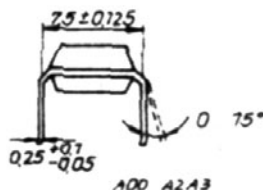
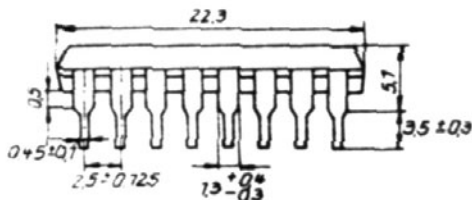


Integrierte Videoverstärkerkombination für Schwarzweiß- und Farbfernsehhempfänger. Neben der Verstärkung des Video- bzw. Luminanzsignals enthält der A 270 D Funktionsgruppen zur Strahlstrombegrenzung, Schwarzwertastung und Helligkeitsklemmschaltung. Die Kontrast- und Helligkeitseinstellung erfolgen durch Gleichspannungen. An den Schaltkreis ist der Anschluß einer Verzögerungsleitung beliebiger Impedanz möglich.

Abmessungen in mm und Anschlußbelegung:



- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 - Ausgang | 10,11 - Tasteingänge für Horizontalimpuls |
| 2 - Betriebsspannung | 12,14 - Helligkeitseinstellung |
| 3 - Eingang | 13 - Ladekondensator für Klemmregelung |
| 4 - Kollektor) | 15 - Signaleingang für Klemmregelung |
| 5 - Basis) npn- | 16 - Masse |
| 6 - Emitter) Transistor | |
| 7 - Kontrasteinstellung | |
| 8,9 - Strahlstrombegrenzung | |

Gehäuse : DIL - Plastikgehäuse

Masse : ca. 1 g

Bauform : K 21. D 2.1.16 nach TGL 26713

Typstandard: TGL 31460

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich:

		min	max	
Betriebsspannung	$U_s = U_{2,16}$		15,5	V
Kollektor-Emitter-Spannung des npn-Transistors	$U_{4,6}$		13,2	V
Kollektor-Substrat-Spannung des npn-Transistors	$U_{4,16}$		15,5	V
Emitter-Basis-Sperrspannung des npn-Transistors	$U_{6,5}$		5	V
Kollektorstrom des npn-Transistors	I_4		10	mA
Basisstrom des npn-Transistors	I_5		2	mA
Verlustleistung des npn-Transistors $T_s = 25^\circ\text{C}$	P_{npn}		20	mW
Spannung an den Anschlüssen 8 und 9	$U_{8,16}$	- 2	+4	V
	$U_{9,16}$	- 2	+4	V
Spannung an den Anschlüssen 10 und 11	$U_{10,16}$	- 5	+6	V
	$U_{11,16}$	- 5	+6	V



		min	max	
Spannung an Anschluß 15				
$R_{15,16} \leq 5,1 \text{ k}\Omega$	$U_{15,16}$	0	+5	V
Signalspannung an Anschluß 3				
$U_{2,16} = 12 \text{ V}$	U_{BAS}		1,2	V
$U_{2,16} = 15 \text{ V}$	U_{BAS}		1,6	V
Ausgangsstrom	$-I_1$		20	mA
Gesamtverlustleistung				
$\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}		700	mW
Betriebstemperaturbereich				
	ϑ_a	-10	+55	$^\circ\text{C}$
Elektrische Kennwerte ($U_{2,16} = 12 \text{ V}$, $\vartheta_a = 25^\circ\text{C} - 5 \text{ grd}$, $U_{7,16} = 3,9 \text{ V}$)				

		min	typ	max	
Stromaufnahme					
$U_{12} = 1,2 \text{ V}$	I_2			36	mA
Spannungsverstärkung					
$\Delta U_{3,16} = \text{Sprung von } 3,2 \text{ auf } 3,6 \text{ V}$					
$U_{7,16} = 3,3 \text{ V}$	$V_u^{1)}$	1,8		2,8	
Sättigungsspannung des npn-Transistors					
$I_5 = 0,2 \text{ mA}$, $I_4 = 0,8 \text{ mA}$	$U_{4,6sat}$			120	mV



		min	typ	max
Schwarzwert-Einstellbereich				
$U_{12,16} = 1,2 \text{ V}$	$U_{15,16}$			0,5 V
$U_{12,16} = 4,2 \text{ V}$	$U_{15,16}$	3		V
Schwarzwertabweichung				
$\Delta U_{3,16} = \text{Sprung von } 2,8 \text{ auf } 3,6 \text{ V}$				
$U_{12,16} = 2,0 \text{ V}$	$\Delta U_{15,16}$		20	mV
Videobandbreite ⁵⁾				
$U_{7,16} = 3,3 \text{ V}, u_3 = 0,5 \text{ V}_{ss}$				
$\Delta V_u = -3 \text{ dB}$	B_{video}	6		MHz
$\Delta V_u = -4 \text{ dB}$	B_{video}	7		MHz
Nichtlinearität des Ausgangssignals				
$U_{IBAS} = 0,8 \text{ V}$				
$\Delta U_{3,16(1)} = \text{Sprung von } 3,2 \text{ auf } 3,6 \text{ V}$				
$\Delta U_{3,16(2)} = \text{Sprung von } 2,8 \text{ auf } 3,2 \text{ V } m_u^{2)}$				
				0,05
Nichtlinearität des Ausgangssignals im Kontrasteinstellbereich von 15 dB				
$U_{IBAS} = 0,8 \text{ V}, U_{7,16(1)} = 3,3 \text{ V}$				
$U_{7,16(2)} = 2,5 \text{ V}, U_{7,16(3)} = 1,7 \text{ V}$				
$\Delta U_{3,16} = \text{Sprung von } 3,2 \text{ auf } 4,0 \text{ V } m_k^{3)}$				
				0,1



	min	typ	max
--	-----	-----	-----

Kontrasteinstellumfang

$$\Delta U_{3,16} =$$

Sprung von 3,2 auf 4,0 V

$$U_{7,16(1)} = 1,2 \text{ V,}$$

$$U_{7,16(2)} = 3,3 \text{ V}$$

$$\Delta U_1(U_7)^{4)} 20$$

dB

Ausgangsspannung bei**Strahlstrombegrenzung**

$$U_{8,16} = 2,1 \text{ V, } U_{7,16} = 3,3 \text{ V}$$

U_{3,16} = Sprung von**3,2 auf 4,0 V**

$$\Delta U_{1,16}$$

160

mV

$$1) V_u = \frac{\Delta U_{1,16}}{\Delta U_{3,16}}$$

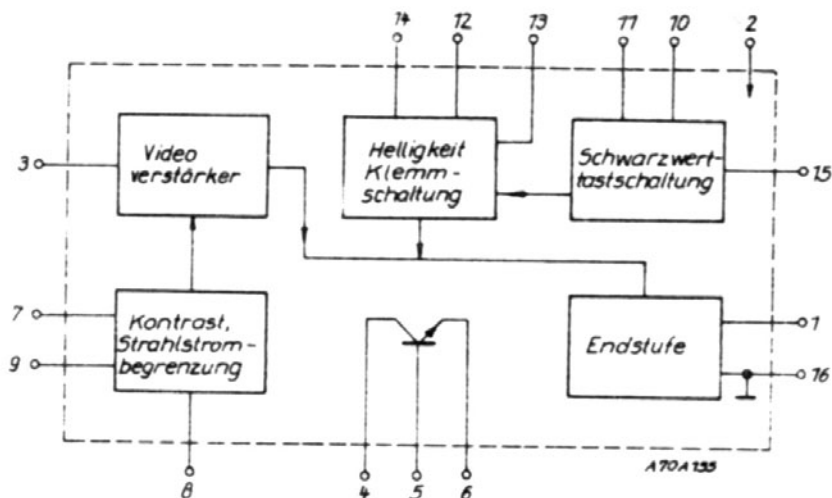
$$2) m_u = 1 - \frac{\Delta U_{1,16} (\Delta U_{3,16(2)})}{\Delta U_{1,16} (\Delta U_{3,16(1)})}$$

$$3) m_k = \frac{1}{2} \left[1 - 2 \frac{\Delta U_{1,16} (U_{7,16(2)}) - \Delta U_{1,16} (U_{7,16(3)})}{\Delta U_{1,16} (U_{7,16(1)}) - \Delta U_{1,16} (U_{7,16(3)})} \right]$$

$$4) \Delta U_1(U_7) = \frac{\Delta U_{1,16} (U_{7,16(2)})}{\Delta U_{1,16} (U_{7,16(1)})}$$

$$5) \Delta V_u = \frac{V_u}{V_u (500 \text{ kHz})}$$



Blockschaltung:

Bestellbeispiel: Integrierter Schaltkreis A 270 D TGL 31460
 Änderungen vorbehalten !

