

## Information



### A 3510

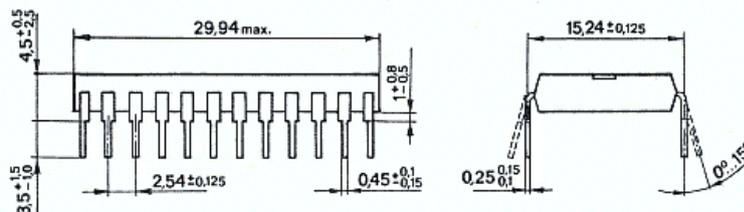
Internationaler Vergleichstyp: TDA 3510

**Monolithisch integrierter PAL-Decoder für Farbfernsehempfänger**

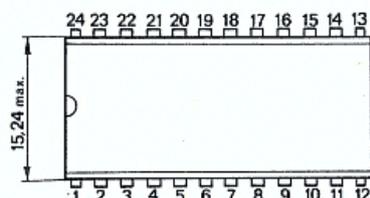
Vorläufige technische Daten

- Besondere Merkmale:
- geregelter Farbartsignalverstärker
  - über den Farbabschalter gesteuerte Farbartsignal-Ausgangsstufe zum Betreiben der Verzögerungsleitung
  - Referenz- und Regelspannungsteil
  - 8,8 MHz Referenzoszillator mit Teilerstufe zur Erzeugung der beiden 4,4 MHz Ausgangssignale
  - Demodulatorteil mit zwei Synchron-Demodulatoren für das (B-Y) und (R-Y)-Signal, PAL-Flip-Flop und PAL-Umschalter

**Abmessungen in mm und Anschlußbelegung:**



21.3.12.2.24 TGL 26713



1	Farbartsignaleingang	14	Verstärkerausgang	Anschluß   Quarz
2	Abblockung Farbartsignal- Verstärker	15	Rückkoppelungseingang	
3, 4	Siebung Gegenkopplungssignal	16	Zeitkonstante für Identifikations- signal und Farbe „Aus“	
5	Treiber Ausgang für Verzögerungsleitung	17	Zeitkonstante für Regel- spannungsgewinnung	
6	Vorspannung für verzögerten Kanal	18	Ladekondensator für Referenzspannung	
7	Eingang verzögerter Kanal	19	Zeitkonstante für Farbe „Ein“	
8	Zeitkonstante für Anstiegs- bzw. Abfallzeit der Farbdifferenzsignal- Gleichspannungspegel	20	Eingang Sandcastle-Impuls	
9	Betriebsspannung $U_S$	21	Ausgang Farbschaltspannung	
10	Ausgang (B-Y)-Signal	22	Siebung Regelspannung für Farbartsignalverstärker	
11	Ausgang (R-Y)-Signal	23	Farbartsignal, Oszillatorabgleich	
12,13	Siebglied für Nachstimmung	24	Masse	

Gehäuse: Kunststoff, dual-in-line

Bauform: 21.3.12.2.24 nach TGL 26 713

Masse:  $\leq 3,4$  g

**Grenzwerte**, gültig für den Betriebstemperaturbereich:

		min.	max.	
Betriebsspannung	$U_S$	10,8	13,2	V
Spannung am Anschluß 19	$U_{19}$		$U_S$	V
Ströme am Anschluß 5	$-I_5$		10	mA
21	$I_{21}$		10	mA
10	$-I_{10}$		1	mA
11	$-I_{11}$		1	mA
Betriebstemperaturbereich	$\vartheta_a$	0	55	°C

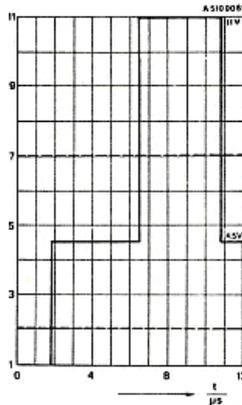
**Elektrische Kennwerte** ( $\vartheta_a = 25^\circ\text{C} - 5\text{K}$ ):

		min.	max.	
Farbdifferenzsignal- Ausgangsspannungen -(R-Y)-Signal	$u_{11SS}$	0,83	1,32	V
$U_{jSS} \pm v = 100$ mV PAL-Signal, $\pm v$ -Sprung in Zeilenmitte				

- (B-Y)-Signal $U_{iSS} \pm u = 72 \text{ mV}$ PAL-Signal, $\pm u$ -Sprung in Zeilenmitte	$U_{10SS}$	min. 1,06	max. 1,67	V
Signalabschwächung der Farbdifferenzsignale (1) $U_{iSS} \pm v = 200 \text{ mV}$ , PAL-Signal, $\pm v$ -Sprung in Zeilenmitte	$d_{R-Y}$	60		dB
$U_{iSS} \pm u = 144 \text{ mV}$ PAL-Signal, $\pm u$ -Sprung in Zeilenmitte	$d_{B-Y}$	60		dB
Stromaufnahme $u_i = 0, U_{20} = 1 \text{ V}$	$I_S$	40	75	mA
Kontrolle der Farbart- ausgangsspannungen $U_{iSS} = 10 \text{ mV}^2$ ) <sup>3)</sup>	$U_{5SS}$		2,2	V
Farbartdämpfung $U_{iSS} = 200 \text{ mV}^2$ ) <sup>3) 4)</sup>	d	56		dB
Kontrolle der Farbschalt- spannungen Farbe „AUS“ $u_i = 0, U_{20} = 1 \text{ V}$ , $U_{16} = U_{18}, I_{21} = 10 \text{ mA}$	$U_{21}$		500	mV
Farbe „Ein“ $u_i = 0, U_{20} = 1 \text{ V}$ $U_{16} = 4 \text{ V}, I_{21} = 10 \mu\text{A}$	$U_{21}$	12		V
Gleichspannung an den Farbdifferenzausgängen und Leitungstreiber Farbe „Ein“ $u_i = 0, U_{20} = 1 \text{ V}, U_{16} = 4 \text{ V}$	$U_{10}$ $U_{11}$ $U_5$	7,5 7,5 8,0	8,5 8,5 9,0	V V V
Farbe „Aus“ $u_i = 0, U_{20} = 1 \text{ V}, U_{16} = U_{18}$	$U_{10}$ $U_{11}$ $U_5$	3,0 3,0 3,0	4,5 4,5 4,5	V V V
Verhältnis der Farbdifferenzsignale $\frac{U_{11SS}}{U_{10SS}}$		0,71	0,87	
Restträgerspannung (4,4 MHz) $u_{iSS} = \pm v = 100 \text{ mV}^2$ ) PAL-Signal, mit $\pm v$ -Sprung in Zeilenmitte	$U_{10SS}$		30	mV
$u_{iSS} \pm u = 72 \text{ mV}^2$ ) PAL-Signal, mit $\pm u$ -Sprung in Zeilenmitte	$U_{11SS}$		30	mV
Spannung H/2 – Welligkeit am R-Y-Ausgang $u_i = 0, U_{16} = 4 \text{ V}^2$ )	$U_{11SS}$		10	mV
Oszillatorverstärkung		8		dB

$$(1) d = 20 \lg \frac{U_{...SS} \text{ (mit Burstphasenumschaltung)}}{U_{...SS} \text{ (ohne Burstphasenumschaltung)}}$$

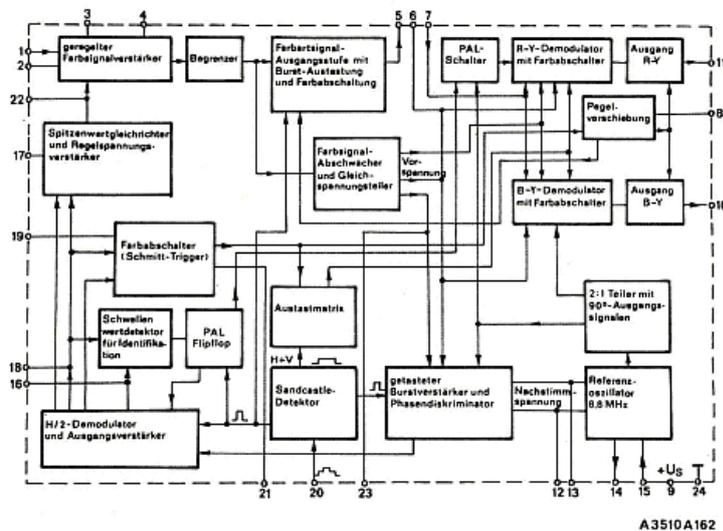
(2) Form des Sandcastle-Impulses, der am Anschluß 20 anzulegen ist



(3) PAL-Signal mit  $\pm v$ -Sprung in Zeilenmitte

$$(4) d = 20 \lg \frac{U_{5SS} \text{ (mit Burstphasenumschaltung)}}{U_{5SS} \text{ (ohne Burstphasenumschaltung)}}$$

**Blockschaltung:**



Bestellbezeichnung: Integrierter Schaltkreis A 3510 D

Ag 05/043/83



**veb halbleiterwerk frankfurt/oder**  
leitbetrieb im veb kombinat mikroelektronik

**elektronik**  
**export-import**

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der  
Deutschen Demokratischen Republik  
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6  
Haus der Elektroindustrie, Telefon: 2180