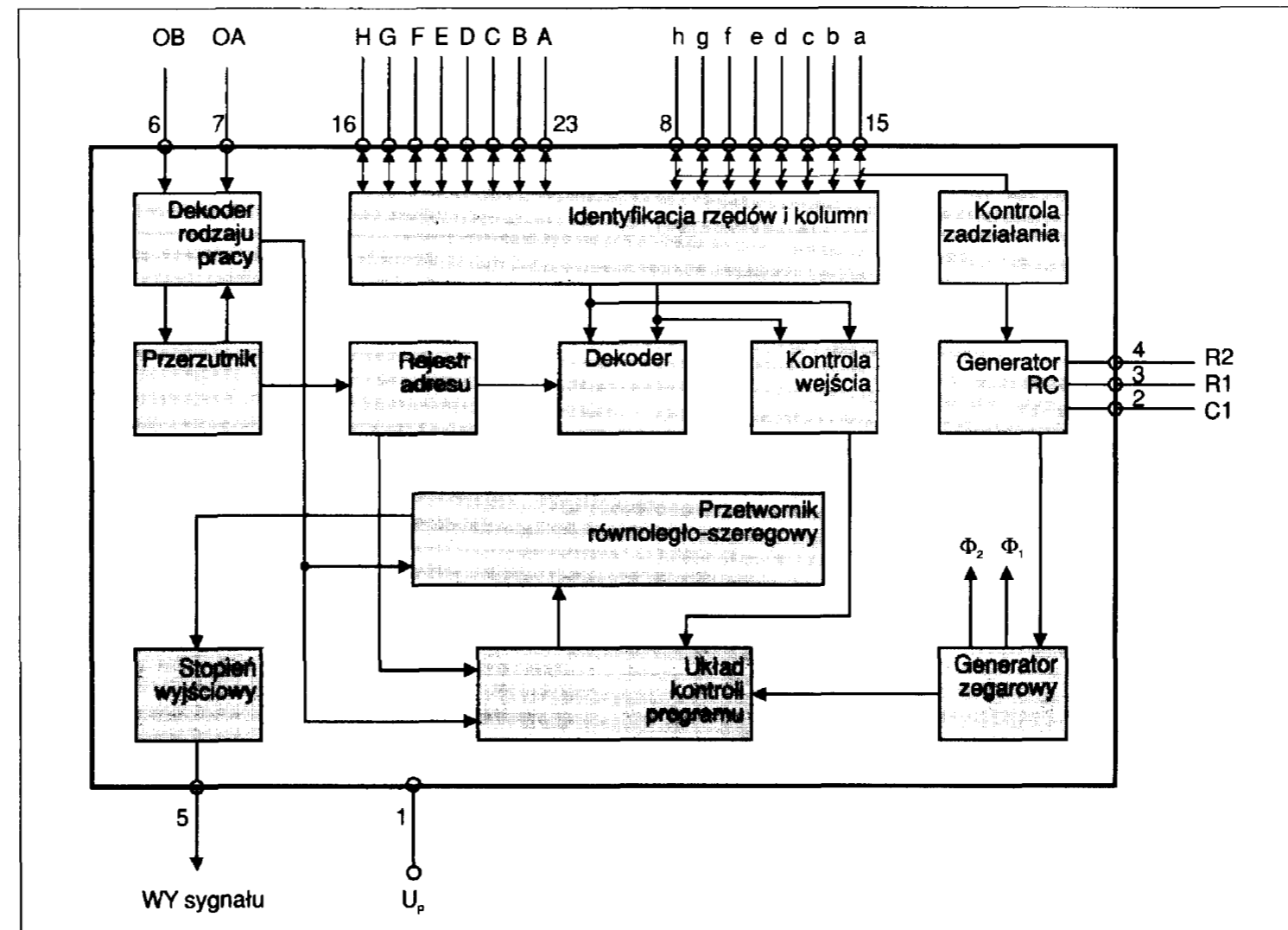
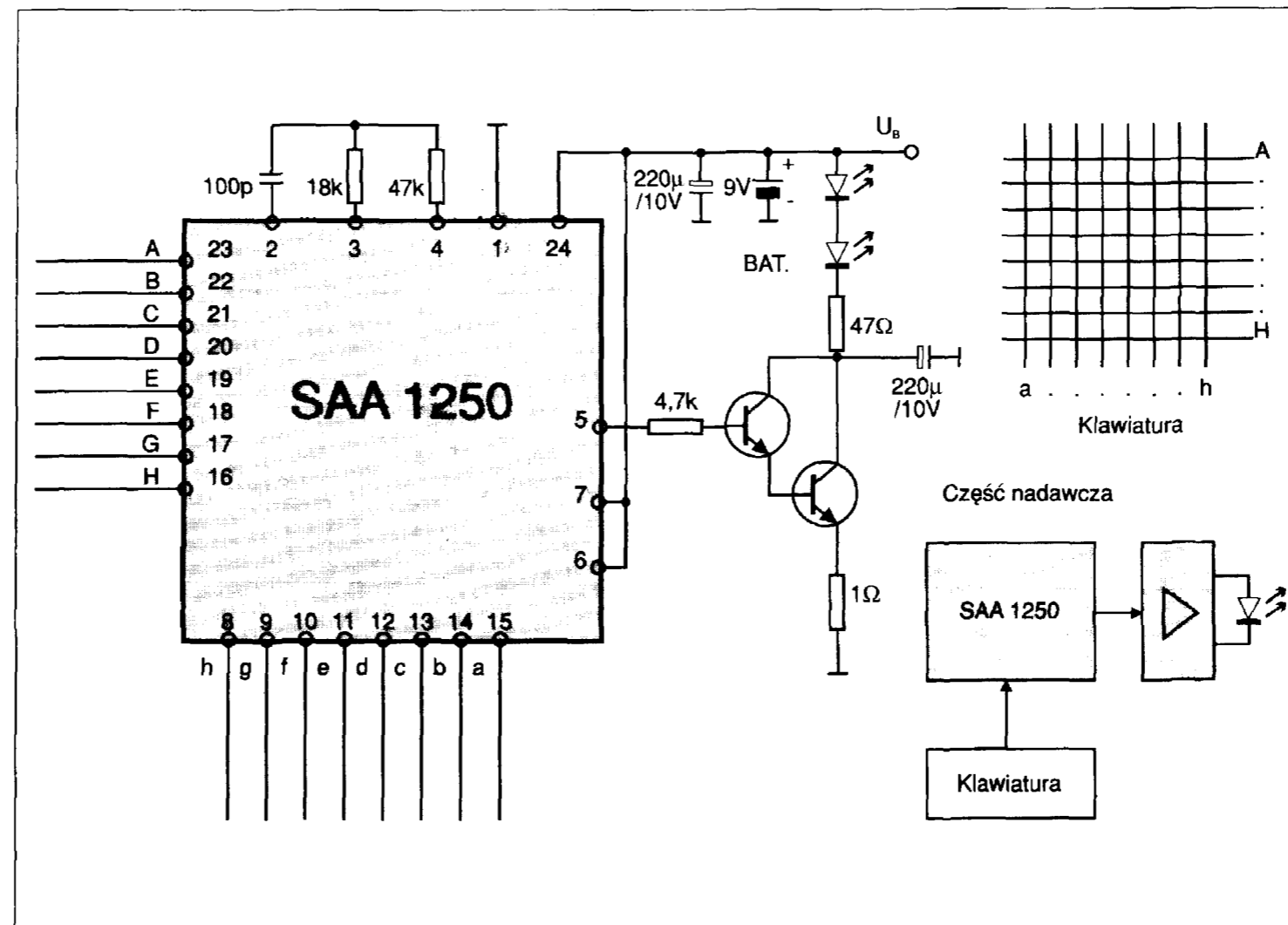


SAA 1250





SAA 1250

Opis wyprowadzeń układu scalonego SAA 1250.

1	Masa układu	8	Wyprowadzenia wierszy
2,3,4	Wyznaczenie stałej czasowej generatora RC	9	Wyprowadzenia kolumn
5	Wyjście sygnału	10	Zasilanie układu
6,7	Wejście umożliwiające zmiany adresu	11	

Parametry układu scalonego SAA 1250.

Parametry					
Parametry charakterystyczne i graniczne					
Napięcie zasilania	$U_{P(24/1)}$	-0,3		10,0	[V]
Napięcie wejściowe maksymalne	U_{IM}			U_p	[V]
Prąd wyjściowy	$\pm I_5$		10		[mA]
Prąd obciążenia zasilania					
dla oscylatora włączonego	$I_{P(24)}$		4		[mA]
dla oscylatora wyłączzonego	$I_{P(24)}$		10		[μ A]
Rezystancja wyjściowa					
w stanie H dla $I_o = 1$ mA	R_{OH}		1		[k Ω]
w stanie L dla $I_o = 1$ mA	R_{OL}		1		[k Ω]
Temperatura otoczenia pracy	ϑ_u	-10	...	+60	[°C]
Temperatura składowania	ϑ_s	-30	...	+125	[°C]

SAA 1250

Układ scalony jest przeznaczony do zdalnego sterowania odbiorników telewizyjnych za pomocą promieniowania podczerwonego. Do przekazywania poleceń zastosowano modulację kodową: informacja jest zawarta w długości przedziału czasowego pomiędzy krótkimi impulsami. Część nadawcza umożliwia przekazywanie 64 różnych poleceń pod 16 różnych adresów, czyli umożliwia sterowanie 16 różnych urządzeń. Instrukcje są przesyłane za pośrednictwem modulacji strumienia promieniowania podczerwonego grupami impulsów. Każda instrukcja zawiera 10 bitów, w tym 4 bity adresowe i 6 bitów informacyjnych. Bit informacyjny jest reprezentowany przez czas trwania przerwy pomiędzy dwoma kolejnymi impulsami. Krótka przerwa o szerokości T równej około 100 ms odpowiada zeru

logicznemu, a długa przerwa o szerokości 2T reprezentuje jedynekę logiczną. Transmisja słowa 10-bitowego wymaga 11 impulsów oraz impulsu wstępnego, po którym (po czasie 3T) następuje impuls startowy wyprzedzający pierwszy impuls informacyjny o czasie T i impulsu stopowego, następującego w czasie 3T po ostatnim impulsie informacyjnym. Instrukcja składająca się z samych zer trwa 17T, a zawierająca same jedyńki trwa 27T. Generator RC wytwarza przebieg o częstotliwości w granicach 160...220 kHz. Generator jest włączony wtedy, kiedy wejścia są w stanie czynnym. W konsekwencji pobór prądu z baterii w stanie spoczynkowym jest bardzo mały. Sterowanie odbywa się z klawiatury. W pierwszej części każdej instrukcji jest przesyłany adres. Za pomocą końcówek OA, OB mogą być wprowadzone trzy adresy lub też może być zaprogramowana konieczność każdorazowego adresowania. W przypadku adresu ustalonego pierwsze przyciśnięcie klawisza matrycy jest traktowane jako polecenie i odpowiadające mu słowo bierne jest natychmiast emitowane pod ten adres. W przypadku adresu indywidualnego pierwsze przyciśnięcie klawisza jest traktowane jako adres (1,...,16) i odpowiednie dane są wprowadzane do pamięci wewnętrznej. Dopiero drugie przyciśnięcie klawisza jest traktowane jako polecenie i towarzyszy mu emisja odpowiedniego słowa biernego w postaci ciągu impulsów promieniowania podczerwonego. Kolejne przyciśnięcia klawiszy są traktowane jako następne polecenia pod uprzednio wybrany adres. Kasowanie adresu w pamięci wewnętrznej odbywa się przez krótkotrwałe (co najmniej 30 μ s) zwarcie obu wejść adresowych OA i OB z ujemnym biegunem źródła zasilania. Układ SAA 1250 traktuje jako polecenie zwarcie dwóch końcówek wejściowych - jednej z grupy a...h i jednej z grupy A...H. Jeżeli więcej niż jedna z końcówek jednej grupy jest zwarta z końcówkami drugiej grupy wyjście układu scalonego zostaje zablokowane na okres 130 ms. W przypadku ciągłego zwarcia styku klawiatury sygnał jest emitowany co 130 ms; jeśli połączenie styków zostanie przerwane, układ nadaje polecenie do końca. Zwarcie styku na czas trwania emitowanych impulsów promieniowania podczerwonego jest równy około 10 μ s; oznacza to, że w czasie nadawania polecenia składającego się z 14 impulsów diody przewodzą prąd w ciągu 140 μ s. Ponieważ instrukcje są powtarzane co 130 ms, więc wartość średnia prądu diod jest równa 140 μ s/130 ms = ok. 0,001 wartości maksymalnej. Impulsy wyjściowe są powtarzane nie częściej niż co 100 μ s.

SAA 1250

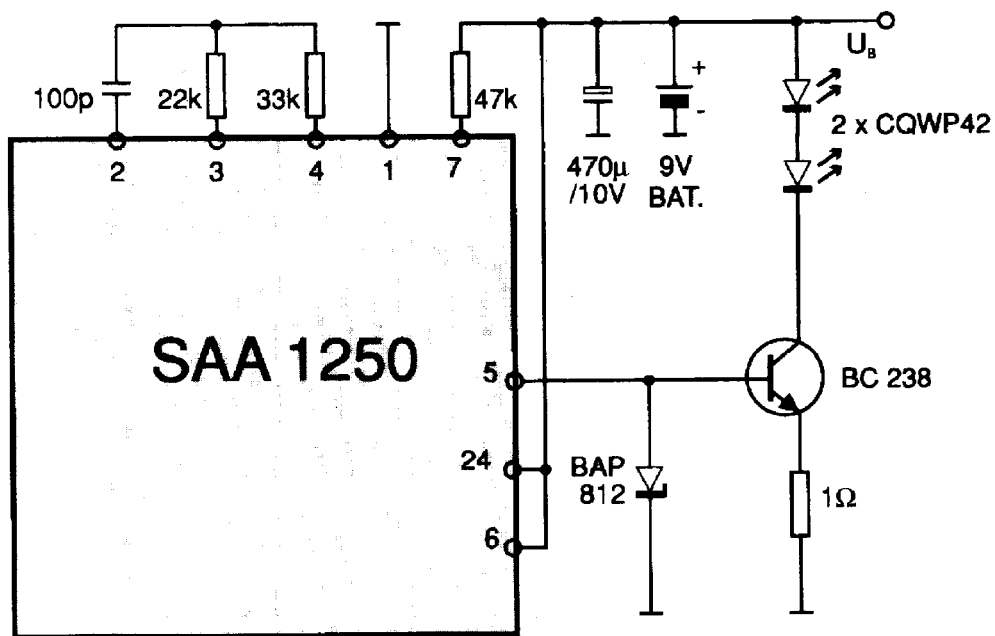
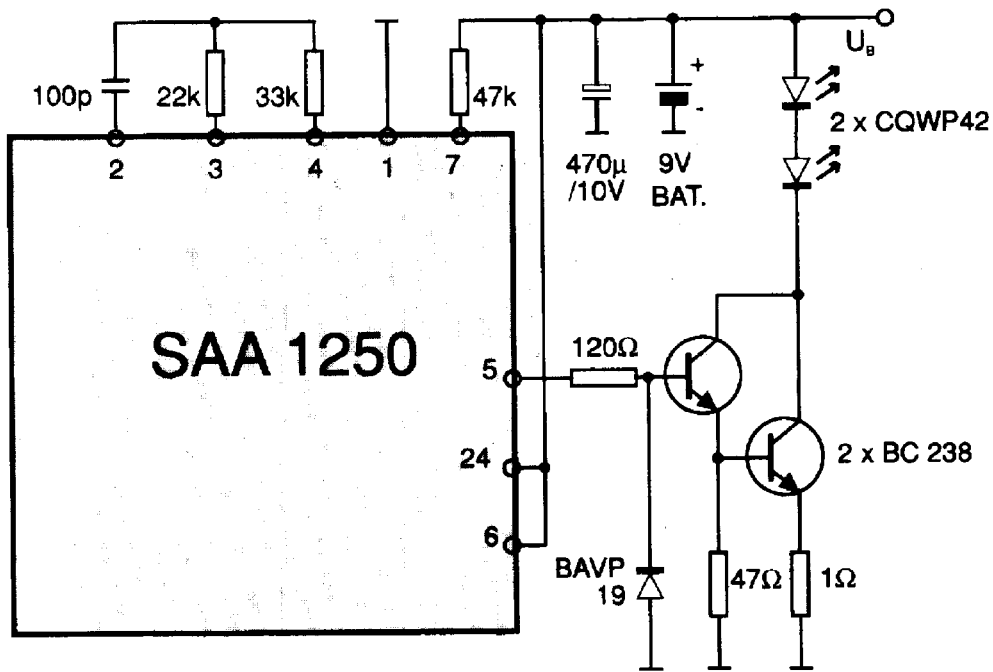
Kodowanie adresów.

Kodowanie adresów			
Odbiornik telewizyjny	16	H	H
Magnetowid	15	H	L
Sprzęt audio	14	L	H
Dowolny	dowolny	L	L

Kod wejściowy.

Kod wejściowy					
1	a	A	32	d	H
2	a	B	33	e	A
3	a	C	...	...	...
...	...	...	40	e	H
9	b	A	41	f	A
10	b	B	...	...	...
...	...	...	48	f	H
17 (1)	c	A	49	g	A
18 (2)	c	B	...	...	...
19 (3)	c	C	56	g	H
...	...	...	57	h	A
24 (8)	c	H	...	...	...
25 (9)	d	A	64	h	H

SAA 1250



Różne realizacje układów aplikacyjnych.

SAA 1250