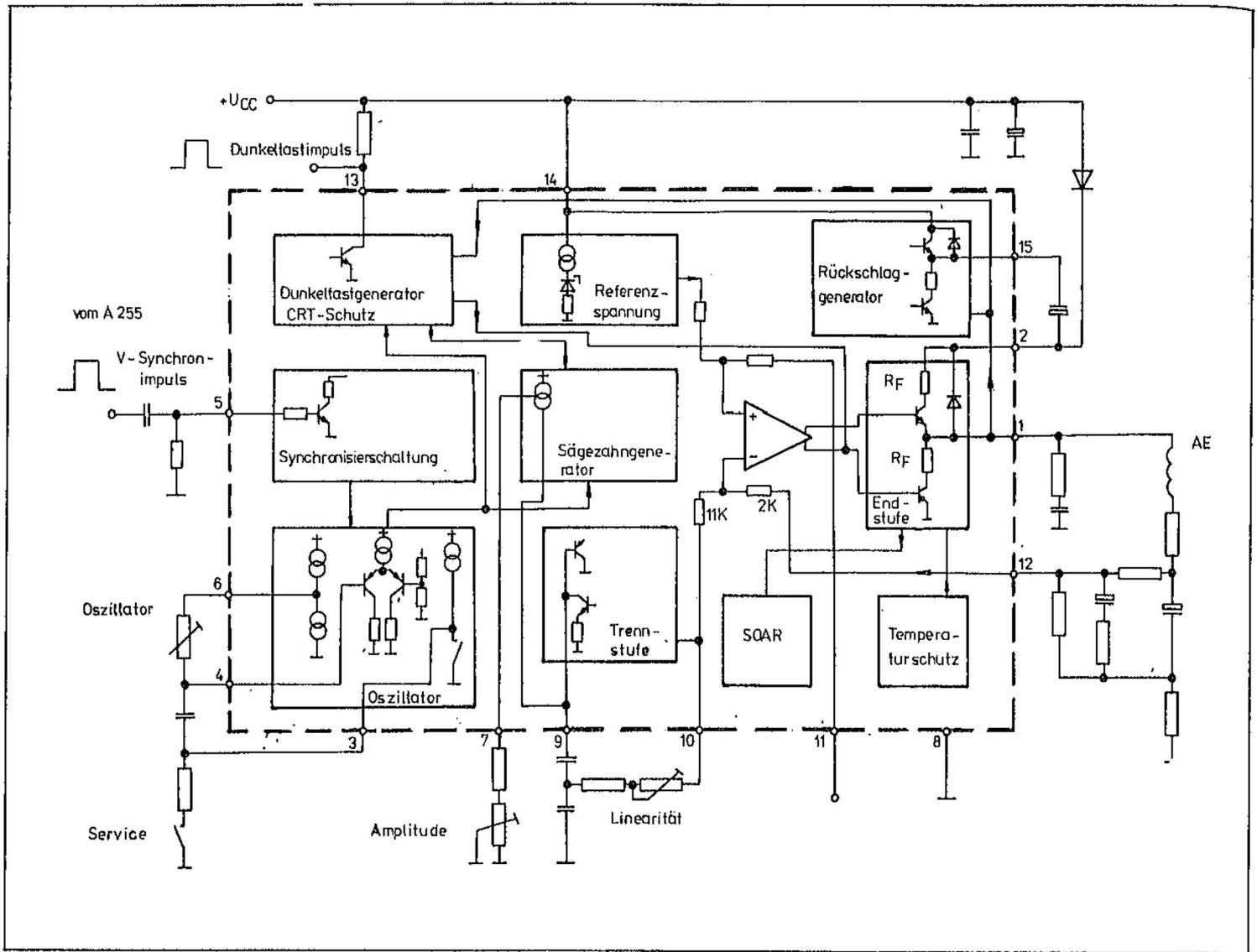


A 1670 VD Vertikalablenkschaltung



Übersichtsschaltplan

Bauform: TO 220, 15polig (Bild 22)

Typstandard: TGL 45133

Bezeichnung der Anschlüsse

1	Verstärker-Ausgang	9	Sägezahn-generator
2	Verstärker-Versorgungsspannung	10	Sägezahn-generator
3	Oszillator	11	Nichtinvertierender Eingang-Verstärker
4	Oszillator	12	Invertierender Eingang-Verstärker
5	Synchronisier-Eingang	13	Dunkeltastimpuls-Ausgang
6	Oszillator	14	Betriebsspannung
7	Sägezahn-generator-Bildhöhe	15	Rückschlag-generator
8	Masse		

Der Schaltkreis A 1670 VD enthält eine Vertikalablenkschaltung für Farbfernsehgeräte mit 90° und 110° Ablenkeinheiten.

Eigenschaften

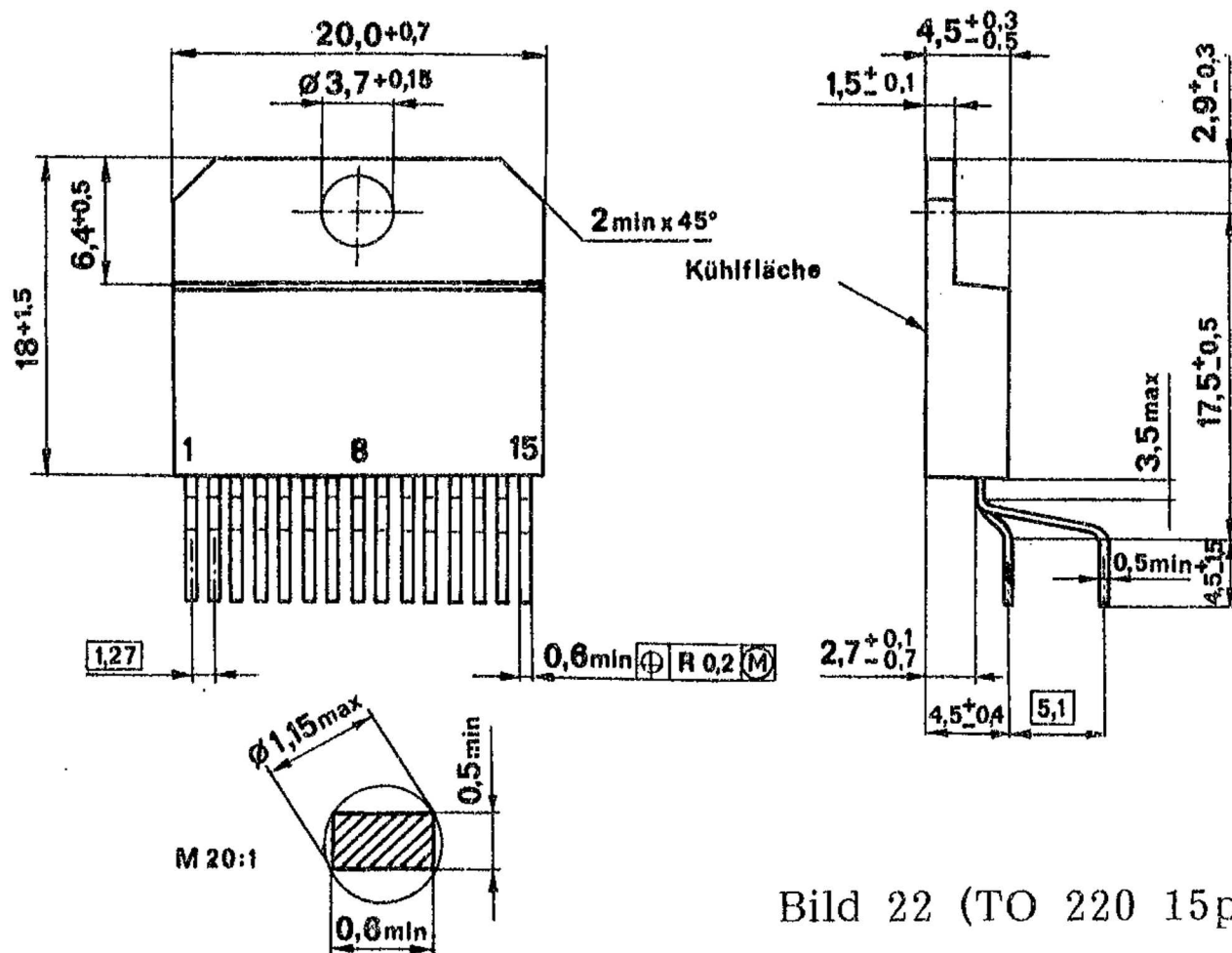
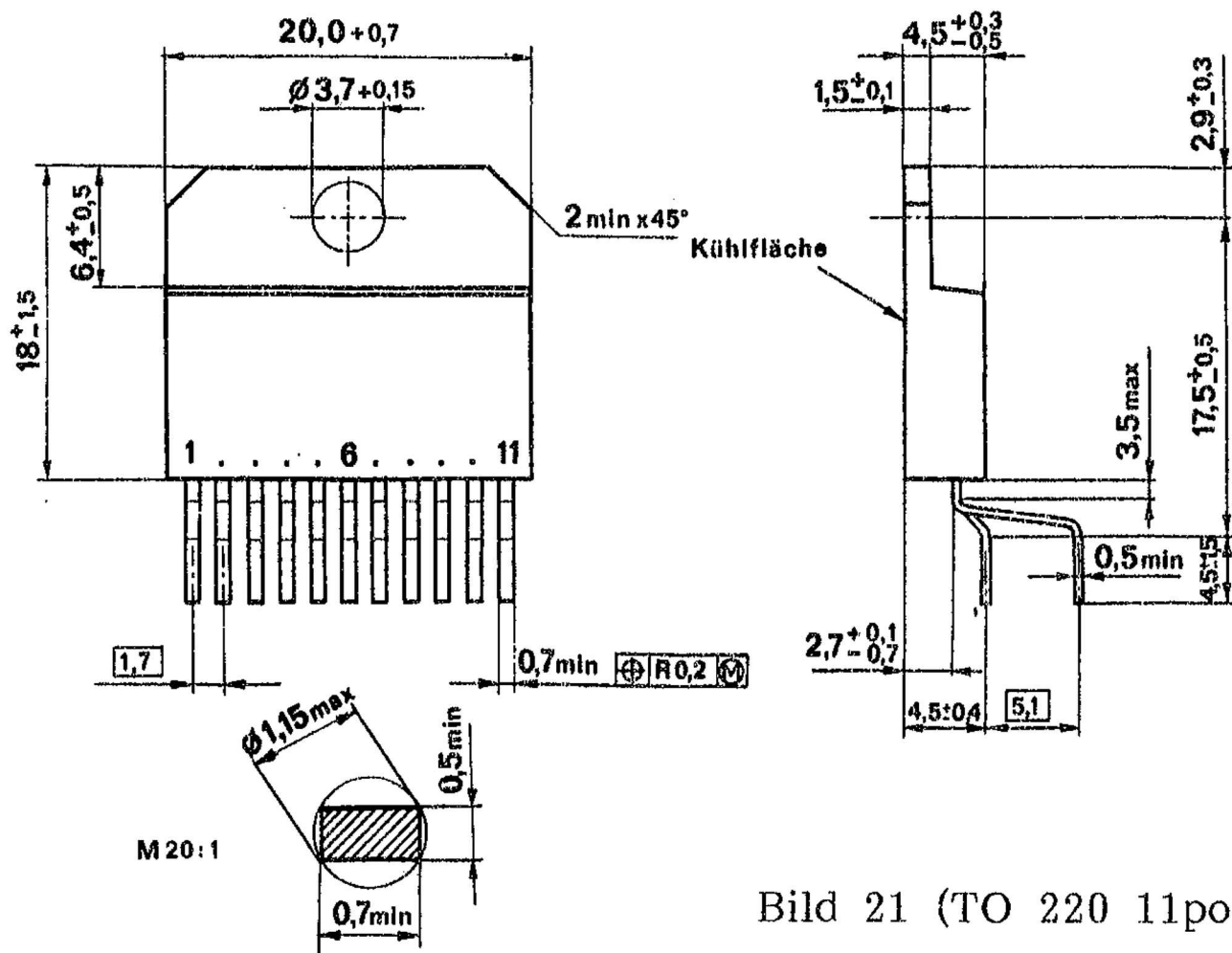
- Betriebsspannungsbereich 10 bis 35 V,
- Endstufe mit Impulsspannungen bis zu 60 V und Ströme bis zu 3 A (Spitze-Spitze),
- SOAR-Schutz und Temperatursicherung für die Endstufe.

Folgende Baugruppen sind auf dem Chip integriert:

- Referenzspannungsquelle,
- Oszillator mit Synchronisierstufe,
- Sägezahngenerator mit Trennstufe,
- Dunkeltastgenerator mit CRT-Schutz,
- Temperaturschutz, SOAR-Schutz,
- Rückschlaggenerator und
- Endstufe.

Ausgewählte Kennwerte

Betriebsspannung	$U_{CC} = 10 \dots 35 \text{ V}$
Rückschlaggeneratorspannung	$U_1, U_2 \leq 60 \text{ V}$
Rückschlaggeneratorstrom	$I_{15SS} \leq 3 \text{ A}$
Ausgangsstrom	$I_{OSS} \leq 3 \text{ A}$

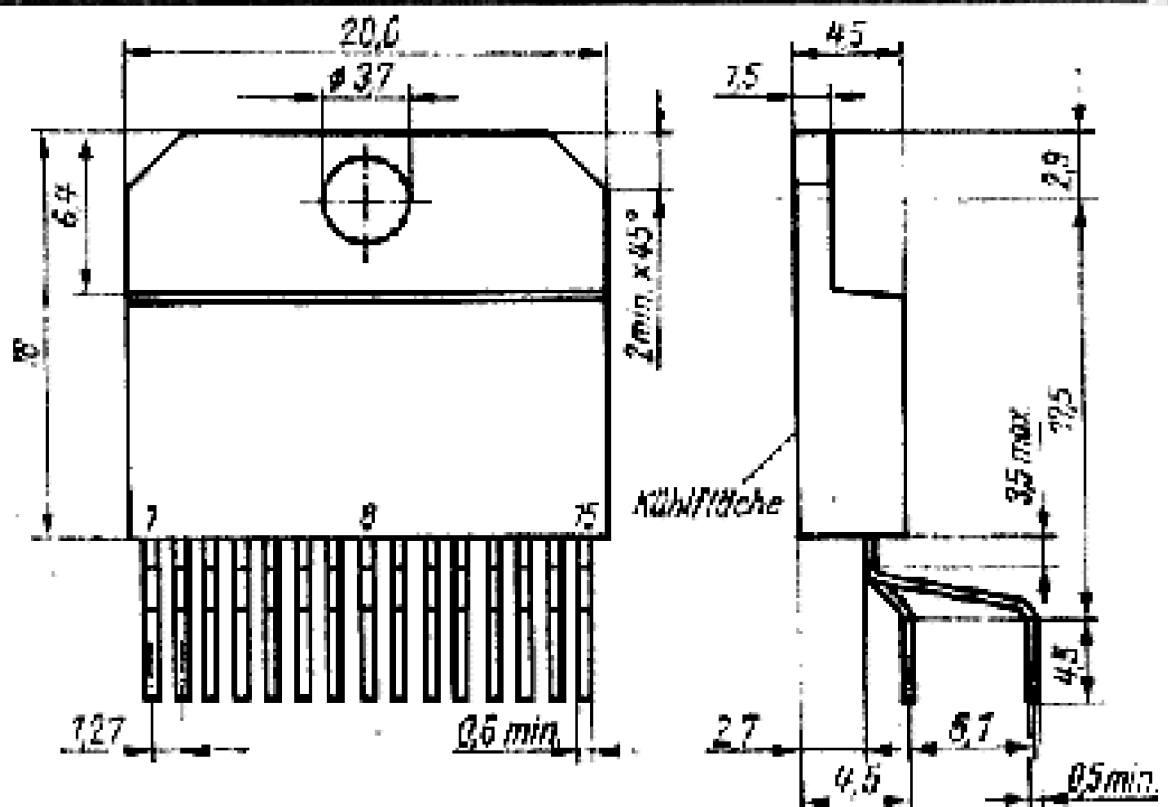


Monolithisch integrierte Schaltkreise, welche alle Baugruppen zur Vertikalablenkung in Fernsehgeräten enthalten.

Folgende Funktionsgruppen sind integriert:

- Referenzspannungsquelle
- Oszillator mit Synchronisierstufe
- Sägezahngenerator mit Trennstufe
- Dunkeltastgenerator mit CRT-Schutz
- Rückschlaggenerator
- Endstufe

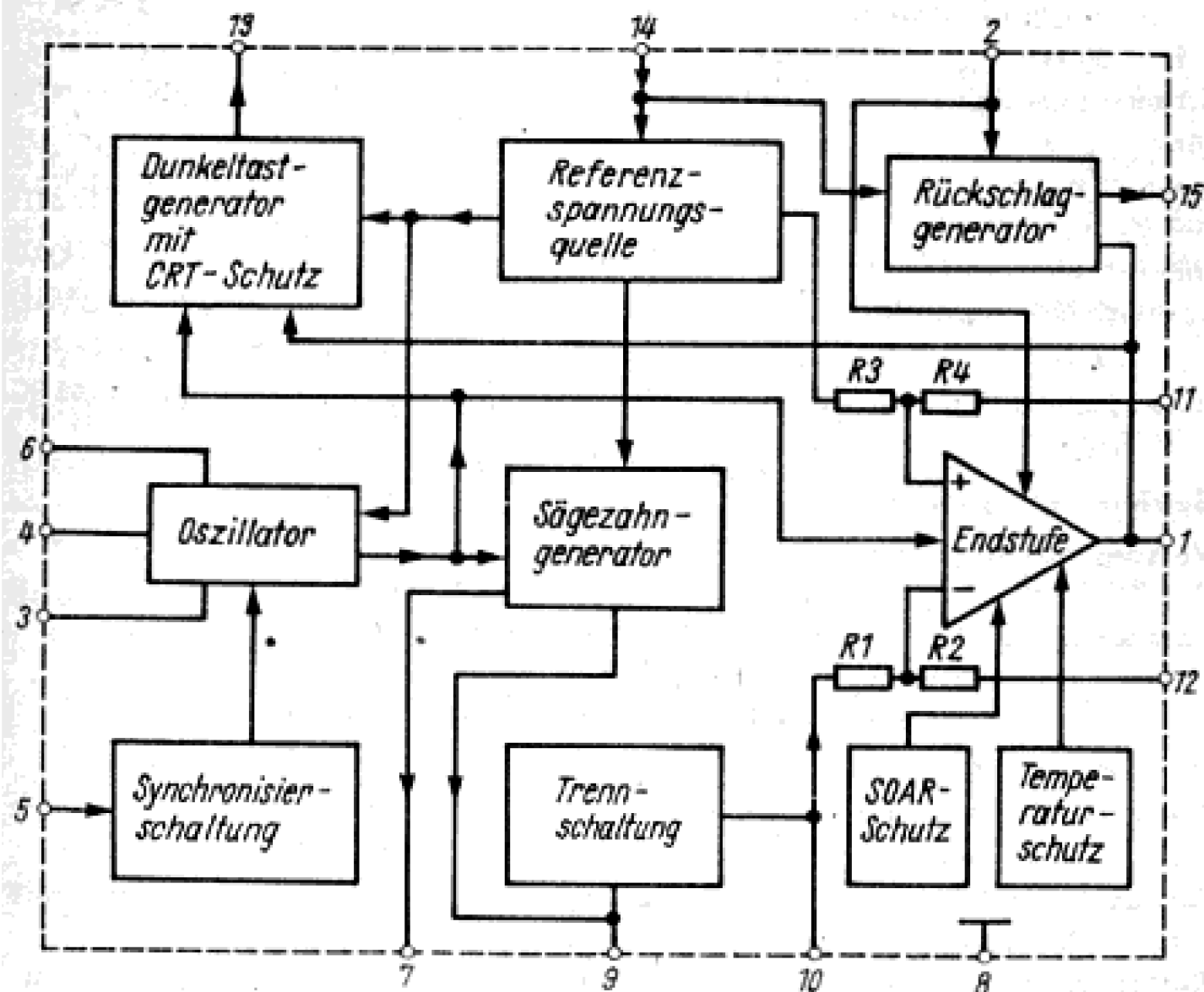
Bauform
31



Anschlußbelegung

- 1 Verstärker-Ausgang
- 2 Verstärker-Versorgungsspannung
- 3 Oszillator
- 4 Oszillator
- 5 Synchronisier-Eingang
- 6 Oszillator
- 7 Sägezahngenerator – Bildhöhe
- 8 Masse
- 9 Sägezahngenerator
- 10 Sägezahngenerator
- 11 Nichtinvertierender Eingang – Verstärker
- 12 Invertierender Eingang – Verstärker
- 13 Dunkeltastimpuls – Ausgang
- 14 Versorgungsspannung
- 15 Rückschlaggenerator

Blockschaltung



Grenzwerte

		min	max	
Versorgungsspannung am Anschluß 14	U_{14}	0	35	V
Rückschlaggeneratorspannung an den Anschlüssen 1 und 2				
A 1670 V1	U_1, U_2	0	52	V
A 1670 V	U_1, U_2	0	60	V
Ausgangsstrom	I_{opp}	0	3	A
Spannung am Anschluß 13	U_{13}	0	U_{CC}	V
Strom am Anschluß 13	I_{13}	0	1	mA
Synchroneingangsspannung	U_5	0	20	V
Spannung am Anschluß 11 und 12	U_{11}, U_{12}	-10	U_{CC}	V

Rückschlaggeneratorstrom $f = 50 \text{ Hz}$, $f_{fly} \leq 1,5 \text{ ms}$	I_{15pp}	0	3	A
Strom am Anschluß 15 für $U_1 < U_{14}$	I_{15}	0	100	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_c \leq 60^\circ\text{C}$	P_{tot}	0	30	W
Innerer Wärmewiderstand	R_{thjc}	0	3	K/W
Sperrschichttemperatur	ϑ_j	-25	142 ¹⁾	$^\circ\text{C}$

¹⁾ wird durch interne Temperatursicherung im Bereich von $142 \dots 158^\circ\text{C}$ festgelegt

Betriebsbedingungen

Versorgungsspannung am Anschluß 14	U_{14}	10	35	V
---------------------------------------	----------	----	----	---

Kennwerte gültig bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{CC} = 24 \text{ V}$

falls nicht anders angegeben

Daten der Ablenkspule: $R = 6,5 \text{ Ohm}$, $L = 10 \text{ mH}$

		min	max	
Freilaufende Oszillatorfrequenz $R_1 = 15 \text{ kOhm}$, $C_1 = 150 \text{ nF}$	f_o	42	45	Hz
Austastdauer $f_o = 50 \text{ Hz}$, $I_{opp} = 2,2 \text{ A}$	t_{BLK}	1,33	1,47	ms
Referenzspannung am Anschluß 7 $U_{14} = 35 \text{ V}$, $I_7 = -20 \mu\text{A}$	U_7	6,2	7	V
Referenzspannung am Anschluß 11 $U_{14} = 35 \text{ V}$	U_{11}	4,1	4,7	V
Sägezahngeneratorstrom $U_{14} = 35 \text{ V}$, $I_7 = -20 \mu\text{A}$, $U_9 = 0$	U_9	18,5	21,5	μA
Synchronisationsbereich $I_5 = 100 \mu\text{A}$	Δf	13	16	Hz
Vorstufenstromaufnahme $U_{14} = 35 \text{ V}$	I_{CCQ14}		50	mA
Endstufenstromaufnahme $U_{14} = 35 \text{ V}$, $U_2 = 35 \text{ V}$	I_{CCQ2}		40	mA