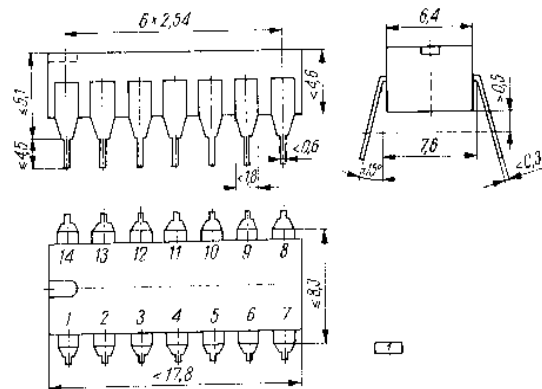
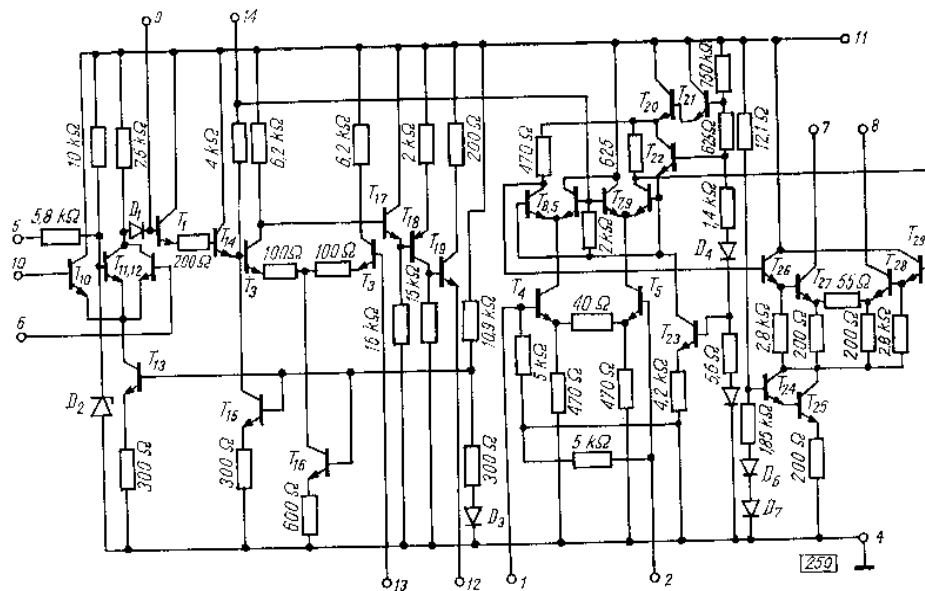


SWW 1156-32

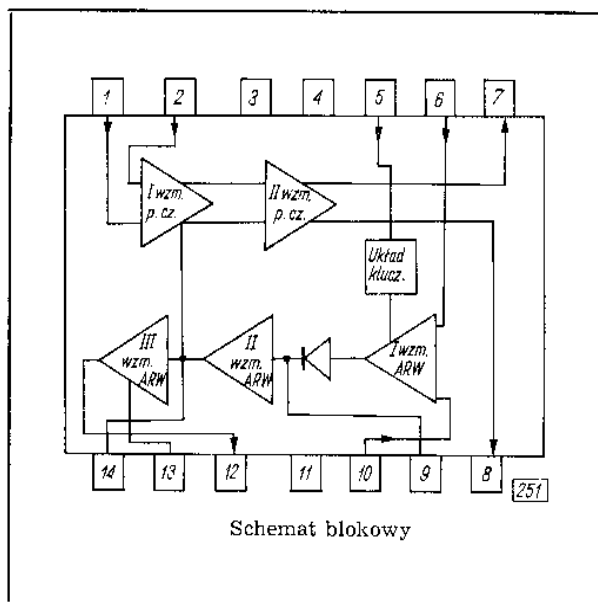


Układ scalony w obudowie plastikowej typu CE70
(TO-116)



Schemat elektryczny

1, 2 — wejście sygnału p. cz., 3 — nie podłączone, 4 — masa, 5 — wejście impulsów klucujących (ujemnych), 6 — do napięcia progowego ARW, 7, 8 — wyjście sygnału p.c.z., 9 — filtracja składowej zmiennej napięcia ARW, 10 — wejście sygnału wizji (u polaryzacji dodatniej), 11 — zasilanie (+U_{cc}), 12 — wyjście ARW do głowicy, 13 — próg opóźnienia ARW do głowicy, 14 — filtracja napięcia ARW dla wzmacniacza p.c.z.



ZASTOSOWANIE

Układ jest przeznaczony do pracy w odbiornikach telewizji czarno-białej i kolorowej oraz w sprzęcie powszechnego użytku.

OPIS TECHNICZNY

Układ UL1221N jest monolitycznym bipolarnym scalonym analogowym wzmacniaczem pośredniej częstotliwości z kluczowaną automatyczną regulacją wzmocnienia.

Układ daje napięcie ARW wzrastające ze wzrostem sygnału wizji. Sygnał p.c. jest doprowadzany do symetrycznego wejścia, po czym jest wzmacniany w dwustopniowym wzmacniaczu różnicowym. Sygnał wyjściowy jest zbierany z końcówek 7-8.

Do końcówki 5 są doprowadzane impulsy kluczujące (impulsy powrotu odchyłania poziomego o ujemnej polaryzacji). Napięcie stałe przyłożone do końcówki 6 wytwarza próg zadziałania ARW. Do wyprowadzenia 9 jest dołączany „mostek detekcyjny”, mający za zadanie wygładzenie napięcia ARW.

Sygnał wizji jest doprowadzany do końcówki 10 (wejście pierwszego wzmacniacza ARW). Napięcie wyjściowe ARW do głowicy jest pobierane z wyprowadzenia 12, przy czym próg opóźnienia dla tego napięcia jest zadany z zewnątrz napięciem doprowadzonym do końcówki 13.

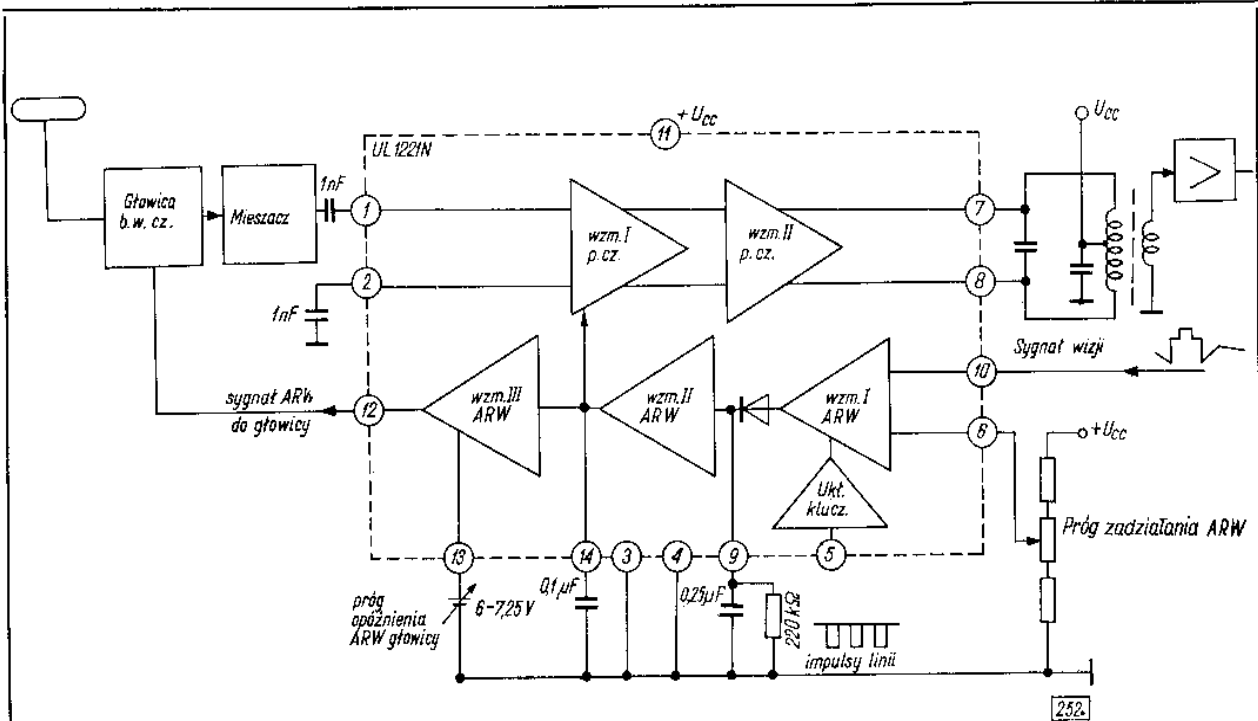
DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych przy $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$

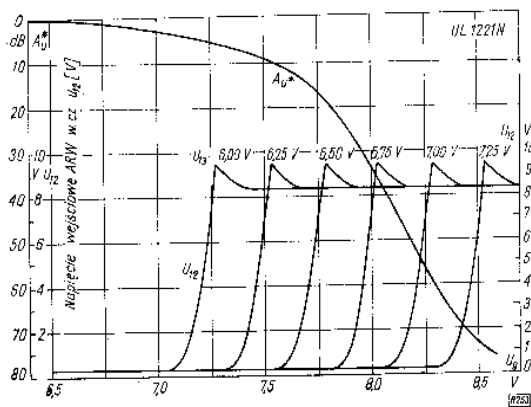
Zakres napięcia zasilania	U_{CC}	5...18 V
Napięcie wejściowe wzmacniacza p.c.	$U_{(1-4)max}$	10 V
Napięcie wejściowe wzmacniacza ARW	$U_{(10-4)max} = U_{(6-4)max}$	6 V
Zakres napięcia impulsów kluczujących	$U_{(5-4)}$	-20...+10 V
Moc strat	$P_{d max}$	500 mW
Zakres temperatury pracy	t_{amb}	-25...+70°C
Zakres temperatury przechowywania	t_{stg}	-25...+100°C

Zalecane warunki pracy i związane z nimi parametry charakterystyczne

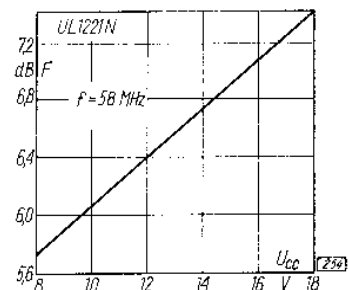
Oznaczenie	Parametr	Warunki pomiaru	Wartość			Jednostka
			min.	typ.	maks.	
I_{CCQ}	Prąd spoczynkowy zasilania przy $U_7 = U_8 = U_{11} = 12\text{ V}$	$U_{CC} = 12\text{ V},$ $f = 58\text{ MHz},$ $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$	—	30	—	mA
U_I	Zakres napięcia wejściowego		0,2	—	200	mV
A_p	Wzmocnienie mocy przy $U_I = 58\text{ }\mu\text{V}$		42	50	55	dB
U_{ON}	Napięcie szumów na wyjściu przy $R_g = 50\text{ }\Omega$		—	1	—	mV
U_O	Napięcie wyjściowe p. cz. przy $U_I = 160\text{ mV}$		200	—	—	mV
$U_{(12-4)}$	Zakres napięcia ARW do głowicy przy $U_5 = 8\text{ V}, U_6 = 1,5\text{ V}, U_{13} = 2\text{ V}$ przy $I_5 = 0, U_6 = 0, U_{13} = 4\text{ V}$		—	8	—	V
ΔU_I	Zakres ARW		60	—	—	dB
U_O	Skuteczność działania ARW dla p. cz. przy $U_I = 60\text{ dB}$		—	0,3	—	dB
I_O	Prąd wyjściowy przy $U_7 = U_8 = 12\text{ V}$		—	6	—	mA
ΔA_p	Zmiana wzmocnienia mocy p. cz. (w zakresie ARW głowicy)		—	10	17	dB
$U_{(13-4)}$	Napięcie progowe ARW głowicy (redukcja wzmocnienia p. cz. 30 dB)		6	7	8	V



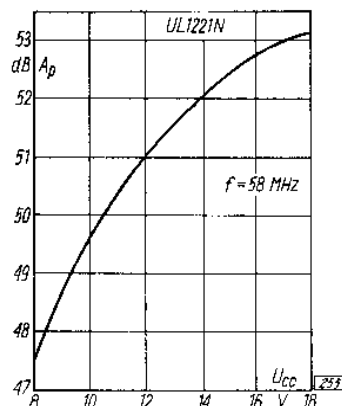
Przykład zastosowania w odbiorniku telewizyjnym



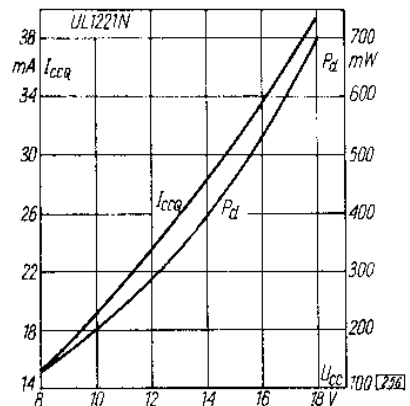
Zredukowane wzmocnienie p.cz. i napięcie wyjściowe ARW w.cz. w funkcji napięcia ARW



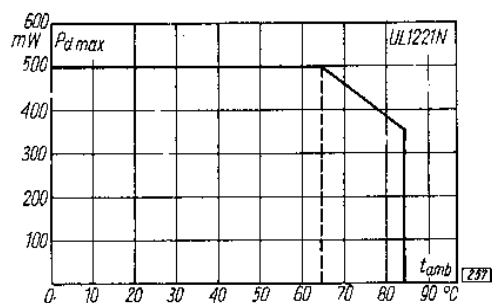
Współczynnik szumów w funkcji napięcia zasilania



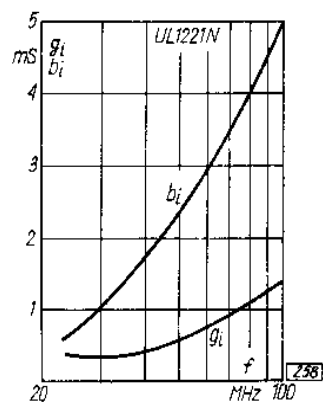
Wzmocnienie mocy w funkcji napięcia zasilania



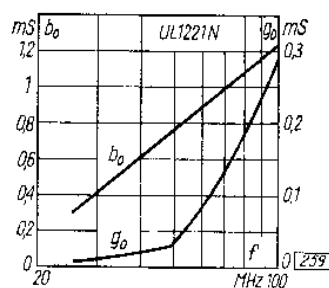
Moc strat i prądu spoczynkowego zasilania w funkcji napięcia zasilania



Dopuszczalna moc strat w funkcji temperatury otoczenia



Admitancja wejściowa w funkcji częstotliwości



Admitancja wyjściowa w funkcji częstotliwości

Kategoria klimatyczna: 25/070/21 według PN-73/E-04550.

PRODUCENT

UNITRA
CEMI

NAUKOWO-PRODUKCYJNE
CENTRUM PÓLPRZEWODNIKÓW

DYSTRYBUTOR

UNITRA
UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU
TELERADIOTECHNICZNEGO

UL 1221N
UL 1231N

**Wzmacniacz p.cz.
z kluczowaną ARW**

Obudowa CE 70

Wzmacniacz p.cz. z kluczowaną ARW. Układy te charakteryzują się możliwością:

- regulacji wzmocnienia,
- regulacji progu zadziałania ARW,
- regulacji opóźnienia ARW do głowicy oraz dużą stałością napięcia wyjściowego p.cz. przy zmianach napięcia wejściowego.

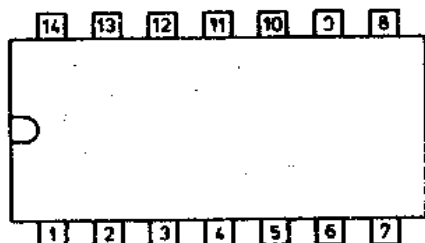
Ponadto układ UL 1221N charakteryzuje się wzrostem napięcia ARW ze wzrostem napięcia wejściowego, a układ UL 1231N spadkiem napięcia ARW ze wzrostem napięcia wejściowego.

Parametry dopuszczalne

/ $t_{amb} = +25^{\circ}\text{C}$ /

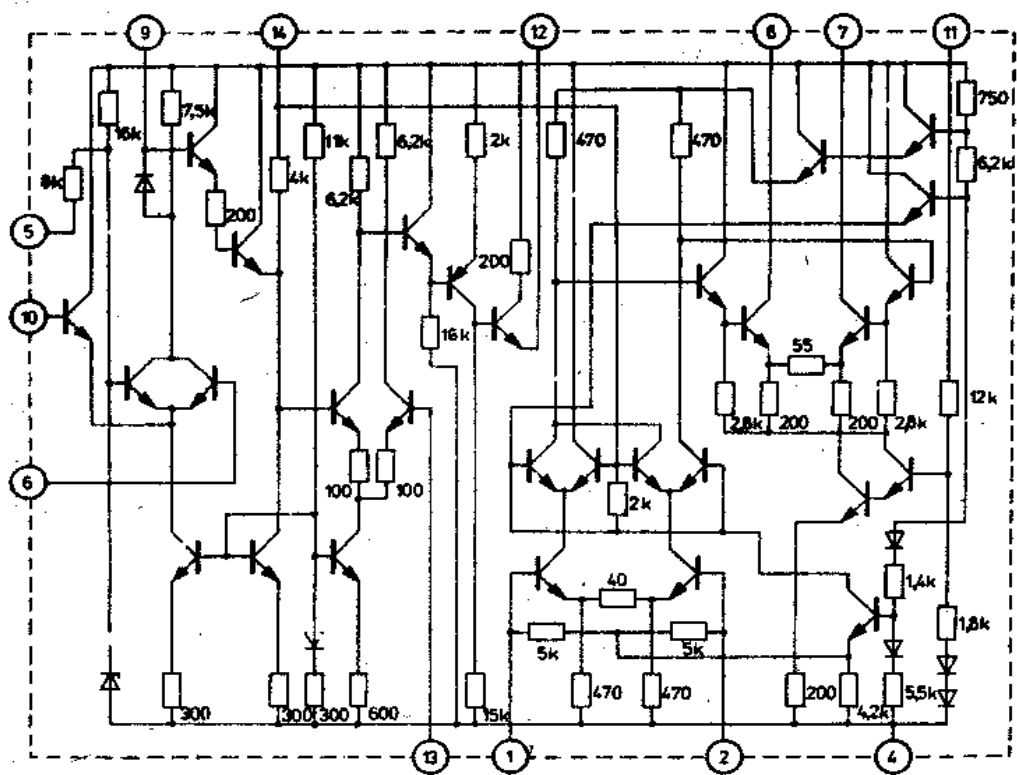
Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość	
			min	max
U_{CC}	Napięcie zasilania / U_7 ; U_8 ; U_{11} /	V		18
$U_{I1} = U_{I2}$	Napięcie wejściowe	V		10
$U_{I6} = U_{I10}$	Napięcie wejściowe wzmacniacza ARW	V		6
U_5	Napięcie kluczowania	V	-20	+10
P_d	Moc tracona	mW		500
t_{amb}	Temperatura otoczenia w czasie pracy	$^{\circ}\text{C}$	-25	+70
t_{stg}	Temperatura przechowywania	$^{\circ}\text{C}$	-40	+125

Układ wyprowadzeń

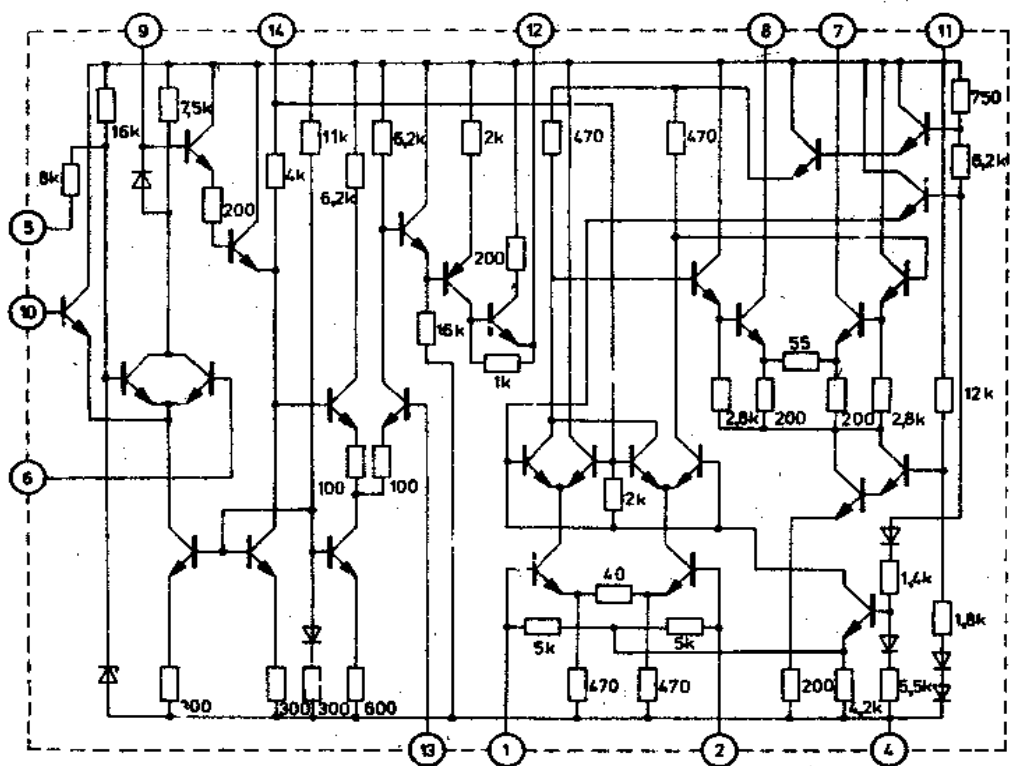


Opis wyprowadzeń

1. Wejście sygnału p.cz.
2. Wejście sygnału p.cz.
3. Nie wykorzystana
4. Masa
5. Ujemny impuls/kłuczujący /wejście/
6. Wejście sygnału wizyjnego lub napięcia progowego
7. Wyjście sygnału p.cz.
8. Wyjście sygnału p.cz.
9. Ustalenie stałej czasowej ARW
10. Wejście sygnału wizyjnego
11. Zasilanie
12. Wyjście napięcia ARW do głowicy
13. Wejście napięcia opóźnienia ARW głowicy
14. Filtr napięcia ARW



Schemat wewnętrzny (UL 1221 N)

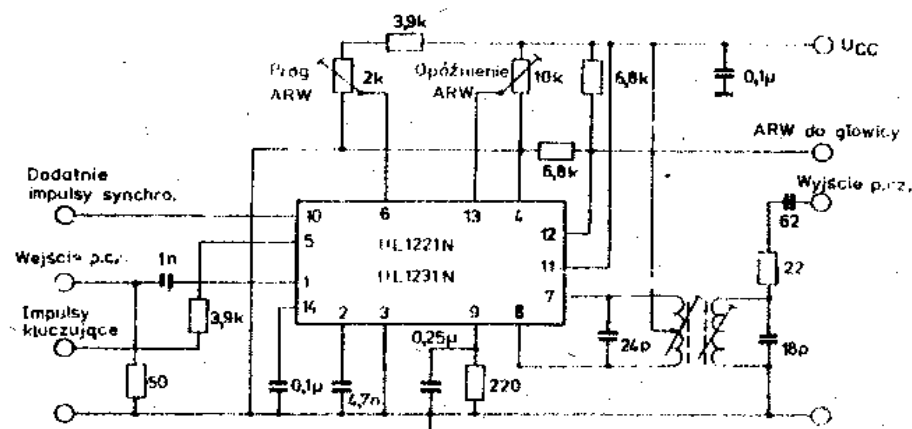


Schemat wewnętrzny (UL 1231 N)

Parametry charakterystyczne

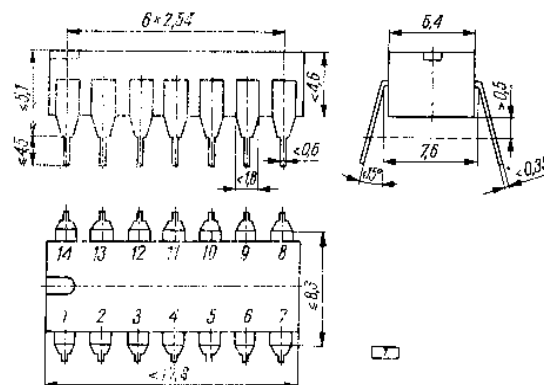
/t_{amb} = +25°C/

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru Uwagi
			min	typ	max	
U _I	Napięcie wejściowe	mV	0,2		200	
U ₀	Napięcie wyjściowe p.cz.	mV	200			U _{CC} =12 V; U _I =160 mV f _{poz} =58 MHz przy tłumieniu sygnału p.cz. 30 dB
$\frac{\Delta U_0}{U_0}$	Zmiany napięcia p.cz. na wyjściu	dB		0,3		U _{CC} =12 V; f _{poz} =58 MHz U _I =160 μV ÷ 160 mV przy działającym ARW
U _{ON}	Napięcie szumów na wyjściu	mV		1		U _{CC} =12 V; R _g =50 Ω f _{poz} =58 MHz
U ₁₂	Zakres napięcia ARW głowicy na wyprowadzeniu 12 dla UL 1221N	V		8,2		U _{CC} =12 V; U ₅ =-8 V U ₁₃ =2 V; U ₆ =1,5 V
				0,2		I ₅ =0 A; U ₆ =0 V; U ₁₃ =4 V
	Zakres napięcia ARW głowicy na wyprowadzeniu 12 dla 1231N			0,2		U _{CC} =12 V; U ₅ =-8 V U ₆ =1,5 V; U ₁₃ =2 V
				8,2		I ₅ =0 A; U ₆ =0 V; U ₁₃ =4 V
U ₁₃	Napięcie progowe ARW głowicy	V	6	7	8	U _{CC} =12 V; f _{poz} =58 MHz przy tłumieniu sygnału p.cz. 30 dB
A _p	Wzmocnienie mocy	dB	42	50	55	U _{CC} =12 V; f _{poz} =58 MHz U _I =56 μV
ΔA _p	Zmiana wzmocnienia mocy p.cz. w zakresie ARW głowicy	dB		10	17	U _{CC} =12 V; U ₁₃ =6,5 V f _{poz} =58 MHz
I _{CCQ}	Spoczynkowy prąd zasilania	mA		27	31	U ₇ =U ₈ =U ₁₁ =12 V
					50	U ₇ =U ₈ =U ₁₁ =18 V

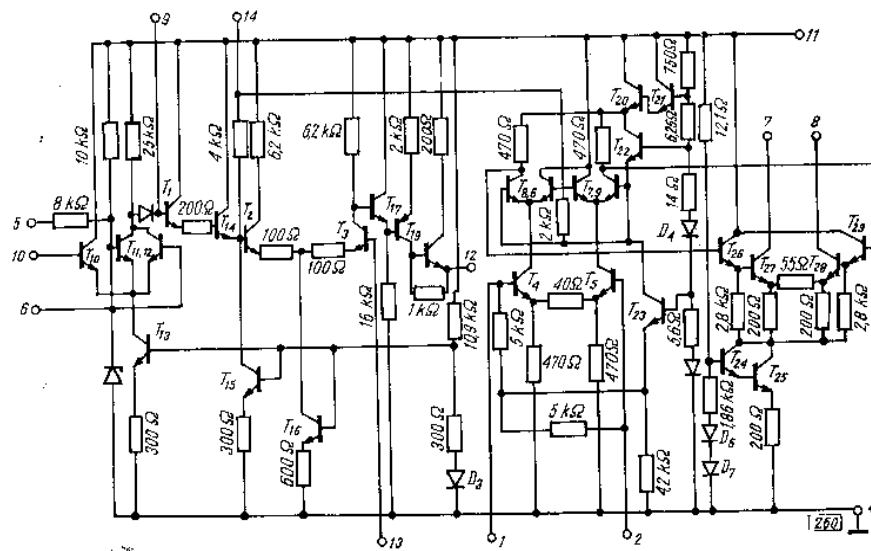


Schemat aplikacyjny

SWW 1156-32

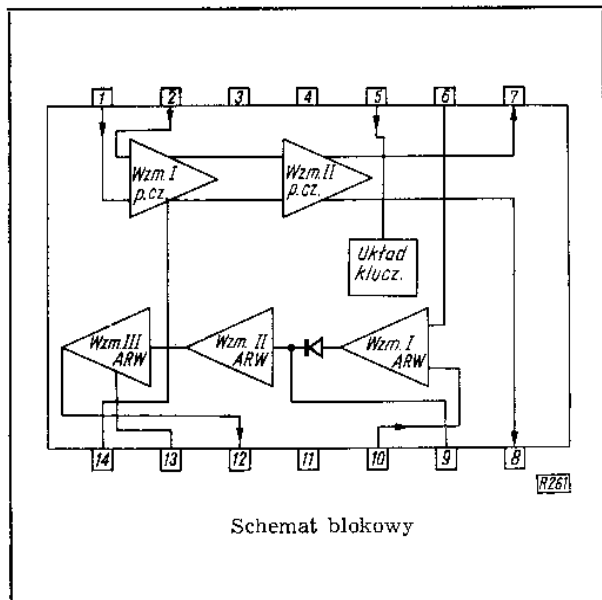


Układ scalony w obudowie typu CE-70
(TO-116)



Schemat elektryczny

1, 2 — wejście sygnału p. cz., 3 — nie podłączone, 4 — masa, 5 — wejście impulsów klucujących (ujemnych), 6 — do napięcia progowego ARW, 7, 8 — wyjście sygnału p. cz., 9 — filtracja składowej zmiennej napięcia ARW, 10 — wejście sygnału wizji o polaryzacji dodatniej, 11 — zasilanie ($+U_{CC}$), 12 — wyjście ARW do głowicy, 13 — próg opóźnienia ARW do głowicy, 14 — filtracja napięcia ARW dla wzmacniacza p. cz.



ZASTOSOWANIE

Układ jest przeznaczony do pracy w odbiornikach telewizji czarno-białej i kolorowej oraz w sprzęcie powszechnego użytku.

OPIS TECHNICZNY

Układ UL1231N jest monolitycznym bipolarnym scalonym analogowym wzmacniaczem pośredniej częstotliwości z kluczowaną automatyczną regulacją wzmocnienia.

Układ daje napięcie ARW malejące ze wzrostem sygnału wizji. Sygnał p.c.z. jest doprowadzany do symetrycznego wejścia, po czym jest wzmacniany w dwustopniowym wzmacniaczu różnicowym.

Sygnał wyjściowy jest zbierany w końcówkach 7-8. Do końcówki 5 są doprowadzane impulsy kluczujące (impulsy powrotu odchyłania poziomego o ujemnej polaryzacji). Napięcie stałe przyłożone do końcówki 6 wytwarza próg zadziałania ARW. Za pomocą układu RC dołączonego do wyprowadzenia 9 zachodzi filtracja składowej zmiennej napięcia ARW.

Sygnał wizji jest doprowadzany do końcówki 10 (wejście pierwszego wzmacniacza ARW). Napięcie wyjściowe ARW do głowicy jest pobierane z wyprowadzenia 12, przy czym próg opóźnienia dla tego napięcia jest zadany z zewnątrz napięciem doprowadzonym do końcówki 13.

DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych

przy $t_{amb} = 25^{\circ}C$

Zakres napięcia zasilania U_{CC} 5...18 V

Napięcie wejściowe wzmacniacza ARW $U_{(10-4)max} = U_{(5-4)max}$ 6 V

Napięcie wejściowe wzmacniacza p.c.z. $U_{(1-4)max}$ 10 V

Zakres napięcia impulsów kluczujących U_{5-4} -20...+10 V

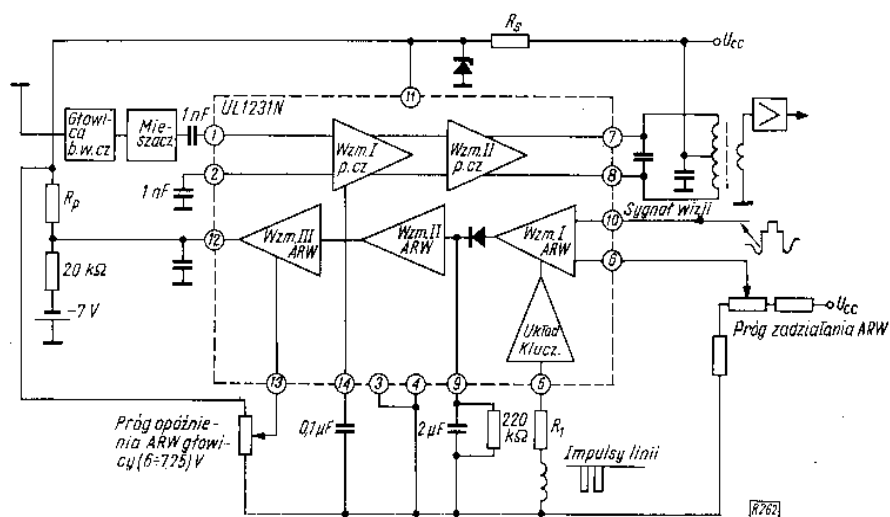
Moc strat $P_{d max}$ 500 mW

Zakres temperatury pracy t_{amb} -25...+70°C

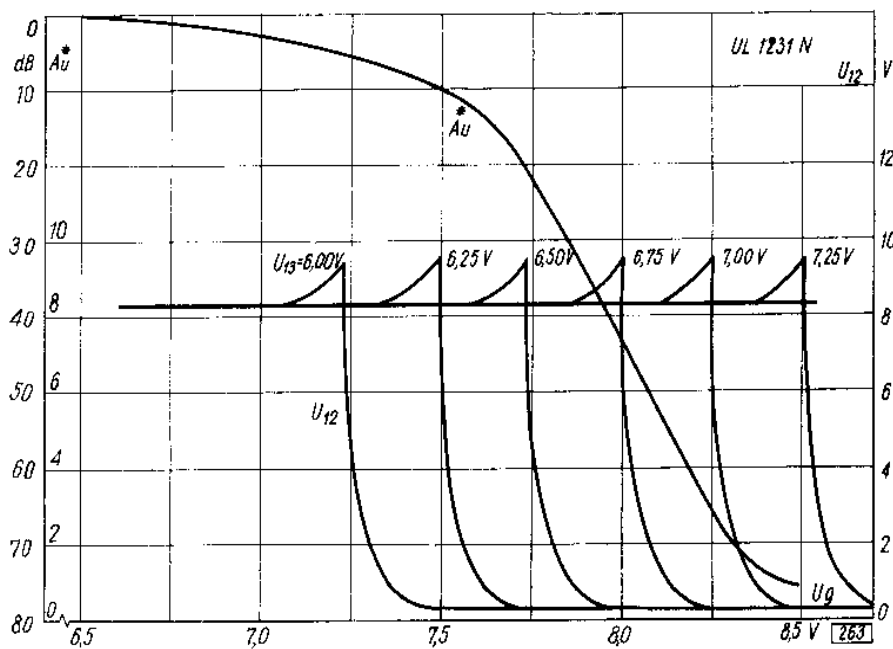
Zakres temperatury przechowywania t_{stg} -25...+100°C

Zalecane warunki pracy i związane z nimi parametry charakterystyczne

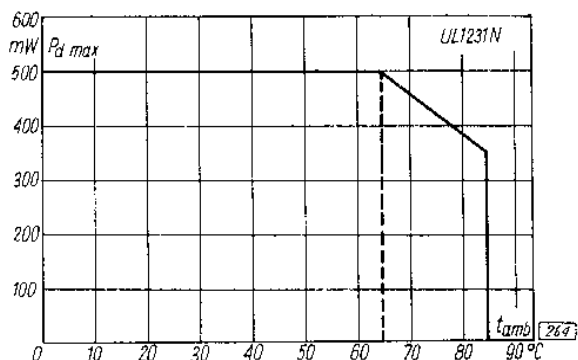
Oznaczenie	Parametr	Warunki pomiaru	Wartość			Jednostka
			min.	typ.	maks.	
I_{CCQ}	Prąd spoczynkowy zasilania przy $U_1 = U_8 = U_{11} = 12$ V	$U_{CC} = 12$ V, $f = 58$ MHz, $t_{amb} = 25^{\circ}C$	—	30	—	mA
U_1	Zakres napięcia wejściowego		0,2	—	200	mV
A_p	Wzmocnienie mocy przy $U_1 = 56$ μ V		42	50	55	dB
U_{ON}	Napięcie szumów na wyjściu przy $R_g = 50$ Ω		—	1	—	mV
U_O	Napięcie wyjściowe p. cz. przy $U_1 = 160$ mV		—	200	—	mV
$U_{(12-4)}$	Zakres napięcia ARW do głowicy przy $U_8 = -8$ V, $U_6 = 1,5$ V, $U_{13} = 2$ V przy $I_5 = 0$, $U_6 = 0$, $U_{13} = 4$ V		—	-6	—	V
			—	8,2	—	V
ΔU_0	Skuteczność działania ARW dla p.c.z. przy $\Delta U_1 = 60$ dB		—	0,3	—	dB
ΔU_1	Zakres ARW		60	—	—	dB
I_0	Prąd wyjściowy		—	6	—	mA
ΔA_p	Zmiana wzmocnienia mocy p. cz. (w zakresie ARW głowicy)		—	10	17	dB
$U_{(13-4)}$	Napięcie progowe ARW głowicy (redukcja wzmocnienia p. cz. 30 dB)		6	7	8	V



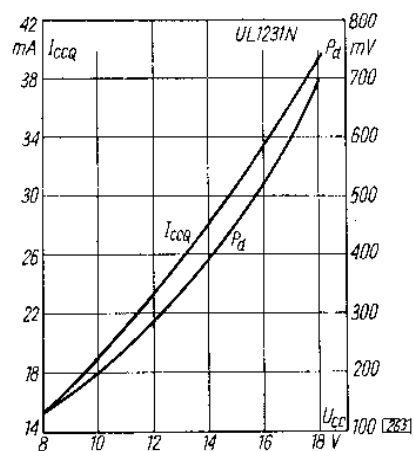
Przykład zastosowania w odbiorniku telewizyjnym



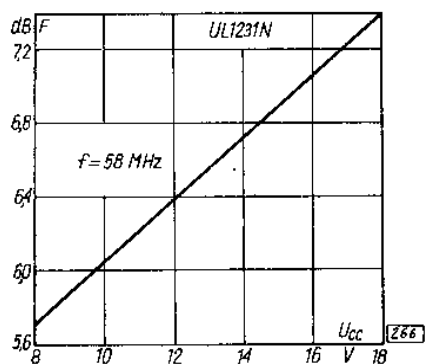
Zredukowane wzmocnienie p.c.z. i napięcie ARW w.c.z. w funkcji napięcia ARW



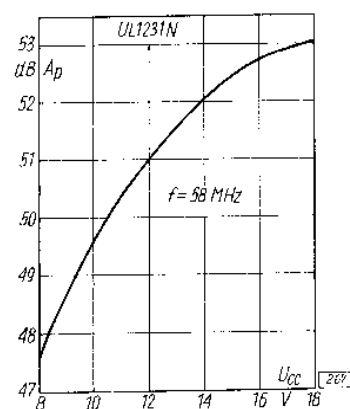
Moc strat w funkcji temperatury otoczenia



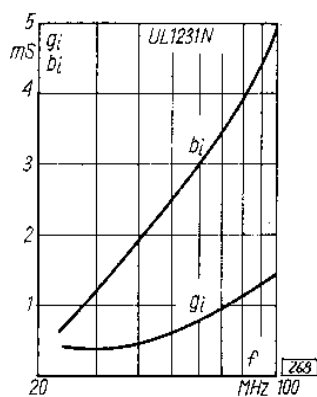
Moc strat i prąd spoczynkowy zasilania w funkcji napięcia zasilania



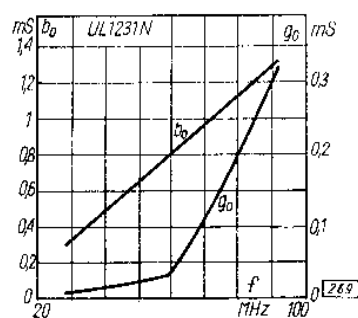
Współczynnik szumów w funkcji napięcia zasilania



Wzmocnienie mocy w funkcji napięcia zasilania



Admitancja wejściowa w funkcji częstotliwości



Admitancja wyjściowa w funkcji częstotliwości

Kategoria klimatyczna: 25/070/21 według PN-73/E-04550.

PRODUCENT

NAUKOWO-PRODUKCYJNE
CENTRUM PÓLPRZEWODNIKÓW

DYSTRYBUTOR

BIURO ZBYTU SPRZĘTU
TELERADIOTECHNICZNEGO