

## UKŁAD SCALONY HYBRYDOWY CYFROWY E100-10H Cztery układy wtórnika emiterowego WE

### ZASTOSOWANIE

Wtórnik emiterowy jest przeznaczony do wzmacniania sygnałów logicznych (zwiększanie współczynnika  $F_{OH}$ ) bez zmiany funkcji logicznej. Może być również wykorzystywany w celu zmniejszenia rezystancji wyjściowej bramki NOR przy przesyłaniu sygnałów logicznych na dalsze odległości (do  $\sim 2$  m) pomiędzy dwoma blokami układów logicznych.

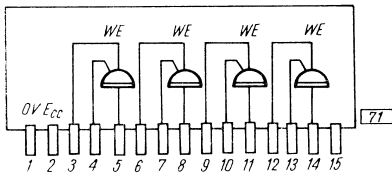
Układ E100-10H może być również wykorzystywany do tworzenia sumy logicznej.

### Cechy charakterystyczne

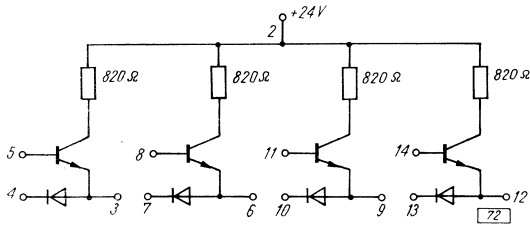
Współczynnik powielania 25

Współczynnik obciążalności wejścia 1

Odporność na chwilowe zwarcia wyjścia do potencjału 0 V



Rys. 71. Schemat logiczny



Rys. 72. Schemat ideowy

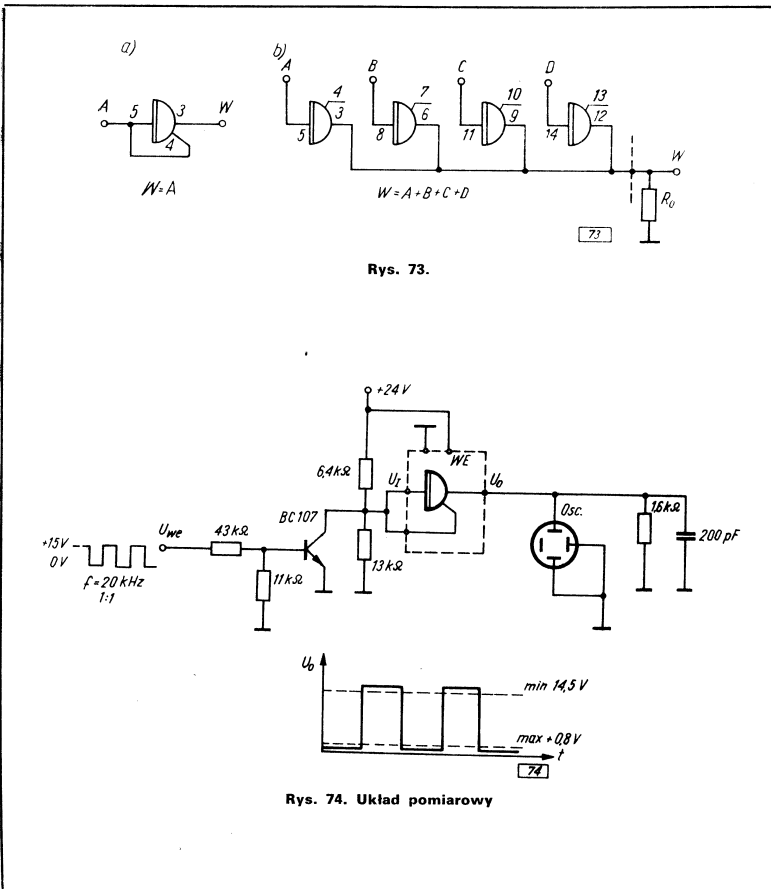
## ZASADA DZIAŁANIA

Wtórnik emiterowy jest wzmacniaczem prądu, który spełnia funkcję logiczną tożsamości

$$W = A$$

Zastosowana w układzie wtórnika dioda przy zwarciu odpowiednio końcówek 5 i 4, 8 i 7, 11 i 10 oraz 14 i 13 umożliwia jednocześnie obciążanie wtórnika innymi układami do potencjału  $+E_{CC}$  (obciążenie typu dynamicznego). Rola tej diody jest również istotna przy wykorzystaniu wtórnika jako stopnia wyjściowego układu przesyłowego dla sygnału logicznego do innego odległego bloku logicznego. Dzięki niej następuje symetryzacja rezystancji wyjściowej wtórnika; rezystancja ta, zarówno przy obciążeniu wtórnika „do 0 V” jak i „do  $E_{CC}$ ”, ma niewielką wartość. Konstrukcja układu (brak stałego połączenia diody z wejściem układu) pozwala również na budowę układu sumy logicznej

$$W = A+B+C+D$$



## SZCZEGÓLWE DANE TECHNICZNE

Tabela 11

| Parametr  | Symbol              | Wartość |                             | Warunki                                  |
|---|---------------------|---------|-----------------------------|--|
| Współczynnik obciążalności wejścia                          | $F_{IH}$            | maks.   | 1                           |  |
| Współczynnik powielania                                     | $F_{OH}$            | maks.   | 25                          |  |
|   | $F_{OL}$            |         | 2...8                       | Zależnie od typu układu sterującego WE   |
| Prąd pobierany przez jedno wejście przy $U_{H \text{ min}}$ | $I_H$               | maks.   | 0,35 mA                     | $E_{CC} = 24 \text{ V}$                  |
| Napięcie sygnału H minimalne                                | $U_{H \text{ min}}$ | min.    | 12 V                        | $E_{CC} = 19 \text{ V}$                  |
|   |                     | typ.    | 15 V                        | $E_{CC} = 24 \text{ V}$                  |
| Napięcie sygnału L maksymalne                               | $U_{L \text{ max}}$ | maks.   | 0,8 V                       |  |
| Czas opóźnienia sygnału                                     | $t_{PHL}$           | typ.    | 0,2 $\mu\text{s}$           | $T_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$      |
|   |                     | maks.   | 0,5 $\mu\text{s}$           |  |
|   | $t_{PLH}$           | typ.    | 2 $\mu\text{s}$             | $T_{\text{amb}} = +25^\circ\text{C}$     |
|   |                     | maks.   | 3 $\mu\text{s}$             |  |
| Prąd pobierany ze źródła zasilania                          | $I_{CC}$            | maks.   | 8 mA                        | $E_{CC} = 24 \text{ V}$<br>$F_{OH} = 25$ |
| Moc strat średnia   | $P_{\text{sr}}$     | maks.   | 100 mW                      | $E_{CC} = 24 \text{ V}$<br>$F_{OH} = 25$ |
| Prąd zwarcia wyjścia do 0 V                                 | $I_{OS}$            | maks.   | 25 mA<br>$\leq 1 \text{ s}$ | $E_{CC} = 24 \text{ V}$                  |

PRODUCENT I DYSTRYBUTOR

Krakowskie Zakłady Elektroniczne UNITRA-TELPOD