch position	Pin 1	$U_{I(1)}$	0,75		V
	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					

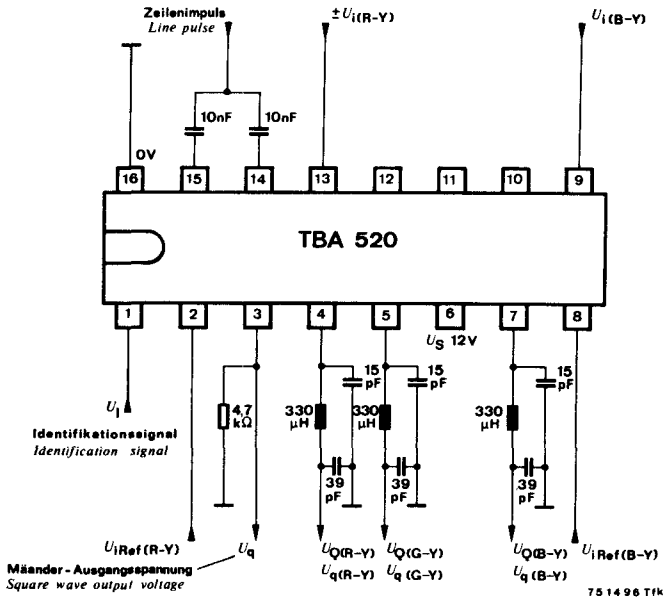


Fig. 2 Meßschaltung  
Test circuit

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.