

UKŁAD SCALONY HYBRYDOWY CYFROWY EP-12H

2-18/80

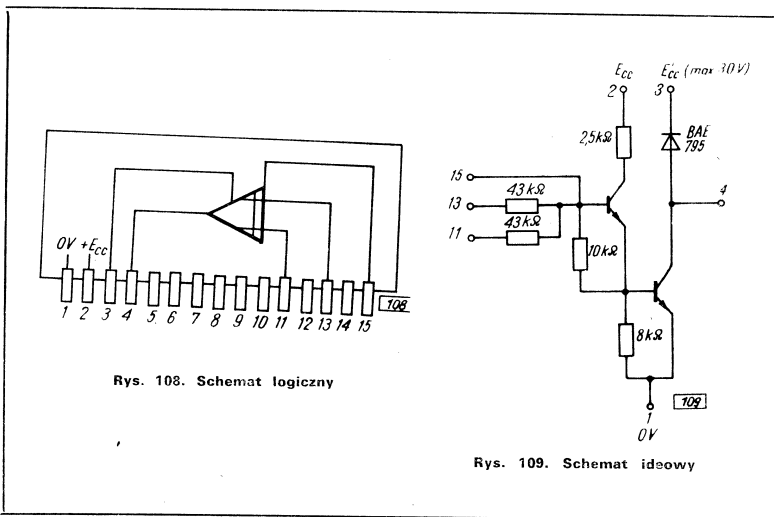
Wzmacniacz wykonawczy średniej mocy o wejściu OR

ZASTOSOWANIE

Układ jest przeznaczony do sterowania przekaźników, elektromagnesów, lampek itp. elementów zasilanych napięciem do 30 V. Wzmacniacz może być stosowany jako układ przedwzmacniacza do sterowania wzmacniaczami przełączającymi większe moce. Wzmacniacz jest wyposażony w dwuargumentowe wejście spełniające funkcję sumy logicznej (OR), przy założeniu, że przepływ prądu w obciążeniu odpowiada stanowi „1” logicznej. Obwód wyjściowy wzmacniacza EP-12H będący tranzystorowym kluczem prądu stałego może być dołączony do odrębnego źródła zasilania o napięciu stałym niestabilizowanym. Układ zawiera diodę zabezpieczającą przed przepięciami występującymi przy przełączaniu prądu w obciążeniach indukcyjnych

Cechy charakterystyczne wzmacniacza

Prąd obciążenia	≤ 200 mA
Napięcie zasilające obwód obciążenia	≤ 30 V



Rys. 108. Schemat logiczny

Rys. 109. Schemat ideowy

ZASADA DZIAŁANIA

Wzmacniacz wykonawczy EP-12H jest zbudowany w układzie dwustopniowego wzmacniacza, będącego tranzystorowym kluczem prądu stałego, przełączającym prąd. Zamknięcie klucza odpowiada wystereowaniu tranzystora wyjściowego wzmacniacza, który przewodzi prąd umożliwiając wydzielenie mocy w obciążeniu. Przyjęto, że przepływ prądu w obciążeniu odpo-

wiada stanowi „1” logicznej. Stan przeciwny — otwarcie klucza (czyli stan nieprzewodzenia tranzystora wyjściowego) — powoduje przerwanie obwodu dla przepływu prądu obciążenia i odpowiada stanowi „0” logicznego. Tranzystor wyjściowy jest sterowany przez stopień wejściowy wzmacniacza zrealizowany w układzie wtórnika emiterowego, do którego dołączono wejścia (11 i 13) wzmacniacza dopasowane do współpracy z pozostałymi elementami E-100H, EM-100H i EP. Taki układ wzmacniacza spełnia funkcję sumy logicznej (OR). Obwód obciążenia dołączony do wyjścia 4 wzmacniacza może być zasilany napięciem E_{CC} , zasilającym stopień wejściowy wzmacniacza, lub z odrębnego źródła napięcia E'_{CC} . Dioda włączona pomiędzy końcówki 3 i 4 pełni funkcję elementu zabezpieczającego tranzystor wyjściowy przed przepięciami występującymi przy przełączaniu obciążeń o charakterze indukcyjnym. Końcówka 3 w tym wypadku powinna być dołączona do napięcia E'_{CC} .

SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

Tabela 19

Parametr	Symbol	Wartość		Warunki pomiaru
Współczynnik obciążalności wejścia	F_{IH}		1	
Prąd pobierany przez jedno wejście przy $U_{H \min}$	I_{IH}	min.	0,26 mA	$E_{CC} = 19 \text{ V}$
		typ.	0,35 mA	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Prąd obciążenia wyjścia	I_O	maks.	200 mA	
Napięcie wejściowe sygnału H minimalne	$U_{H \min}$	min.	12 V	$E_{CC} = 19 \text{ V}$
		typ.	15 V	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Napięcie wejściowe sygnału L maksymalne	$U_{IL \max}$	maks.	3 V	$T_{amb} = +25^\circ\text{C}$
Napięcie wyjściowe sygnału L maksymalne	$U_{L \max}$	maks.	1 V	$I_O = 200 \text{ mA}$
Prąd pobierany ze źródła zasilania E_{CC}	I_{CC}	maks.	10 mA	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Prąd pobierany ze źródła zasilania E'_{CC}	I'_{CC}	maks.	I_O	
Napięcie zasilające obwód wyjściowy maksymalne	$E'_{CC \max}$	maks.	30 V	

PRODUCENT I DYSTRYBUTOR

Krakowskie Zakłady Elektroniczne UNITRA-TELPOD