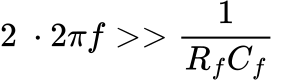
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data wykonania:**  29.04.2024 | **Laboratorium:**  Analogowe Układy Elektroniczne | **Ćwiczenie:** “Wzmacniacz operacyjny – zastosowania nieliniowe” |
| Dawid Makowski  Miłosz Mynarczuk  Kamil Musiałkowski  Jakub Banach | Elektronika i telekomunikacja | **numer zespołu: 3** |

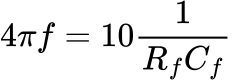
Zad 4.1

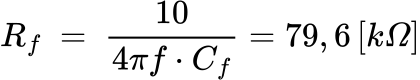
a)

Rf =?

Cf = 100nF







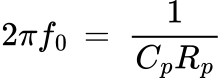
Z szeregu E24:

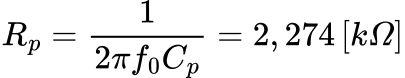
Rf = 82[kOhm]

b)

Rp =?

Cp = 10nF





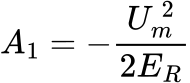
Z szeregu E24:

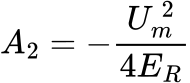
Rp = 2,2[kOhm]

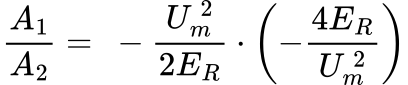
c)

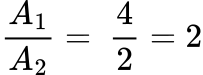
R1 =? ,R2=?

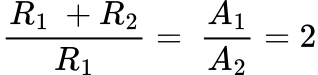










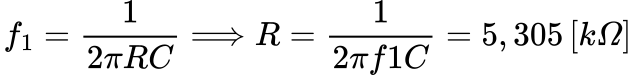




Zad 4.2

Z szeregu E6:

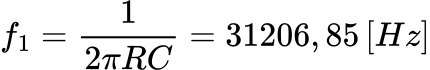
C = 1nF



Z szeregu E24:

R = 5,1[kOhm]

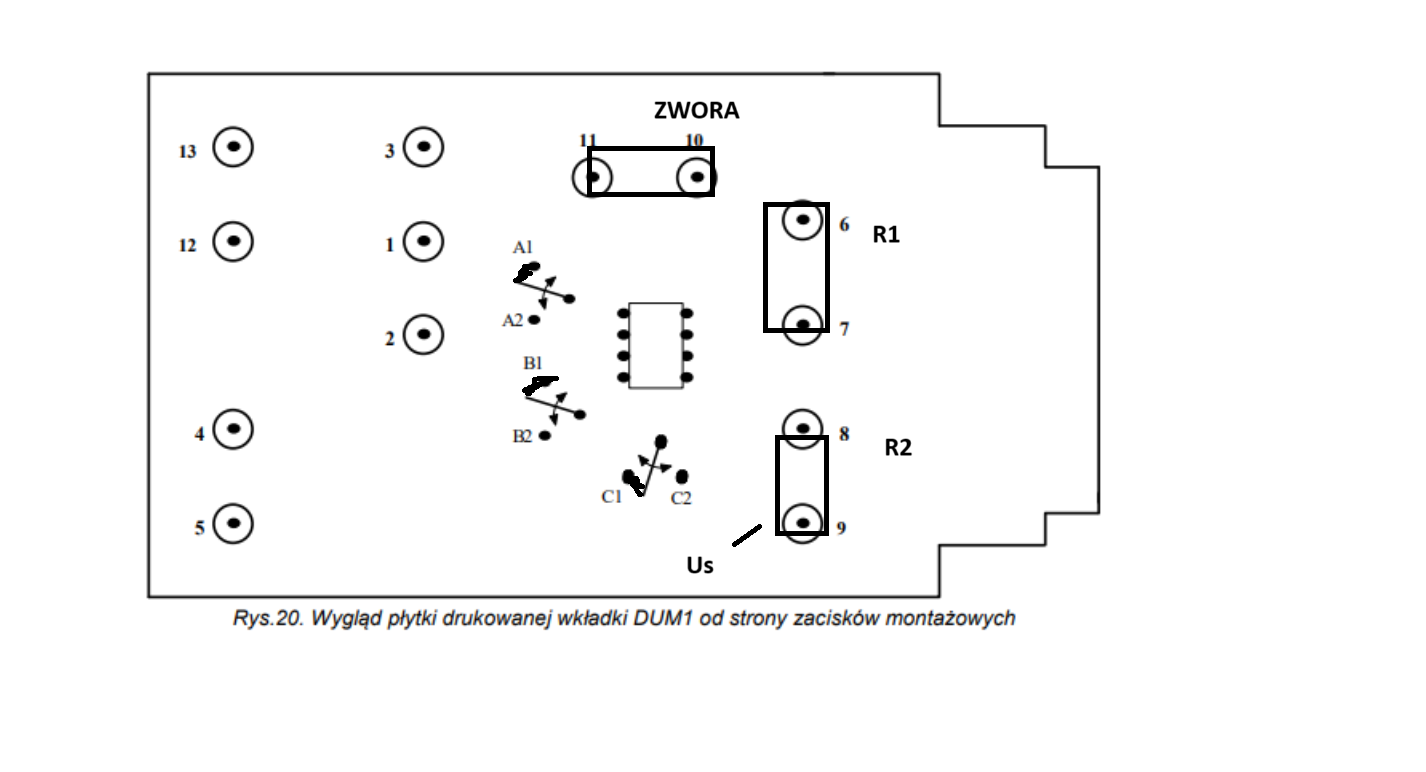
Sprawdzenie:



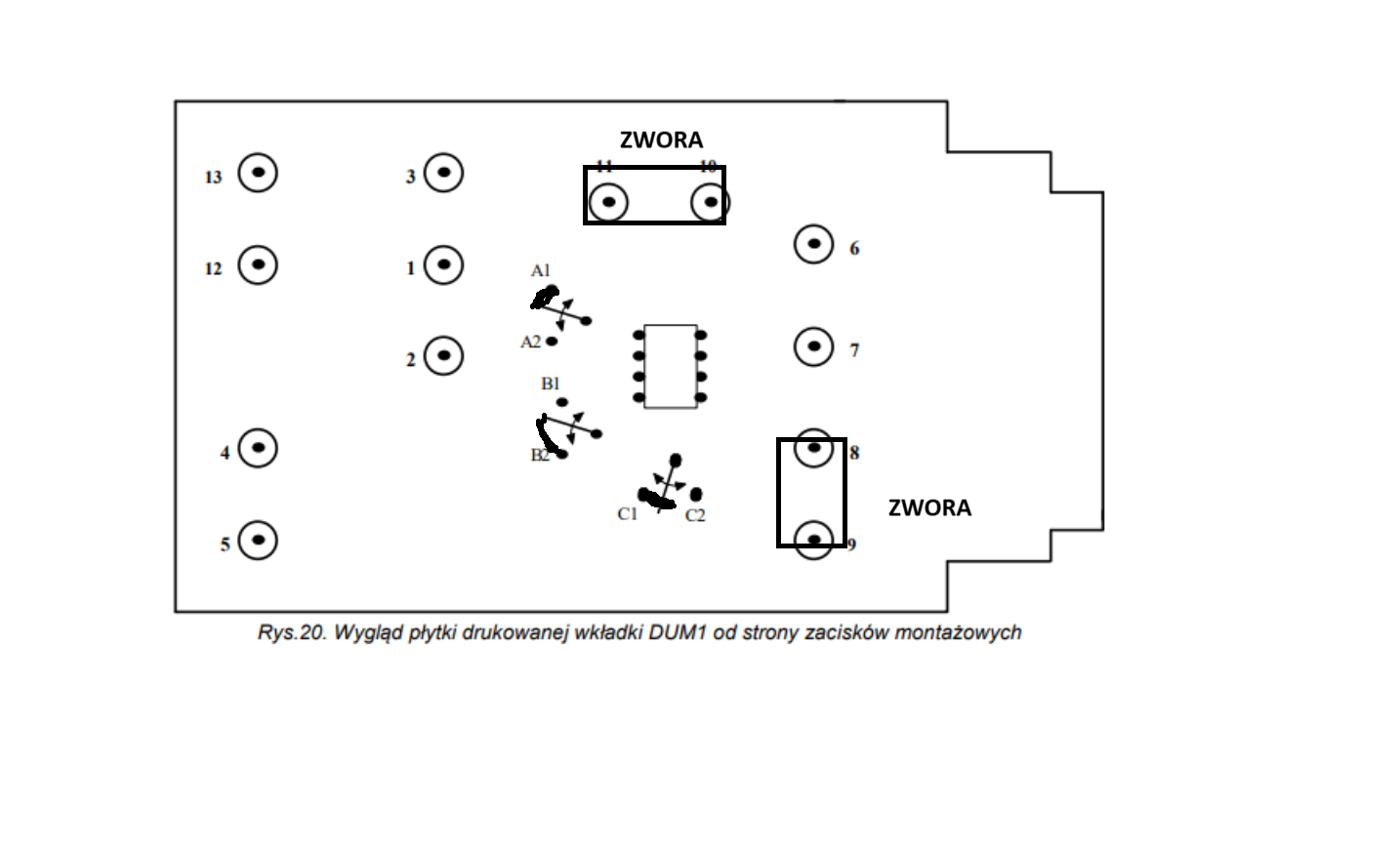
Wartość zawiera się w przedziale +-10%

**Układy montażowe:**

1.1 Układ mnożący ze zmianą współczynnika skali



1.2 Układ podnoszący do kwadratu



**Układ montażowy 4.1.1:**

***1.3 Podwajanie częstotliwości metodą podnoszenia do kwadratu***

Obraz zawierający zrzut ekranu, diagram, numer, tekst

Opis wygenerowany automatycznie

**Układ montażowy 4.1.2:**

***1.3.2 Metoda mnożenia przebiegów sinusoidalnych przesuniętych względem siebie o 90 stopni***

Obraz zawierający zrzut ekranu, numer, diagram, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

**Układ montażowy 4.2**

***1.4.1 Przestrajany napięciowo filtr dolnoprzepustowy***

Obraz zawierający zrzut ekranu, diagram, tekst, numer

Opis wygenerowany automatycznie

1.3.2 Przestrajany napięciowo filtr górnoprzepustowy

Obraz zawierający diagram, zrzut ekranu, numer, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

1.5.1 Układ dzielący.

Obraz zawierający zrzut ekranu, diagram, numer, linia

Opis wygenerowany automatycznie1.5.2 Układ pierwiastkujący

